



CIRCULAIRE AMBITIES EN FINANCIËLE HAALBAARHEID COMBINEREN

Financiële haalbaarheid van grootschalig in situ hergebruik
REGENT-MULTI-OXY-CITYFORWARD

19 april 2024

VALÉRIE VERMANDEL

Whitewood



DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

- Begrijpen waarom een investeerder/ontwikkelaar beslist om (niet) met materialen uit hergebruik te werken
- De financiële factoren begrijpen die de haalbaarheid van hergebruik beïnvloeden in « grootschalige » projecten
- De financiële impact begrijpen van de verschillende soorten hergebruik
- De verschillende niveaus van zogenoemd « grootschalig » alsook de verschillende aanpakken ifv de schaalgrootte uitleggen



INHOUDSTAFEL

- Inleiding
- Definitie van de financiële factoren
- Soorten hergebruik op basis van voorbeelden
- Besluit



I. INLEIDING

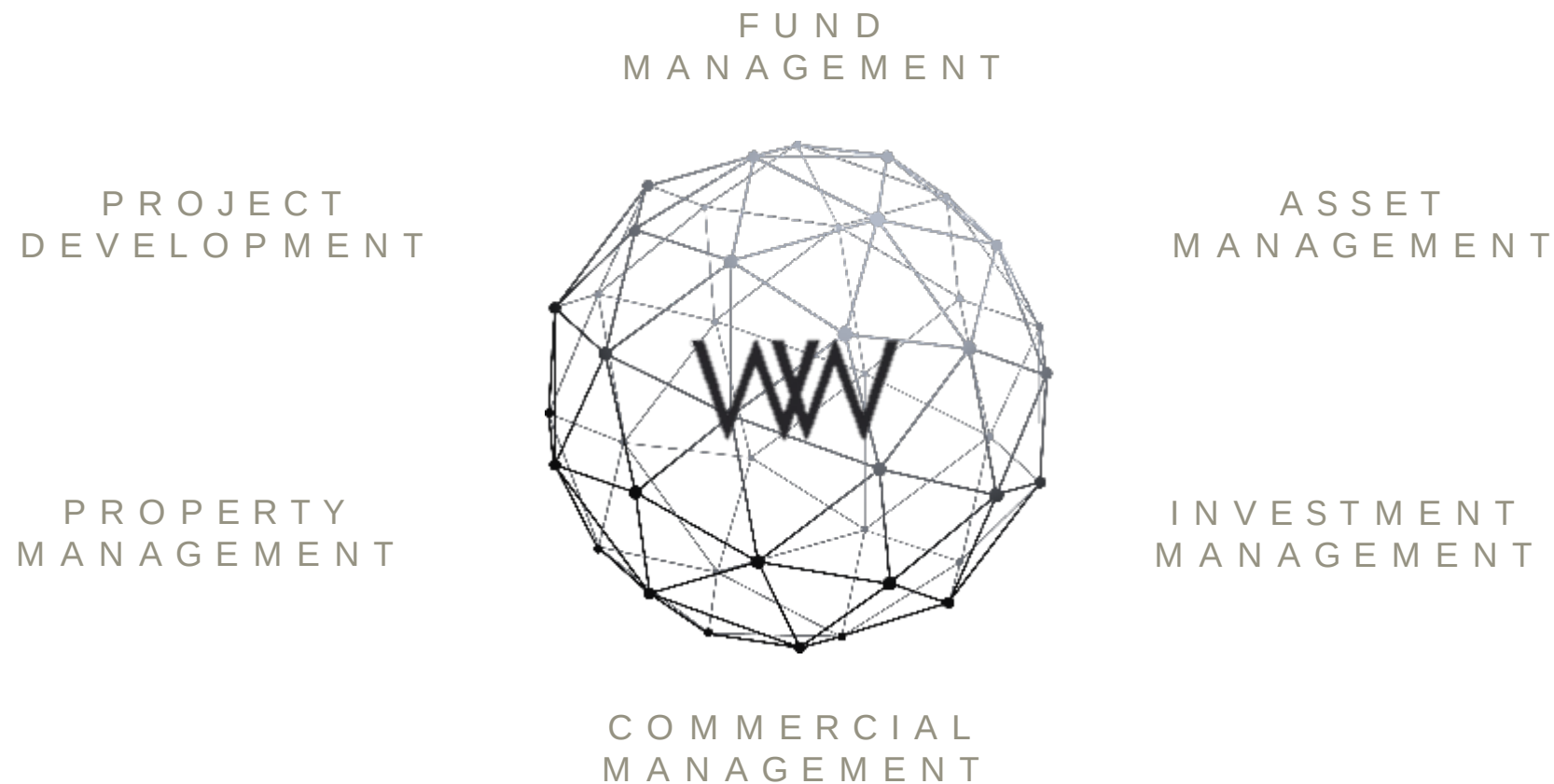
Wie zijn we?





I. INLEIDING

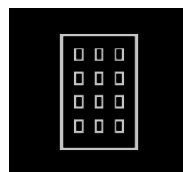
Wie zijn we?



550.000
SQM



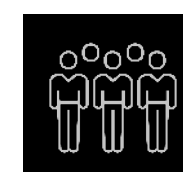
2,1 BN
AUM



32
BUILDINGS



+250
TENTANTS



45
TEAM



3
OFFICES



I. INLEIDING

Drie projecten



MULTI
2 %



OXY
4 - 6 %



REGENT
6 - 8 %



I. INLEIDING

Waarom materialen hergebruiken?

- Duurzaamheid als USP in onze strategie
- Impact van hergebruik op GHG/CO₂eq
- Belang van transparentie en reporting
 - EU-taxonomy
 - CSRD
 - SFDR





I. INLEIDING

Waarom materialen hergebruiken?

- Volwassenheid van de markt
 - Stap 1: Leren hoe materialen hergebruiken;
 - Stap 2: Ontmantelbare gebouwen creeëren om toekomstig hergebruik te vergemakkelijken;



In een minder volwassen markt, zullen we eindigen met ontmantelbare gebouwen die niet hergebruikt kunnen worden omdat de ervaring van hergebruik er niet zal zijn;



I. INLEIDING

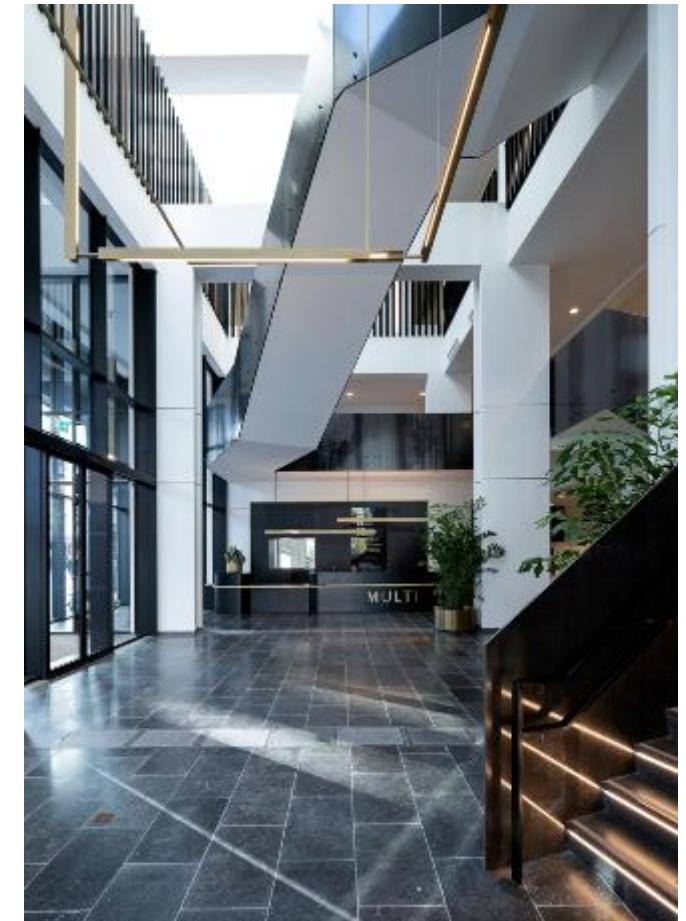
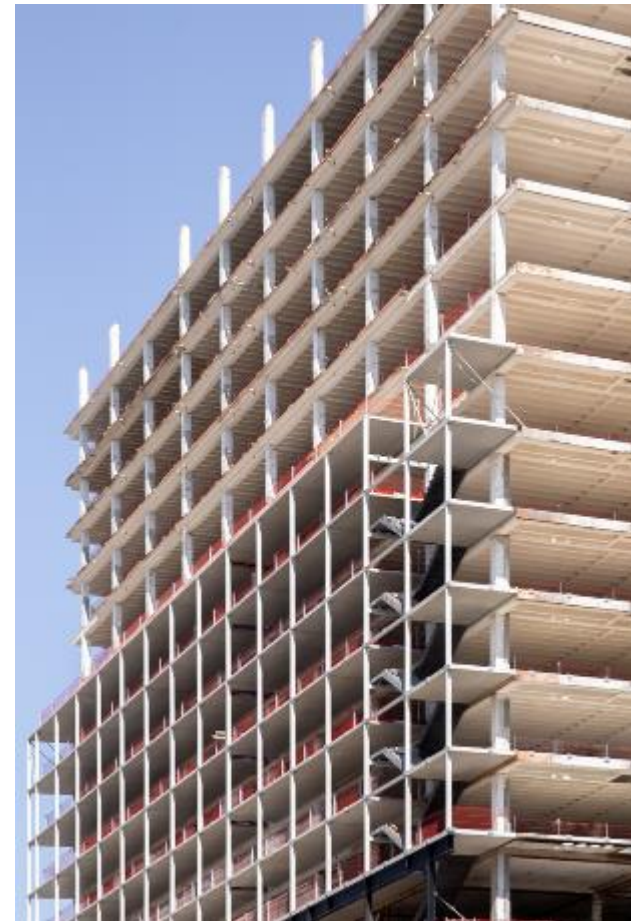
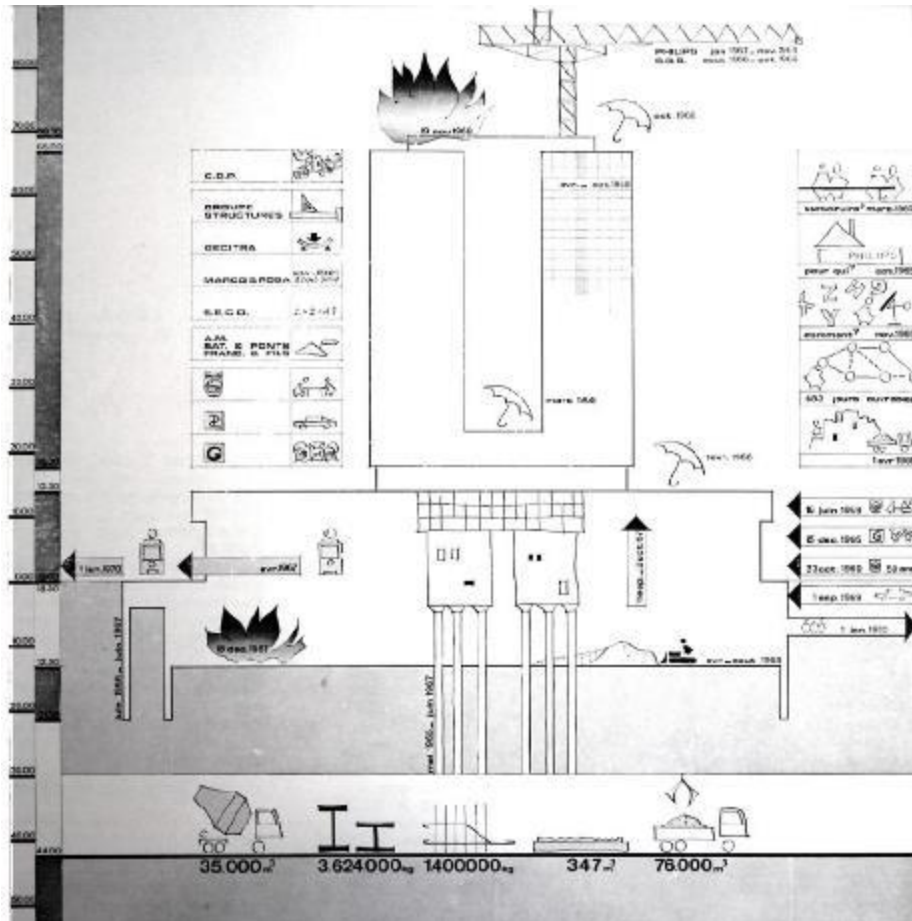
Voorbeeld: blauwe hardsteen van Multi



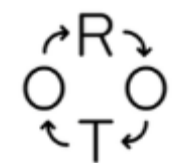


I. INLEIDING

Hoe materialen hergebruiken? Berekeningsmethode



- Dit werd onafhankelijk van « Behoud » berekend
- Anders geen incentive om materialen te hergebruiken in KPI

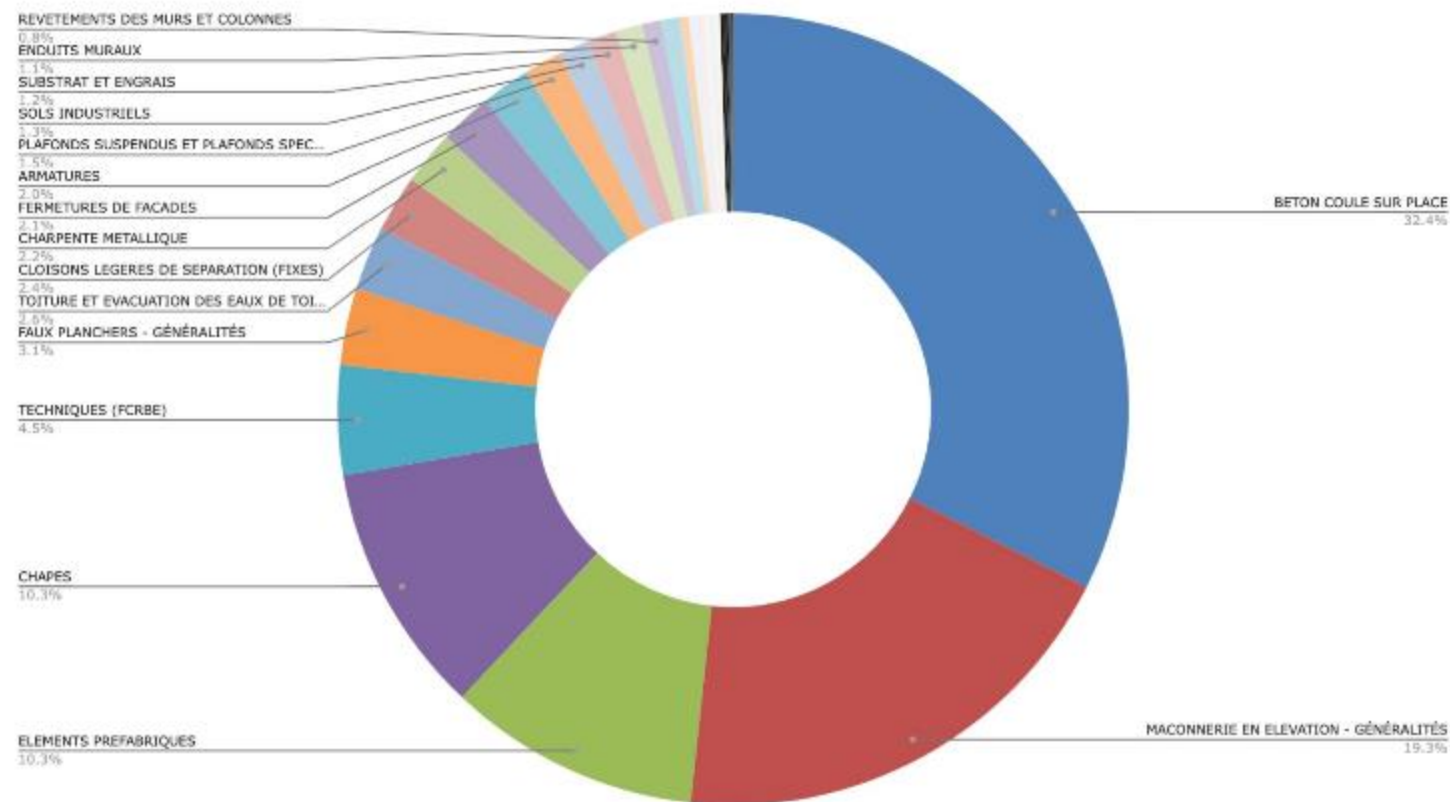




I. INLEIDING

Hoe materialen hergebruiken? Berekeningsmethode

Masse par élément (kg)



- Toegepast bij elke project van Whitewood
- Uitgevoerd door ROTOR op basis van gewicht (kg)
- Nuttig om ambities per project te verhogen



I. INLEIDING

Hoe materialen hergebruiken? Berekeningsmethode

Masse par élément de réemploi (kg)

TECHNIQUES (Méthode FCRBE)

0,6%

Dalles sur plots en pierre de réemploi - Terra...

2,3%

Dalles sur plots en pierre de réemploi - R+1...

5,6%

Dalles en granit de réemploi (paysage)

6,1%

Gravier de réemploi

7,4%

Pavés béton 9cm de réemploi

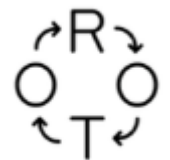
8,4%

Pierre de réemploi en chape - RO + MEZZ +...

9,0%

Pose des dalles fournies par Mo et livraison...

59,6%



- Elementen die vaak niet zichtbaar (betonplaat onder technische vloer) en zwaar/edel (steen) zijn, zullen het grootste deel van het percentage bepalen
- De afwerkingsmaterialen zijn belangrijk in de storytelling en voor de bewustmaking



II. FINANCIËLE PARAMETERS

1. WAARDERING

- ER IS EEN DISCREPANTIE TUSSEN DE MANIER WAAROP DE KOSTEN WORDEN BEREKEND (MATERIALEN, FINANCIERING, BELASTINGEN, ENZ.) EN DE INKOMSTEN
- DE WAARDE VAN EEN GEBOUW IS **ONAFHANKELIJK** VAN DE MATERIALEN WAARUIT HET IS GEMAAKT
- DE WAARDE WORDT BEPAALD DOOR DE RESULTERENDE FINANCIËLE STROMEN, GEDEELD DOOR EEN YIELD DAT HET RISICO VAN HET ACTIEF WEERGEEFT

$$\frac{\text{Jaarlijkse inkomsten}}{\text{Yield}} = \text{Waarde van het goed}$$



II. FINANCIËLE PARAMETERS

1. WAARDERING

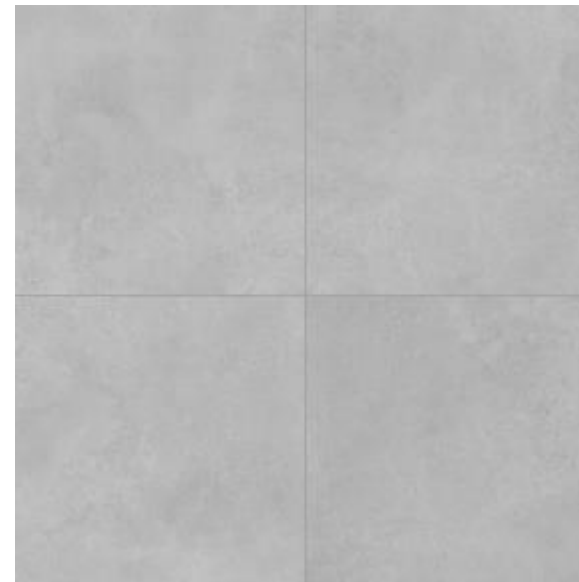
- VOORBEELD HERGEBRUIK VS NIEUWE STEEN

$$\frac{\text{Jaarlijkse inkomsten}}{\text{Yield}} = \text{waarde van het goed}$$

$$\frac{300\text{€/m}^2}{5\%} = \mathbf{6000\text{€/m}^2}$$



Prijs per m2 = 112€



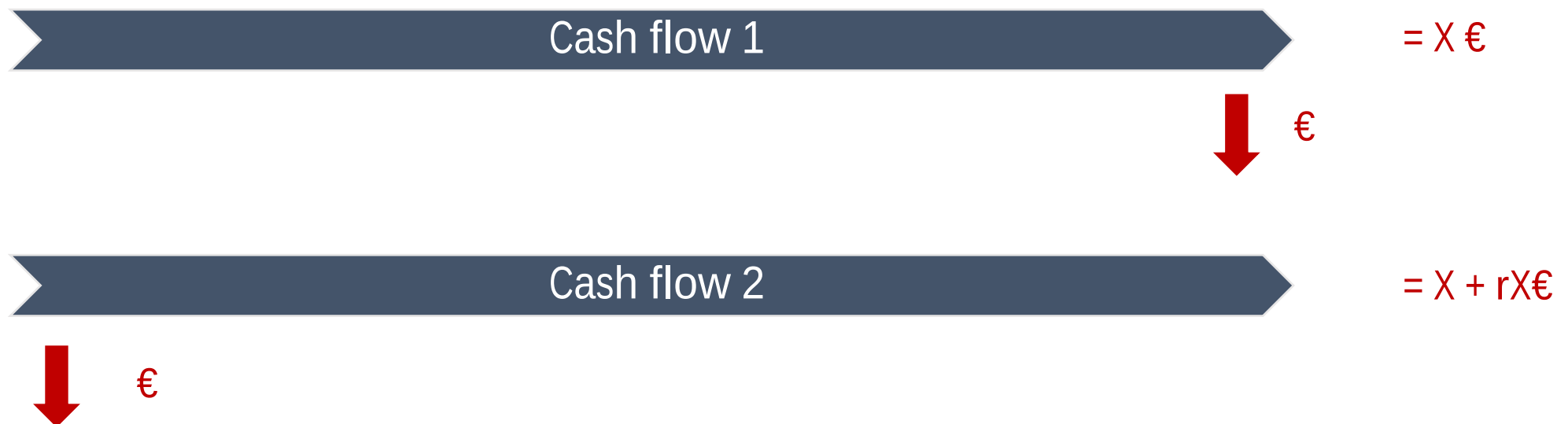
Prijs per m2 = 40€



II. FINANCIËLE PARAMETERS

2. CASH FLOW (NPV)

- CASH FLOW VERTEGENWOORDIGD ALLE FINANCIËLE STROMEN DOOR EEN PROJECT
- BASISPRINCIPE : GELD DAT LATER WORDT UITGEGEVEN KOST MINDER DAN GELD DAT VROEGER WORDT UITGEGEVEN.
- KOPEN ALS ONTWIKKELAAR VERSUS ALS BOUWBEDRIJF: WIE NEEMT HET RISICO?

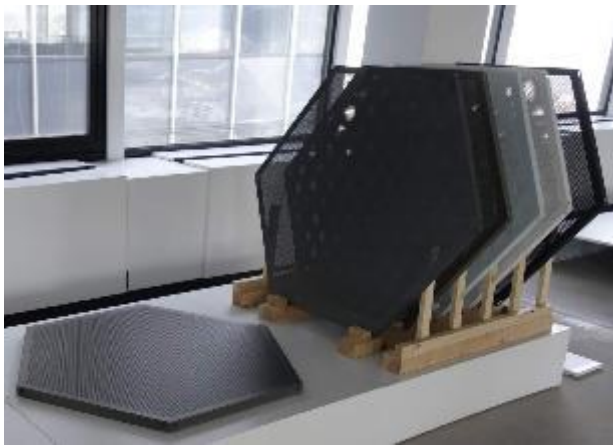




II. FINANCIËLE PARAMETERS

2. CASH FLOW (NPV)

- WANNEER WAT KOPEN?



KLEINE LOTEN
UITZONDERLIJK OF ATYPISCH
VAN GROTE ARCHITECTURALE OF HISTORISCHE WAARDE
BEPERKTE PRIJS

Ex. Tegels gebouw de ligne



€ van de ontwikkelaar

Project Timeline

GROTE LOTEN
GENERIEK
GROOT BUDGET

Ex. Tegels INCOMEX (>2000m²)



€ van het
bouwbedrijf



€



II. FINANCIËLE PARAMETERS

3. FINANCIERING

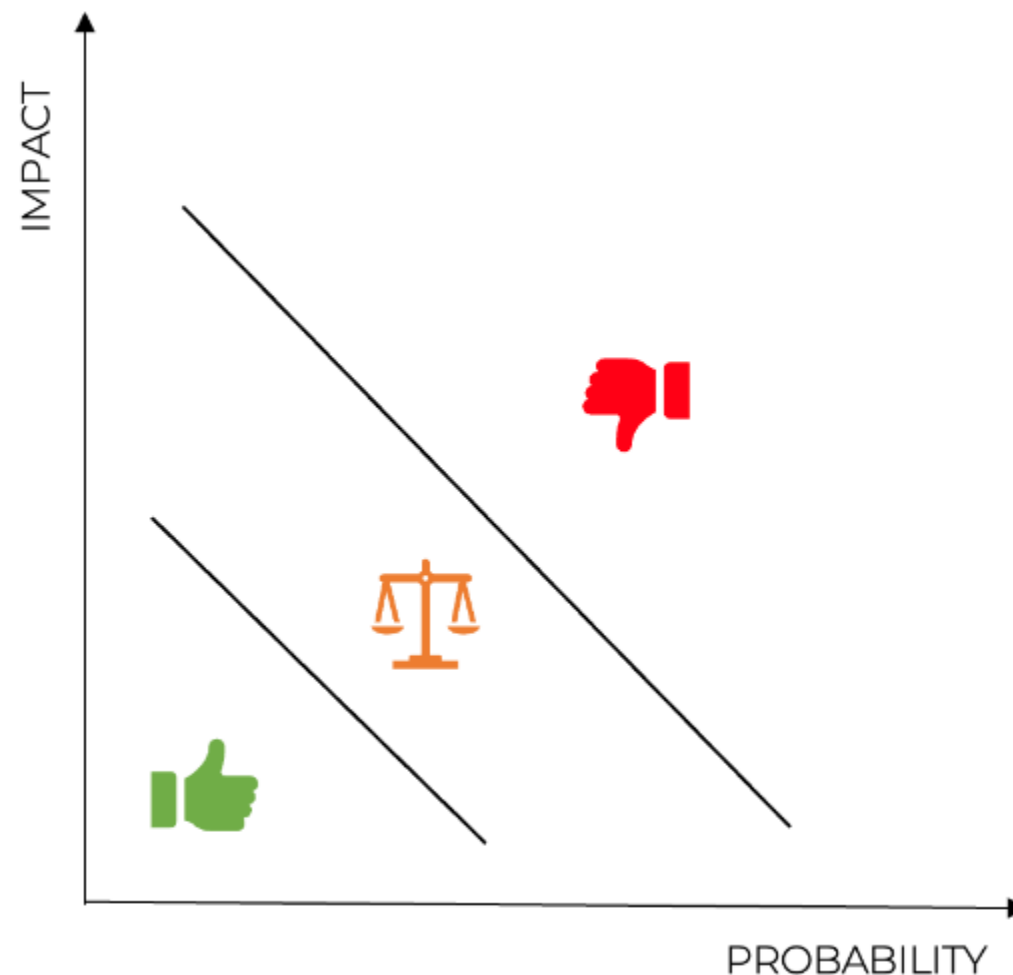
- BANKFINANCIERING WORDT VOORNAMELIJK TOEGEKEND NADAT DE BOUWVERGUNNING IS VERKREGEN, BIJ VOORKEUR MET EEN BEKENDE HUURDER EN MET EEN PRESTATIECONTRACT KLAAR OM TE ONDERTEKENEN.
- ELEMENTEN DIE VOOR DIT MOMENT WORDEN GEKOCHT, ZIJN "FULL CASH" EN HEBBEN DUS EEN IMPACT OP HET RENDEMENT VAN HET PROJECT.
- DIT VERSTERKT DE NEGATIEVE IMPACT VAN VOORUITBETALINGEN



II. FINANCIËLE PARAMETERS

4. RISICO

- EEN RISICO WORDT GEDEFINIEERD ALS DE WAARSCHIJNLIJKHEID DAT EEN GEBEURTENIS ZICH VOORDOET IN VERHOUDING TOT DE IMPACT VAN DIE GEBEURTENIS OP DE OMVANG VAN HET PROJECT.





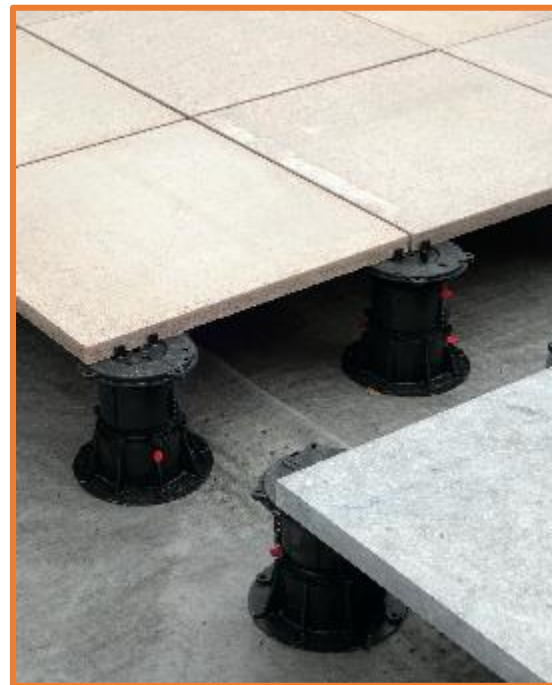
II. FINANCIËLE PARAMETERS

4. RISICO

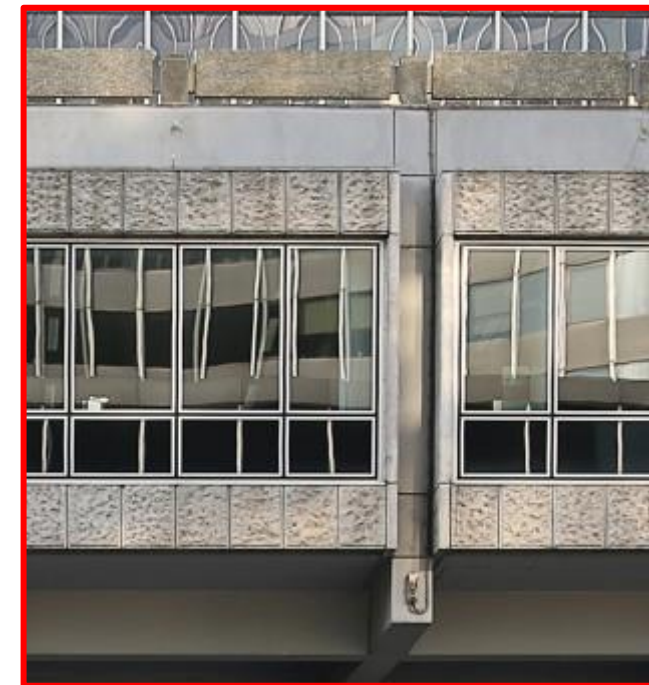
- VOORBEELD: CLASSIFICATIE
- NATUURSTEEN STELT MINDER RISICO VOOR HERGEBRUIK DAN EEN RAAMKADER (WATERDICHTHEID, TIENJARIGE VERZEKERING) OF EEN STRUCTUREEL ELEMENT



FINITIONS
INTERIEURES



FINITIONS
SPECIFIQUES



STRUCTURES
ETANCHEITES



II. FINANCIËLE PARAMETERS

4. RISICO

- VOORBEELD: GEVELS MULTI VERSUS REGENT



FULLY NEW
(CERAMIC)

N O K



FROM REUSE
(NATURAL STONE)

O K



II. FINANCIËLE PARAMETERS

4. RISICO

- EXEMPLE: OBSOLESCENCE?
- NAAR AANLEIDING VAN WIJZIGINGEN IN HET PROGRAMMA (MULTI, VERHOOGDE EVACUATIE) DE EERDER VERSCHAFTE DEUREN VOLDEDEN NIET MEER



P O R T E S R F



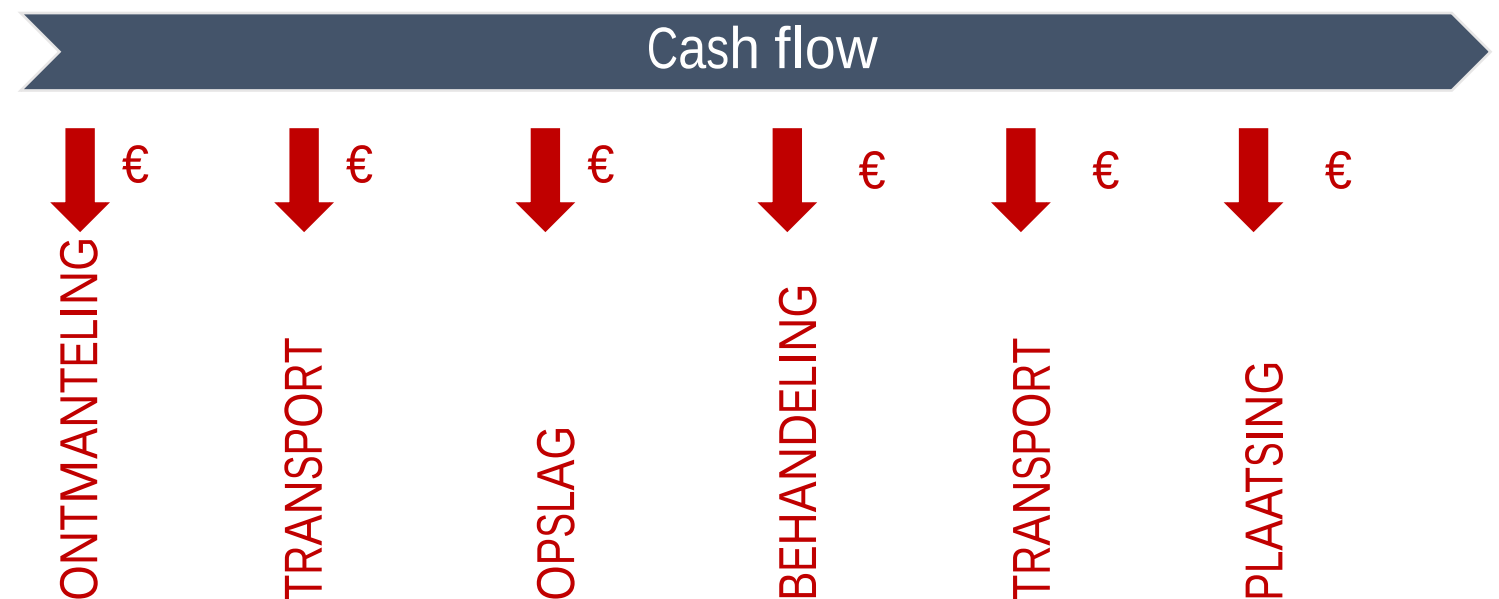
II. FINANCIËLE PARAMETERS

5. TOTALE KOSTEN

- ZELFS ALS SOMMIGE MATERIALEN OP LOCATIE "GRATIS" ZIJN, KUNNEN DE EXTRA KOSTEN AANZIENLIJK HOGER ZIJN DAN VOOR NIEUWE MATERIALEN.



R O T O R





II. FINANCIËLE PARAMETERS

5. TOTALE KOSTEN

- VOORBEELD



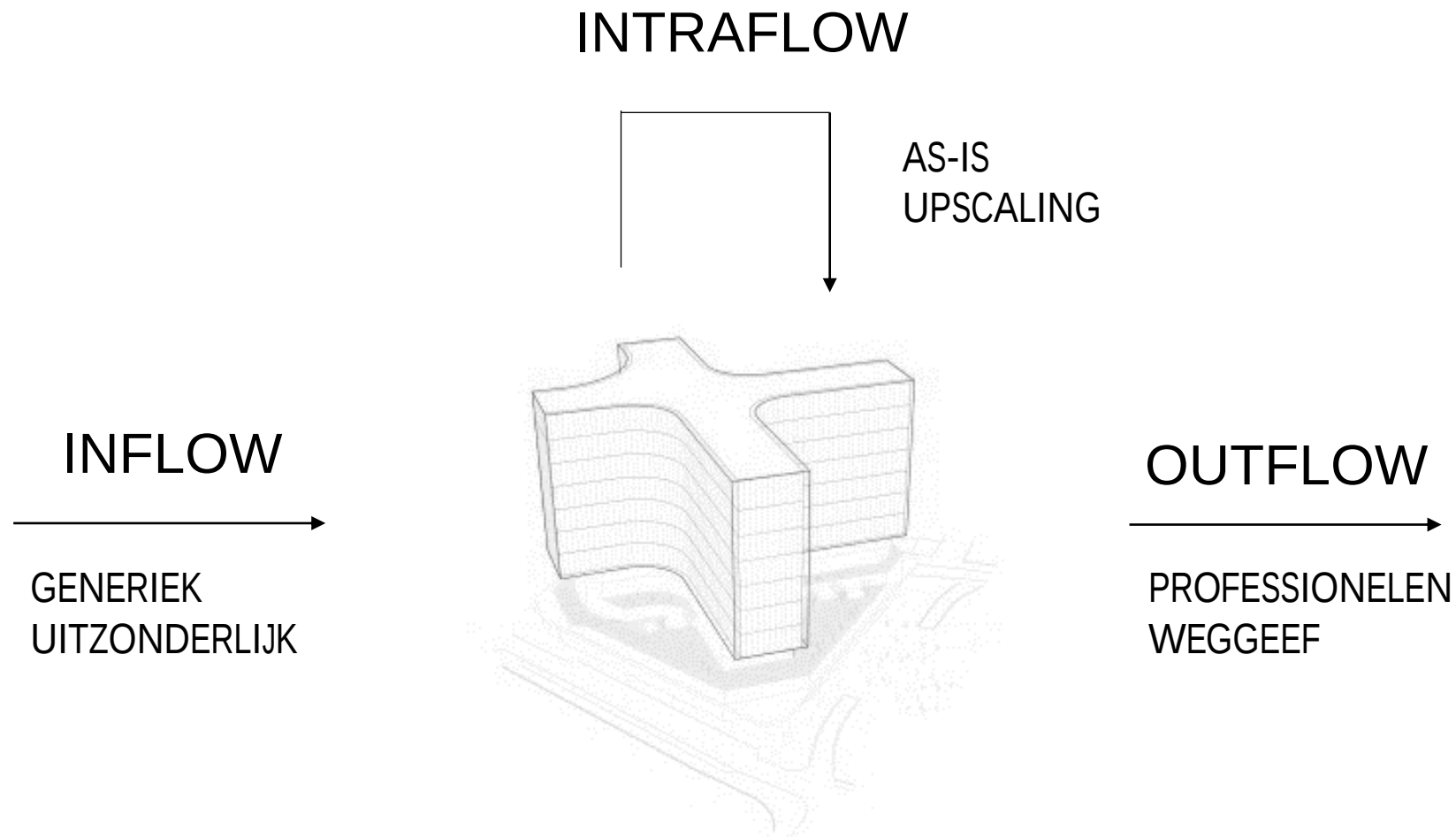
R O T O R

- GEVOELIGE ONTMANTELING
- INTENSIEVE REINIGING
- OPSLAG
- NIET ECONOMISCH OP GROTE SCHAAL= ONVOLDOENDE IDENTIEKE ELEMENTEN, PRODUCTIVITEITSVERLIES VOOR DE AANNEMER
- INTERESSANTER OP KLEINERE SCHAAL (MULTI VERSUS REGENT)



III. SOORTEN HERGEBRUIK

OVERZICHT





III. SOORTEN HERGEBRUIK

INVENTARIS

De Brouckere
Preliminary Inventory



55 Rue de Lankens
1000 Brussels - B
Site - 000

Furnishing

FUR

LOT n°401	mirrors	54 pc.	SKU 000 FURN 010 100 x 150 000 FURN 011 100 x 175 000 FURN 012 100 x 150 000 FURN 013 100 x 150 000 FURN 014 100 x 150 000 FURN 015 100 x 150		1
	louvers type A	1104 pc.	SKU 000 FURN 016 100 x 150 000 FURN 017 100 x 150 000 FURN 018 100 x 150 000 FURN 019 100 x 150 000 FURN 020 100 x 150		1
	louvers type B	168 pc.	SKU 000 FURN 021 100 x 150 000 FURN 022 100 x 150 000 FURN 023 100 x 150 000 FURN 024 100 x 150 000 FURN 025 100 x 150		1
	louvers type C	332 pc.	SKU 000 FURN 026 100 x 150 000 FURN 027 100 x 150 000 FURN 028 100 x 150 000 FURN 029 100 x 150 000 FURN 030 100 x 150		1

Hardware

HAR

LOT n°501	pairs of door handles 'Hewl'	67 pc.	SKU 000 HAR 010 100 x 150 000 HAR 011 100 x 150 000 HAR 012 100 x 150 000 HAR 013 100 x 150 000 HAR 014 100 x 150 000 HAR 015 100 x 150		1
-----------	------------------------------	--------	---	---	---

55 Rue de Lankens
1000 Brussels - B

04/2021E



5/15

DIRECTE KOSTEN
GEMIDDELDE 10.000€-30.000€

IMPACT
ARCHITECTEN MOETEN BEREID
ZIJN OM DEZE LIJST TE
GEBRUIKEN

CLASSIFICATIE VAN DE LIJST:

- IN SITU
- TERUG IN HET CIRCUIT
- WEGGEEF
- RECYCLAGE



III. TYPES DE REEMPLOI

OUTFLOW - PROFESSIONELEN



DIRECTE KOSTEN
F(PRODUCT)
HOGER IVM AFBRAAK

IMPACT
LAGE VOORSPELBAARHEID VOOR
GROTE ELEMENTEN. SOMS
INTENSIEVE ZOEKTOCHT.

HOGER IMPACT VOOR
GENERIEKE ELEMENTEN (STEEN,
LAMPEN, ...)

TIMING ONTMANTELING IN
REKENING HOUDEN (1-3
MAANDEN)





III. SOORTEN HERGEBRUIK

OUTFLOW - WEGGEEF



DIRECTE KOSTEN

ca.40.000€

IMPACT

SOCIAAL

MILIEU

TEAM BUILDING

IMAGO VAN HET PROJET

AAN DE ANDERE KANT VEREIST

ECHTE ORGANISATIE EN DE WIL

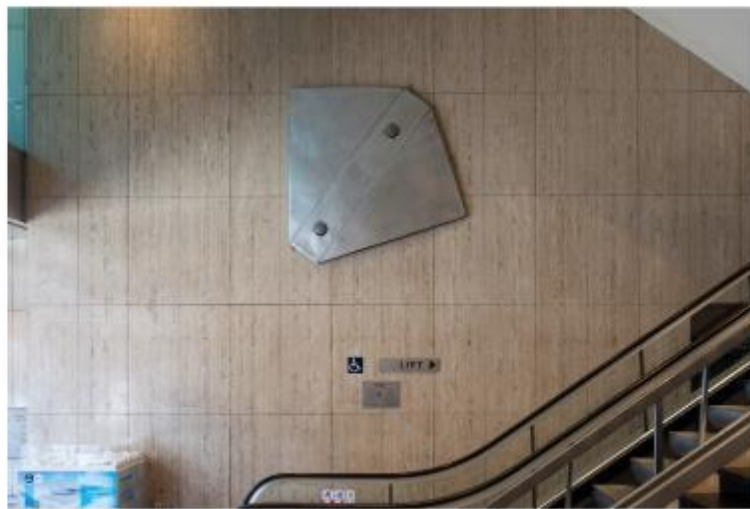
VAN DE EIGENAAR

OXY - Monitoring circularité							
Récupération en vue du réemploi (OUT)							
Catégories de réemploi							
1. réemploi sur site							
2. remise en circuit - obligation de résultat							
3. donnerie							
4. remis en circuit - obligation de moyens ("best efforts")							
	Bâtiment	Famille	Code	Description (FR)	Eenheidsprijs nieu	Waarde	Optie voor 31-12-2021
1	BPO	SAN	BPO.SAN.403	Sèche-mains Dyson airblade	500	34500	Donnerie
2	BXL	SAN	BXL.SAN.001	Lavabo, Duravit			Donnerie
2	BPO	SAN	BPO.SAN.302	Miroir simple			Donnerie
2	BXL	SAN	BXL.SAN.301	Miroir double			Donnerie
2	BPO	LIG	BPO.LIG.007	Différentes types de luminaires suspendus décoratifs	50	3250	Donnerie
2	BPO	LIG	BPO.LIG.012	Luminaires suspendus	50	750	Donnerie
2	BXL	LIG	BXL.LIG.008	Luminaire suspendu, rouge	50	350	Donnerie
3	BPO	NOC	BPO.NOC.002	Store enrouleur			Donnerie
3	BPO	LIG	BPO.LIG.008	Plafonnier suspendu en tôle d'acier, "Guzzini"	100	4100	Donnerie
3	BXL	NOC	BXL.NOC.002	Store enrouleur			Donnerie
3	BPO	ELE	BPO.ELE.002	Haut-parleur, Bosch			Donnerie
3	BPO	SAN	BPO.SAN.401	Crochet mural double			Donnerie
3	BPO	LIG	BPO.LIG.013	Luminaires suspendus décoratifs en aluminium			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.401	Crochet simple			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.302	Miroir simple			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.004	Lavabo, type 2			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.005	Lavabo, type 3			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.403	Tablette porte-savon			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.006	Lavabo, type 4			Donnerie
3	BPO	SAN	BPO.SAN.404	Porte-manteau mural			Donnerie
3	BPO	SAN	BPO.SAN.004	Lavabo, type "Duravit"			Donnerie
3	BPO	SAN	BPO.SAN.005	Lave-mains en aluminium			Donnerie
3	BXL	SAN	BXL.SAN.007	Lave-mains			Donnerie
4	BPO	LIG	BPO.LIG.005	Plafonnier suspendu dalle LED carrée			Donnerie
4	BXL	LIG	BXL.LIG.005	Luminaire encastré LED, dalle carrée			Donnerie



III. SOORTEN HERGEBRUIK

INTRAFLOW – AS-IS



DIRECTE KOSTEN
14.200€ EXTRA KOST VOOR
120M2
PRIJS: CA. 119€/M2
GELIJK AAN AANKOOPPRIJS
NIEUWE STEEN

IMPACT
ONTMANTELING: CA. 2 WEKEN

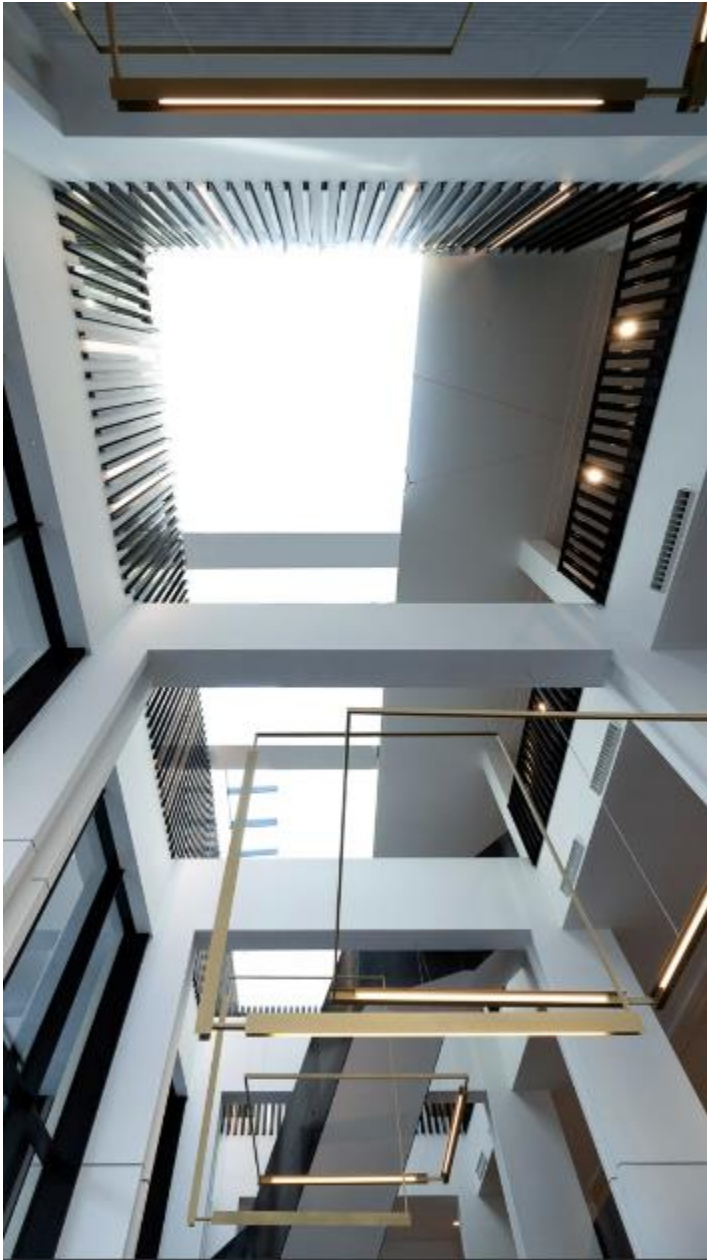
TRANSPORT & OPSLAG
SOMS IN SITU (KELDERS) MAAR
VAAK EX SITU

DESIGN INTEGREREN
(INKOMSTHAL)



III. SOORTEN HERGEBRUIK

INTRAFLOW – UPSCALE



DIRECTE KOSTEN
40.000€ VERLICHTING
VERGELIJKBAAR MET DESIGN
LAMPEN

IMPACT
ONTMANTELING (ASBEST) SOMS
WEINIG VOORSPELBAAR

OPSLAG (ROTOR)

BEHANDELING (KLEUR) OM EEN
TWEEDE LEVEN TE GEVEN

MOOIE STORYTELLING,
ONDANKS BEPERKT IMPACT
GEWICHT



III. SOORTEN HERGEBRUIK

INFLOW - GENERIEK



DIRECTE KOSTEN

59€/m²

38€/m² afsnijden

Transportkosten

IMPACT

NORMEN EN TESTS: TIJD

(3.6mm versus 4mm WTCB)

ENKEL OP ZEER GROTE

PROJECTEN

AFWERKING (SLIPVRIJ)

BEDRIJFSGARANTIE



III. SOORTEN HERGEBRUIK

INFLOW - GENERIEK



DIRECTE KOSTEN
45€/m²

IMPACT
EINDPRIJS = NIEUW
MOEILIKERE PLAATSING (DIKTE,
BEHANDELING)

PATINA VOEGT KARAKTER TOE
AAN DE NIEUWE INKOMSTHAL



III. SOORTEN HERGEBRUIK

INFLOW - UITZONDERLIJK



DIRECTE KOSTEN

112€/m²

IMPACT

AANKOOP OP VOORHAND
(EQUITY)
(ca. 20.000€)

RISICO TOEGELATEN

KOST VAN OPSLAG



V. BESLUIT

EEN GROEIENDE MARKT

- Evolutie van het risicoprincipe: als een oplossing bekend en getest is, wordt het risico voor het volgende project kleiner. Andere "risico's" kunnen worden genomen en getest.
- Belang van het delen van ervaringen
- De markt helpen volwassen te worden door op grote schaal vraag te creëren.





V. BESLUIT

EEN MARKT DIE VOLWASSEN MOET WORDEN

- Een volwassen markt is een markt waarin logistieke stromen en voorraden van materialen geautomatiseerd en voorspelbaar zijn.
- De aanpak blijft echter anders dan nieuwbouw, omdat we een variatie in beschikbare producten en formaten moeten accepteren.
- Voorbeeld: bouwwaanvraag Regent 45 met een vage beschrijving van “natuursteen” aan de gevel, laat variatie toe voor kleur (beperkte variatie) en type (lopend);



V. BESLUIT

HET VERSCHIL IN SCHAAL

- Het is eenvoudiger om mock-ups en tests te plannen voor grootschalige projecten
- Het is echter moeilijker om geschikte loten te vinden en om te concurreren met de prijzen van producten op grote schaal en met de herhaling die mogelijk is om deze nieuwe producten te plaatsen.

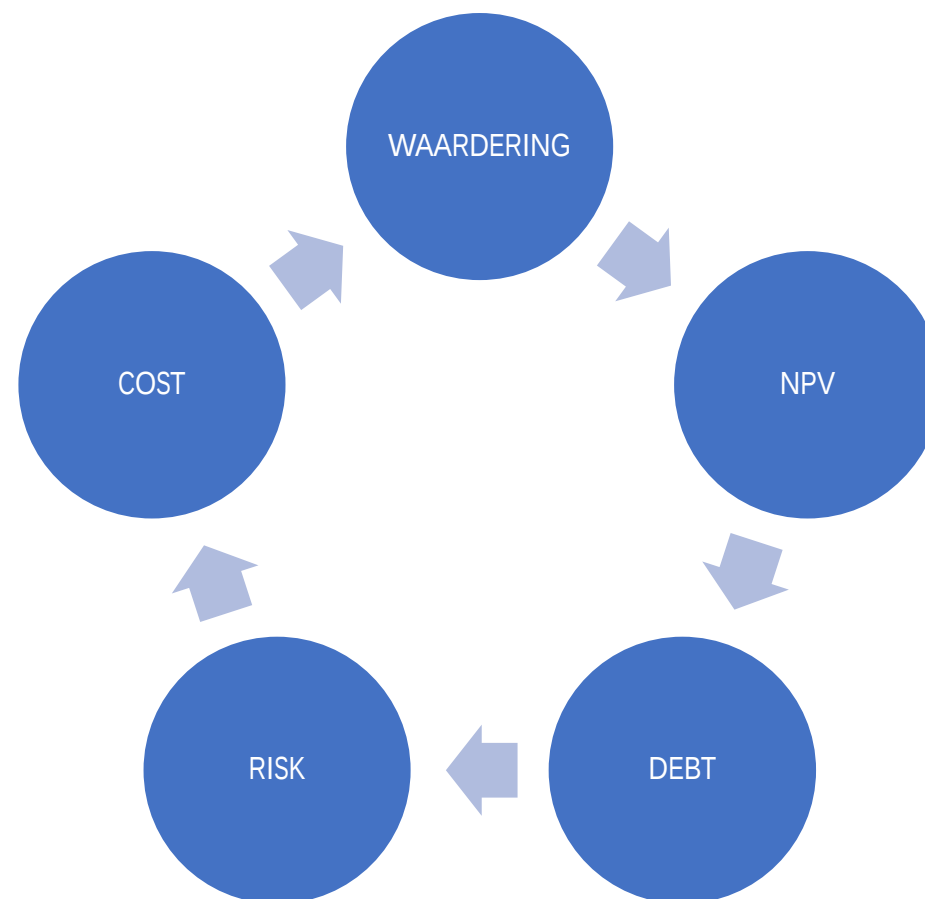




V. BESLUIT

HET VERSCHIL IN SCHAAL

- Alle financiële aspecten blijven van toepassing voor investeerders/ontwikkelaars

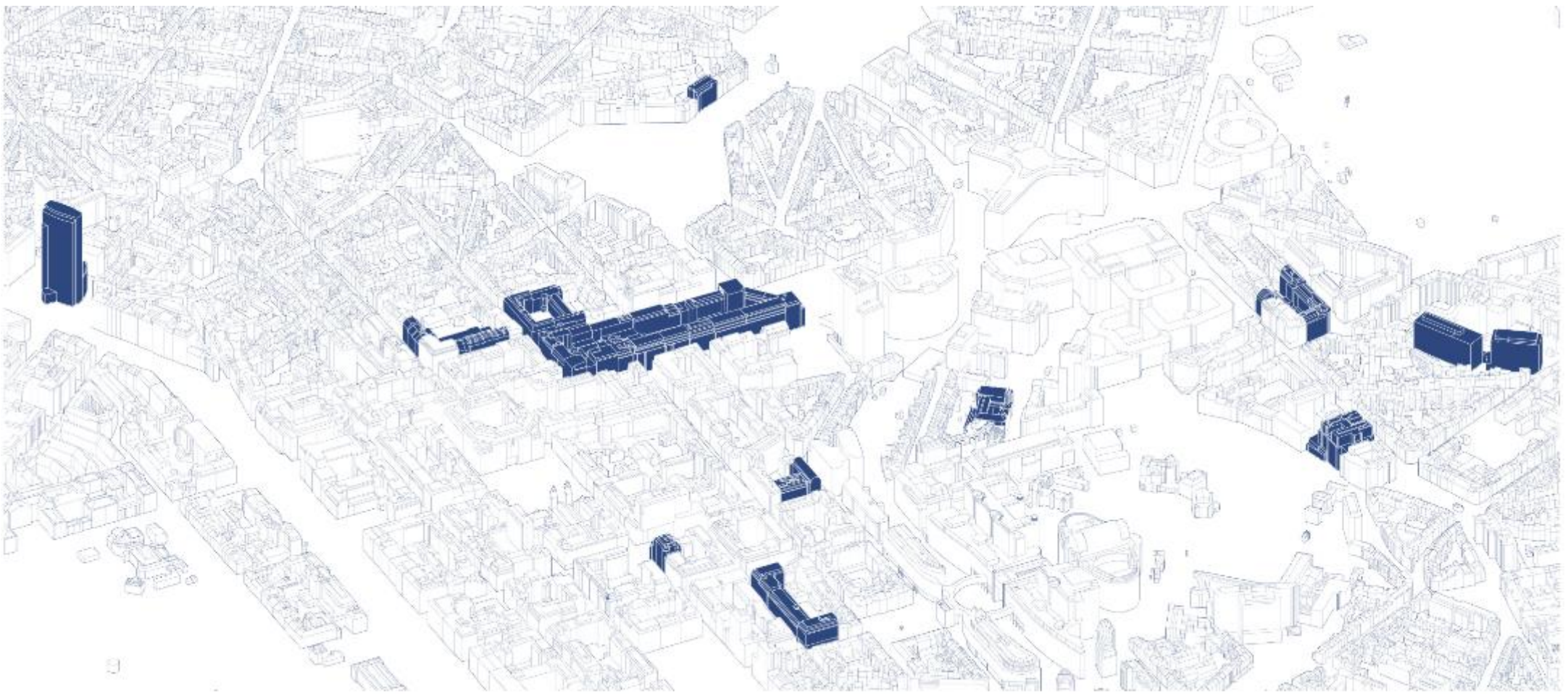




V. BESLUIT

DE KANS VAN GROTE SCHAAAL

- Wat als we op portefeuilleschaal kijken en de mogelijkheid hebben om naar hergebruik te kijken over een langere periode dan die van een enkel project?





CONTACT

Valérie Vermandel

Ir. Arch. – partner & CDO Whitewood

Contact informatie

Tél :

E-mail : vve@whitewood.eu

Whitewood

www.whitewood.eu