CIRCULAIRE RENOVATIE

een nieuwe beleidsagenda op het kruispunt tussen klimaat en circulaire economie

Studie in het kader van het FEDER-project
‘Living Labs Brussels Retrofit’

VUB æ ARCHITECTURAL ENGINEERING

COLOFON

Cover
Project: Karper, Hé! Architectuur, Molenbeek
Beeld: Tim van de Velde

Deze presentatie in de neerslag van een onderzoeks-opdracht, uitgevoerd door **VUB Architectural Engineering** in het kader van het FEDER-project '**Living Labs Brussels Retrofit**'.

Het team onderzocht daarbij het belang van **circulaire renovatieacties** om de beleidsdoelstellingen rond klimaat en circulaire economie te realiseren.

De presentatie geeft een overzicht van de ruimere **context**, brengt een hiërarchie in de **volgorde van renovatiestrategieën** en gaat in op de **beleidshefbomen** waarmee lokale besturen op nieuwe praktijken kunnen aansturen.

Het volledige **rapport** en de bijhorende **documentatie** zijn beschikbaar voor download via deze link. Gelieve voor verspreiding van de documenten, voorafgaand contact op te nemen met de auteurs. Ook voor verdere vragen en toelichtingen kan u bij ons terecht.

De auteurs
Jeroen Poppe, jeroen.poppe@vub.be, en
Waldo Galle, waldo.galle@vub.be

De promotoren
Niels de Temmerman, en
Ine Wouters

Tijdens dit onderzoek konden we rekenen op de inbreng van **Émilie Gobbo**, **Caroline Henrotay** en **Anne Paduart** (bij Leefmilieu Brussel), **Pierre Lemaire** en **Frederik Serroen** (bij Perspective.Brussels) en **Jean-Marc Basyn** (bij Urban.Brussels). We willen hen uitdrukkelijk bedanken om in het kader van dit onderzoek een inkijk te geven in de lopende ontwikkelingen binnen de administraties en de uitdagingen te duiden die ze bij het uitrollen ervan ondervinden.

VUB Architectural Engineering
december 2023

VUB ae ARCHITECTURAL ENGINEERING
BRUSSELS RETROFIT LIVING LABS
RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE
BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST
Union Européenne
Fonds Européen de Développement Régional
Europese Unie
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

INHOUD

CONTEXT

Klimaat en circulaire economie: een nieuw kruispunt

De voordelen van een circulaire renovatiestrategie

BELEIDSHEFBOMEN VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE

Het lokale bestuur als bouwregisseur

BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

The London Plan (Greater London Authority, 2021)

The Deconstruction of Buildings Law (Portland, 2016/20)

De richtlijn Systemtrennung (AGG Bern, 2017)

Open Building (Amsterdam, 2020)

Good Living (Brussel, 2023)

CONTEXT

klimaat en circulaire economie: een nieuw kruispunt

De Europese context: op weg naar Net Zero Carbon

De Europese Commissie heeft zich middels de European Green Deal als doel gesteld klimaatneutraal te zijn tegen 2050 en definieert dat doel als 'net-zero emissies van broeikasgassen'.

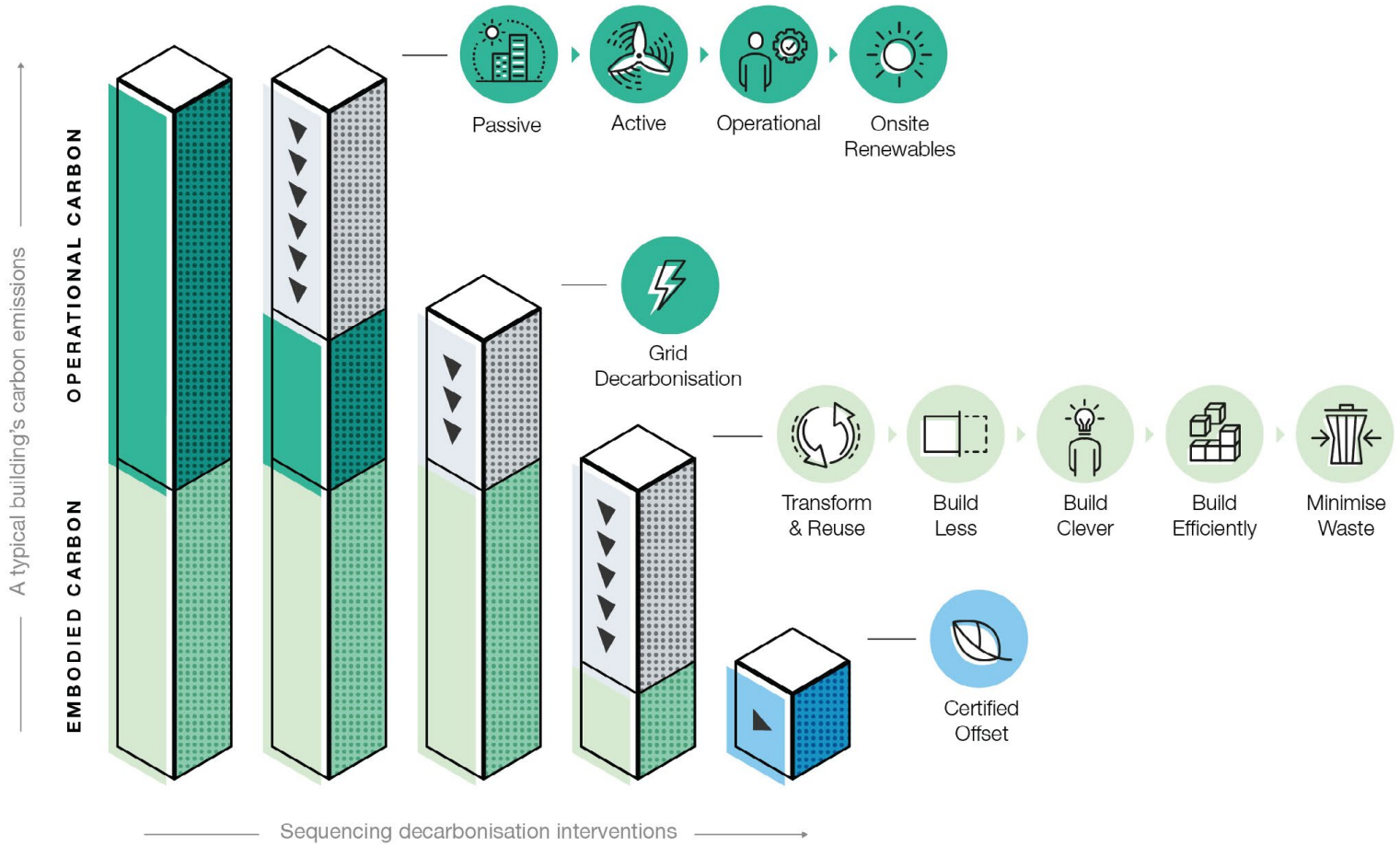
Met de Renovation Wave en de EPBD-regelgeving zette de EU de voorbije jaren al sterk in op het beperken van de **operationele emissies** van gebouwen. De trias-energetica was daarbij het leidende principe. Vandaag wordt gewerkt aan 2 vervolgstappen.

De eerste is het **fossielvrij maken van elektriciteit** en het flexibiliseren van de distributie in **smart grids**.

De tweede stap is het aanpakken van de **materiaalimpact** van gebouwen: zowel op vlak van **klimaat** (broeikas-gasemissies) als op vlak van **circulariteit** (verbruik van grondstoffen en productie van afval). De objectieven voor deze transitie zijn o.a. uitgeschreven in het Circular Economy Action Plan en de Kaderrichtlijn afval.

Met de **recast van de EPBD-regelgeving** krijgt die agenda vandaag vorm. In het politiek akkoord hierover wordt vanaf 2027 een **LCA-berekening** opgelegd voor grote gebouwen. Dit zal bij ons wellicht met TOTEM gebeuren.

Tenslotte is er ook **Level(s)** waarin **omkeerbaarheid** en het gebruik van een **materiaalinventaris** zijn opgenomen. Bij ons is **GRO** de meest vergelijkbare tool.



The Road to zero. Net Zero Carbon Buildings: Three Steps to Take Now | Arup, 2020

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: koolstofarm en circulair in 2050

De verschillende beleidslijnen rond duurzaamheid zijn in Brussel verenigd in het Gewestelijk Lucht-, Klimaat- en energieplan (LKEP). Dit is meteen ook de Brusselse bijdrage aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

In het plan wordt een **koolstofarme en circulaire economie in 2050** vooropgesteld. De broekasgasemissies moeten tegen dan met 47% gereduceerd zijn tov 2005.

Voor de **directe emissies** vermeld het LKEP o.a. een versnelling van de renovatiegraad tot 3%, een renovatieverplichting voor woningen tot label C (max. 150 kWh/m².jaar) en een geleidelijke uitfasering van fossiele brandstoffen voor gebouwverwarming. Kantoor- en dienstgebouwen moeten tegen 2050 energieneutraal zijn, overheidsgebouwen al 10 jaar eerder.

Voor de **indirecte emissies** zal Brussel geleidelijk het gebruik van **TOTEM**, de **checklist en het 'technisch instrument' omkeerbaar ontwerpen** en de **hergebruikinventaris** verplicht maken, o.a. via de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV).

De uitvoering van het LKEP gebeurt via de **renovatie-strategie Renolution** waarin begeleiding, ondersteuning voor innovatieve projecten, en maatregelen mbt financiering en fiscaliteit zijn gebundeld. De **Renolution Alliantie** brengt daarrond de stakeholders samen.

Gewestelijk lucht-klimaat-energieplan, 3e lezing | BHG, 2023

CONTEXT

de voordelen van een circulaire renovatiestrategie

Voordelen van een circulaire renovatiestrategie

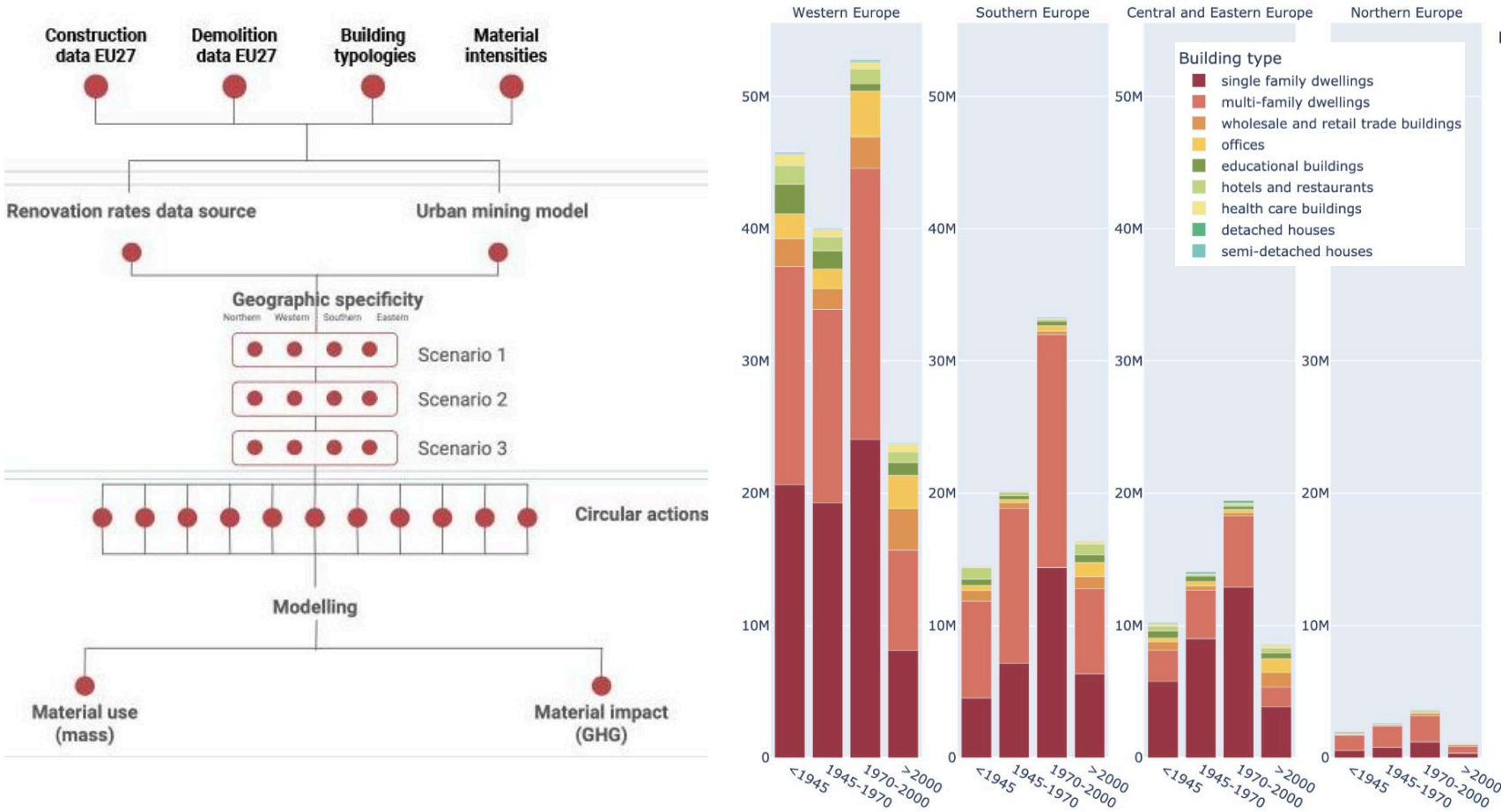
Renovatieacties hebben een groot potentieel zowel voor het klimaat- als circulariteitsbeleid in de Europese Unie. In de studie 'Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective' (Metabolic, 2022), liet het European Environment Agency de impact inschatten voor beide thema's.

Om voor verschillende renovatiescenario's een materiaalstroom te kunnen simuleren, maakte Metabolic eerst een inschatting van de **materiaalvoorraad** in het Europese gebouwenpark. Ze gebruikte daarvoor materiaalinventarissen voor verschillende categorieën van gebouwen op basis van functie, bouwperiode, omvang en locatie, en extrapoleerde die data tot het Europese schaalniveau.

Gekoppeld aan gegevens over sloop-, nieuwbouw, en renovatiegraad simuleerde ze daarmee **drie scenario's**:

- **business as usual**: huidige renovatiegraad en -diepte tot 2050
- **policy compliant**: 3% renovatiegraad en meer energierenovatie conform de Renovation Wave.
- **ambitieus**: alle gebouwen ondergaan een complete, diepe energierenovatie tegen 2050

De studie toont dat meer en dieper renoveren voor een **gevoelig grotere materiaalvraag en uitstoot** zorgt, vooral door niet-structurele materialen.



Het MFA-model, gebruikt in de studie | De verdeling van het aantal gesimuleerde gebouwen per type, bouwperiode en regio 'Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective' | Metabolic, 2022

Voordelen van een circulaire renovatiestrategie

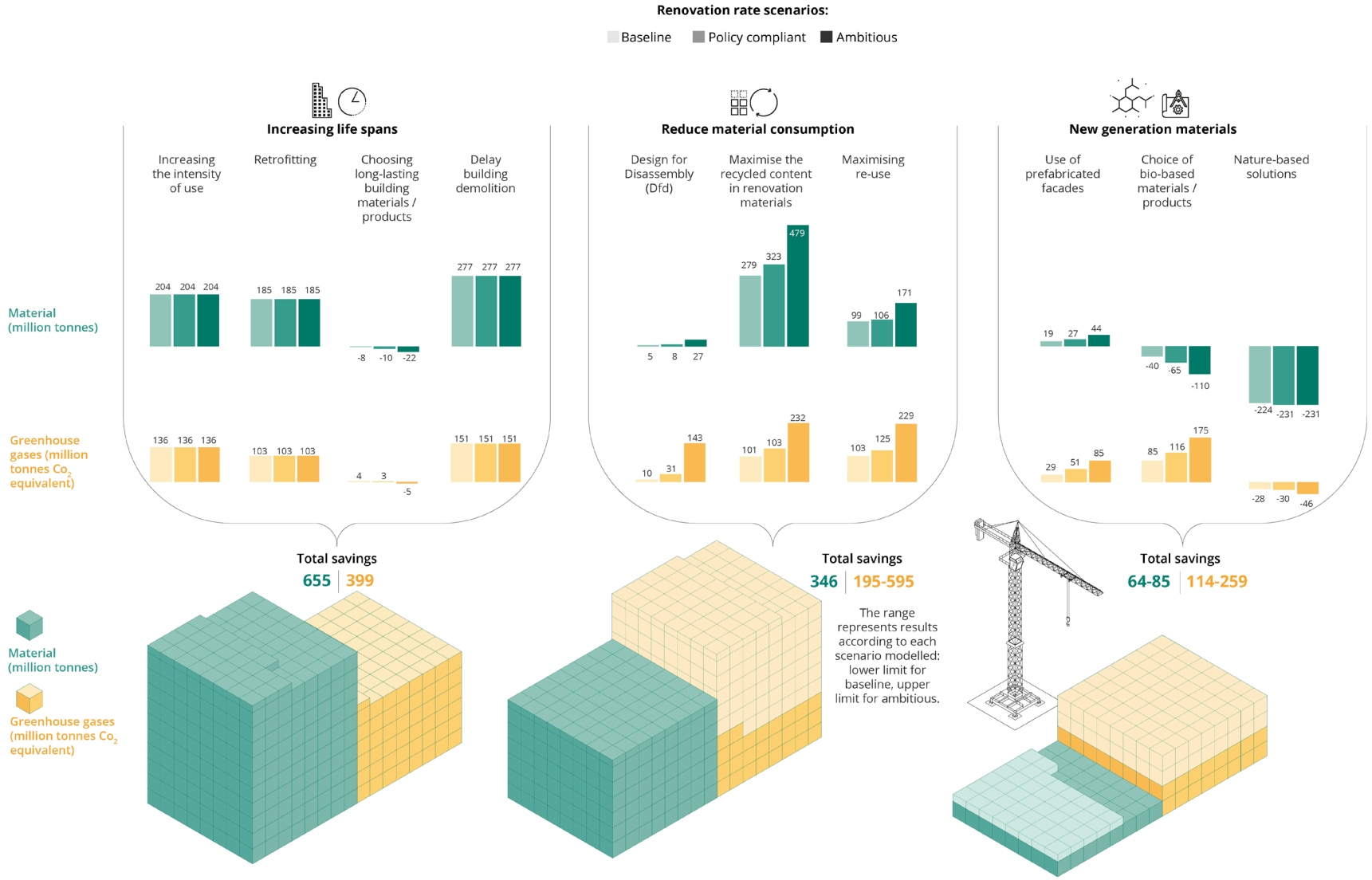
De studie toont ook dat een volledig circulaire kringloop onwaarschijnlijk is tegen 2050. In de simulaties gaat er netto altijd meer materiaal in het gebouwenpark dan er uitkomt. Hergebruik en recyclage zijn dus niet voldoende. Het **voorkomen van de materiaalbehoefte** en de keuze voor **nieuwe materialen met een lagere milieu-impact** worden net zo belangrijk.

In totaal simuleerde Metabolic de impact van **tien verschillende renovatieacties,** op vlak van bespaard materiaal en bespaarde broeikasgasemissies.

De grootste winst is het **beperken van nieuwbouw**. Dit kan door gebouwen **optimaler te benutten,** hun **levensduur te verlengen** of ze een **nieuwe bestemming te geven**. Deze impact is identiek voor de drie gesimuleerde renovatiegraden.

Recyclage en hergebruik worden dan weer belangrijker naarmate er meer en dieper gerenoveerd wordt. Technisch kan **recyclage** meer materiaal besparen dan hergebruik. **Hergebruik** kan echter met minder, maar hoogwaardiger materiaal wel dezelfde emissies uitsparen.

Bio-gebaseerde materialen hebben lagere emissies maar vergen meer materiaal voor dezelfde prestaties, en worden ook vaker vervangen. Omdat de meeste van deze materialen na hun eerste leven verbrand worden, is de biogene koolstofopslag niet meegerekend.



‘Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective’ | Metabolic, 2022

Voordelen van een circulaire renovatiestrategie

De toepassing van **groendaken en groengevels heeft vele voordelen,** maar veronderstelt een zwaardere constructie door de toevoeging van grond. Daardoor stijgt de materiaalintensiteit, met de bijhorende emissies.

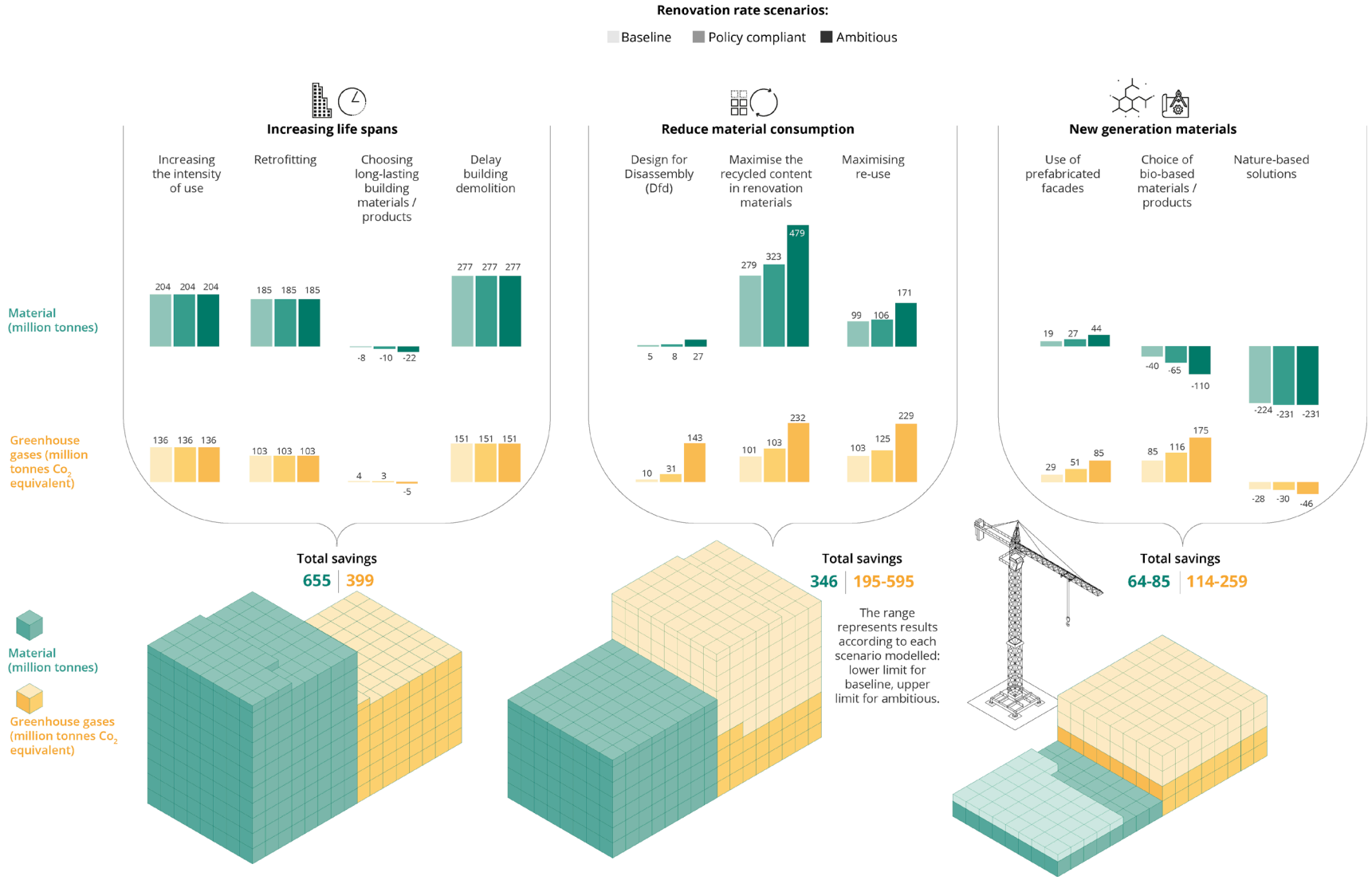
De keuze voor **robuuste materialen** en het **ontwerpen voor demontage** levert maar een beperkte impact op vóór de horizon van 2050. Daarna creëren deze renovatieacties echter de grootste langetermijnimpact voor de gebouwde omgeving. Dit toont aan dat er **zowel op korte als op lange termijn** gepland moet worden.

De resultaten tonen aan dat **gebouwrenovatie op basis van circulaire principes op belangrijke manieren kan bijdragen aan het bereiken van klimaatneutraliteit**.

De studie geeft ook de **complexiteit en onzekerheid** weer op de weg naar zero carbon. Alleen al de opsplitsing van de impact in massa en emissies brengt veel nuances.

De **verschillende, maar gelijktijdige evoluties** in de zero carbon transitie grijpen bovendien ook op elkaar in: zo zal het fossielvrij maken van de elektriciteitsproductie het gewicht van verschillende renovatieacties veranderen.

Tenslotte zijn de milieutechnische aspecten slechts een deel van het beslissingsproces. **Economische en sociale argumenten** zullen evengoed doorslaggevend zijn.



‘Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective’ | Metabolic, 2022

PROJECTCASES

meervoudig gebruik

PROJECTCASES

leegstand en reconversie (adaptief hergebruik)

“

De kwaliteit van ons bestaande patrimonium wordt doorgaans geëvalueerd op basis van de cultuurhistorische waarde. Als we de volledige afweging maken en ook de kosten voor de productie van nieuwe materialen en de verwerking van afval in rekening brengen, komen er echter veel méér gebouwen in aanmerking voor behoud dan diegene die we traditioneel als erfgoed willen beschermen.

Het hergebruik van wat we al hebben, moet zoveel mogelijk een eerste reflex zijn, voordat we beslissen om nieuwe constructies op te trekken.

Ik wil de overheden adviseren om niet te handelen vanuit een programmagestuurde vraag maar vanuit de vraag: wat kan ik huisvesten in mijn bestaand patrimonium?

”

-- Erik Wieërs
Vlaams Bouwmeester

Bron Kansen scheppen voor ontmoeting, Ambitienota Vlaams Bouwmeester 2020 -2025

PROJECTCASES

renovatie

Karper

Het project Karper van Hé! architectuur is een circulair gerenoveerd pand in Sint-Jans-Molenbeek. Naast het gebrindustrieeluik van recuperatiematerialen zette het bouwteam in op hernieuwbare bouwmaterialen zoals hout, stro, leem en kalkhennep. Architect Hanne Eckelmans vertelt ons meer over het project.

“De hogere kroonlijsten van de aanpalende woningen maakten een optopping bij deze woning mogelijk”, vertelt architect Hanne Eckelmans. “We braken het originele zadeldak van het pand af en plaatsten er twee nieuwe verdiepingen in houtskeletbouw bovenop.”

De vorige eigenaar van het pand startte de renovatiewerken. “Zo hoefden wij zelf geen schouwen of sierlijsten af te breken”, gaat Eckelmans verder. “Dat creëerde mogelijkheden voor onze eigen renovatie. De materialen en de elementen die al in het pand aanwezig waren, recupereerden we maximaal. Je kan denken aan de vloeren, de trappen, de tegels en het schrijnwerk.”

Het project Karper toont dat hernieuwbare materialen ook in een stedelijke context circulaire mogelijkheden creëren. Architect Hanne Eckelmans: “Naast het hergebruik van tweedehands materialen gebruikten we in dit project natuurlijk ook nieuwe bouwmaterialen. We probeerden zoveel mogelijk in te zetten op hernieuwbare en biologisch afbreekbare materialen.” De buitenschil van het nieuwe dakvolume werd in geprefabriceerde houten cassettes opgetrokken. “Die cassettes vulden we in met strobalen die we bij een Brusselse landbouwer haalden. De bestaande gevels isoleerden we met kalkhennepblokken, de vloeren met kurkplaten.”

milieu-impact van materialen | optopping van bestaande structuur | scenario planning

Project Karper!, Hé! Architectuur, Sint-Jans-Molenbeek | Beeld Tim Van de Velde

Brunfaut 35

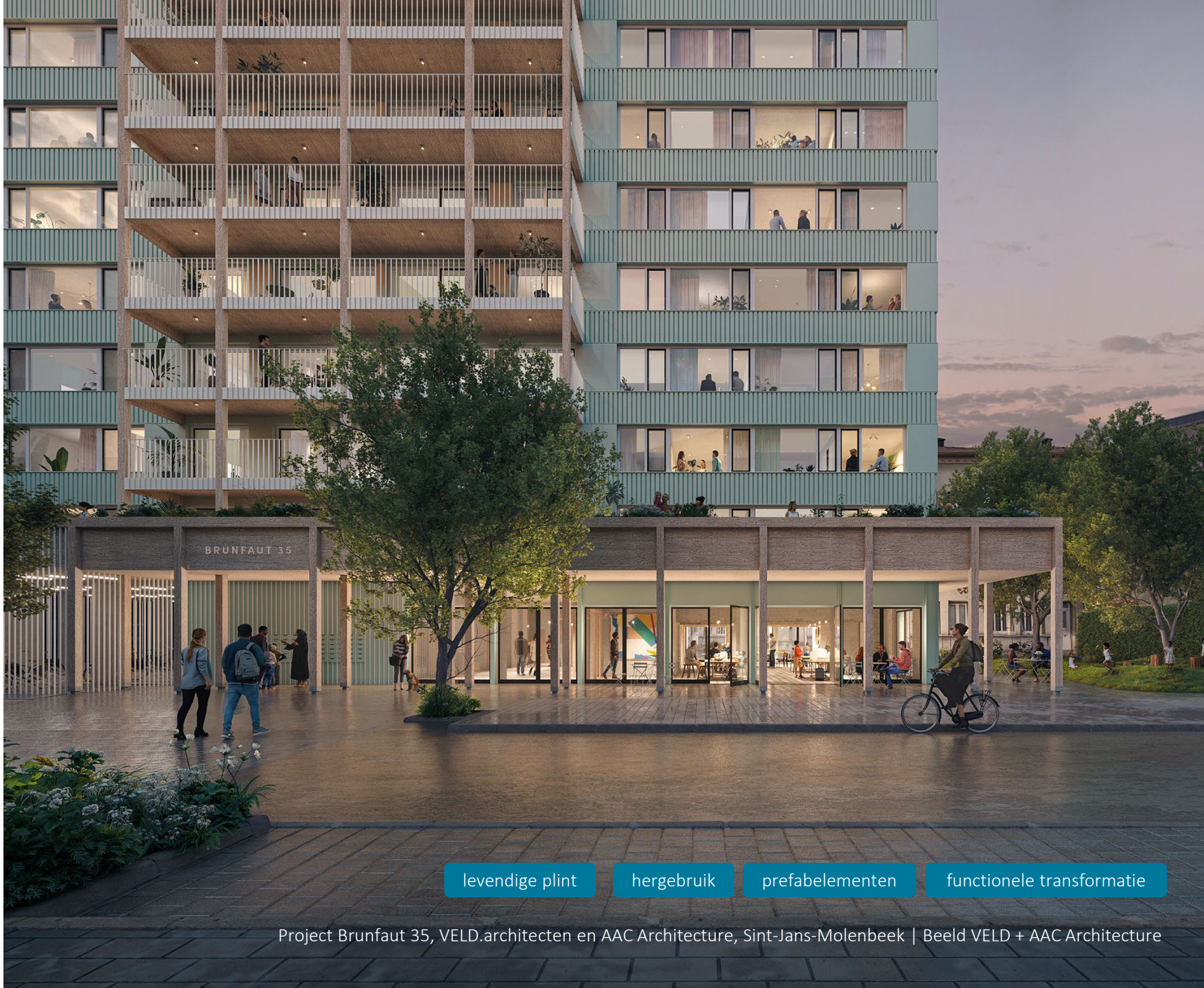
Het project betreft een energetische renovatie van een bestaande woontoren van 93 sociale woningen in de Kanaalzone van Brussel. Hierbij worden zowel de gevel als de technieken aangepast aan de huidige normen. Het project omvat daarnaast een grondige transformatie van het gelijkvloers door de relatie met de omgeving zoveel mogelijk te optimaliseren.

VELD. architecten en AAC Architecture hebben zopas samen de ontwerpwedstrijd gewonnen voor de energische renovatie van de sociale woontoren Brunfaut 35 in de Brusselse kanaalzone. Ook Cenergie, Ney & Partners / WOW, ATS en Codives zijn bij de renovatie betrokken. De gevel en technieken worden aangepast aan de huidige normen, en het gelijkvloers wordt geactiveerd om de relatie met de omgeving te verbeteren. Het feit dat de werken moeten worden uitgevoerd terwijl de toren bewoond blijft, noopte tot een aantal ingenieuze oplossingen.

De woontoren Brunfaut 35 in Sint-Jans-Molenbeek omvat vandaag 93 sociale woningen. De bestaande gevel, met veel hoeken en kanten, wordt recht getrokken om de thermische isolatie van de buitenschil zoveel mogelijk te vereenvoudigen. Voor de nieuwe gevel komt een houten structuur om op die manier voor elke woning een kwalitatieve buitenruimte te kunnen voorzien. Deze structuur vormt op het gelijkvloers ook de uitbreiding voor de fietsenstalling en zorgt voor extra grote terrassen op de eerste verdieping.

VERBINDING MET DE BUURT

Het gelijkvloers wordt volledig open gewerkt om het gebouw aan alle zijden te activeren. Er komt ook een nieuwe fietsenstalling en een polyvalente ruimte die



levendige plint | hergebruik | prefabelementen | functionele transformatie

Project Brunfaut 35, VELD.architecten en AAC Architecture, Sint-Jans-Molenbeek | Beeld VELD + AAC Architecture

Clos Dupont

Het project Clos Dupont bestaat uit de uitbreiding van een bestaande eengezinswoning in Evere. Een van de hoofddoelstellingen van het project is de herinrichting van het nieuwe volume en daarbij te besparen op materialen dankzij het hergebruik van de ter plaatse aanwezige materialen. Er werd ook bijzondere aandacht besteed aan de nieuwe materialen en de aanpassingsmogelijkheden van het project.

Het project betreft een energetische renovatie van een bestaande woontoren van 93 sociale woningen in de Kanaalzone van Brussel. Hierbij worden zowel de gevel als de technieken aangepast aan de huidige normen. Het project omvat daarnaast een grondige transformatie van het gelijkvloers door de relatie met de omgeving zoveel mogelijk te optimaliseren.

hergebruik | scenario planning

Project Clos Dupont, VELD.architecten en AAC Architecture, Sint-Jans-Molenbeek | Beeld VELD + AAC Architecture

CASES

Clos Dupont

Het project Clos Dupont bestaat uit de uitbreiding van een bestaande eengezinswoning in Evere. Een van de hoofddoelstellingen van het project is de herinrichting van het nieuwe volume en daarbij te besparen op materialen dankzij het hergebruik van de ter plaatse aanwezige materialen. Er werd ook bijzondere aandacht besteed aan de nieuwe materialen en de aanpassingsmogelijkheden van het project.

Het project betreft een energetische renovatie van een bestaande woontoren van 93 sociale woningen in de Kanaalzone van Brussel. Hierbij worden zowel de gevel als de technieken aangepast aan de huidige normen. Het project omvat daarnaast een grondige transformatie van het gelijkvloers door de relatie met de omgeving zoveel mogelijk te optimaliseren.

hergebruik | scenario planning

Project Clos Dupont, VELD.architecten en AAC Architecture, Sint-Jans-Molenbeek | Beeld VELD + AAC Architecture

PROJECTCASES

het verminderen van het materiaalverbruik

PROJECTCASES

aanpasbaarheid

Functietoekenning

Vermijden dat functiespecifieke voorschriften gemengde functies en/of herbestemming in de weg staan.

bvb. compatibiliteit verzekeren tussen voorschriften mbt vrije hoogtes, beglazingspercentages, parkeren, buitenruimtes, ...

MIXED, NOT FIXED

Functieneutraliteit opleggen voor bepaalde gebouwen afhankelijk van de voorziene dynamiek van de locatie, de nabijheid van (multimodale) knooppunten, ...

Hybride programma's en gemengde typologieën mogelijk maken binnen hetzelfde gebouw, en zelfs binnen bouwlagen (woon-werkgebouwen).

Plannen voor incrementele ontwikkeling.

Kan het toekennen van (een percentage aan) bouwvelden aan bouwgroepen voor meer typologisch diverse woongebouwen zorgen?

OPTIMAAL GEBRUIK

bvb. leegstand: wonen boven winkels afdwingen

HERBESTEMBAARHEID

bvb. voldoende toegangen en circulatiekernen afdwingen om van een kantoorgebouw een woongebouw te kunnen maken

bvb. welke toekomstperspectieven voor bovengrondse parkeerlagen met 2.20 m vrije hoogte?

"

Conclusie is dat de overheid het functioneel stedenbouwkundig concept van de jaren twintig van de vorige eeuw heeft omarmd en dit niet meer heeft kunnen loslaten.

Hierdoor worden, onder andere, de functies wonen, werken, recreëren en verkeer voortaan apart behandeld. Zo is een ruimtelijke omgeving ontstaan die wordt ingericht door stedenbouwers die een misplaatste controle in handen hebben gekregen en wonen en werken, uit gewoonte, van elkaar gescheiden zien.

Veel is vastgelegd in wet- en regelgeving die niet snel aan te passen is. Interessant is de vraag waarom deze wet- en regelgeving bestaat en of dat nog nuttig is.

"

-- Hans Hidden

Bron 'Het kan anders', blogreeks over woon-werkgebouwen
duurzaamgebouwd.nl

Functietoekenning

Vermijden dat functiespecifieke voorschriften gemengde functies en/of herbestemming in de weg staan.

bvb. compatibiliteit verzekeren tussen voorschriften mbt vrije hoogtes, beglazingspercentages, parkeren, buitenruimtes, ...

MIXED, NOT FIXED

Functieneutraliteit opleggen voor bepaalde gebouwen afhankelijk van de voorziene dynamiek van de locatie, de nabijheid van (multimodale) knooppunten, ...

Hybride programma's en gemengde typologieën mogelijk maken binnen hetzelfde gebouw, en zelfs binnen bouwlagen (woon-werkgebouwen).

Plannen voor incrementele ontwikkeling.

Kan het toekennen van (een percentage aan) bouwvelden aan bouwgroepen voor meer typologisch diverse woongebouwen zorgen?

OPTIMAAL GEBRUIK

bvb. leegstand: wonen boven winkels afdwingen

HERBESTEMBAARHEID

bvb. voldoende toegangen en circulatiekernen afdwingen om van een kantoorgebouw een woongebouw te kunnen maken

bvb. welke toekomstperspectieven voor bovengrondse parkeerlagen met 2.20 m vrije hoogte?

Project ZIN in N(o)ord, Brussel (Befimmo; 51N4E, l'AUC, Jaspers-Eyers) | Beeld Studio Plankton

Functietoekenning

Vermijden dat functiespecifieke voorschriften gemengde functies en/of herbestemming in de weg staan.

bvb. compatibiliteit verzekeren tussen voorschriften mbt vrije hoogtes, beglazingspercentages, parkeren, buitenruimtes, ...

MIXED, NOT FIXED

Functieneutraliteit opleggen voor bepaalde gebouwen afhankelijk van de voorziene dynamiek van de locatie, de nabijheid van (multimodale) knooppunten, ...

Hybride programma's en gemengde typologieën mogelijk maken binnen hetzelfde gebouw, en zelfs binnen bouwlagen (woon-werkgebouwen).

Plannen voor incrementele ontwikkeling.

Kan het toekennen van (een percentage aan) bouwvelden aan bouwgroepen voor meer typologisch diverse woongebouwen zorgen?

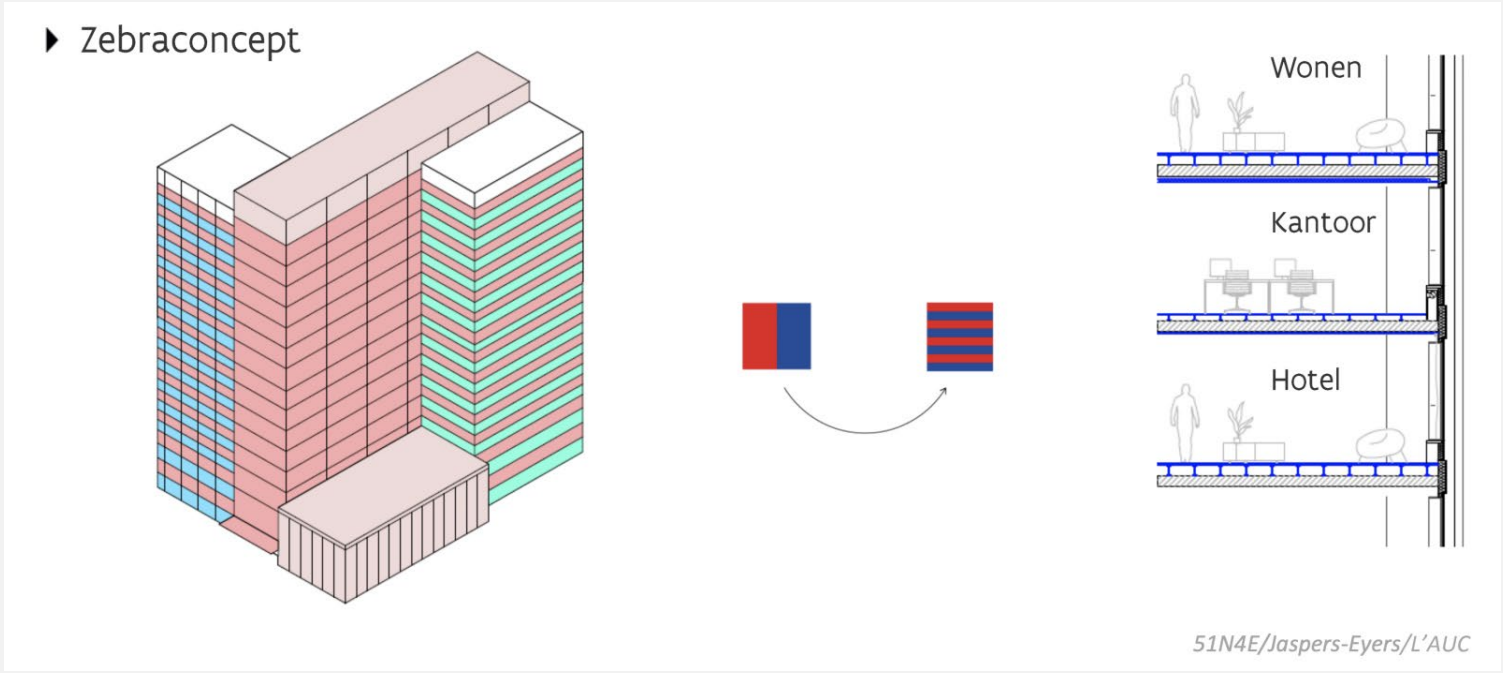
OPTIMAAL GEBRUIK

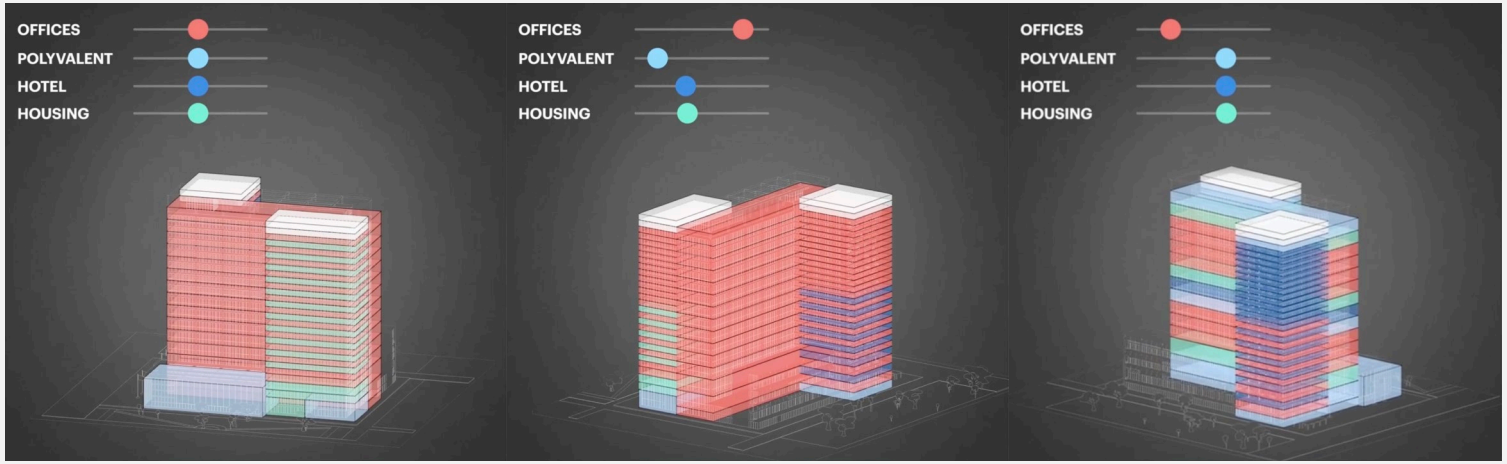
bvb. leegstand: wonen boven winkels afdwingen

HERBESTEMBAARHEID

bvb. voldoende toegangen en circulatiekernen afdwingen om van een kantoorgebouw een woongebouw te kunnen maken

bvb. welke toekomstperspectieven voor bovengrondse parkeerlagen met 2.20 m vrije hoogte?





Project ZIN in N(o)ord, Brussel (Befimmo; 51N4E, l'AUC, Jaspers-Eyers) | Beeld Studio Plankton

PROJECTCASES

een nieuwe generatie materialen toepassen

BELEIDSHEFBOMEN VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE

het lokale bestuur als bouwregisseur

Het lokale bestuur als bouwregisseur

Nu we een beeld hebben van de ruimere context en de impact van verschillende renovatieacties beter kunnen inschatten, komen we bij de vraag hoe het beleid naar deze klimaat- en circulariteitsdoelstellingen toe kan werken. En hoe ze nieuwe praktijken in de bouw kan ondersteunen en verspreiden.

Lokale besturen kunnen verschillende rollen opnemen: ze stellen een voorbeeld bij de **aanbesteding van overheidsopdrachten**, zetten het **lokaal ruimtelijk beleid** uit op hun territorium, komen tussen voor het **verlenen van omgevingsvergunningen**, en hebben ook een taak om bij burgers en maatschappelijke organisaties **bewustzijn** te **creëren** over duurzame bouwoplossingen.

In elk van die interacties met burgers en bouwsector liggen kansen om een informerende, faciliterende of regulerende rol op te nemen in de transitie. Om van daaruit ook een circulaire beleidsstrategie uit te zetten, zijn twee elementen nodig: een **focus** en een **format**.

Focus. Een **analyse van de lokale context** moet toelaten om prioritaire actiedomeinen vast te leggen ifv de **economische sectoren** in de stad (zoals bouw- of maakbedrijven, of logistiek), **circulaire initiatieven** op het terrein (zoals hergebruikhubs, deelinitiatieven en circulaire starters), maar ook de klemtonen in de **politieke agenda** (met thema's zoals betaalbaarheid, of met strategische bouwprojecten of masterplannen).

Het ontwerp van WIT architecten voor de Impact Factory,
een stadslabo voor circulaire ondernemers op de blackfieldsite van de Potterij in Mechelen.

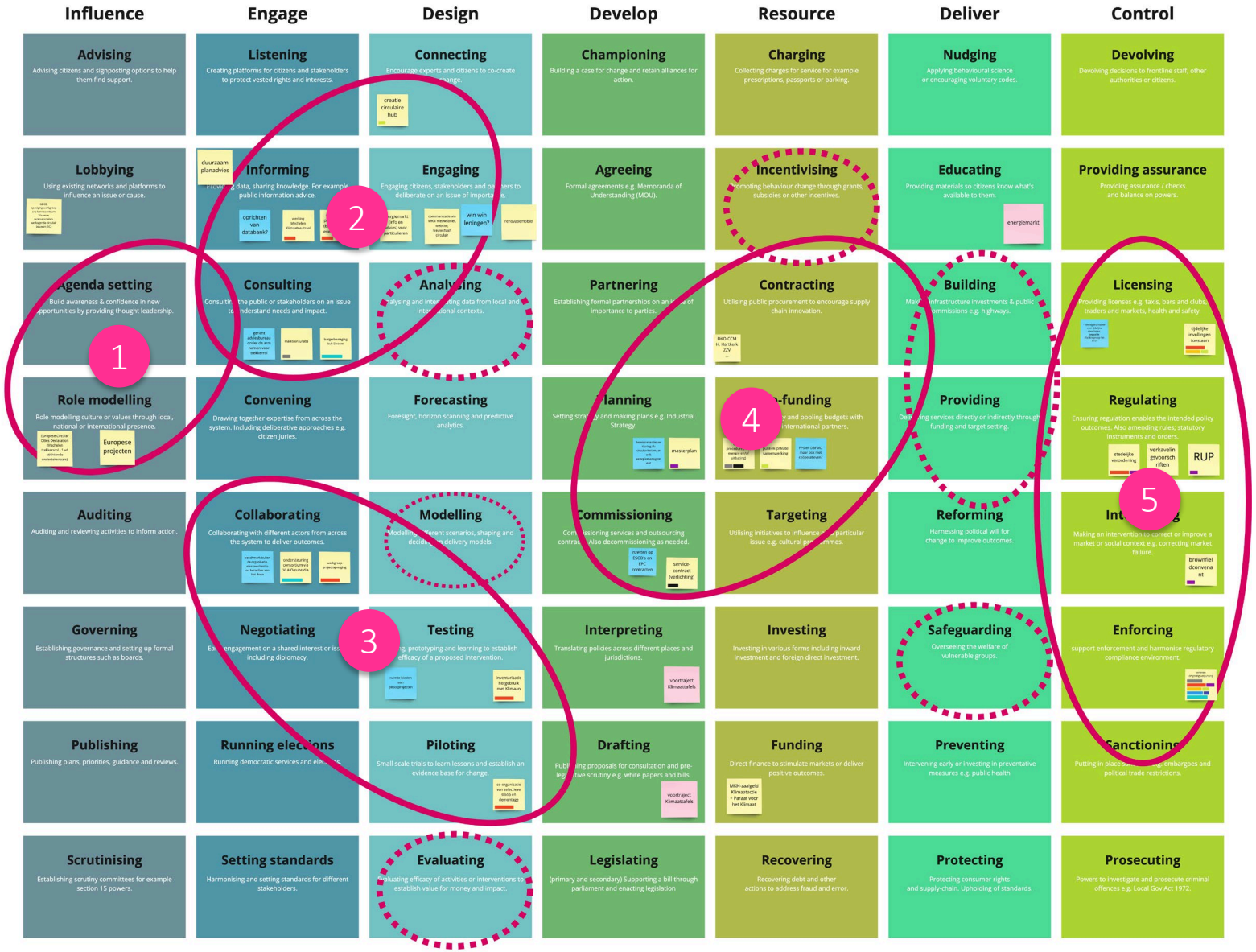
Het lokale bestuur als bouwregisseur

Format. Een tweede stap in de circulaire strategie is de keuze van **beleidsformats**. Om die in kaart te brengen, reiken we **twee denkkaders** aan.

Het **'Government as a System' framework** van het UK Policy Lab is redelijk generiek: het kan op verschillende beleidsniveaus gebruikt worden en voor verschillende thema's. Het bevat **56 beleidsacties** die in volgorde van de transitiecurve zijn opgedeeld.

Het canvas toont aan dat er naast de klassieke pistes zoals premies en regelgeving, ook veel **andere, faciliterende en ondersteunende maatregelen** zijn waarmee een bestuur het circulair potentieel kan versterken. Het formuleren van een **visie**, het samenbrengen en **verbinden van lokale partners**, het beschikbaar stellen van **infrastructuur**, het samenwerken met lokale **onderwijs**instellingen, … Het zijn allemaal acties waarbij een lokale overheid de trekker kan zijn en op een betrokken, positieve manier impulsen kan geven.

Toegepast op de strategie van stad Mechelen, toonde het canvas ook aan hoeveel initiatieven en formats er rond **energie en renovatie** al ontwikkeld zijn de voorbije jaren: de energieloketten, de premies, de audits, de informatiebeurzen en nieuwsbrieven, … Op die bestaande kanalen en werkvormen kunnen lokale besturen alvast verder bouwen om ook de circulaire oplossingen tot bij het juiste publiek te brengen.



Het 'Government as a System' framework, toegepast in een workshop met de administraties van de stad Mechelen
Ihkv het onderzoeksproject ' De gemeente als circulaire bouwregisseur' met stad Mechelen iov Vlaanderen Circulair | VUB, 2021

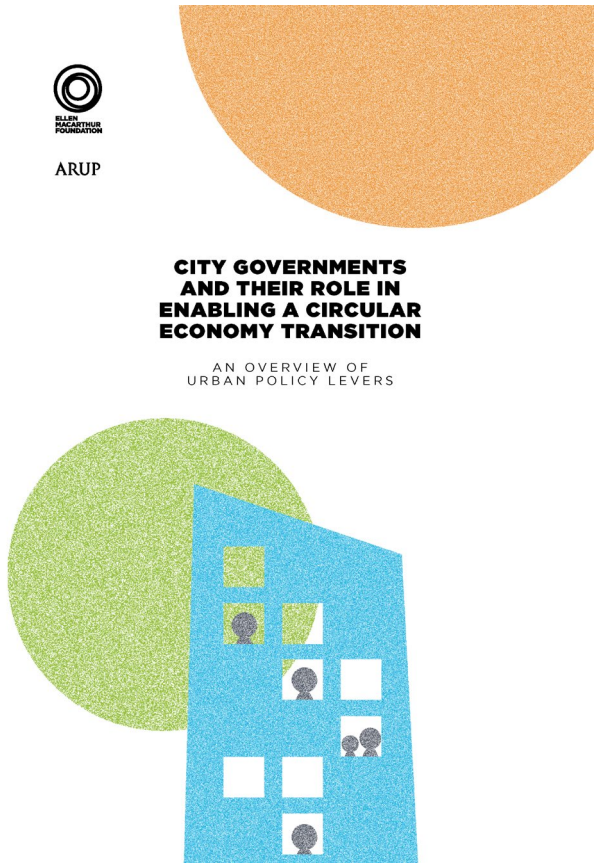
Het lokale bestuur als bouwregisseur

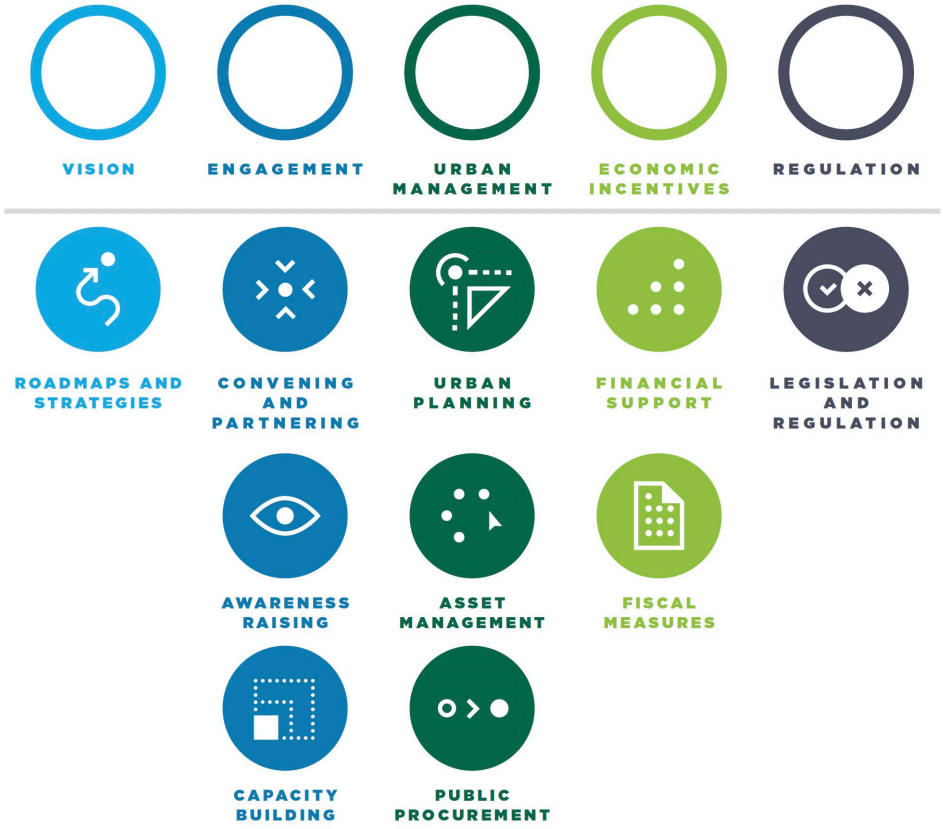
Een tweede denkkader voor de beleidsformats is het **Policy Lever Framework** van de Ellen MacArthur Foundation. Het doel van dit framework is om nieuwe praktijken op vlak van circulair stadsbeleid in kaart te brengen en te delen. De structuur van dit document sluit nauw aan bij de **typische opdeling van stadsdiensten en beleidsdomeinen**, en is daarom voor veel administraties herkenbaarder dan het Policy Action Canvas.

In het kader van een Gerichte Call-project gebruikten VUB en stad Mechelen dit framework om overzicht te brengen in de lopende acties. We maakten daarbij alvast **een aantal observaties**:

Het kan een uitdaging zijn om consistentie te krijgen in de **thema's en structuur** van de eigen beleidstools, (bouwcode, ruimtelijk beleidsplan, planadviezen, …). Ze worden vaak vaak niet synchroon ontwikkeld en de (externe) partijen die aangesteld zijn voor de uitwerking, zijn vaak ook niet dezelfde.

Tussen de eigen administraties komen ook **tegen-stellingen** naar boven. Bij dossiers rond voorgevelisolatie bijvoorbeeld, hebben de diensten erfgoed, klimaat en circulaire economie soms verschillende belangen. Het opzetten van een **interne werkgroep**, de ontwikkeling van **multi-criteria beslissingsbomen**, en het bundelen van de input uit de verschillende administraties in een **geïntegreerd advies** kunnen oplossingen zijn.





Beleidshefbomen voor de transitie naar een circulaire economie | Ellen MacArthur Foundation, 2019

Het lokale bestuur als bouwregisseur

Tenslotte is er ook de **dynamiek tussen de verschillende beleidsniveaus**. Zo zou het nuttig kunnen zijn een aantal circulaire beleidsdoelstellingen op te nemen in de **Lokale Energie- en Klimaatplannen**, zodat ze gecoördineerd en geharmoniseerd kunnen worden op Vlaams niveau.

Ook de uitwerking van stedenbouwkundige verordeningen zou meer op een gezamenlijke leest geschoeid kunnen worden, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van een **moederverordening**, naar het voorbeeld van het VMSW-bestek. Lokale besturen zullen steeds hun eigen accenten leggen, en dat is goed, maar voor de definities, grenswaardes en meetmethodes, en misschien ook de structuur, zou er zo alvast een gemeenschappelijke basis kunnen komen.

Een harmonisatie van het **evaluatiekader rond circulariteit,** bijvoorbeeld in publieke aanbestedingen, wordt door ontwerpers alvast als wenselijk aangestipt. Vandaag moeten zij zich bij elke opdracht verdiepen in andere definities, beoordelingstools en criteria, en dat houdt velen tegen. Komt er uit die veelheid echter een dominant kader dat door het beleid gevalideerd is, dan zijn ze wel bereid om daarin de nodige tijd te investeren. Met GRO en TOTEM gaat dat alvast de goeie richting uit.

Binnen de context van de Proeftuin voor OVAM heeft VUB het Policy Lever Framework verder doorgewerkt en verfijnd als methodologisch kader: het resultaat is de **Beleidsmatrix Circulair bouwen**.

Beleidsmatrix Circulair Bouwen

Aan de slag als lokaal bestuur en administratie.

	1. beïnvloeden	2. engageren	3. ontwikkelen	4. voorzien	5. toepassen	6. controleren
verkennend				2.2. Burgers ondersteunen met circulair advies	**Actie 6.2. Eigen patrimonium optimaal gebruiken**	
		4.5. Kennis delen tussen steden en gemeentes	**Actie 1.1. Een visie en strategie ontwikkelen**	**Actie 4.1. Ontwikkelen van vaardigheden ondersteunen**	**Actie 6.3. Eigen patrimonium circulair beheren**	10.2. Bestaande verordeningen en reglementen herwerken
stimulerend	2.1. Sensibiliseren met campagnes en evenementen	**Actie 3.1. Stakeholders samenbrengen**	1.2. Een werkwijze voor circulariteit in alle diensten implementeren	**Actie 2.4. Demonstratie-projecten opzetten**	6.4. Eigen patrimonium inzetten voor het verwerken van hergebruikmaterialen	9.2. Bestaande reglementen en tarieven herwerken
	1.4. Bepalen en opvolgen van circulair indicatoren	3.2. Participatief drempels ontdekken en wegwerken	1.3. Beleid afstemmen met andere lokale en bovenlokale overheden	4.4. Ontwikkelen van circulaire bouwmarkten	7.1. Kopen en verkopen met circulaire criteria en voorwaarden	**Actie 10.1. Stimulerende verordeningen opstellen**
bepalend	**Actie 5.2. Buurten circulair vernieuwen**	4.6. Met experten samenwerken	6.1. Gebouwendata verzamelen en opportuniteiten spotten	8.3. Publiek-private samenwerkingen opzetten	**Actie 7.2. Aanbesteden met circulaire criteria**	**Actie 9.3. Stimuleren of ontmoedigen met heffingen**
			Actie 5.1. Circulair ruimtelijk beleid voeren	**Actie 8.2. Co-Financieren van circulaire starters**	7.3. Innovatiegericht aanbesteden	10.3. Schadelijke materialen en producten verbieden

De Beleidsmatrix Circulair Bouwen | VUB Architectural Engineering voor OVAM, 2023

BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

The London Plan

BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

The Deconstruction of Buildings Law

BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

De richtlijn Systemtrennung

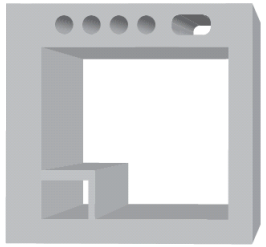
De richtlijn Systemtrennung

AGG Bern, 2017

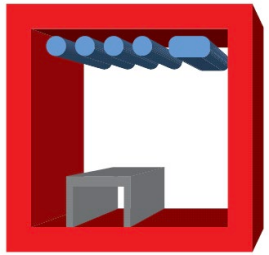
In het Zwitserse kanton Bern verplicht de richtlijn Systemtrennung sinds 2017 een **functionele scheiding van structuur, installaties en inrichting** in openbare gebouwen. Het kanton wil daarmee de kosten voor gebouwbeheer beperken en de waarde van haar vastgoed verzekeren op lange termijn.

Door te bouwen in functionele lagen blijven de technieken beter bereikbaar en wordt het **onderhouden en vervangen van installaties** goedkoper. **Nieuwe planindelingen, functiewijzigingen en gebouwuitbreidingen** blijven op die manier ook technisch een haalbare kaart. Het kanton formuleert tot dat doel ook een aantal bijkomende eisen in de richtlijn op vlak van **gebouwdiepte**, **vrije hoogte** en **structurele draagkracht**. Daarmee bouwt ze **generieker en genereuzer** dan de functionele norm en voorkomt ze vroegtijdige sloop. Tenslotte vereenvoudigt een opbouw in lagen ook de **ontmanteling** van het gebouw op het einde van de levensduur, en vergroot zo kansen op hergebruik en recylage.

De richtlijn komt met een template en een werkwijze: eerst wordt op **siteniveau** over toekomstige ontwikkelingen nagedacht, vervolgens worden de functies vastgelegd die het gebouw moet kunnen vervullen, vervolgens wordt naar de structuur en de ruimtelijke indeling gekeken: skeletstructuren met vlakke vloerplaten krijgen daarbij de voorkeur. Tenslotte gaat er ook speciale aandacht naar de technische zonering en de compartimentering voor brand.



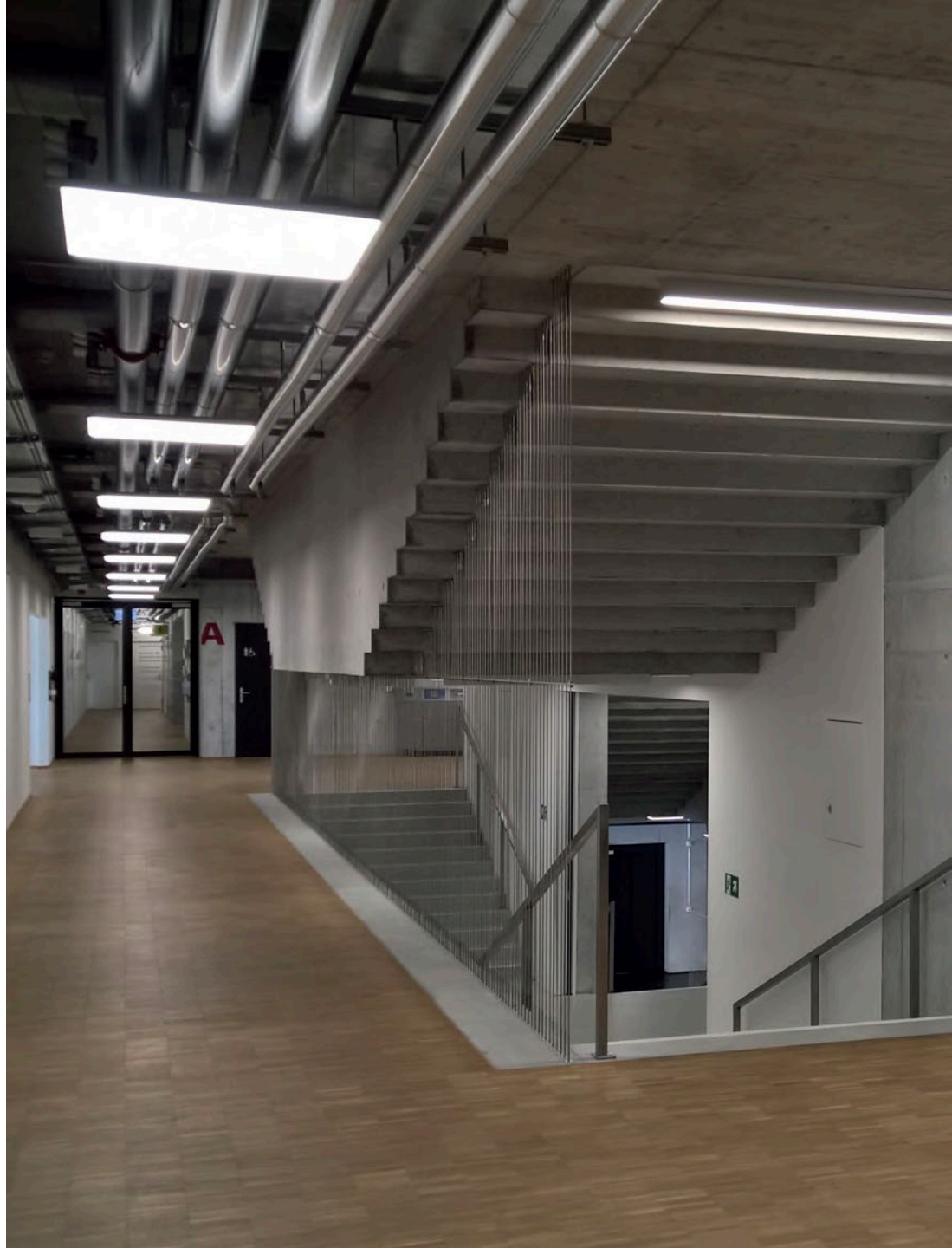
klassieke bouwwijze



bouwwijze met functionele scheiding

Project
VonRoll Library, Bern (CH),
arch. Giuliani Hönger|

Beeld
Waldo Galle

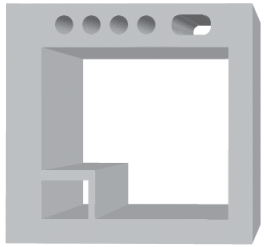


De richtlijn Systemtrennung

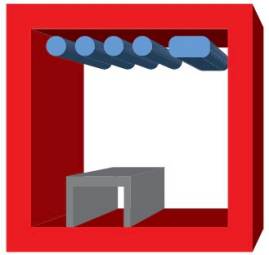
AGG Bern, 2017

Opvallend is dat de richtlijn, naast de technische onderdelen, ook een volledig hoofdstuk wijdt aan het **proces en de rolverdeling**. Wie is bevoegd om op projectbasis de richtlijn te interpreteren naar een Programma van Eisen? Op welke manier wordt de systeemscheiding gedocumenteerd en hoe wordt die info, samen met het projectdossier, doorgegeven tussen de diensten vastgoed, projecten & planning, en facility? En wie hakt op de belangrijke momenten de knopen door?

Om tot een succesvolle implementatie te komen, kunnen dit soort van **uitvoeringskaders** soms even belangrijk zijn als de inhoudelijke onderdelen.



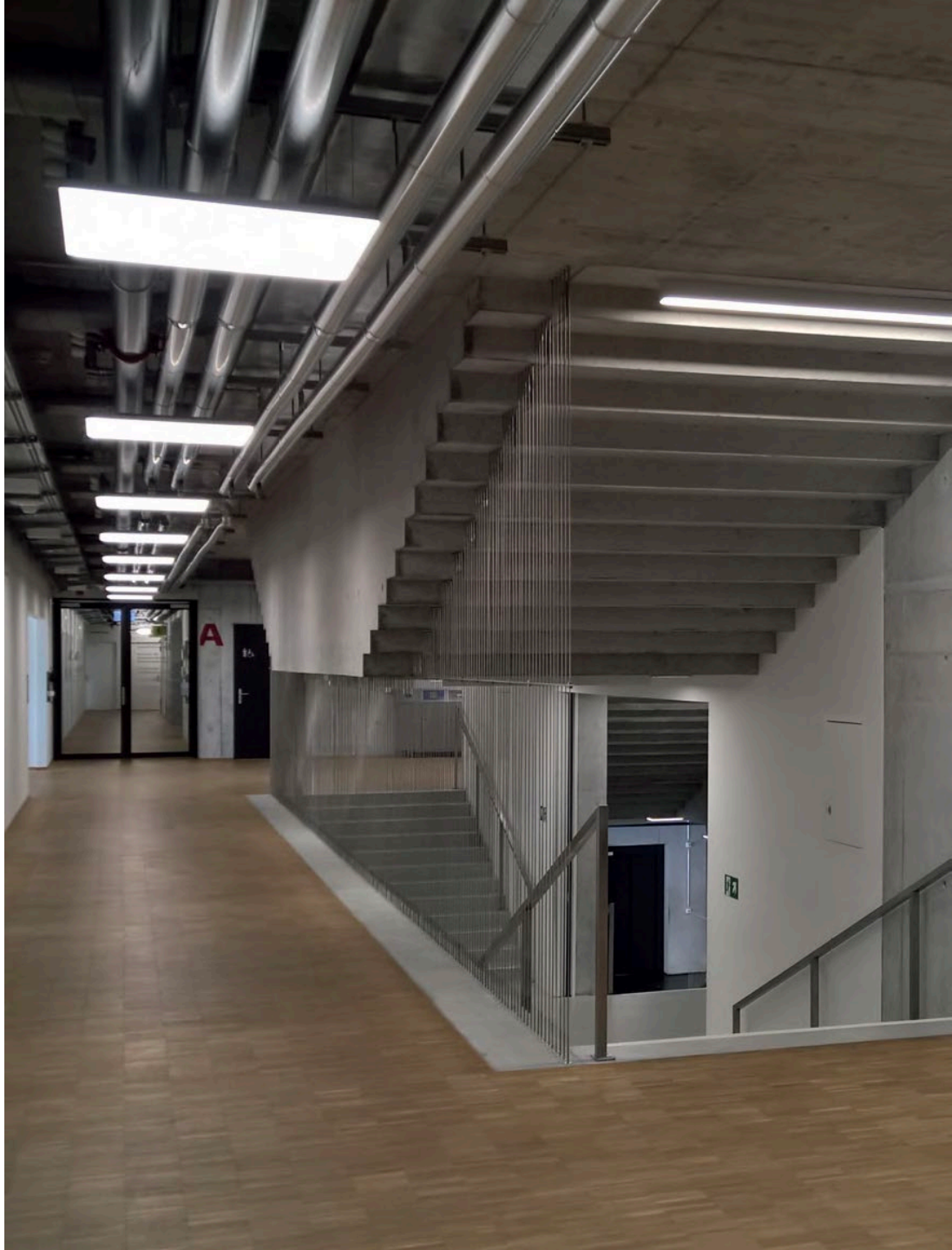
klassieke bouwwijze



bouwwijze met gescheiden systemen

Project
VonRoll Library, Bern (CH),
arch. Giuliani Hönger|

Beeld
Waldo Galle



BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

Open Building

FRAMEWORK

Open Building Manifesto

OpenBuilding.co is een groep Nederlandse architecten, ingenieurs en ontwikkelaars die zich inzet voor het verlengen van de levensduur van gebouwen, het verlagen van de ecologische voetafdruk en het creëren van gezonde gemeenschappen. Open Buildings zijn flexibel, aanpasbaar, circulair en veerkrachtig. Met een uitgesproken architectuur dragen ze bij aan een dynamische stedelijke context. De invulling wordt in co-creatie met toekomstige gebruikers gemaakt om inclusie en samenhorigheid aan te moedigen en te consolideren.

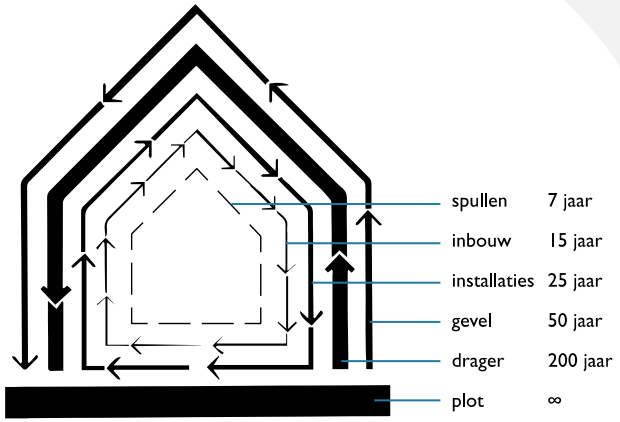
Twee frameworks komen hier samen:

PRINCIPES VAN OPEN BOUWEN (1960's)
N. John Habraken

Scheiding van drager en inbouw, met daaruit volgende eigendomsscenario's, (ontwerp-)verantwoordelijkheden en bouwkundige oplossingen. Inspraak en participatie van bewoners/gebruikers op privaat domein.

SHEARING LAYERS OF CHANGE (1994)
Stewart Brand

Uit 'How Buildings Learn: What Happens After They're Built': "Geef de mensen gebouwen die ze met goedkope materialen eenvoudig kunnen aanpassen aan veranderende eisen of gebruik. Voor een langere levensduur van het gebouw moet de verandering van de 'snellere' lagen niet worden gehinderd door de 'langzame' lagen. "



Shearing Layers of Change (1994)
Stewart Brand

Bron OpenBuilding.co, 2020 (www.openbuilding.co)

Open Building Manifesto

OpenBuilding.co is een groep Nederlandse architecten, ingenieurs en ontwikkelaars die zich inzet voor het verlengen van de levensduur van gebouwen, het verlagen van de ecologische voetafdruk en het creëren van gezonde gemeenschappen. Open Buildings zijn flexibel, aanpasbaar, circulair en veerkrachtig. Met een uitgesproken architectuur dragen ze bij aan een dynamische stedelijke context. De invulling wordt in co-creatie met toekomstige gebruikers gemaakt om inclusie en samenhorigheid aan te moedigen en te consolideren.

Twee frameworks komen hier samen:

PRINCIPES VAN OPEN BOUWEN (1960's)
N. John Habraken

Scheiding van drager en inbouw, met daaruit volgende eigendomsscenario's, (ontwerp-)verantwoordelijkheden en bouwkundige oplossingen. Inspraak en participatie van bewoners/gebruikers op privaat domein.

SHEARING LAYERS OF CHANGE (1994)
Stewart Brand

Uit 'How Buildings Learn: What Happens After They're Built': "Geef de mensen gebouwen die ze met goedkope materialen eenvoudig kunnen aanpassen aan veranderende eisen of gebruik. Voor een langere levensduur van het gebouw moet de verandering van de 'snellere' lagen niet worden gehinderd door de 'langzame' lagen. "

"

We moeten gebouwen ontwerpen waarin meerdere toekomstige generaties hun eigen leven kunnen huisvesten.

De individuele identiteit vormt daarbij het interieur, de collectieve identiteit vormt het gebouw en de gebouwen bepalen de identiteit van de stad.

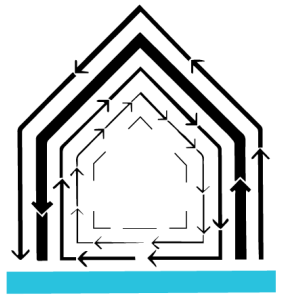
"

-- Tom Frantzen, Frantzen et al

Bron OpenBuilding.co, 2020 (www.openbuilding.co)

Open Building Manifesto

Open Cities



Plot ∞

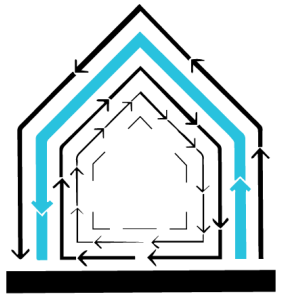
Grondrechten/eigendom

Splitsingsacte, maximalisatie aantal appartementsrechten

Functietoekenning vrijhouden

Aansluiting nutsvoorzieningen centraal

Open Buildings



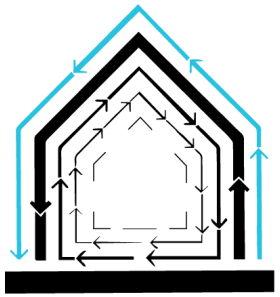
Draagstructuur > 200 jaar

Infrastructuur: robuust, overmaat

Voldoen aan eisen woningbouw én utiliteitsbouw

Vrije indeelbaarheid:
- open vloervelden
- traveebreedte
- verticale verbinding

Woningscheidende elementen los van draagstructuur

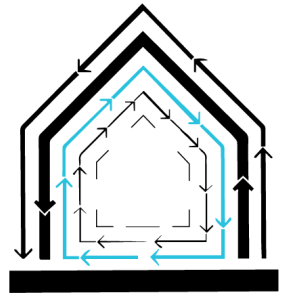


Gevel ≈ 50 jaar

Demontabel

Indeelbaarheid/aanpasbaarheid:
- silhouet/dubbele gevel
  grote vrijheid van indeling achter een uniform gevelbeeld
- collage
  vrijheid per wooneenheid of cluster van eenheden
- grid
  vrijheid in elk gevelelement

Open Systems



Installaties ≈ 25 jaar

Demontabel,
los van constructie

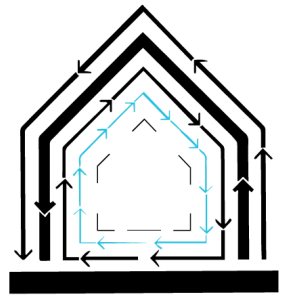
Flexibel aanpasbaar

Indeelbaarheid vloervelden maximaal flexibel

Verhoogde vloeren, meerdere (opties voor) natte zones

Meterkasten gecentreerd, bij voorkeur begane grond

Gedeelde voorzieningen



Inbouw ≈ 15 jaar

Demontabel, flexibel aanpasbaar

Eigendom bewoner/gebruiker

Gefaseerde investering

Gezamenlijke inkoop

Circulaire materialen en systemen

Customized manufacturing

Bron OpenBuilding.co, 2020 (www.openbuilding.co)

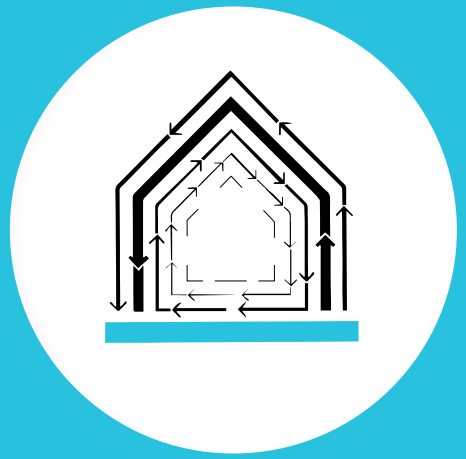
Open Building Manifesto

Toetsingskader

Open Cities > Open Buildings > Open Systems >

	Vrije positionering van functies (om functie-verandering te faciliteren)	Aantal appartements-rechten > aantal appartementen (ivm mogelijke herindeling)	Extra verdieping-hoogte	Scheidings-wanden vallen samen met draagstructuur	Scheidings-wanden onafhankelijk van draagstructuur	Gevel onafhankelijk van draagstructuur	Gevel geoptimali-seerd voor of aanpasbaar aan veranderend gebruik	Installaties volledig geïn-tegreerd in draagstructuur en scheidings-wanden	Installaties gedeeltelijk geïntegreerd in draagstructuur en scheiding-swanden	Installaties volledig onafhankelijk van draagstruc-tuur en schei-dingswanden
Niet flexibel of eenmalig flexibel				X				X		
Matig flexibel				X					X	
Flexibel			X	X			X		X	
Zeer flexibel	X		X		X	X	X		X	
Maximaal flexibel	X	X	X		X	X	X			X

Bron OpenBuilding.co, 2020 (www.openbuilding.co)



Plot (∞)

Functietoekenning vrijhouden

Grondrechten/eigendom

Basisakte, maximalisatie aantal privatieve delen

Aansluiting nutsvoorzieningen centraal

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

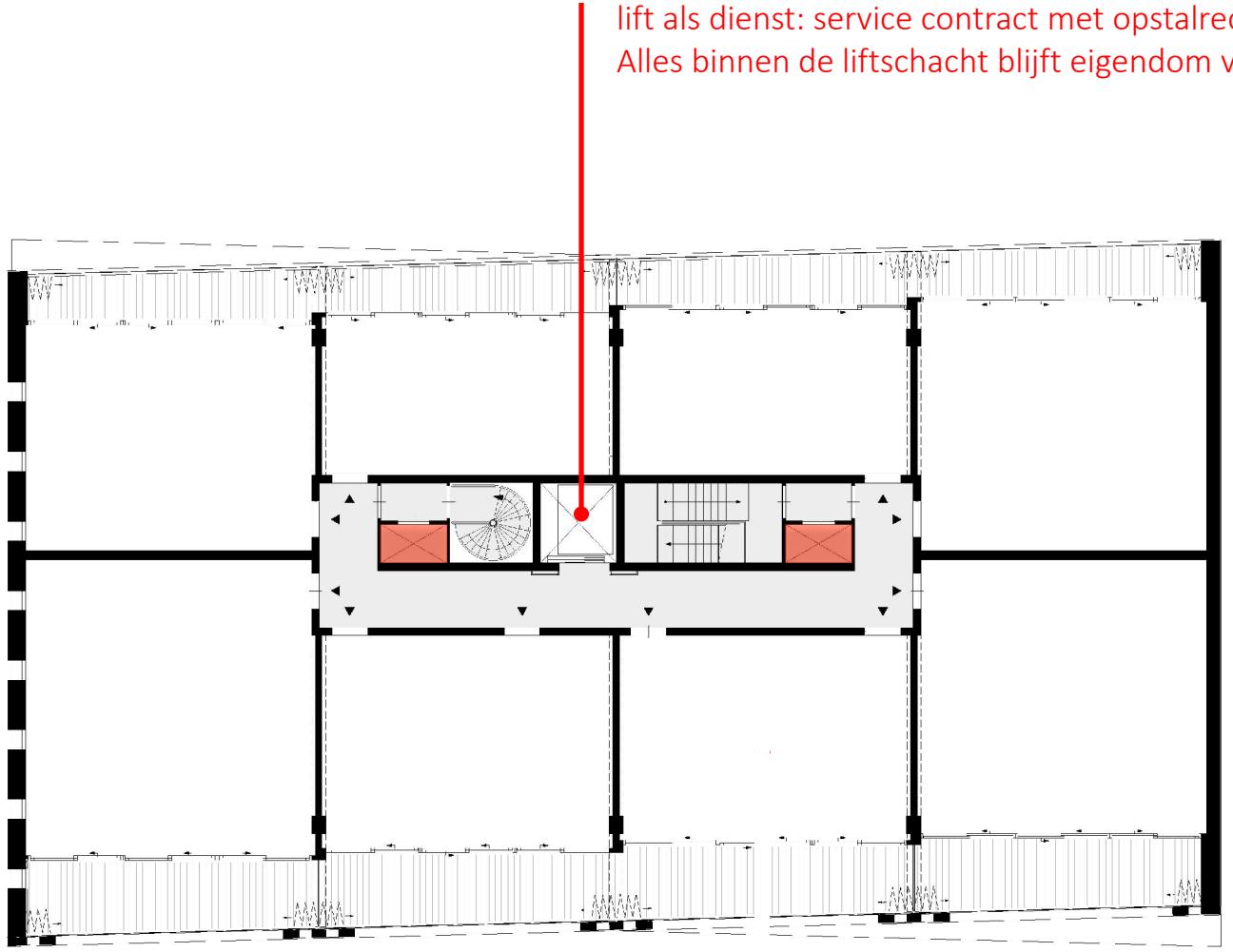
Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant



Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

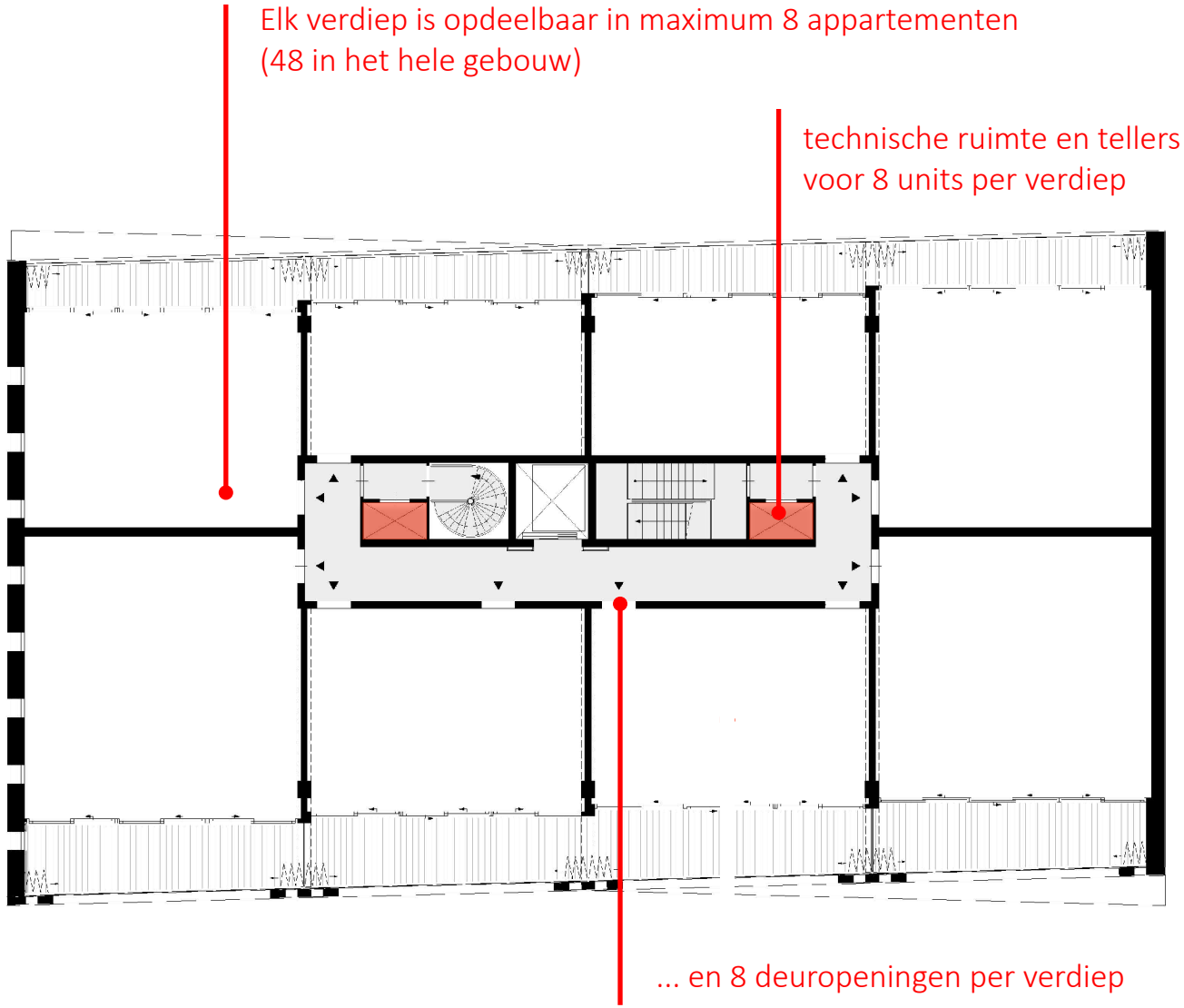
Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant



Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

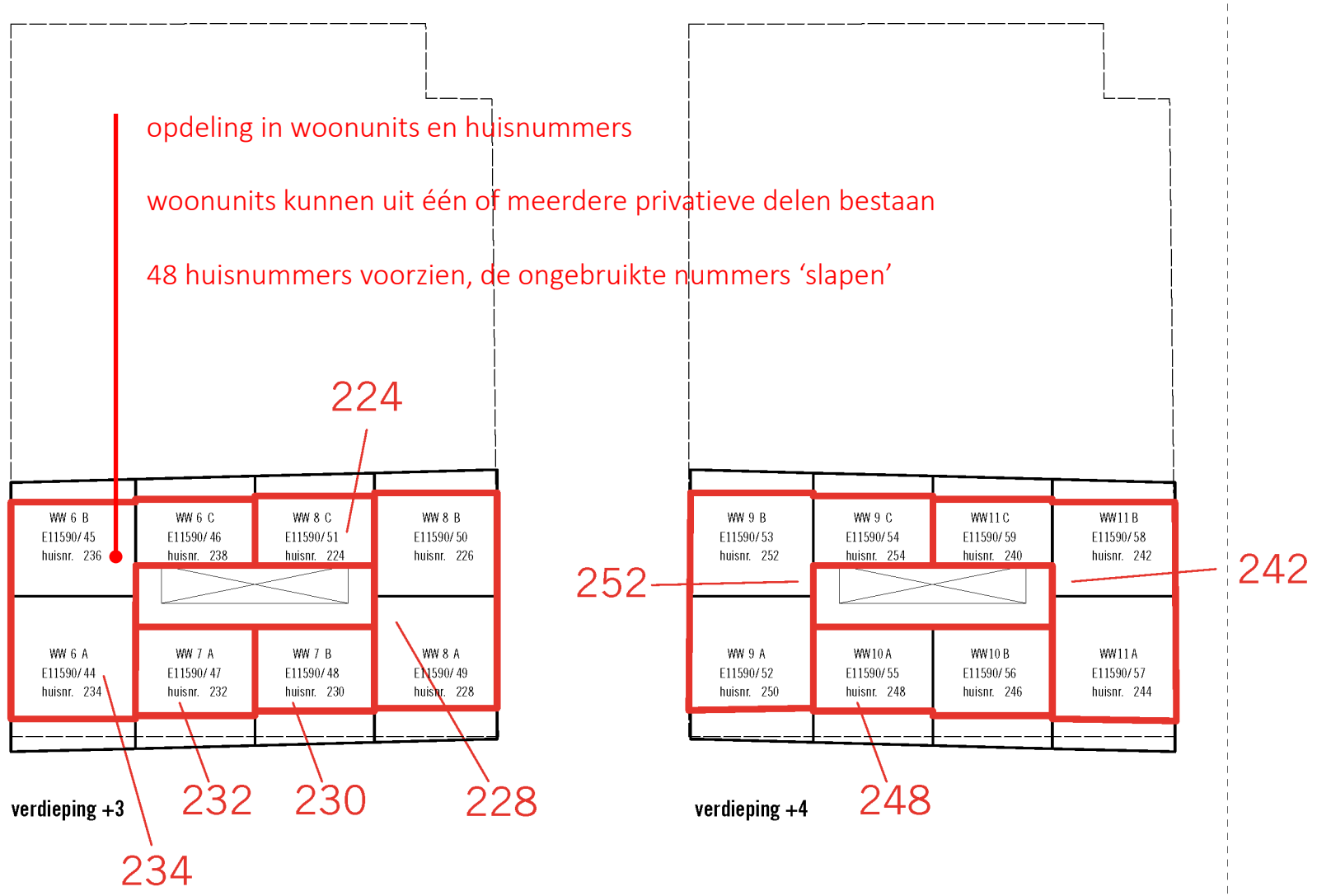
Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant



Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, …) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, …?

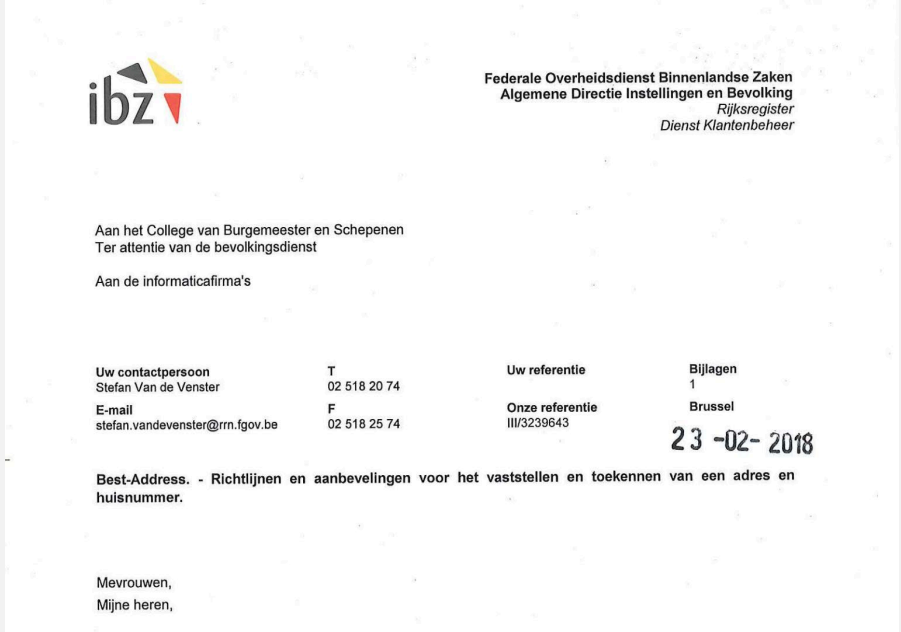
COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant

Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen – Stad Mechelen

Artikel 1: Bevoegdheid
Het College van Burgemeester en Schepenen is bevoegd voor de nummering en de wijziging van de nummering van vergunde huizen en andere gebouwen zoals commerciële gebouwen, kantoren, bedrijven, openbare gebouwen, kerken, zorginstellingen e.d. […]
Geen enkele andere persoon mag de nummers van woningen en gebouwen eigenmachtig toekennen, wijzigen of verwijderen.



ibz

Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken
Algemene Directie Instellingen en Bevolking
Rijksregister
Dienst Klantenbeheer

Aan het College van Burgemeester en Schepenen
Ter attentie van de bevolkingsdienst

Aan de informaticafirma's

Uw contactpersoon	**T**	**Uw referentie**	**Bijlagen**
Stefan Van de Venster	02 518 20 74		1
E-mail	**F**	**Onze referentie**	**Brussel**
stefan.vandevenster@rrn.fgov.be	02 518 25 74	III/3239643	23 -02- 2018

Best-Address. - Richtlijnen en aanbevelingen voor het vaststellen en toekennen van een adres en huisnummer.

Mevrouwen,
Mijne heren,

Huisnummerregistratie is een lokale bevoegdheid met een omzendbrief van de FOD Binnenlandse Zaken als leidraad.

Eigendomsstructuur

AS A SERVICE MODELLEN

Producten die als dienst of prestatie worden voorzien (binnen een as-a-service contract, een ESCO-constructie, ...) kunnen gebruik maken van het opstalrecht om de eigendom bij een fabrikant of derde partij te houden.

MAXIMALISATIE VAN HET # PRIVATIEVE DELEN

Hoewel een gebouw technisch voorzien kan zijn op het splisten en samenvoegen van (woon)units, is dit juridisch vaak minder vanzelfsprekend. Door in de basisakte van een appartementsgebouw reeds de kleinst mogelijke opdeling in privatieve delen op te nemen, zijn bij latere transformaties geen fundamentele wijzigingen meer nodig aan dit document.

HUISNUMMERREGISTRATIE

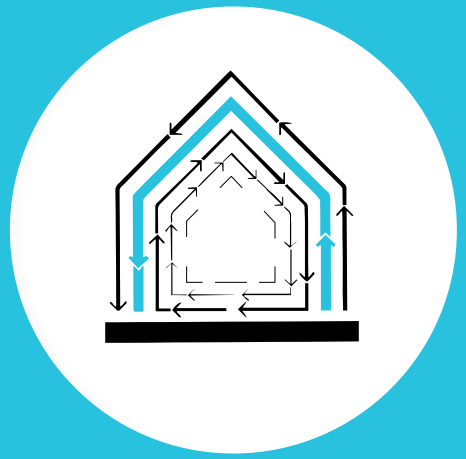
Laat het 'Huishoudelijk reglement betreffende de modaliteiten voor het toekennen van nummers aan huizen en gebouwen (link)' vandaag de maximalisatie van privatieve delen toe?

Is er een lijst van 'slapende' huisnummers, ...?

COÖPERATIEVE STRUCTUREN

Kan een coöperatieve structuur (aandelen ipv bakstenen) de huidige moeilijkheden mbt het collectief renoveren van appartementsgebouwen voorkomen in de toekomst?

Zie bvb. studie i.o.v. Provincie Vlaams Brabant



Draagstructuur (> 200 jaar)

Infrastructuur: robuust, overmaat

Voldoen aan eisen woningbouw én utiliteitsbouw

Vrije indeelbaarheid:

- open vloervelden
- traveebreedte
- verticale verbinding

Woningscheidende elementen los van draagstructuur

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA’s, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.

“

Wanneer we nieuwe gebouwen ontwerpen is het soms pijnlijk te zien dat we niet méér kunnen bereiken omdat hoogte creëren vaak te duur is. (...) Bestaande gebouwen hebben vaak een bepaalde overmaat, die maakt dat de gebouwen aanpasbaar zijn, terwijl nieuwe robuuste gebouwen ontwerpen vandaag veel moeilijker is. Ik herhaal nog eens: hoogte is cruciaal."

”

-- Oana Bogdan,
Bogdan & Van Broeck

Quote BWMSTR Label. Construct, ruimte voor verandering, expo @ De Singel, Antwerpen 2021-22

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA’s, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

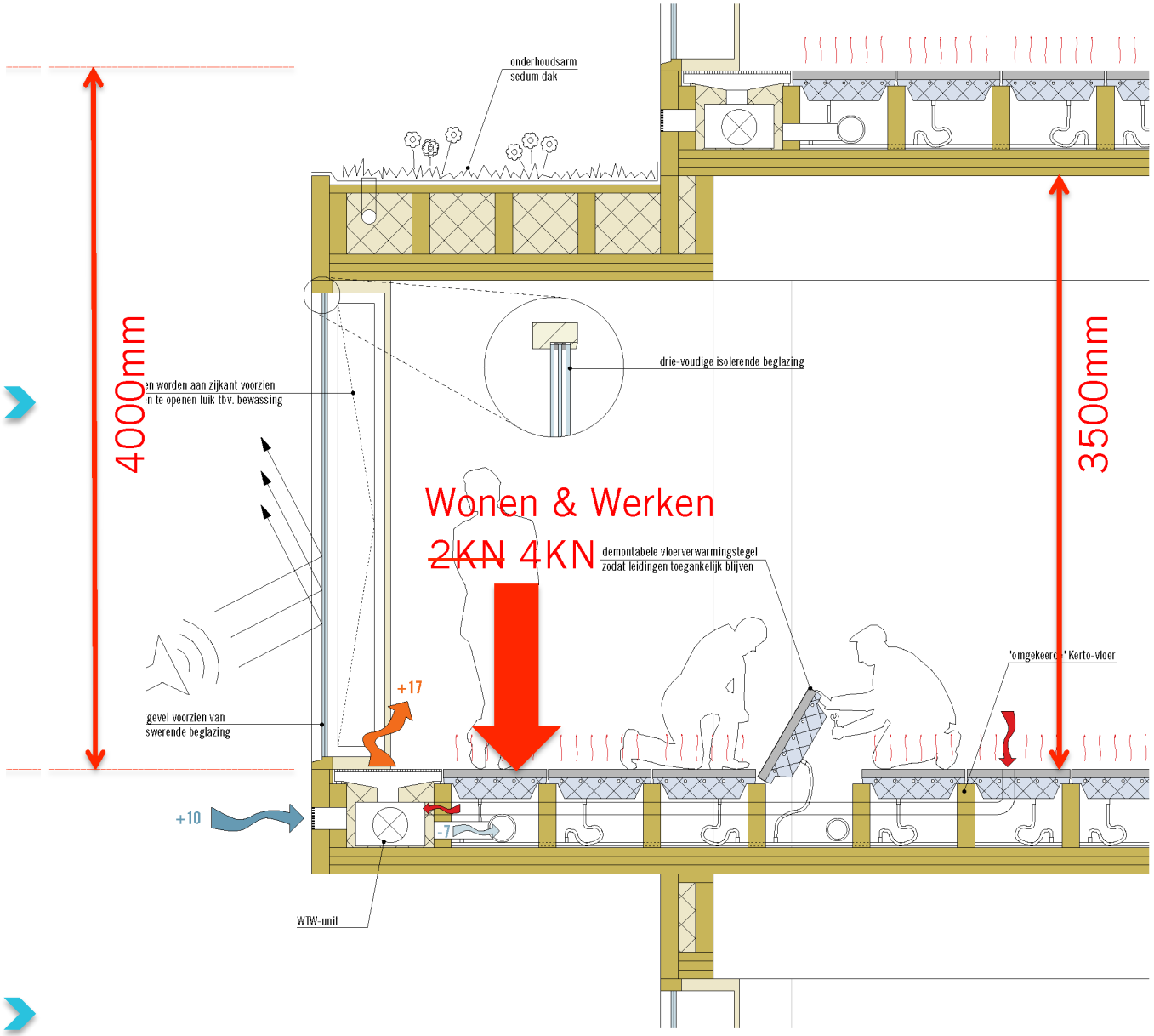
In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA's, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.



"Patch22 voldoet aan de eisen van woon- en utiliteitsgebouwen. Door de vrije hoogte van 3,5m kan het gebouw op termijn nog transformeren naar andere functies, bvb een kantoor, school of hotel. En daarna weer naar een appartementsgebouw."

De technieken zijn ondergebracht in een hoge holle vloer (maar die is anders uitgevoerd dan op deze tekening).

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA's, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA's, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.

Artikel 22: Bouwhoogte

§1: Hoofdgebouw

Bij nieuwbouw, herbouw of verticale uitbreiding van een hoofdgebouw worden de maximale bouw-, kroonlijst- en nokhoogte en het maximale aantal bouwlagen voor alle bebouwingsverbanden bepaald als volgt:

- In de binnenstad en de dorpskernen, bij niet-geïnventariseerde eenheidsbebouwing en bij bebouwing die valt onder het toepassingsgebied van Hoofdstuk 2 – Cultuurhistorisch erfgoed worden de maximale bouwhoogtes en het maximale aantal bouwlagen bepaald volgens het referentiebeeld, zoals bepaald in 'Artikel X: Harmonie';
- Buiten bovenstaande gevallen gelden de twee onderstaande mogelijkheden:
  a) Er wordt gerefereerd aan de kenmerkende bouwhoogtes in de omgeving waarbij het kenmerkende aantal bouwlagen in de omgeving niet wordt overschreden, zoals bepaald in 'Artikel X: Harmonie'.
  b) …

Vermijd het formuleren van vaste maten voor het bepalen van de toegestane gabarieten. In plaats daarvan wordt verwezen naar het referentiebeeld in de omgeving.

Overmaat

VRIJE HOOGTES EN GABARIET

Het opkrikken van de vrije hoogte om herbestembaarheid mogelijk te maken, is cruciaal maar enkel wenselijk daar, waar een verandering van functie waarschijnlijk is. Overmaat heeft een kost én een milieu-impact, die overbodig zijn als ze nooit benut wordt.

Op specifieke locaties kan gericht om compatibiliteit gevraagd worden tussen de eisen voor woon- en utiliteitsgebouwen als die functies te verwachten zijn.

In kerngebied kan bvb. ook een overmaat verplicht worden op het gelijkvloers om een levende plint mogelijk te maken.

UITBREIDING EN INBREIDING VAN DE STAD

Op welke manier kan de verordening een basis leggen voor de ontwikkeling van gemengde functies en een levendige plint in de huidige woonzones in de stadsrand? Hoe lock-ins vermijden mbt hoogtes en typologieën, naarmate de stad uitbreidt en inbreidt? ZIjn de huidige kroonlijsthoogtes in BPA's, verkavelingsplannen, ... compatibel met verdichting en nieuwe functies?

PLAATS VOOR BEREIKBARE TECHNIEKEN

Beperkte verdiepingshoogtes, o.a. ingegeven door een maximaal gabariet, hebben vandaag vaak als gevolg dat bepaalde technieken in de structuur of de uitvulling geïntegreerd worden - denk aan het het ingieten van ventilatiekanalen in de chape. Dit is nefast voor de aanpasbaarheid en onderhoudbaarheid.

Artikel 54: Minimale hoogte van ruimtes

Bij nieuwbouw, herbouw, uitbreidingen en functiewijzigingen hebben ruimtes onderstaande minimale interne vrije hoogtes:

- verblijfsruimtes: minimaal 2,50 meter;
- overige ruimtes: minimaal 2,20 meter;

onder hellende daken of vlakken: minimaal 1,50 meter en minimaal de helft van de netto vloeroppervlakte van de ruimte voldoet aan de respectievelijke bovenstaande minimale vrije hoogte.

- Uniforme minimale hoogte van verblijfsruimtes en overige ruimtes. (=2,50 m?)
- Vrije hoogte van 3m tot 3,5m bij nieuwbouwprojecten of minstens overmaat in de plint om commerciële functies mogelijk te maken in kerngebied?
- Overeenkomst met andere lokale overheden of hogere regelgeving? (VCRO, ..)

Vrije indeelbaarheid

HORIZONTALE EN VERTICALE INDEELBAARHEID

De maten van het structurele grid en de keuze van het bouwsysteem bepalen in hoge mate de polyvalentie, indeelbaarheid en functionele aanpasbaarheid van de ruimtes.

bvb horizontale indeelbaarheid: kolommen of portieken gebruiken ipv dragende schijfstructuren (gebruikelijk in collectieve woningbouw), dragende indelingswanden beperken in particuliere woningbouw.

bvb. verticale indeelbaarheid: openen en sluiten van vloervelden mogelijk maken door gebruik van invulelementen

DRAAGVERMOGEN EN BRANDWEERSTAND

Belastbaarheid en doorbuiging, brandweerstand en brandcompartimentering zijn bepalende factoren voor de herbestembaarheid.

Het draagvermogen van de structuur kan ook gericht verhoogd worden ifv uitbreidbaarheid

INTERACTIE MET VERDEELSYSTEMEN

Structurele systeemkeuzes bepalen ook de flexibiliteit waarmee het verloop van technische leidingen horizontaal of verticaal kan worden aangepast aan een nieuwe indeling of functie

bvb. kiezen voor vlakke plafonds of structuurelementen met voorgedefinieerde openingen

“

Je zou via de vergunning kunnen bewerkstelligen dat een gebouw door zijn robuuste structuur de veranderende functies ruimtelijk zal aankunnen. Zo kan je in de vergunning al peilen naar de aanpasbaarheid van het gebouw, en zou een bestemmingswijziging eenvoudiger toegekend kunnen worden."

”

-- Kristiaan Borret,
Bouwmeester van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Quote BWMSTR Label. Construct, ruimte voor verandering, expo @ De Singel, Antwerpen 2021-22

Vrije indeelbaarheid

HORIZONTALE EN VERTICALE INDEELBAARHEID

De maten van het structurele grid en de keuze van het bouwsysteem bepalen in hoge mate de polyvalentie, indeelbaarheid en functionele aanpasbaarheid van de ruimtes.

bvb horizontale indeelbaarheid: kolommen of portieken gebruiken ipv dragende schijfstructuren (gebruikelijk in collectieve woningbouw), dragende indelingswanden beperken in particuliere woningbouw.

bvb. verticale indeelbaarheid: openen en sluiten van vloervelden mogelijk maken door gebruik van invulelementen

DRAAGVERMOGEN EN BRANDWEERSTAND

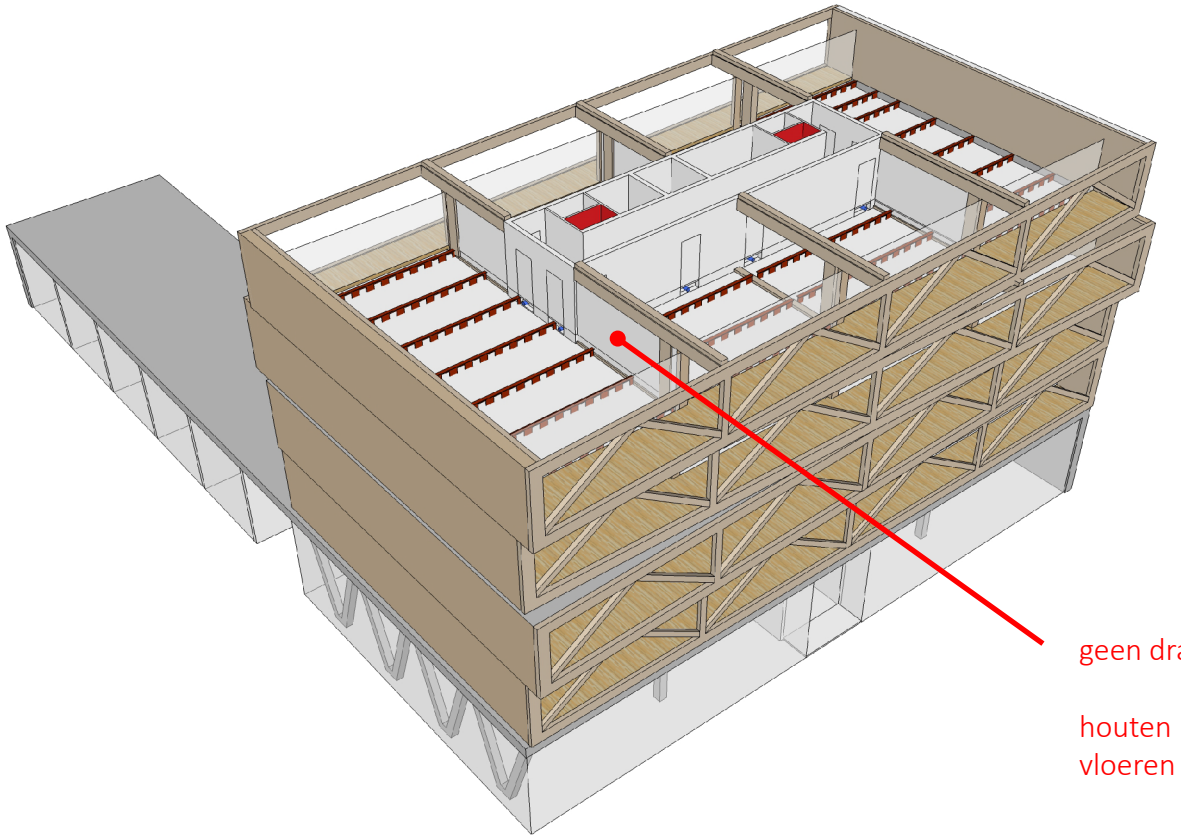
Belastbaarheid en doorbuiging, brandweerstand en brandcompartimentering zijn bepalende factoren voor de herbestembaarheid.

Het draagvermogen van de structuur kan ook gericht verhoogd worden ifv uitbreidbaarheid

INTERACTIE MET VERDEELSYSTEMEN

Structurele systeemkeuzes bepalen ook de flexibiliteit waarmee het verloop van technische leidingen horizontaal of verticaal kan worden aangepast aan een nieuwe indeling of functie

bvb. kiezen voor vlakke plafonds of structuurelementen met voorgedefinieerde openingen



Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Vrije indeelbaarheid

HORIZONTALE EN VERTICALE INDEELBAARHEID

De maten van het structurele grid en de keuze van het bouwsysteem bepalen in hoge mate de polyvalentie, indeelbaarheid en functionele aanpasbaarheid van de ruimtes.

bvb horizontale indeelbaarheid: kolommen of portieken gebruiken ipv dragende schijfstructuren (gebruikelijk in collectieve woningbouw), dragende indelingswanden beperken in particuliere woningbouw.

bvb. verticale indeelbaarheid: openen en sluiten van vloervelden mogelijk maken door gebruik van invulelementen

DRAAGVERMOGEN EN BRANDWEERSTAND

Belastbaarheid en doorbuiging, brandweerstand en brandcompartimentering zijn bepalende factoren voor de herbestembaarheid.

Het draagvermogen van de structuur kan ook gericht verhoogd worden ifv uitbreidbaarheid

INTERACTIE MET VERDEELSYSTEMEN

Structurele systeemkeuzes bepalen ook de flexibiliteit waarmee het verloop van technische leidingen horizontaal of verticaal kan worden aangepast aan een nieuwe indeling of functie

bvb. kiezen voor vlakke plafonds of structuurelementen met voorgedefinieerde openingen

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Vrije indeelbaarheid

HORIZONTALE EN VERTICALE INDEELBAARHEID

De maten van het structurele grid en de keuze van het bouwsysteem bepalen in hoge mate de polyvalentie, indeelbaarheid en functionele aanpasbaarheid van de ruimtes.

bvb horizontale indeelbaarheid: kolommen of portieken gebruiken ipv dragende schijfstructuren (gebruikelijk in collectieve woningbouw), dragende indelingswanden beperken in particuliere woningbouw.

bvb. verticale indeelbaarheid: openen en sluiten van vloervelden mogelijk maken door gebruik van invulelementen

DRAAGVERMOGEN EN BRANDWEERSTAND

Belastbaarheid en doorbuiging, brandweerstand en brandcompartimentering zijn bepalende factoren voor de herbestembaarheid.

Het draagvermogen van de structuur kan ook gericht verhoogd worden ifv uitbreidbaarheid

INTERACTIE MET VERDEELSYSTEMEN

Structurele systeemkeuzes bepalen ook de flexibiliteit waarmee het verloop van technische leidingen horizontaal of verticaal kan worden aangepast aan een nieuwe indeling of functie

bvb. kiezen voor vlakke plafonds of structuurelementen met voorgedefinieerde openingen

Project Patch 22, FRANTZEN et al architecten, Amsterdam | Beeld Luuk Kramer

Vrije indeelbaarheid

HORIZONTALE EN VERTICALE INDEELBAARHEID

De maten van het structurele grid en de keuze van het bouwsysteem bepalen in hoge mate de polyvalentie, indeelbaarheid en functionele aanpasbaarheid van de ruimtes.

bvb horizontale indeelbaarheid: kolommen of portieken gebruiken ipv dragende schijfstructuren (gebruikelijk in collectieve woningbouw), dragende indelingswanden beperken in particuliere woningbouw.

bvb. verticale indeelbaarheid: openen en sluiten van vloervelden mogelijk maken door gebruik van invulelementen

DRAAGVERMOGEN EN BRANDWEERSTAND

Belastbaarheid en doorbuiging, brandweerstand en brandcompartimentering zijn bepalende factoren voor de herbestembaarheid.

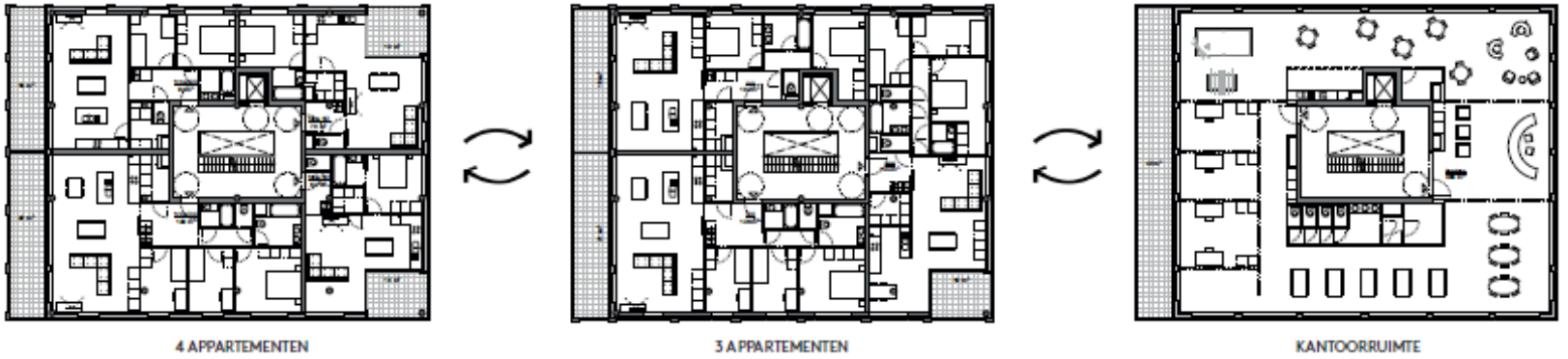
Het draagvermogen van de structuur kan ook gericht verhoogd worden ifv uitbreidbaarheid

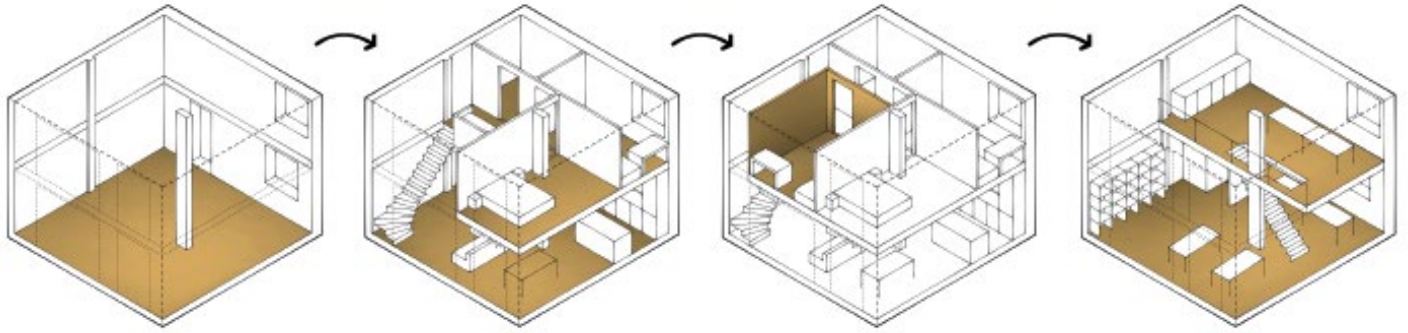
INTERACTIE MET VERDEELSYSTEMEN

Structurele systeemkeuzes bepalen ook de flexibiliteit waarmee het verloop van technische leidingen horizontaal of verticaal kan worden aangepast aan een nieuwe indeling of functie

bvb. kiezen voor vlakke plafonds of structuurelementen met voorgedefinieerde openingen

functionele planvariantes voor de oude bib





toekomstgerichte, grondgebonden woningen met verticale planflexibiliteit

Demonteerbaarheid

Op hoogdynamische sites waar een tijdelijk programma wordt gerealiseerd of waar parkeren wordt voorzien, maar de parkeerbehoefte nog sterk kan veranderen, kan gevraagd worden naar demonteerbaarheid en/of herbestembaarheid van de structuur.

In het geval van het parkeren moet bij geplande herbestemming de verdiepingshoogte van 2.20 meter in vraag worden gesteld.

ANDERE BEDENKINGEN MBT PARKEREN:

Optimaal gebruik maken van parkeerruimtes door

- (verplichte of geincentiveerde) mutualisering van parkeerplaatsen zodat er 24/7 gebruik van wordt gemaakt.

    vb. 1111 Lincoln Road, Herzog & De Meuron, Miami

    vb. Eandisstip, Polo/Archipelago, Mechelen

    vb. Parkeergebouw Ziekenhuis Oost-Limburg, Archipelago

- Collectief gebruik kan gecombineerd worden met collectieve PV-installaties, ...

    vb. centrale parkeergebouwen, Vauban, Freiburg

- incentiveren en/of verplichten van deelmobiliteit
- opleggen van (een percentage aan) parkeerplaatsen met elektrische laadinfrastructuur?

Project FRANTZEN et al architecten, Top-up, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Demonteerbaarheid

Op hoogdynamische sites waar een tijdelijk programma wordt gerealiseerd of waar parkeren wordt voorzien, maar de parkeerbehoefte nog sterk kan veranderen, kan gevraagd worden naar demonteerbaarheid en/of herbestembaarheid van de structuur.

In het geval van het parkeren moet bij geplande herbestemming de verdiepingshoogte van 2.20 meter in vraag worden gesteld.

ANDERE BEDENKINGEN MBT PARKEREN:

Optimaal gebruik maken van parkeerruimtes door

- (verplichte of geincentiveerde) mutualisering van parkeerplaatsen zodat er 24/7 gebruik van wordt gemaakt.

  vb. 1111 Lincoln Road, Herzog & De Meuron, Miami

  vb. Eandisstip, Polo/Archipelago, Mechelen

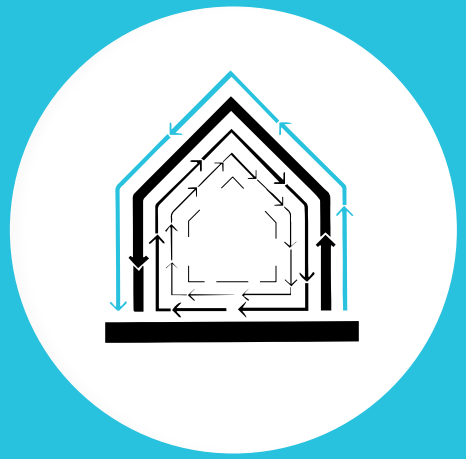
  vb. Parkeergebouw Ziekenhuis Oost-Limburg, Archipelago

- Collectief gebruik kan gecombineerd worden met collectieve PV-installaties, ...

  vb. centrale parkeergebouwen, Vauban, Freiburg

- incentiveren en/of verplichten van deelmobiliteit
- opleggen van (een percentage aan) parkeerplaatsen met elektrische laadinfrastructuur?

Project 1111 Lincoln Road, Herzog & de Meuron, Miami | Beeld Hufton + Crow



Gevel (≈ 50 jaar)

Demontabel

Indeelbaarheid/aanpasbaarheid:

- silhouet/dubbele gevel:grote vrijheid van indeling achter een uniform gevelbeeld
- collage: vrijheid per wooneenheid of cluster van eenheden
- grid: vrijheid in elk gevelelement

Publiek en privé

Gevels zijn een interface tussen het publieke en private domein en bepalen aan beide kanten de identiteit van de ruimte.

De individuele identiteit vormt daarbij het interieur, de collectieve identiteit vormt het gebouw en de gebouwen bepalen de identiteit van de stad.

Er zijn verschillende insteken mogelijk om de identiteit van een gevel te ‘structureren’ en er verandering in toe te laten:

SILHOUET/DUBBELE GEVEL

grote vrijheid van indeling achter een uniform gevelbeeld

COLLAGE

vrijheid per wooneenheid of cluster van eenheden

GRID

vrijheid in elk gevelelement

een herkenbaar gebouw, met een eigen identiteit

een uniform gevelbeeld met gevelloggia’s
die niet gewijzigd mogen worden,
maar voor alle gebruikers ‘passen als een jeans’

Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Publiek en privé

Gevels zijn een interface tussen het publieke en private domein en bepalen aan beide kanten de identiteit van de ruimte.

De individuele identiteit vormt daarbij het interieur, de collectieve identiteit vormt het gebouw en de gebouwen bepalen de identiteit van de stad.

Er zijn verschillende insteken mogelijk om de identiteit van een gevel te ‘structureren’ en er verandering in toe te laten:

SILHOUET/DUBBELE GEVEL

grote vrijheid van indeling achter een uniform gevelbeeld

COLLAGE

vrijheid per wooneenheid of cluster van eenheden

GRID

vrijheid in elk gevelelement

een herkenbaar gebouw, met een eigen identiteit

een uniform gevelbeeld met gevelloggia’s
die niet gewijzigd mogen worden,
maar voor alle gebruikers ‘passen als een jeans’

Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Leefbaarheid

TOEGANG TOT LICHT

Glaspercentages worden in sommige verordeningen in percentages per oriëntatie opgegeven.

Daar staat tegenover dat ihkv herbestemming de compatibiliteit tussen functiespecifieke voorschriften cruciaal is.

TOEGANG TOT LUCHT

Verblijfsruimtes moeten niet alleen voldoende licht ontvangen, maar ook toegang hebben tot buitenlucht: een deur, een opengaand venster, een rooster, ... dat door de gebruiker zelf bediend kan worden.

Dit is belangrijk voor het algemeen welbevinden (mensen willen zelf op hun omgeving kunnen ingrijpen), maar ook essentieel om in de warme zomermaanden natuurlijke spoeling toe te laten. De exacte oplossing is afhankelijk van de gebruikstypologie, bouwhoogte, vereiste inbraakveiligheid, ...

BUITENRUIMTES

Wanneer een functieverandering van kantoor naar wonen verwacht wordt, kan in het (structureel) ontwerp al geanticipeerd worden op het creëren van de vereiste buitenruimtes, of kan ze al vanaf het begin worden opgelegd.

Project Aeropolis II, Architectes Associés, Brussel | Beeld ?

Leefbaarheid

TOEGANG TOT LICHT

Glaspercentages worden in sommige verordeningen in percentages per oriëntatie opgegeven.

Daar staat tegenover dat ihkv herbestemming de compatibiliteit tussen functiespecifieke voorschriften cruciaal is.

TOEGANG TOT LUCHT

Verblijfsruimtes moeten niet alleen voldoende licht ontvangen, maar ook toegang hebben tot buitenlucht: een deur, een opengaand venster, een rooster, ... dat door de gebruiker zelf bediend kan worden.

Dit is belangrijk voor het algemeen welbevinden (mensen willen zelf op hun omgeving kunnen ingrijpen), maar ook essentieel om in de warme zomermaanden natuurlijke spoeling toe te laten. De exacte oplossing is afhankelijk van de gebruikstypologie, bouwhoogte, vereiste inbraakveiligheid, ...

BUITENRUIMTES

Wanneer een functieverandering van kantoor naar wonen verwacht wordt, kan in het (structureel) ontwerp al geanticipeerd worden op het creëren van de vereiste buitenruimtes, of kan ze al vanaf het begin worden opgelegd.

Artikel 53: Daglicht- en zichtnorm
§2: Daglicht en zicht
Een verblijfsruimte moet voldoende daglicht ontvangen en rechtstreeks uitzicht hebben op de buitenomgeving via doorzichtige beglaasde oppervlakken in verticale wanden of schuine dakvlakken, met volgende minimale lichtdoorlatende oppervlaktes [...]

- Alle (verblijfs)ruimtes grenzend aan een buitengevel moeten voorzien worden van minstens één opengaand gevelelement ifv toegang tot buitenlucht.

Artikel 69: Buitenruimte
§1: Nieuwe buitenruimte
Bij nieuwbouw, herbouw en verbouwing en/of uitbreiding van het (geacht) vergunde bouwvolume van een zelfstandige woongelegenheid of bij functiewijziging naar een zelfstandige woongelegenheid of bij een bijkomende zelfstandige woongelegenheid in een bestaande, (geacht) vergunde meergezinswoning, wordt een buitenruimte bij de zelfstandige woongelegenheid ingericht die voldoet aan alle onderstaande voorwaarden [...]

- Wat bij verwachte functiewijziging van kantoor- naar woonfunctie? Mogelijkheid inbouwen om externe of inpandige terrassen te voorzien bij bouw van kantoorgebouwen?

Generiek of demonteerbaar

Aanpasbaarheid in de gevel kan op twee manieren gebeuren:

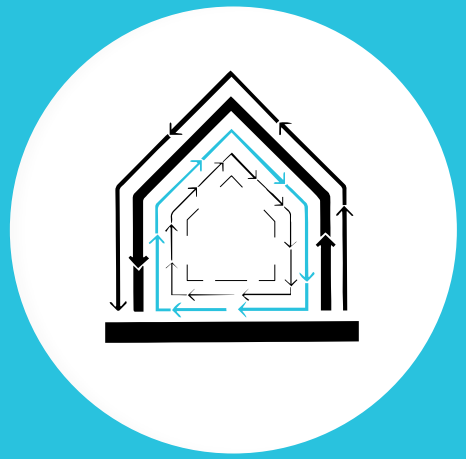
DRAGEND EN GENERIEK

Niet-demonteerbare / dragende gevels hebben bij voorkeur generieke en genereuse gevelopeningen die in percentages en plaatsing compatibel zijn met álle functies die op de site te verwachten zijn. Herenhuizen zijn hiervan een goed voorbeeld.

NIET-DRAGEND EN AANPASBAAR

Niet-dragende gevels / gordijngevels kunnen specifieker ontworpen zijn voor de initiële functie. De grootte van de gevelmodules, het type van de verbindingen (parallel/sequentieel), de bereikbaarheid en complexiteit van de montagepunten,.. zijn in dit geval bepalend voor de herbestemmingskost.

Generieke en genereuze gevelopeningen | Barri Gotic, Barcelona



Installaties (≈ 25 jaar)

Demontabel, los van constructie
Flexibel aanpasbaar
Indeelbaarheid vloervelden maximaal flexibel
Verhoogde vloeren, meerdere (opties voor) natte zones
Meterkasten gecentreerd, bij voorkeur begane grond
Gedeelde voorzieningen

Open systems

DEMONTABEL, LOS VAN DE CONSTRUCTIE

Technieken moeten zoveel als mogelijk bereikbaar, aanpasbaar en demonteerbaar blijven. Ze moeten functioneel onafhankelijk zijn van de constructie: in opbouw, in technische spouwen, (gedeeltelijk) verlaagde plafonds of technische vloeren. DIt vereist vaak bijkomende hoogte (zie gabariet en vrije hoogte).

FLEXIBELE PLANINDELING

Voor een volledige vrije planindeling moeten een paar dingen gebeuren:

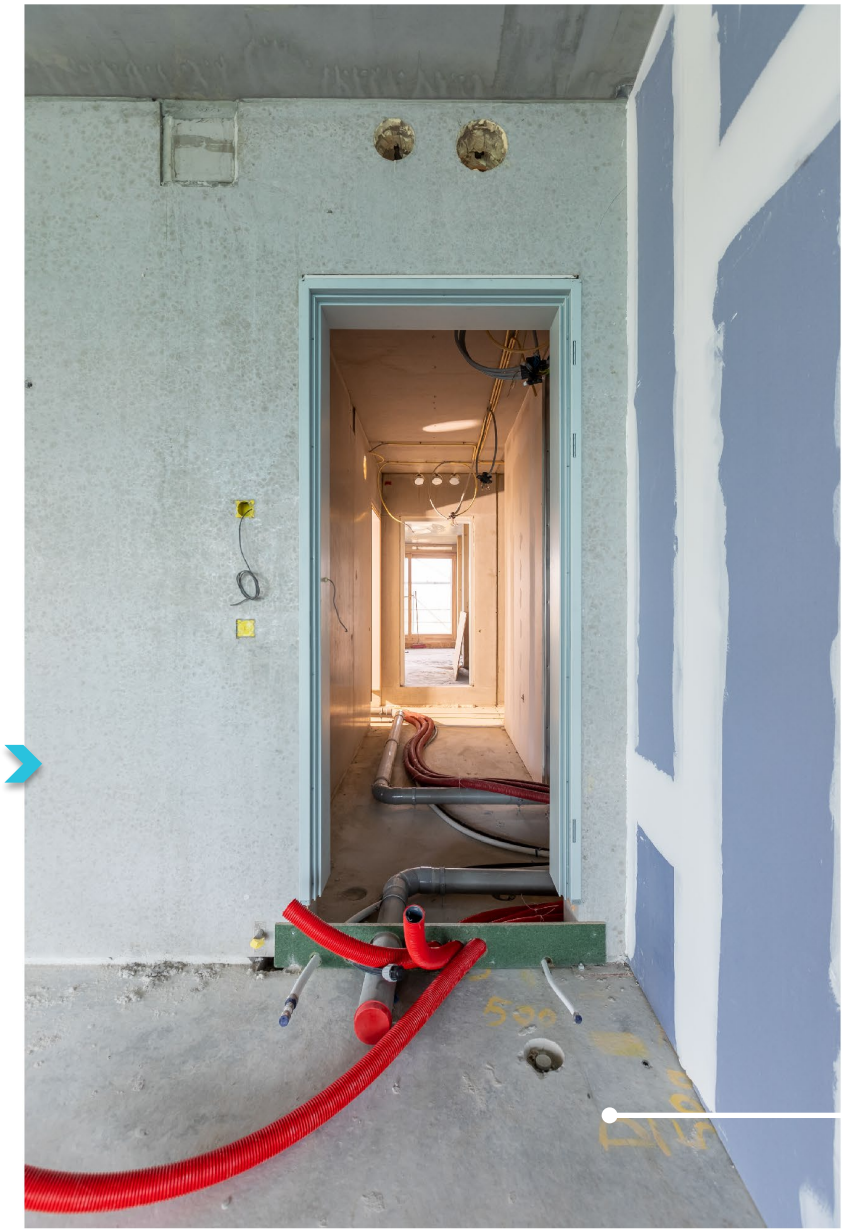
GEEN SCHACHTEN IN DE APPARTEMENTEN

Verticale leidingen moeten in de gemeenschappelijke delen voorzien worden willen ze de flexibiliteit van de planindeling niet in de weg staan. Voor individuele tellers - water, warmte en elektriciteit - geldt hetzelfde.

INSTALLATIES IN HOLLE VLOEREN

Maximale planvrijheid betekent dat vanuit elke plaats in het plan een sanitaire afvoerleiding op afschot gelegd kan worden die reikt tot de centrale schacht. Dit is de enige manier om een vrije plaatsing van natte zones mogelijk te maken.

Holle structuurelementen (geplande interpenetratie van functies) of verhoogde vloeren (functioneel onafhankelijk van elkaar) zijn twee opties hiervoor.



Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

DEMONTABEL, LOS VAN DE CONSTRUCTIE

Technieken moeten zoveel als mogelijk bereikbaar, aanpasbaar en demonteerbaar blijven. Ze moeten functioneel onafhankelijk zijn van de constructie: in opbouw, in technische spouwen, (gedeeltelijk) verlaagde plafonds of technische vloeren. DIt vereist vaak bijkomende hoogte (zie gabariet en vrije hoogte).

FLEXIBELE PLANINDELING

Voor een volledige vrije planindeling moeten een paar dingen gebeuren:

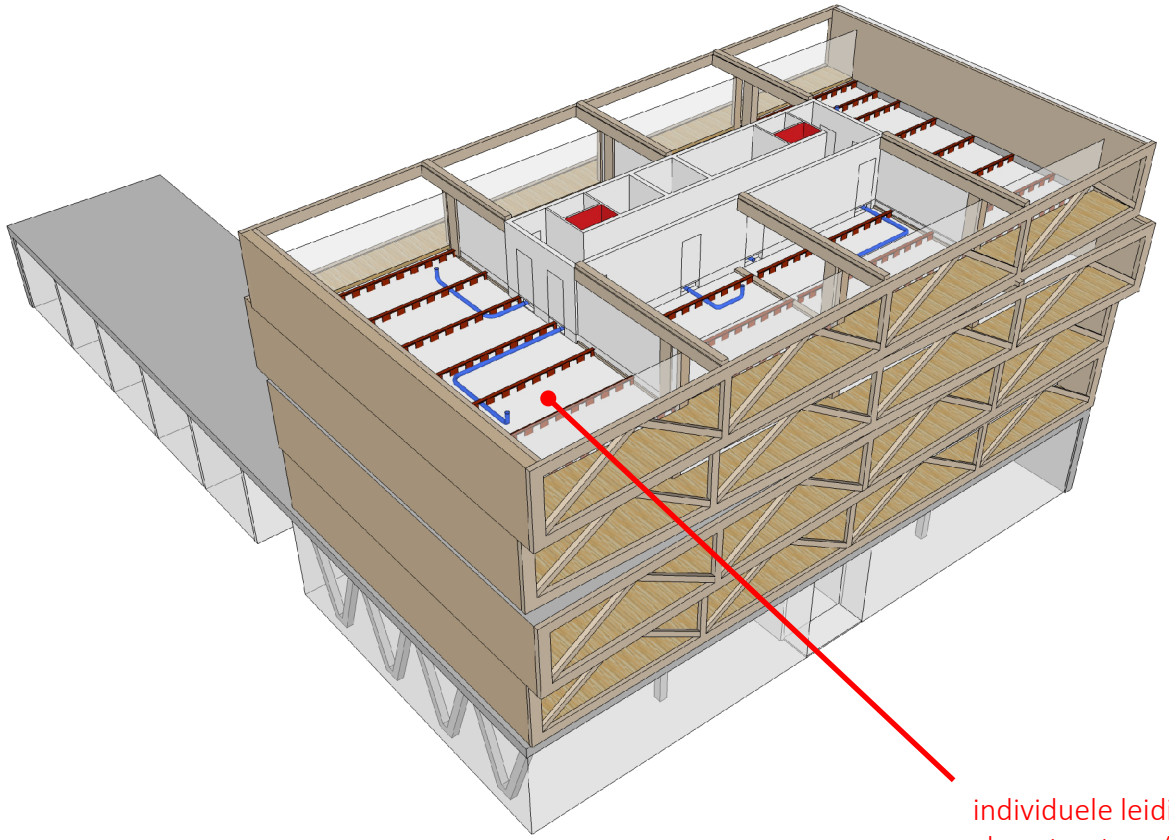
GEEN SCHACHTEN IN DE APPARTEMENTEN

Verticale leidingen moeten in de gemeenschappelijke delen voorzien worden willen ze de flexibiliteit van de planindeling niet in de weg staan. Voor individuele tellers - water, warmte en elektriciteit - geldt hetzelfde.

INSTALLATIES IN HOLLE VLOEREN

Maximale planvrijheid betekent dat vanuit elke plaats in het plan een sanitaire afvoerleiding op afschot gelegd kan worden die reikt tot de centrale schacht. Dit is de enige manier om een vrije plaatsing van natte zones mogelijk te maken.

Holle structuurelementen (geplande interpenetratie van functies) of verhoogde vloeren (functioneel onafhankelijk van elkaar) zijn twee opties hiervoor.



individuele leidingen verlopen in de vloerstructuur (slimline vloeren)

hoogte genoeg om op het terras een bad aan te sluiten ☺

Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

DEMONTABEL, LOS VAN DE CONSTRUCTIE

Technieken moeten zoveel als mogelijk bereikbaar, aanpasbaar en demonteerbaar blijven. Ze moeten functioneel onafhankelijk zijn van de constructie: in opbouw, in technische spouwen, (gedeeltelijk) verlaagde plafonds of technische vloeren. DIt vereist vaak bijkomende hoogte (zie gabariet en vrije hoogte).

FLEXIBELE PLANINDELING

Voor een volledige vrije planindeling moeten een paar dingen gebeuren:

GEEN SCHACHTEN IN DE APPARTEMENTEN

Verticale leidingen moeten in de gemeenschappelijke delen voorzien worden willen ze de flexibiliteit van de planindeling niet in de weg staan. Voor individuele tellers - water, warmte en elektriciteit - geldt hetzelfde.

INSTALLATIES IN HOLLE VLOEREN

Maximale planvrijheid betekent dat vanuit elke plaats in het plan een sanitaire afvoerleiding op afschot gelegd kan worden die reikt tot de centrale schacht. Dit is de enige manier om een vrije plaatsing van natte zones mogelijk te maken.

Holle structuurelementen (geplande interpenetratie van functies) of verhoogde vloeren (functioneel onafhankelijk van elkaar) zijn twee opties hiervoor.

Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

DEMONTABEL, LOS VAN DE CONSTRUCTIE

Technieken moeten zoveel als mogelijk bereikbaar, aanpasbaar en demonteerbaar blijven. Ze moeten functioneel onafhankelijk zijn van de constructie: in opbouw, in technische spouwen, (gedeeltelijk) verlaagde plafonds of technische vloeren. DIt vereist vaak bijkomende hoogte (zie gabariet en vrije hoogte).

FLEXIBELE PLANINDELING

Voor een volledige vrije planindeling moeten een paar dingen gebeuren:

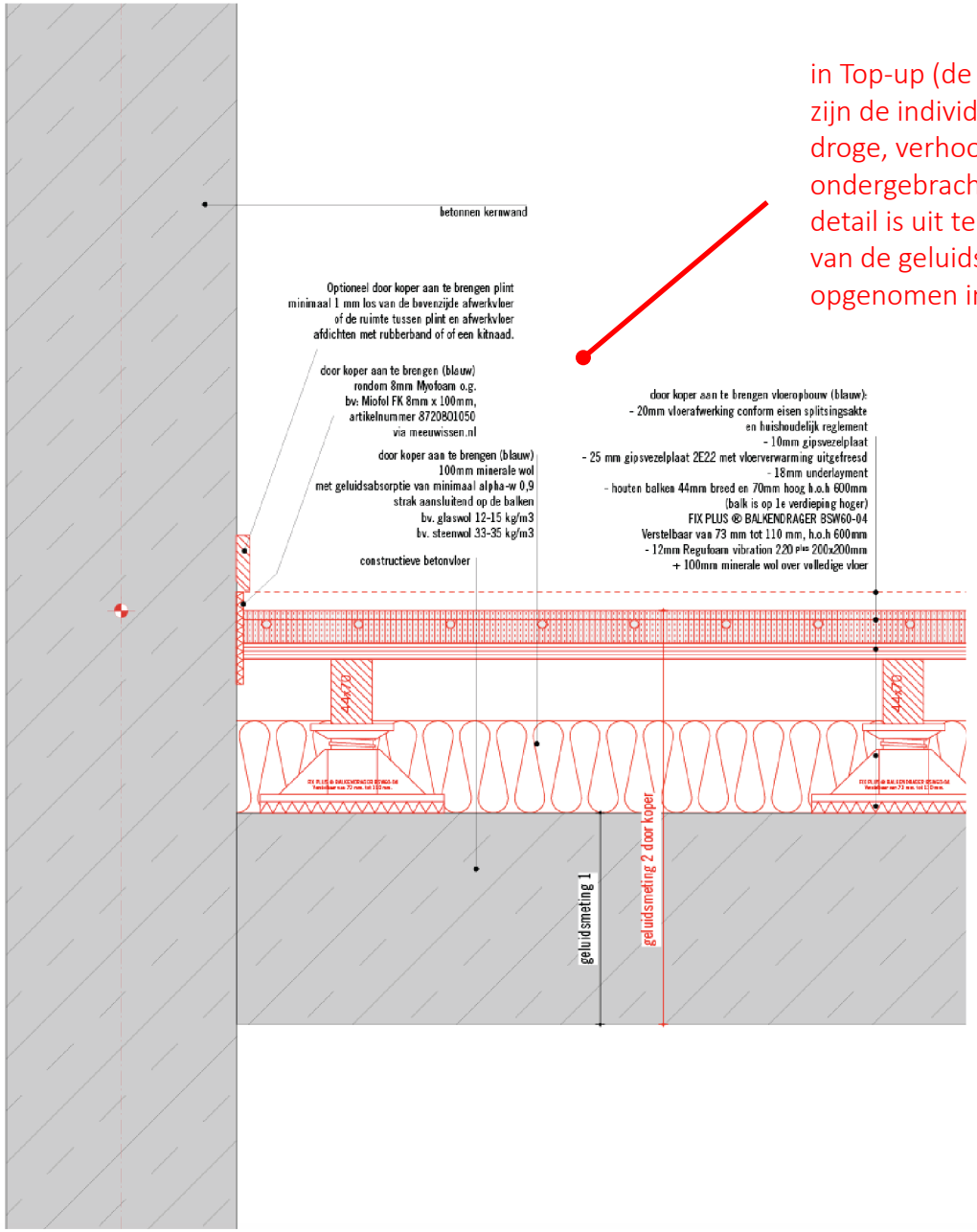
GEEN SCHACHTEN IN DE APPARTEMENTEN

Verticale leidingen moeten in de gemeenschappelijke delen voorzien worden willen ze de flexibiliteit van de planindeling niet in de weg staan. Voor individuele tellers - water, warmte en elektriciteit - geldt hetzelfde.

INSTALLATIES IN HOLLE VLOEREN

Maximale planvrijheid betekent dat vanuit elke plaats in het plan een sanitaire afvoerleiding op afschot gelegd kan worden die reikt tot de centrale schacht. Dit is de enige manier om een vrije plaatsing van natte zones mogelijk te maken.

Holle structuurelementen (geplande interpenetratie van functies) of verhoogde vloeren (functioneel onafhankelijk van elkaar) zijn twee opties hiervoor.



in Top-up (de opvolger van Patch22) zijn de individuele leidingen in een droge, verhoogde vloer ondergebracht, die verplicht naar dit detail is uit te voeren (o.a. omwille van de geluidsisolatie), dat is opgenomen in de splitingsakte.

Project FRANTZEN et al architecten Top-up, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

DEMONTABEL, LOS VAN DE CONSTRUCTIE

Technieken moeten zoveel als mogelijk bereikbaar, aanpasbaar en demonteerbaar blijven. Ze moeten functioneel onafhankelijk zijn van de constructie: in opbouw, in technische spouwen, (gedeeltelijk) verlaagde plafonds of technische vloeren. DIt vereist vaak bijkomende hoogte (zie gabariet en vrije hoogte).

FLEXIBELE PLANINDELING

Voor een volledige vrije planindeling moeten een paar dingen gebeuren:

GEEN SCHACHTEN IN DE APPARTEMENTEN

Verticale leidingen moeten in de gemeenschappelijke delen voorzien worden willen ze de flexibiliteit van de planindeling niet in de weg staan. Voor individuele tellers - water, warmte en elektriciteit - geldt hetzelfde.

INSTALLATIES IN HOLLE VLOEREN

Maximale planvrijheid betekent dat vanuit elke plaats in het plan een sanitaire afvoerleiding op afschot gelegd kan worden die reikt tot de centrale schacht. Dit is de enige manier om een vrije plaatsing van natte zones mogelijk te maken.

Holle structuurelementen (geplande interpenetratie van functies) of verhoogde vloeren (functioneel onafhankelijk van elkaar) zijn twee opties hiervoor.

Project FRANTZEN et al architecten Top-up, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

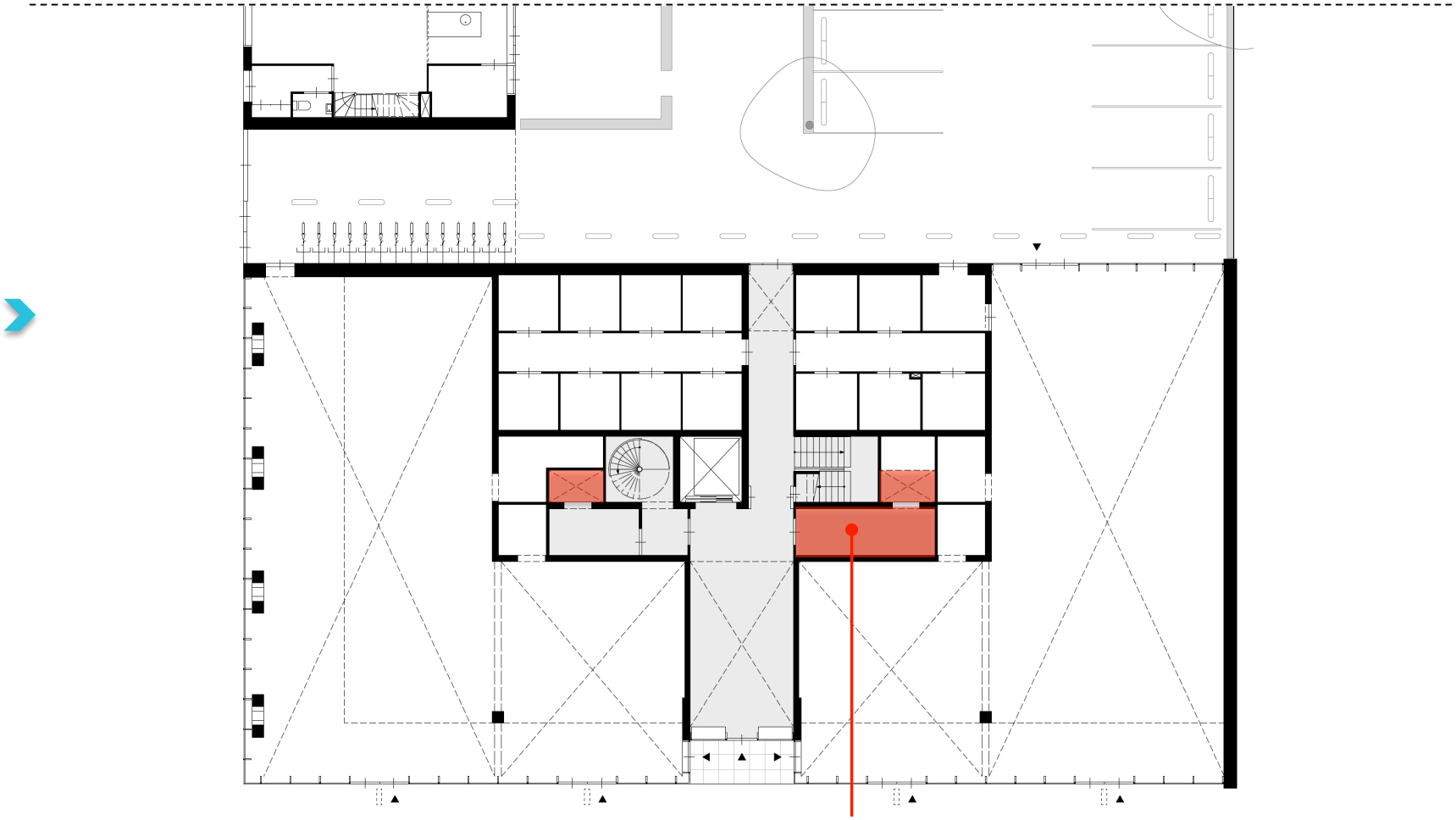
METERKASTEN EN AANSLUITING OP NUTSVOORZIENINGEN

Gecentraliseerd, bij voorkeur op de begane grond, met ruimte voor het maximaal aantal (woon)units / privatieve delen waarin het gebouw opgedeeld kan worden.

Is er voldoende compatibiliteit tussen de functiespecifieke vereistes van de netbeheerders?

GEDEELDE VOORZIENINGEN

Uitgebreide gemeenschappelijke ruimtes laten toe bepaalde nutsvoorzieningen te centraliseren en dragen bij aan flexibele planindeling van afzonderlijke woonunits.



Project FRANTZEN et al architecten Patch 22, Amsterdam- patch22.nl | Beeld Luuk Kramer

Open systems

METERKASTEN EN AANSLUITING OP NUTSVOORZIENINGEN

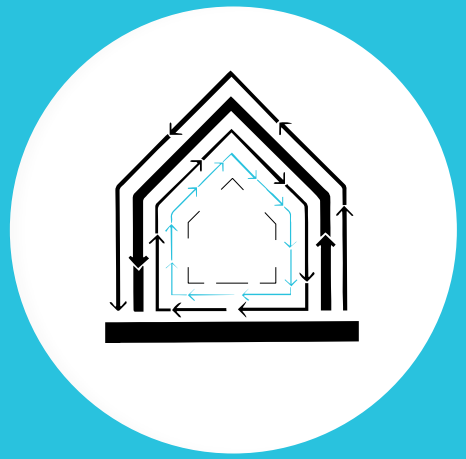
Gecentraliseerd, bij voorkeur op de begane grond, met ruimte voor het maximaal aantal (woon)units / privatieve delen waarin het gebouw opgedeeld kan worden.

Is er voldoende compatibiliteit tussen de functiespecifieke vereistes van de netbeheerders?

GEDEELDE VOORZIENINGEN

Uitgebreide gemeenschappelijke ruimtes laten toe bepaalde nutsvoorzieningen te centraliseren en dragen bij aan flexibele planindeling van afzonderlijke woonunits.

Project Futurafrosch & Duplex Architecten Hunziker Areal, Zurich | Beeld ?



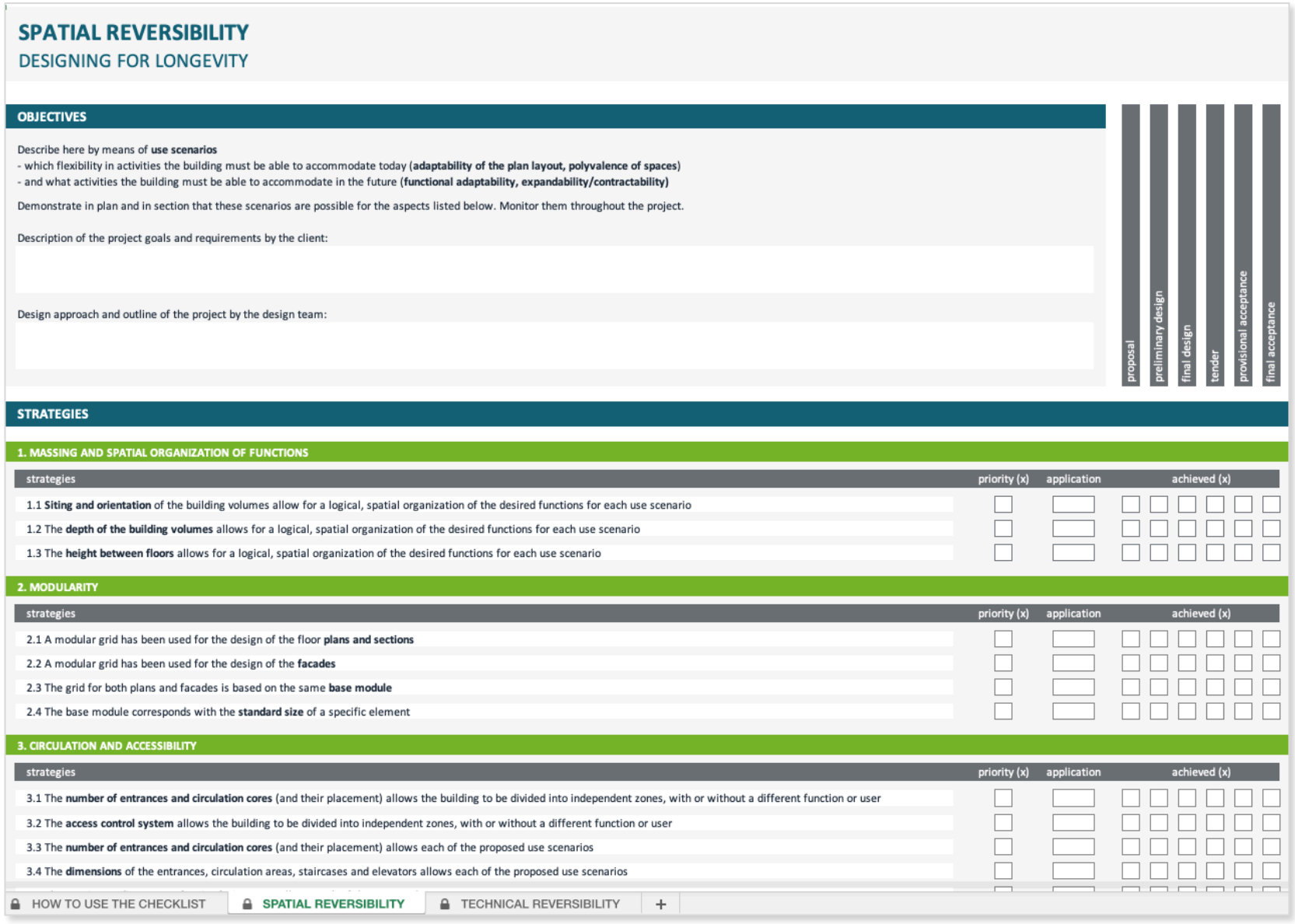
Inbouw (≈ 15 jaar)

Demontabel, flexibel aanpasbaar
Eigendom bewoner/gebruiker
Gefaseerde investering
Gezamenlijke inkoop
Circulaire materialen en systemen
Customized manufacturing

BINNEN- EN BUITENLANDSE BELEIDSVOORBEELDEN

Good Living

Checklist Omkeerbaar Ontwerpen



SPATIAL REVERSIBILITY
DESIGNING FOR LONGEVITY

OBJECTIVES

Describe here by means of **use scenarios**
- which flexibility in activities the building must be able to accommodate today (**adaptability of the plan layout, polyvalence of spaces**)
- and what activities the building must be able to accommodate in the future (**functional adaptability, expandability/contractability**)

Demonstrate in plan and in section that these scenarios are possible for the aspects listed below. Monitor them throughout the project.

Description of the project goals and requirements by the client:

Design approach and outline of the project by the design team:

proposal | preliminary design | final design | tender | provisional acceptance | final acceptance

STRATEGIES

1. MASSING AND SPATIAL ORGANIZATION OF FUNCTIONS

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
1.1 **Siting and orientation** of the building volumes allow for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1.2 The **depth of the building volumes** allows for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1.3 The **height between floors** allows for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. MODULARITY

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
2.1 A modular grid has been used for the design of the floor **plans and sections**	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2.2 A modular grid has been used for the design of the **facades**	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2.3 The grid for both plans and facades is based on the same **base module**	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2.4 The base module corresponds with the **standard size** of a specific element	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3. CIRCULATION AND ACCESSIBILITY

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
3.1 The **number of entrances and circulation cores** (and their placement) allows the building to be divided into independent zones, with or without a different function or user	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3.2 The **access control system** allows the building to be divided into independent zones, with or without a different function or user	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3.3 The **number of entrances and circulation cores** (and their placement) allows each of the proposed use scenarios	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3.4 The **dimensions** of the entrances, circulation areas, staircases and elevators allows each of the proposed use scenarios	☐	☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

HOW TO USE THE CHECKLIST | SPATIAL REVERSIBILITY | TECHNICAL REVERSIBILITY | +

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

VUB

ae ARCHITECTURAL ENGINEERING

Project Checklist omkeerbaar ontwerpen | **Beeld** VUB

Checklist Omkeerbaar Ontwerpen

KWALITATIEVE PROCESTOOL

- geen scorekaart met criteria, wel een catalogus met strategieën > komen tot een specifieke set van oplossingen, op maat van het project
- geen ambitieniveaus en geen harde grenswaardes > binaire keuzes vermijden, conflicten vermijden met normen en standaarden

doelstellingen

- samen duidelijke focus vastleggen op maat van het project, de site

- Wat moet dit gebouw op deze plaats kunnen?
- Wat verwachten we vandaag van het gebouw, wat kunnen we verwachten in de toekomst?

- vereistes en uitsluitingen formuleren
- duidelijk kader definiëren

ontwerpstrategieën

- twee onderdelen: ruimtelijke en technische omkeerbaarheid
- tool omvat niet: milieu-impact van materialen, hergebruik van materialen

- gestructureerd overzicht
- groepering van strategieën cfr. ontwerpproces, verantwoordelijkheden en documentatiepakketten

prioriteren » toepassen » opvolgen

ja/nee/nvt

↑

uitwerking van de ontwerpkeuzes:

gericht optimaliseren adhv kwantitatieve tools