



Workshop CiRe

08 oktober 2020

In samenwerking met :

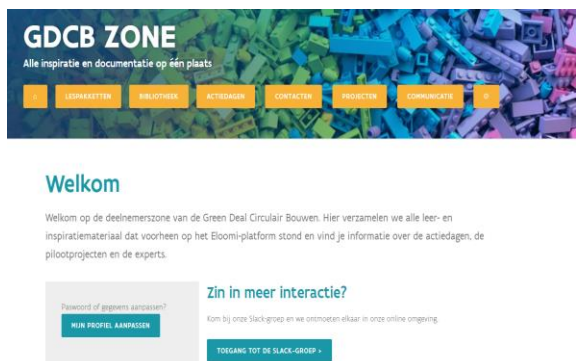


ARCHITECTURAL
ENGINEERING

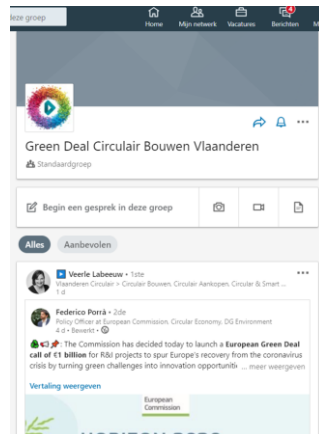
Vergeet niet...



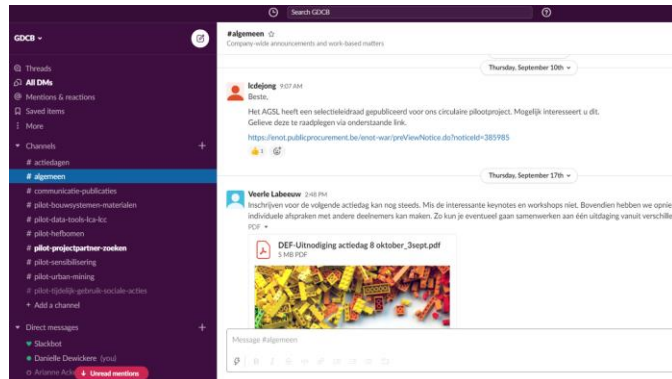
- ... om het **online evaluatieformulier** in te vullen:
<https://www.cognitofrms.com/OVAM1/EvaluatieActiedag8Oktober2020>
- ... om het **verslag** (dit sturen we binnenkort door via een nieuwsflash) te delen met je collega's. Aankopers kunnen dit via e-mail krijgen (stuur mailtje)
- ... **volgende actiedag GDCB deelnemers** – op 3 december in Antwerpen of digitaal
- Meer info over circulair aankopen op de website of in project **Interreg NWE ProCirc**



De deelnemerszone met het verslag, video's en presentaties



De LinkedIn groep voor communicatie naar niet-deelnemers



De Slack groep voor communicatie tussen deelnemers onderling, voor vragen aan elkaar en aan het GDCB-team



www.circulairaankopen.be

Doel van de dag

Introductie van circulaire principes bij prestatiecontracten.



Tijdsbesparend – dankzij veranderingsgericht bouwen



Kostenbesparend – zichtbaar worden van verborgen milieukosten



Expertise – hanteren van complexe puzzelstukken



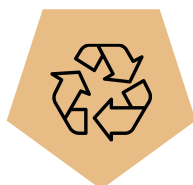
01

HERGEBRUIKT



02

GERECYCLEERD



03

HERNIEUWD



04

BIOAFBREEKBAAR



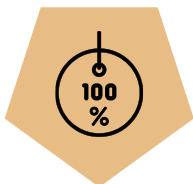
05

VEILIG EN GEZOND



06

ZUIVER



07

ROBUUST



08

EENVOUDIG



09

HANTEERBAAR



10

TOEGANKELIJK



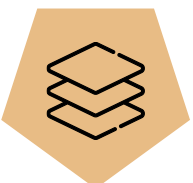
11

OMKEERBAAR



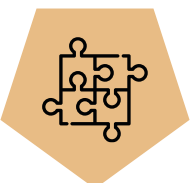
12

ONAFHANKELIJK



13

COMPATIBEL



14

POLYVALENT



15

GEVARIEERD

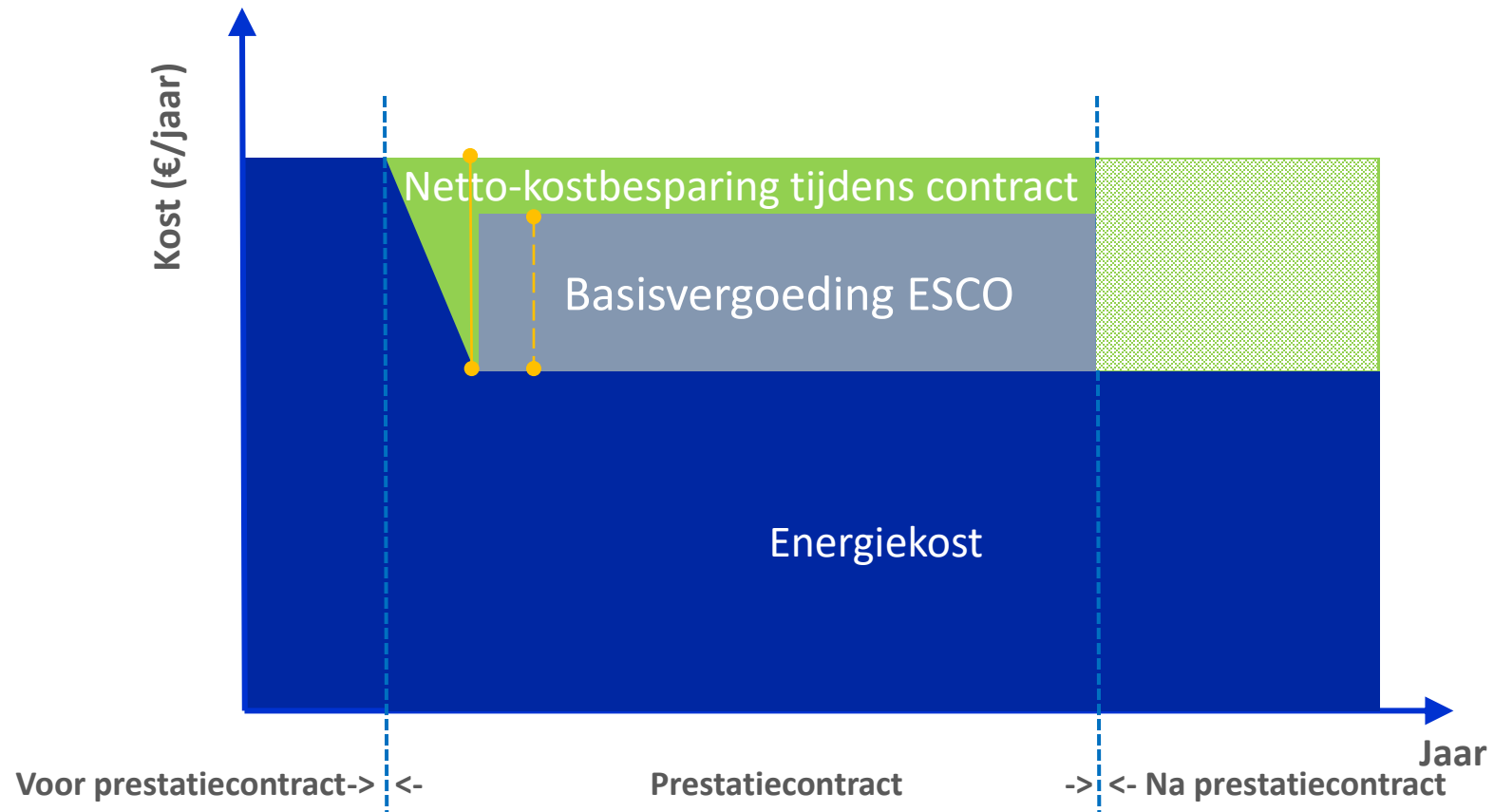


16

LOCATIE EN SITE

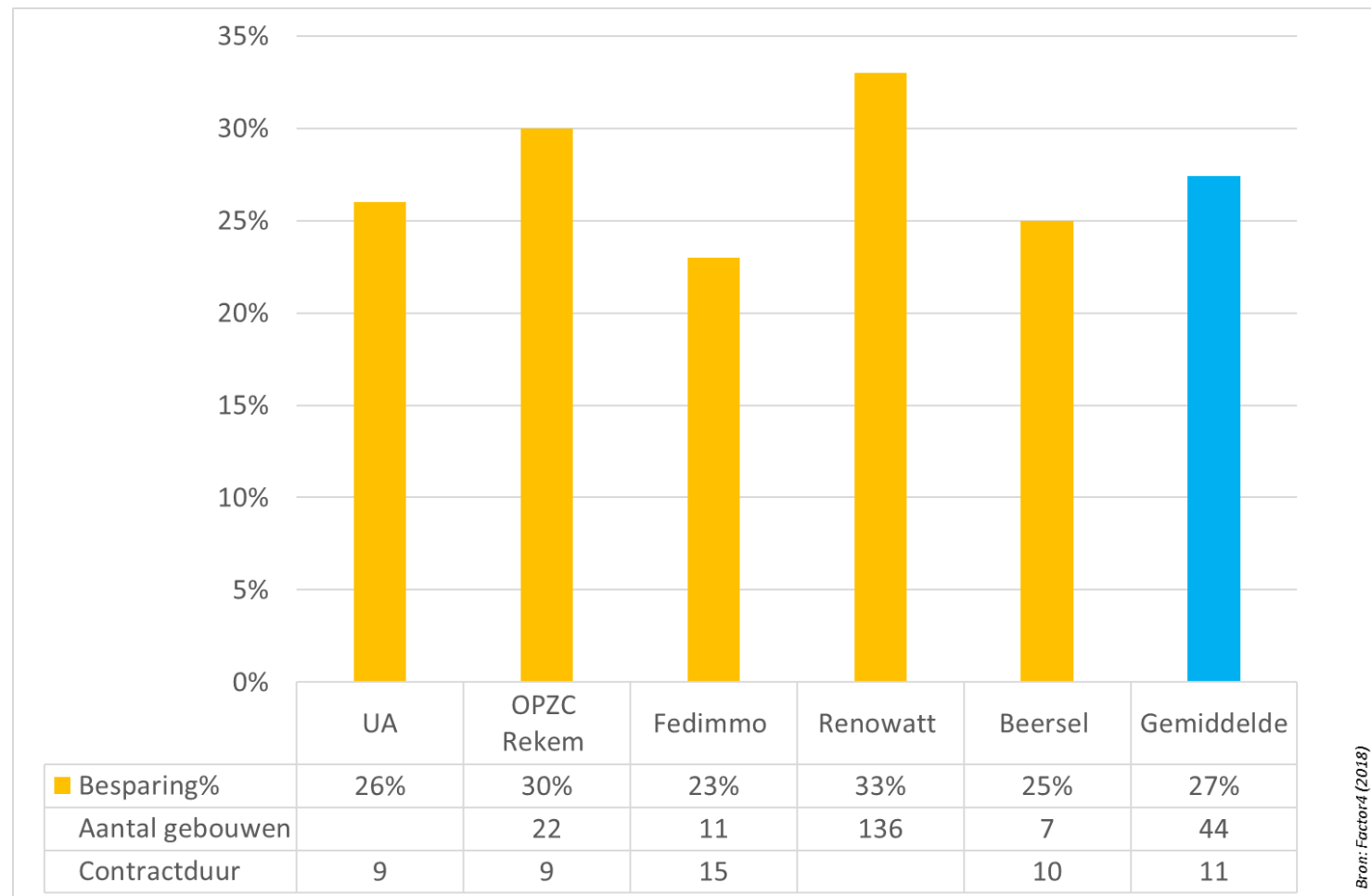


EnergiePrestatieContracten

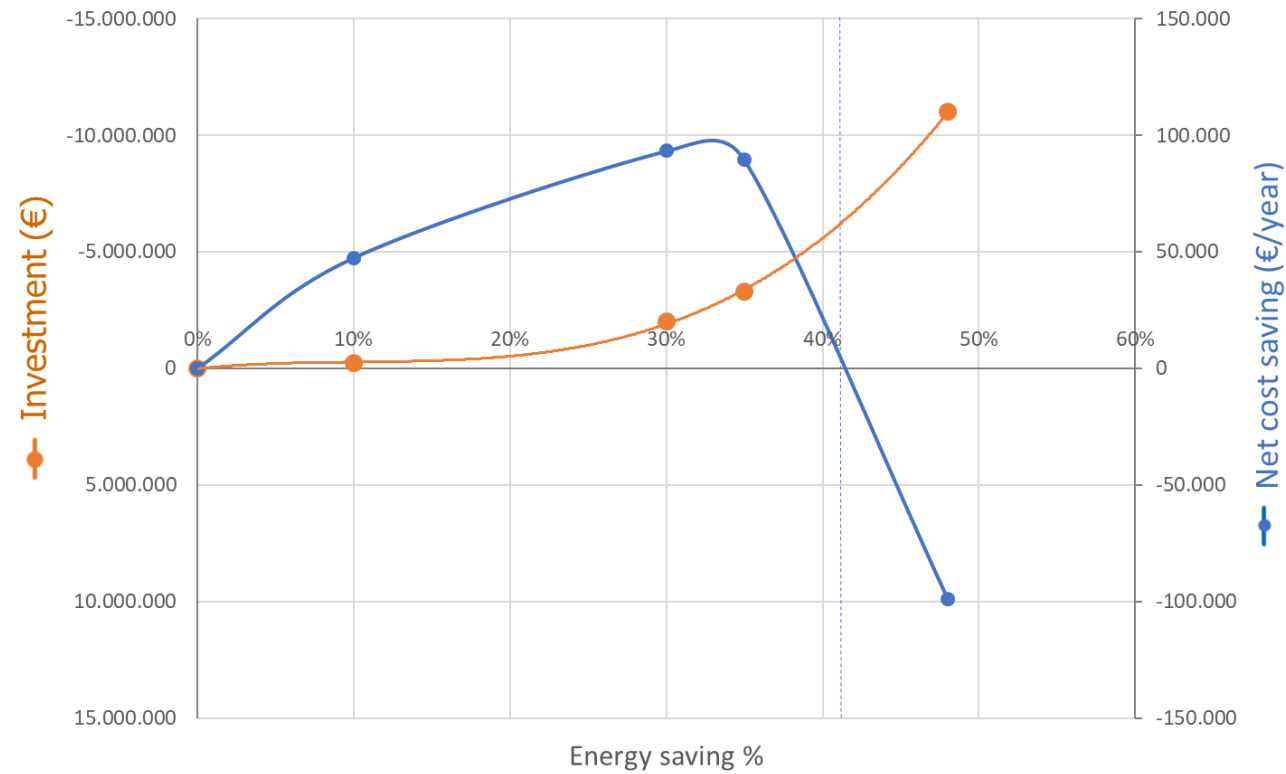


Energieprestatiecontracten

->27% gemiddeld besparing



Investeringsen en besparingen



Investering^a en netto-kostenbesparing^{ab} bij energiekost 1 mio. €/jaar

Bedoeling CiRe

- Hogere klimaatambities
- Contractperiode $\pm$ 10 jaar
- ESCO zal LT-investeringen (isolatie,...) uitvoeren
- Minder M&V-issues door veranderende gebouwfunctie etc. na 10 jaar
- Extra besparing na 10 jaar op basis van toekomstige innovatieve EE technologie
- Circulaire economie:
 - Wat na de contractduur?
 - Materialen zo lang mogelijk gebruiken
 - Circulaire materialen

A



Totale hoeveelheid
materialen reduceren

B



Niet-hernieuwbare
virgin input reduceren

C



Gebruiksduur
verlengen

D



Potentieel hergebruik
van **product of com-
ponent** maximaliseren

E



Potentieel hergebruik van
materiaal maximaliseren –
recycleerbaarheid

A
1

Intern delen

B
1

Inzicht in aandeel recycled,
biobased en virgin materialen

C
1

Garanties oprekken

D
1

Design for Disassembly

E
1

Design for recycling

A
2

Huren of peer to peer delen

B
2

Aandeel recycled content
verhogen

C
2

Contractuele afspraken
onderhoud en herstel

D
2

Modulair ontwerp

E
2

Inzicht in materialen

A
3

Hergebruik, refurbishing of
upgraden

B
3

Aandeel biobased content
verhogen

C
3

Upgradebare producten

D
3

Gestandaardiseerd ontwerp

E
3

Contractuele afspraken
terugname en recyclage

A
4

Minimaal gebruik van
materiaal in ontwerp

C
4

Ontwerpen voor lange
levensduur

D
4

Inzicht in samenstelling en
verbindingen

E
4

Verminderen van toxiciteit

A
5

Minder afval

C
5

Repareerbaarheid en
onderhoudbaarheid

D
5

Contractuele afspraken
terugname en hergebruik

E
5

Biologisch afbreekbaar/-
composteerbaar

C
6

Modulair/veranderingsge-
richt ontwerp

D
6

Circulaire verdienmodellen
stimuleren

E
6

Circulaire verdienmodellen
stimuleren

C
7

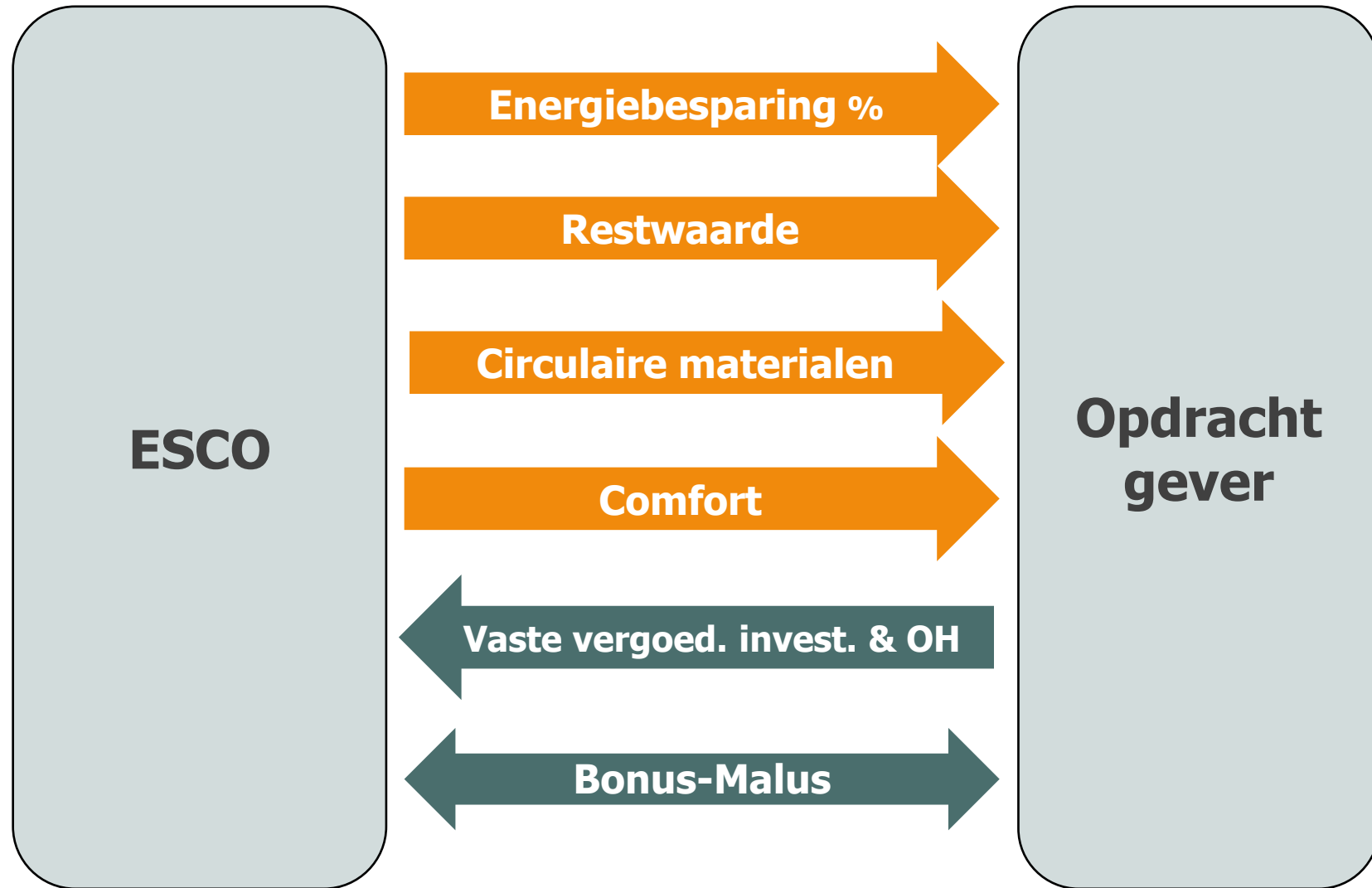
Contractueel stimuleren van
gebruiksduurverlenging

C
8

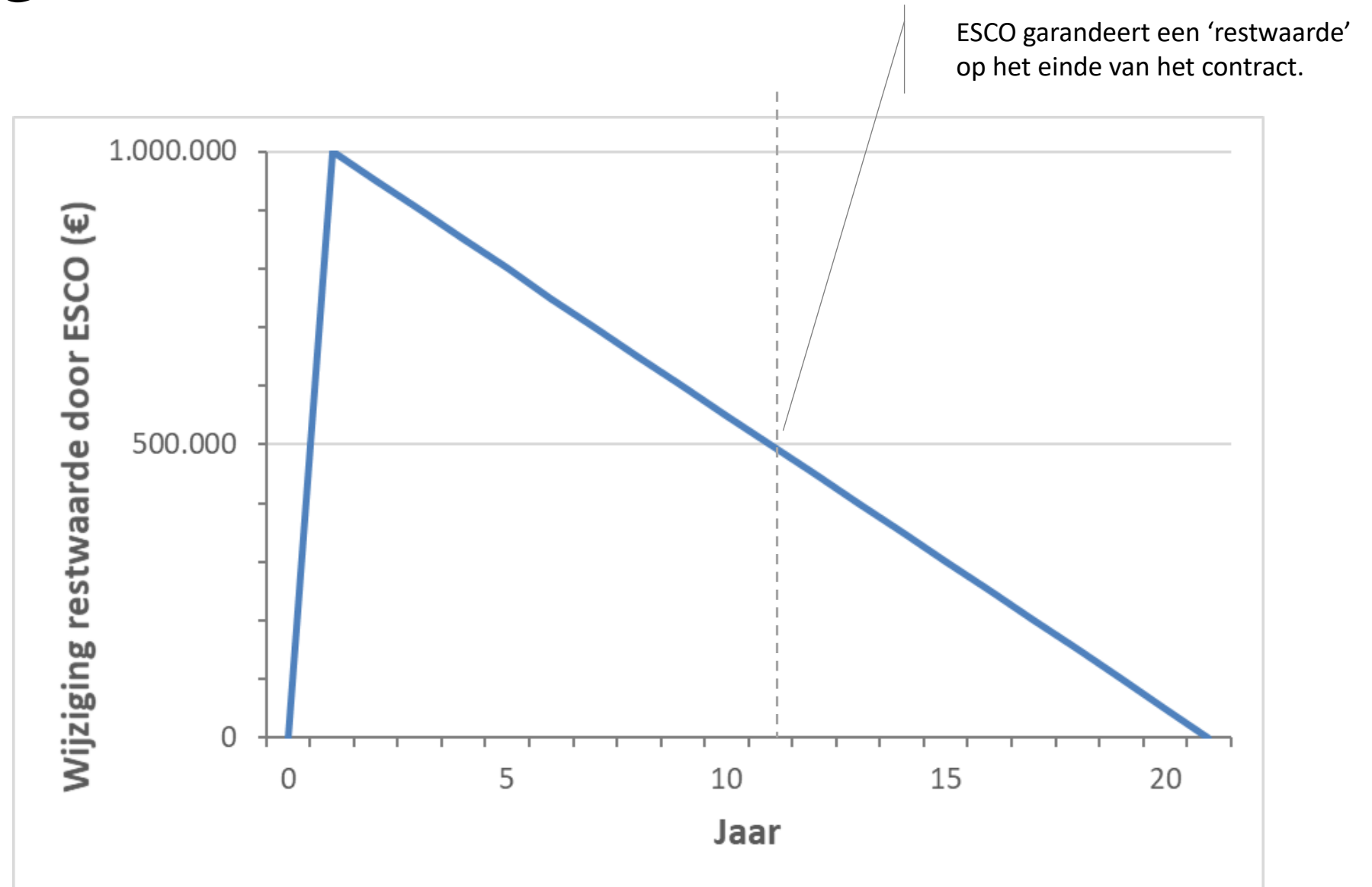
Advies over gebruiksoptima-
lisatie door leverancier

DOELSTELLINGEN EN STRATEGIEËN VOOR CIRCULAIRE AANKOPERS

BPC (Building Performance Contracting[®])



Restwaarde



Pilootproject St. Niklaas

- BPC project
- Financiering door de Stad zelf
- 9 zeer diverse gebouwen
- Contractduur 10 jaar
- Restwaarde
- 10 M€ budget in eerst 5 jaar
- 40% besparing verwacht
- (Circulaire materialen voor verplichte maatregelen)

Code	Naam	Opp. m²	Baseline energiekosten			
			Electriciteit (€)	Gas (€)	Water (€)	Totaal
A-PO	Politiehuis (excl. PV)	6.230	58.081	14.828	6.232	79.141
A-WH	Welzijnshuis	7.342	54.476	4.964	1.330	60.771
C-SA	SASK-SAMWD	12.184	41.108	34.314	11.852	87.274
C-SS	Stadsschouwburg (excl. Foyer)	3.248	10.958	11.081	3.160	25.199
C-ZS	Museum SteM	7.378	35.703	26.712	1.710	64.125
O-DD	De Droomballon	4.932	16.740	15.500	9.282	41.521
O-GV	Gavertje Vier	3.801	14.504	12.895	6.484	33.882
S-DM	De Mispelaer (excl. concessie)	1.826	10.286	4.745	3.483	18.513
S-WM	De Witte Molen (excl. concessie)	5.776	36.580	33.434	5.901	75.915
TOTAAL		52.717	278.436	158.472	49.434	486.341



Totem www.totem-building.be

Excel Rapport

- BB/Sfb code bouwelementen
- Milieu-impact materialen per maatregel
- bewijslast

principe voorbeeld 8.12.2019

Rapport op basis van TOTEM Versie: 1 - 20180222 - S3.5 - 1 / 1.6.1
totem Datum rapport: 8.12.2019 22:59:21
CREATE | EVALUATE | INNOVATE Rapport van gebouw: principe voorbeeld



CiRe Excel

= totem + circulaire principes

Doel

- Sensibiliserend, leren puzzelen met de theorie
- Visualisatie van het ambitieniveau
- Projectbeoordeling op basis van prioriteiten bouwheer

Methode

- Eenvoud
- Vlot
- Pull down menu epb + JA/NEE vragen



CiRe Excel

Tool circulair renoveren			MATERIAAL INDICATOREN									
Thema	Renovatie maatregel	Type	bouwlaag	Bestaand (ja/nee)	O2 gerecyclee	Materiaal	BB/sfb referentie	milieukost (€/FE)	hoeveelheid (FF)	milieukost materiaal (€)	milieukost totaal (€)	milieukost (€/m²BVO)
BOUWSCHIL	GEVEL	buitenisolatie	draagstructuur	NEE	NEE						25273,1	42,12183333
			isolatie	NEE	NEE							
			buitenafwerking	NEE	NEE							
		Spouwisolatie	draagstructuur	NEE	NEE		21+		336	3820		
			isolatie	NEE	NEE							
			afwerking	NEE	NEE							
		binnenisolatie	binnenafwerking									
			isolatie									
			draagstructuur									
	DAK	plat dak	draagvloer	NEE	NEE		27.1+		300	5392		
			isolatie	NEE	NEE							
			buitenafwerking	NEE	NEE							
		hellend dak	draagstructuur									
			isolatie									
			buitenafwerking									
	VLOER	boven buitenomgeving	binnenafwerking									
			isolatie									
			draagvloer									
			buitenafwerking									
		boven kelder	binnenafwerking									
			isolatie									
			draagvloer									
		op volle grond	binnenafwerking	NEE	NEE		13+		300	9796		
			isolatie	NEE	NEE							
			draagvloer	NEE	NEE							
		BUITENSCHRIJNWERK	ramen		NEE	NEE		31+		30		
	deuren			NEE	NEE				3	343,1		



CiRe Excel

CIRCULAIRE INDICATOREN										
circulair label (C2C) ▼	01 hergebruik ▼	03 hernieuw ▼	04 bioafbreekbaar ▼	05 veilig en gezond ▼	06 zuiver ▼	07 robuust ▼	08 eenvoudig ▼	09 hanteerbaar ▼	10 toegankelijk ▼	11 omkeerbaar ▼
NEE	NEE									
NEE	NEE									
NEE	NEE									

12 onafhankelijk ▼	13 compatibel ▼	14 polyvalent ▼	15 gevarieerd ▼	16 locatie en site ▼	herbruikbaar als product/mat ▼	Recycleerbaar (ja/nee) ▼	Circulair contract (ja/nee)	materiaal inventaris	Bewijslast (link / bijlage)
					NEE	JA	NEE		
					JA	NEE	NEE		
					NEE	JA	NEE		



CiRe Excel

= totem + circulaire principes

Kwalitatieve beoordeling

- Overzicht meegenomen circulaire principes en visie projectaanpak.

Kwantitatieve beoordeling

- Totale milieukost voor materialen in Totem (xx,xx €/m² BVO) mee in TCO
- Elk voldaan circulair principe v/d bouwheer, zorgt voor een vermindering (x0,...) van de milieukost waarop het toegepast is.





F4 – Sven Wuyts

Sven.wuyts@factor4.eu

+32 475 37 03 08

VEB – Hilde Carens

Projectleider Bouwschil – Circulaire Economie

Hilde.carens@veb.be

+32 473 209 222

VUB – Jeroen Poppe

Architectural Engineering

Jeroen.poppe@vub.be

+32 2 629 13 64