

Seminarie Duurzame Gebouwen

# Circulaire economie in de bouw

26 april 2019

## ONTWERP VAN EEN CIRCULAIR PROJECT

Hoe de stap zetten van theorie naar praktijk ?



Anne-Laure MAERCKX  
Cenergie



# DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

- De rol van het studiebureau in een circulair project voorstellen
- Uitleggen en illustreren hoe de theoretische concepten van de circulaire economie in een project kunnen worden vertaald



# PLAN VAN DE PRESENTATIE

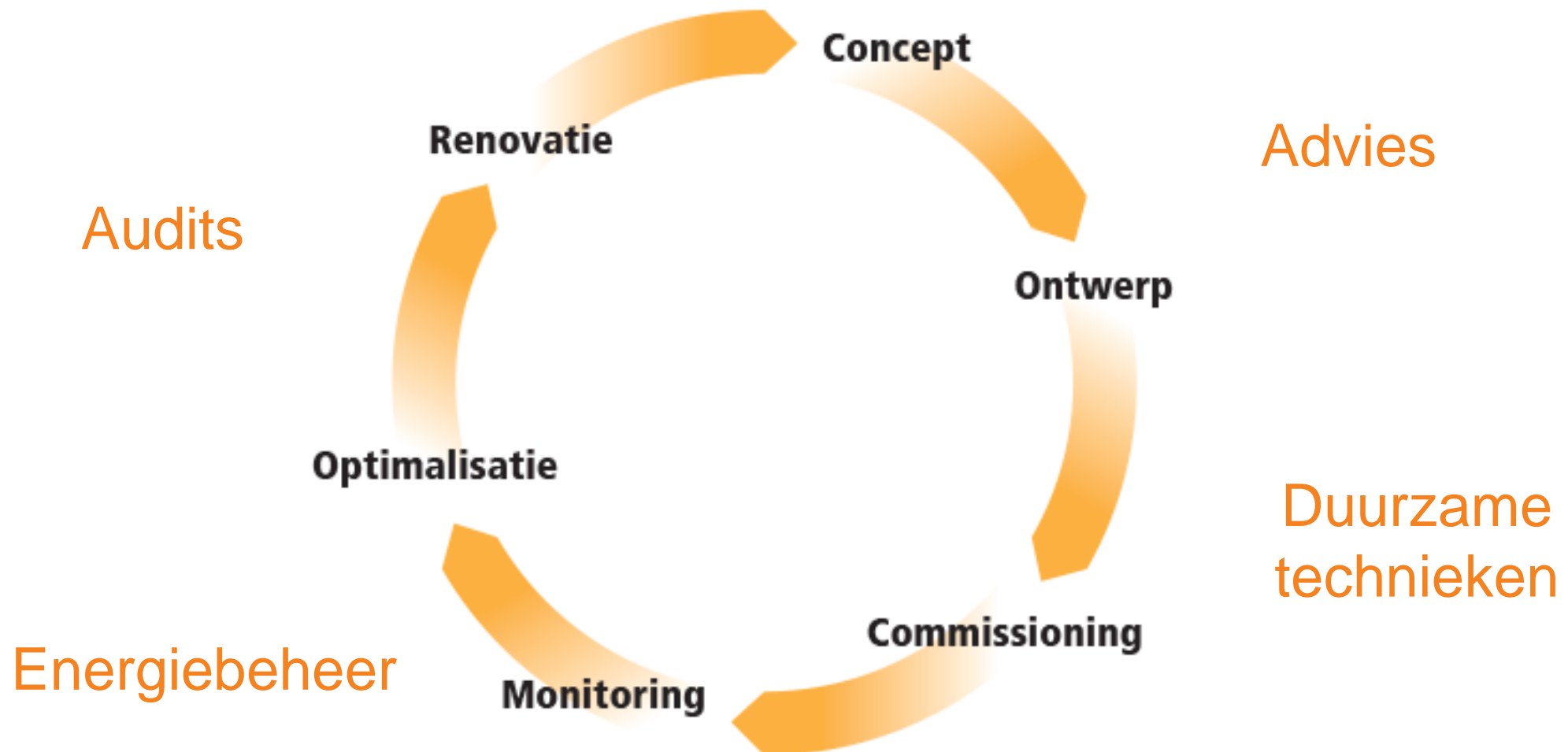
- I. Context
- II. Van sensibilisering tot integratie
- III. Voorbeelden van integratie
- IV. Conclusie: sleutelementen



# I. CONTEXT

Ideale situatie: bevorderen van een circulaire aanpak

- van het gebouw
- van de studies en diensten van het studiebureau

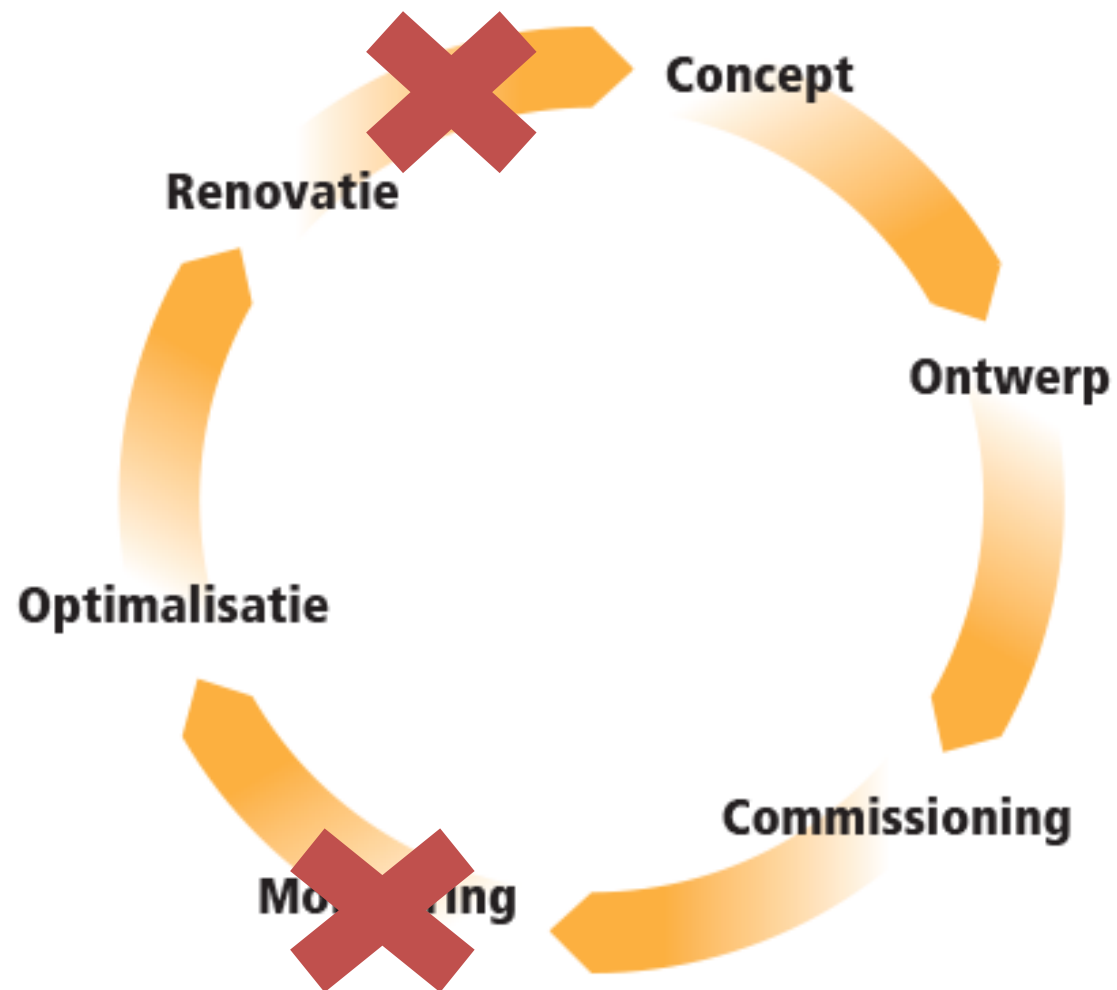




# I. CONTEXT

## De realiteit op het terrein

- een lineaire aanpak van het gebouw
- een fragmentarische aanpak van de studies

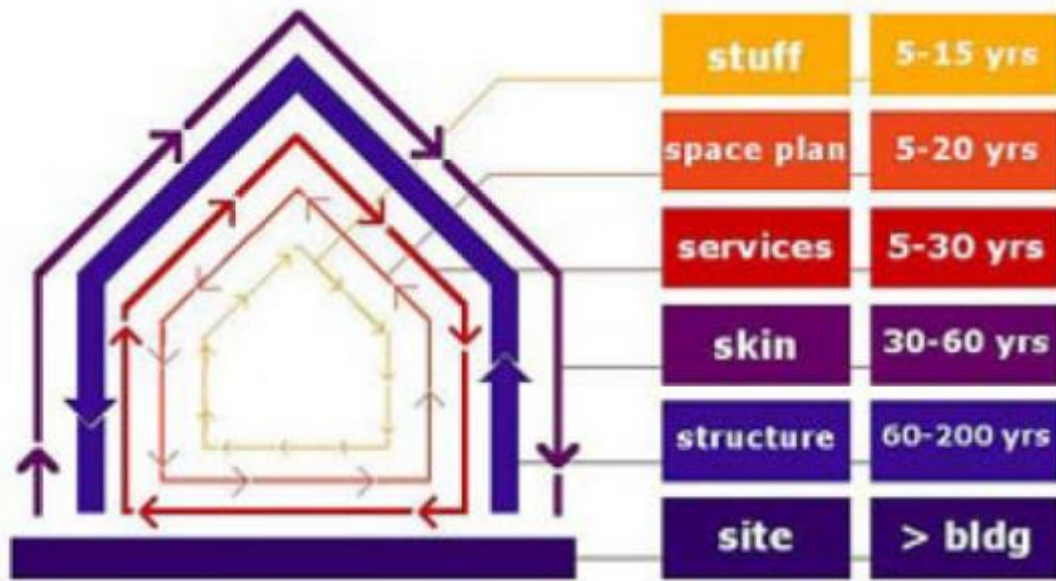




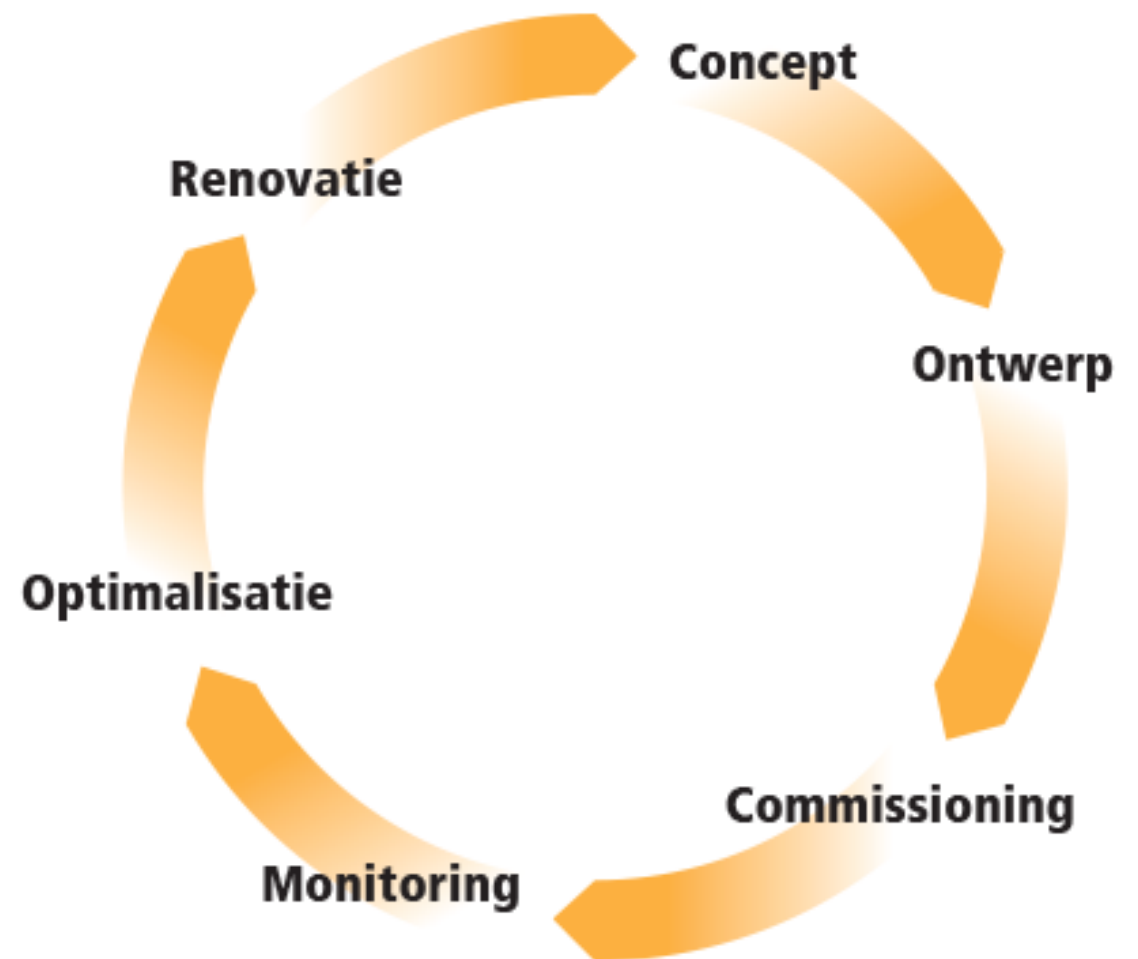
# I. CONTEXT

## Heel concreet

- de levensduur van het gebouw van tevoren verlengen door een doordacht ontwerp



Bron: S. Brand, *How Buildings Learn*' (1994)





# I. CONTEXT

## Sensibilisering

Beheer van de materiële middelen

Beheer van de menselijke middelen

demonteerbaarheid

Opleiding van arbeidskrachten

Bouwhiërarchie

omkeerbaarheid

Lokale arbeidskrachten

aanpasbaarheid

Biogebaseerde, gerecycleerde materialen

later op de site

Hergebruik

Synergieën tussen werven en ondernemingen

aanvoer buiten de site

bouwteam

Lean

Beroep op ISPI en SEO

Geïntegreerd beheer van het team

BIM

Preventie en beheer van bouwafval

Behoud van bestaande gebouwen



## II. VAN SENSIBILISERING TOT INTEGRATIE

### • Materialen

- ▶ Inventaris van de materialen
  - Op de site aanwezige materialen
  - Aangevoerde materialen

Matériaux	Unité	Quantité	Dimensions			Source	Origine géo.	Démontabilité	Recyclé ?	Description
			ep [m]	L [m]	I [m]					
Plaque de plâtre	m <sup>2</sup>	54	0.005			Majntien	Bruxelles	Humide direct	Entièrement	Plaques de gyproc
OSB	m	25	0.008	0.008		Reemploi in situ	Belgique	Humide indirect	Partiellement	OSB2
Structure métallique	m <sup>2</sup>	13.2	0.07			Reemploi entrant	Europe	Sec indirect dépendant	Non	Metal stud
Laine de roche	m <sup>3</sup>	5.6				Neuf	Hors Europe	Sec indirect indépendant	Inconnu	
OSB	m <sup>2</sup>	13.2	0.008			Autre	Inconnu	Sec indirect autonome	Entièrement	OSB3
Plaque de plâtre	pièce	2	0.005	0.005	0.005	Majntien	Bruxelles	Sec direct	Partiellement	Plaques de gyproc





## II. VAN SENSIBILISERING TOT INTEGRATIE

- **Aanpasbaarheid**
  - ▶ Gebouwschil
  - ▶ Technieken
  - ▶ Indeling
- **Beheer**
  - ▶ Communicatie
  - ▶ Verzameling van informatie
  - ▶ Overdracht van informatie
- **Economische modellen**
  - ▶ Functionaliteitseconomie

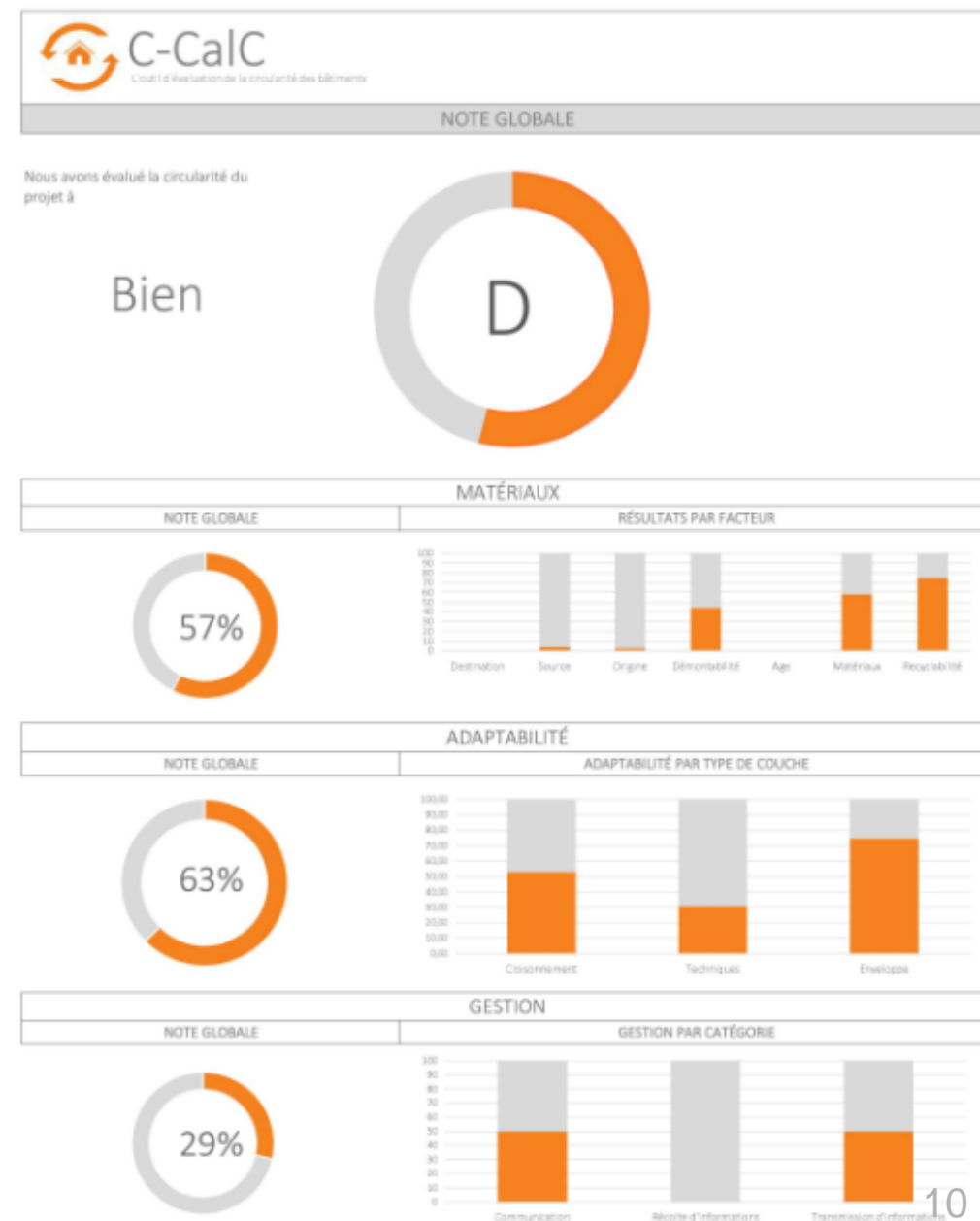


# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

- Kantoorgebouw Mundo-A
  - ▶ CLT-structuur
  - ▶ Aanvoer herbruikbare materialen
  - ▶ Flexibiliteit, aanpasbaarheid



Bron: Cenergie





# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

- Kantoorgebouw Aquafin
  - ▶ Bouwhiërarchie, aanpasbaarheid, flexibiliteit
  - ▶ Functionaliteitseconomie





# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

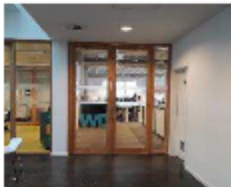



- Kantoorgebouw Aquafin
  - ▶ Inventaris en hergebruikplan

## Binneninrichtingen

### Inventaris van de potentieel herbruikbare materialen

Datum: 01/10/2018

Contactpersoon: Anne-Laure Maerckx - anne\_laure.maerckx  
Opdrachtgever: Aquafin

Foto	Vestiging (Gebouw)	Post nr.	Opschrift van de post	Hergebruik op de site/buiten de site? ? Recycling?	Doelpost
	Hoofdgebouw	B.1	Beglaasde binnendeuren	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	B.2	Beglaasde binnenwanden - hout structuur	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	B.4	Vloerbekleding ingang	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	B.5	akoestische dempers (in opbouw)	Hergebruik op de site	

Bron: Cenergie

## Technieken (HVAC/ELEK/SAN)

### Inventaris van de

Datum: 01/10/2018

Contactpersoon:  
Opdrachtgever:

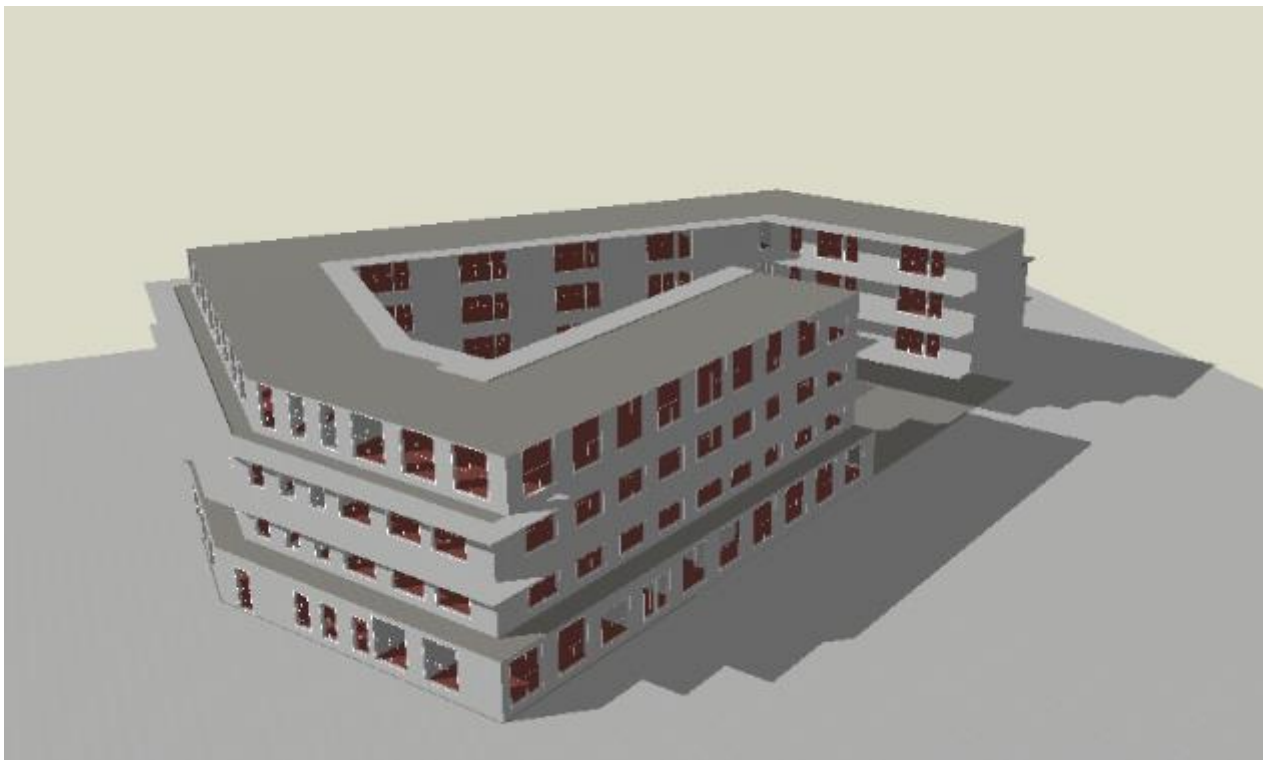
Foto	Vestiging (Gebouw)	Post nr.	Opschrift van de post	Hergebruik op de site	Doelpost
	Hoofdgebouw	HVAC.3	koelunits	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	HVAC.4	koelunits datacenter	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	HVAC.5	ventilo's	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	HVAC.6	radiatoren	Hergebruik op de site	
	Hoofdgebouw	HVAC.7	ventilatoroosters	Hergebruik op de site	



# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

- Rusthuis Haacht

- ▶ Functionaliteitseconomie
- ▶ Omkeerbaarheid/demonteerbaarheid



Bron: Cenergie



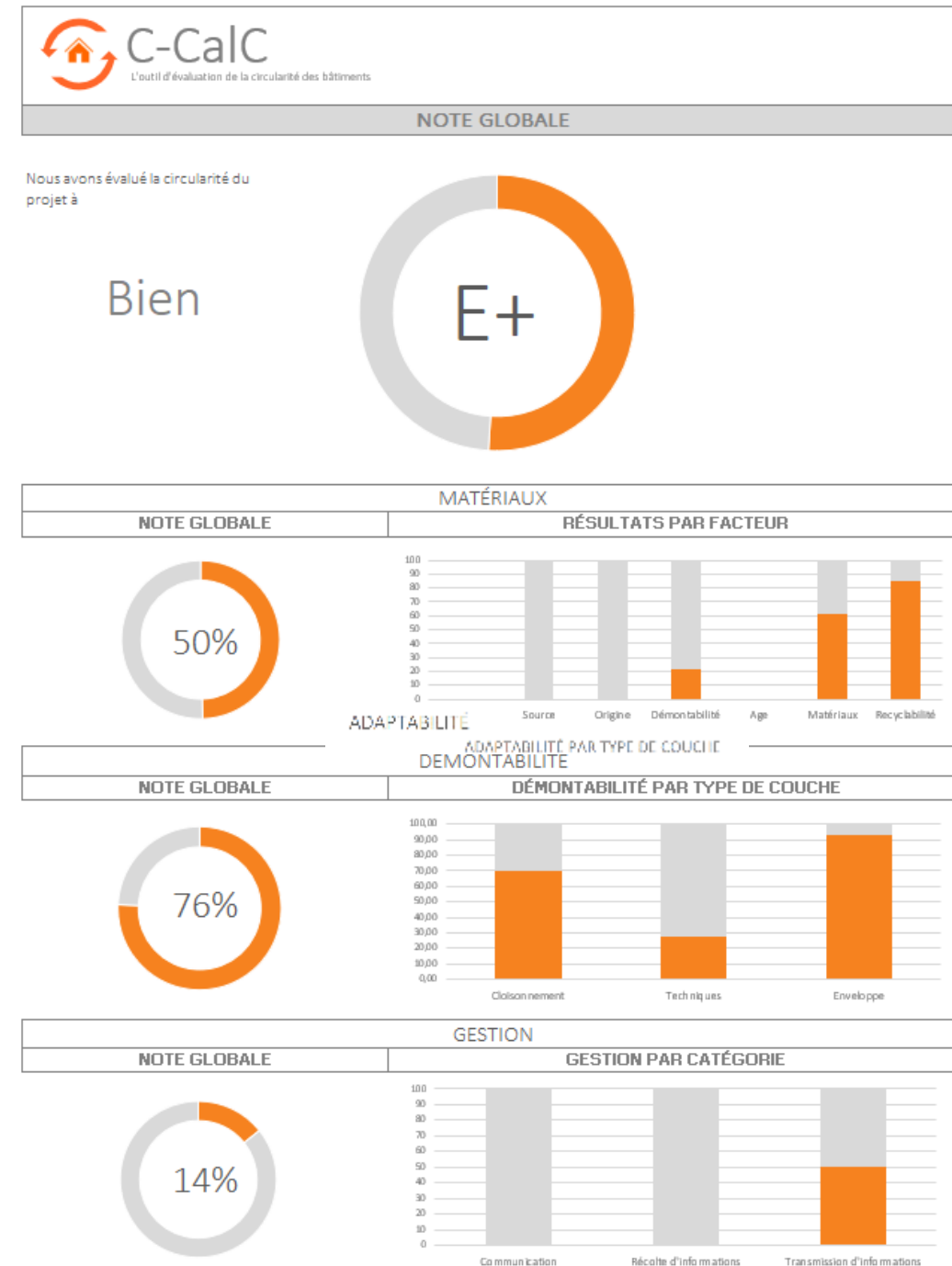
# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

## • Kantoorgebouw Greenbizz

- ▶ Basis:
  - Biogebaseerde materialen
  - Flexibiliteit



© Denia Zerouali





# III. VOORBEELDEN VAN INTEGRATIE

## • Kantoorgebouw Greenbizz

- ▶ Verbeteringen:
  - Materiaalkeuze
  - Informatie
  - Assemblage
  - Projectbeheer





## IV. CONCLUSIE: SLEUTELELEMENTEN

- In de praktijk:
  - ▶ Tijd en budget voorzien voor de studies is noodzakelijk
  - ▶ Opstellen van een pre-sloopinventaris is noodzakelijk
  - ▶ Professionele aanpak van de actoren
  - ▶ Belang van de documentatie
- Circulair bouwen: een politieke en maatschappelijke keuze





# TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE

- Het studiebureau kan het traject naar een circulair project bevorderen
- Denken op lange termijn → ANTICIPATIE
- Belang van de COMMUNICATIE



# TOOLS, WEBSITES, BRONNEN

- Gids Duurzame gebouwen

[www.gidsduurzamegebouwen.brussels](http://www.gidsduurzamegebouwen.brussels)

➤ Thema: Hergebruik

Dossier I Hergebruik-hertoepassing van bouw materiaal

- Websites:

➤ Monografie WTCB:

<https://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=search&id=REF00010715>

➤ BAMB: [www.bamb2020.eu](http://www.bamb2020.eu)

➤ Opalis: [www.opalis.be](http://www.opalis.be)

➤ Werflink: [www.werflink.com](http://www.werflink.com)

➤ Reuse: [www.reuse.brussels](http://www.reuse.brussels)




# CONTACT



**Anne-Laure MAERCKX**

Senior Consultant

Contactgegevens

 : +32 (0)2 513 96 13

e-mail: [anne\\_laure.maerckx@cenergie.be](mailto:anne_laure.maerckx@cenergie.be)

