Slotevent Proeftuin Circulair Bouwen

18 april 2023

powered by:

CIRCULAR FLANDERS

WE MAKE TOMORROW BEAUTIFUL OVAM

Buildwise

vito

UHASSELT KNOWLEDGE IN ACTION

VUB ae ARCHITECTURAL ENGINEERING

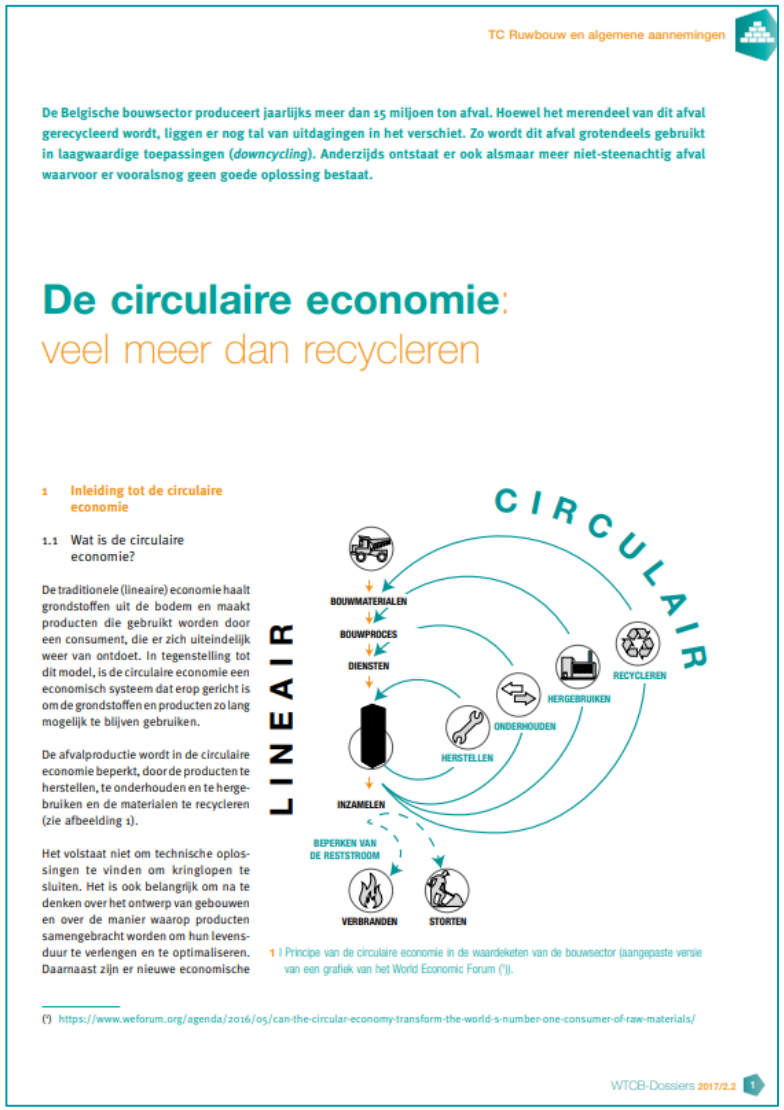
DATAVISSER

Een veranderende sector…
Trends en evoluties

Jeroen Vrijders - Buildwise



2017



TC Ruwbouw en algemene aannemingen

De Belgische bouwsector produceert jaarlijks meer dan 15 miljoen ton afval. Hoewel het merendeel van dit afval gerecycleerd wordt, liggen er nog tal van uitdagingen in het verschiet. Zo wordt dit afval grotendeels gebruikt in laagwaardige toepassingen (*downcycling*). Anderzijds ontstaat er ook alsmaar meer niet-steenachtig afval waarvoor er vooralsnog geen goede oplossing bestaat.

De circulaire economie: veel meer dan recycleren

1 Inleiding tot de circulaire economie

1.1 Wat is de circulaire economie?

De traditionele (lineaire) economie haalt grondstoffen uit de bodem en maakt producten die gebruikt worden door een consument, die er zich uiteindelijk weer van ontdoet. In tegenstelling tot dit model, is de circulaire economie een economisch systeem dat erop gericht is om de grondstoffen en producten zo lang mogelijk te blijven gebruiken.

De afvalproductie wordt in de circulaire economie beperkt, door de producten te herstellen, te onderhouden en te hergebruiken en de materialen te recycleren (zie afbeelding 1).

Het volstaat niet om technische oplossingen te vinden om kringlopen te sluiten. Het is ook belangrijk om na te denken over het ontwerp van gebouwen en over de manier waarop producten samengebracht worden om hun levensduur te verlengen en te optimaliseren. Daarnaast zijn er nieuwe economische

1 | Principe van de circulaire economie in de waardeketen van de bouwsector (aangepaste versie van een grafiek van het World Economic Forum (*)).

(*) https://www.weforum.org/agenda/2016/05/can-the-circular-economy-transform-the-world-s-number-one-consumer-of-raw-materials/

Gebouwen veranderen…

« Start with the end in mind »

CIRCULAR DESIGN & CONSTRUCTION

« Consider buildings as material banks »

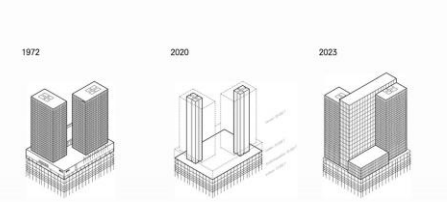
URBAN MINING

« Creating added value on a local level »

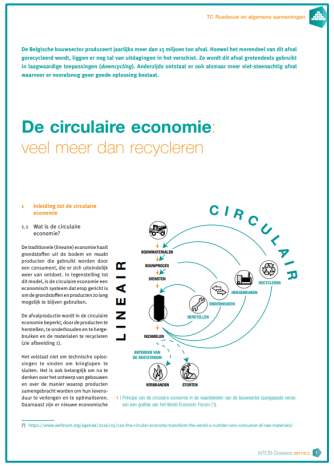
BUSINESS MODELS

2017





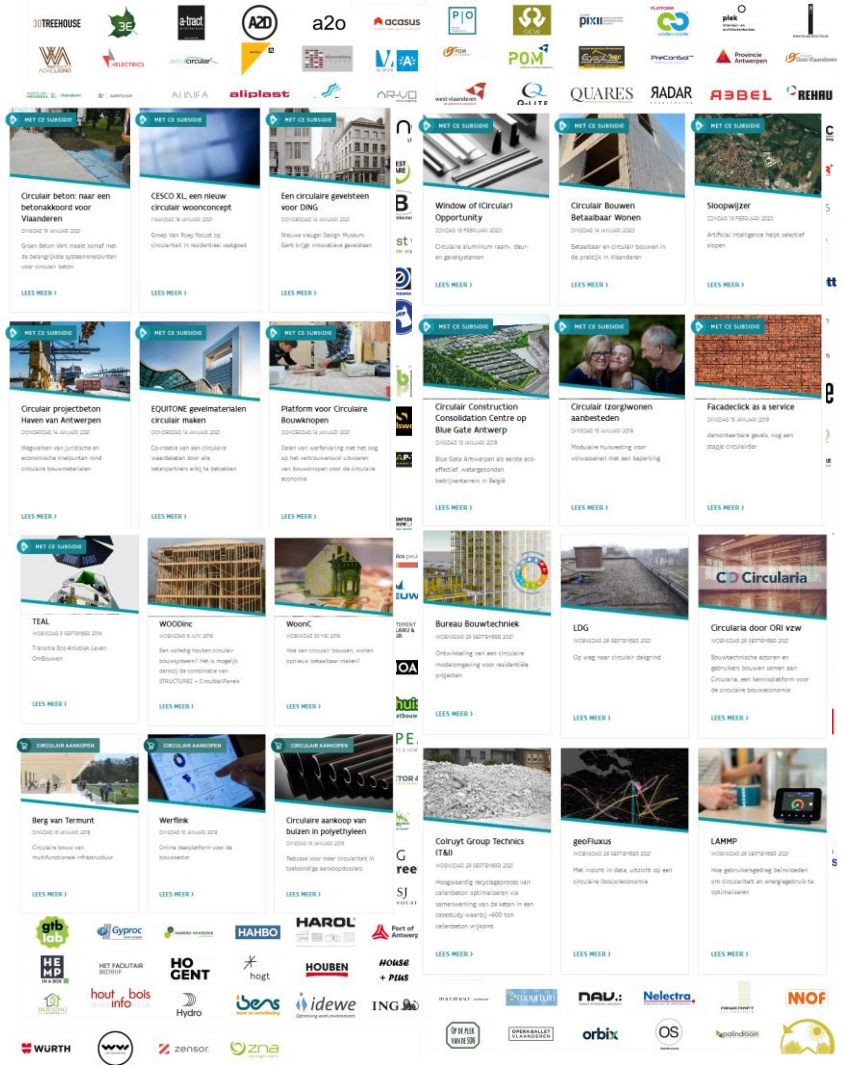




BAMB
BUILDINGS AS MATERIAL BANKS



2023



2029

?

Al doende leren, al lerende doen…

Wetenschappelijk onderzoek



kennis

data

Experimenten

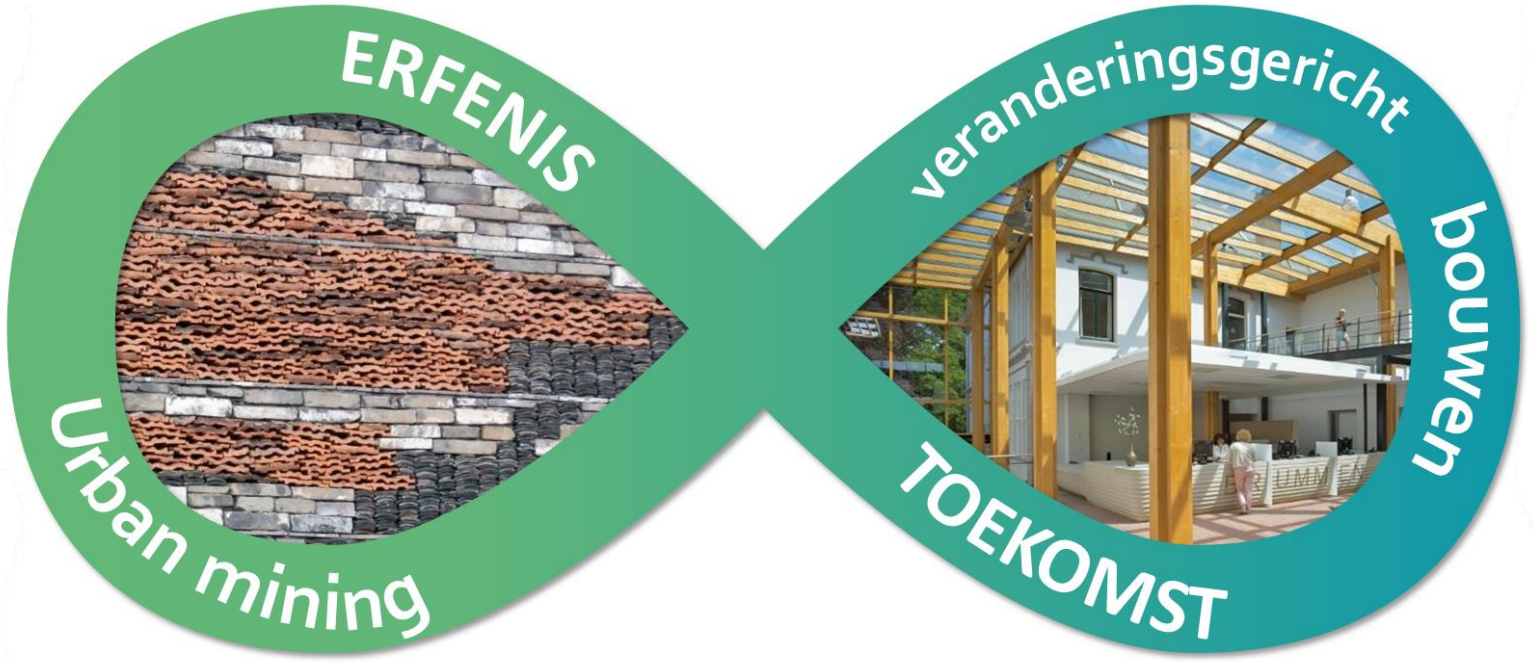


Implicaties voor praktijk, beleid & samenleving

SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER
OVAM

VLAANDEREN
CIRCULAIR

Proeftuin Circulair Bouwen



Proeftuin Circulair Bouwen



Proeftuin Circulair Bouwen

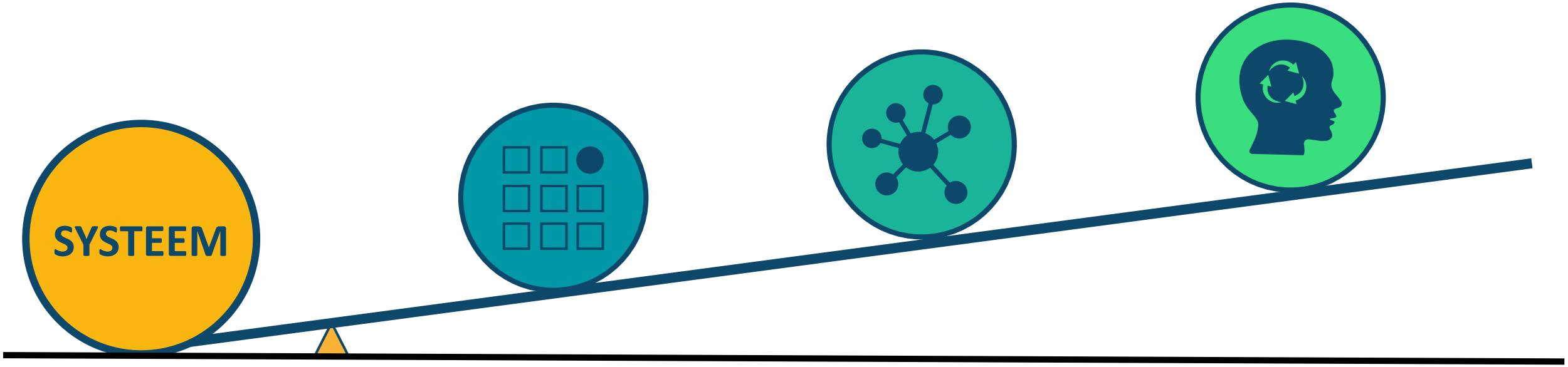


Gerichte call Vlaanderen Circulair, VLAIO Living Labs, …
Beleidsprogramma ‘Op weg naar circulair bouwen’

https://bouwen.vlaanderen-circulair.be/nl/onze-aanpak/proeftuin


Urban Mining van gebouwen
Het creëren van waarde via
het sluiten van materiaalstromen
Rapportage
Uitgewerkt in het kader van
de Proeftuin Circulair Bouwen
powered by:
VLAANDEREN CIRCULAIR
SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER
OVAM
Deze studie werd uitgevoerd in het kader van het C-MARTLIFE project. Het C-MARTLIFE project ontvangt steun van het LIFE Programma van de Europese Unie.
vlaanderen-circulair.be


Aanbevelingen
Veranderingsgericht (ver)bouwen
Eindrapportage DEELOPDRACHT II
in het kader van de Proeftuin Circulair Bouwen
VLAANDEREN CIRCULAIR


SYSTEEM

Trends en evoluties…

*… waar u als organisatie, maar vooral **samen** met anderen kunt op inspelen om het **waardenetwerk** te versterken*



- Innovatieve **producten** in praktijk brengen
- Nieuwe processen en **diensten** ontwikkelen
- **Vraagstelling** van de klant verandert
- Manieren van **kennis** opdoen en **delen**
- Samenwerken, **coalities** & ecosystemen
- **Digitalisering** als kans
- De noodzaak van **normalisatie**
- **Beleid** als push of als facilitator

Innovatieve producten in praktijk





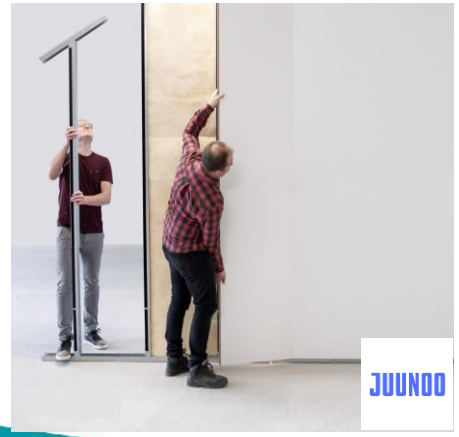
















Experimenteer

Technisch kader

Ondersteuning & begeleiding

Nieuwe processen en diensten



METSELWERK

Materiaal: Steen

Afvalstof: Baksteen

Categorie: Steenachtige materialen

FINANCIEEL

Hergebruik is enkel interessant indien de restwaarde van de bakstenen voldoende is:

Terugkoopprijs bij wederverkoper: 5 - 25 cents/stuk

Aankoopprijs bij de wederverkoper: 30 - 60 cents/stuk

HERGEBRUIK

Bakstenen kunnen hergebruikt worden indien de scheiding van mortel en baksteen mogelijk is. Dit is enkel mogelijk bij volle bakstenen verbonden via zachte mortel (op basis van kalk, as of klei) Cementmortel heeft een hoge weerstand en maakt de demontage van bakstenen erg arbeidsintensief of onmogelijk zonder schade. Cementmortel werd algemeen gebruikt vanaf de jaren 1950. De meeste bakstenen van voor die periode zijn gebruikt, zijn geschikt voor recuperatie. De recuperatiebakstenen worden meestal gebruikt als paramentwerk en niet als structuurelementen. Aangezien slechts één kant van de baksteen zichtbaar blijft na plaatsing, is het geen probleem dat sommige randen aan de andere kant zijn afgeschilferd.

De nodige afweging of dit arbeidsintensief werk loont en of de bakstenen voldoende (esthetische) kwaliteit hebben voor hergebruik , moet gemaakt worden. Er zijn verschillende handelaars die zich de recuperatie van bakstenen specialiseren.

(2)

RECYCLAGE

Bakstenen kunnen gerecycleerd worden als vul- en stabilisatiemateriaal voor infrastructuurwerken:

- Aggregaten voor bakstenen van calciumsilicaat
- Rode "gemalen baksteen" als gravel op tennisbanen
- Plantensubstraten
- Onderfunderingen

(3)

BUREAU BOUWTECHNIEK





"80% of our buildings from 2023 will have a passport"



Strategie

Investering

Vraag-creatie

Vraagstelling klant verandert





“Alle beton moet worden gemaakt met 100% CEM III/A”

“> 10% biomassa vereist”

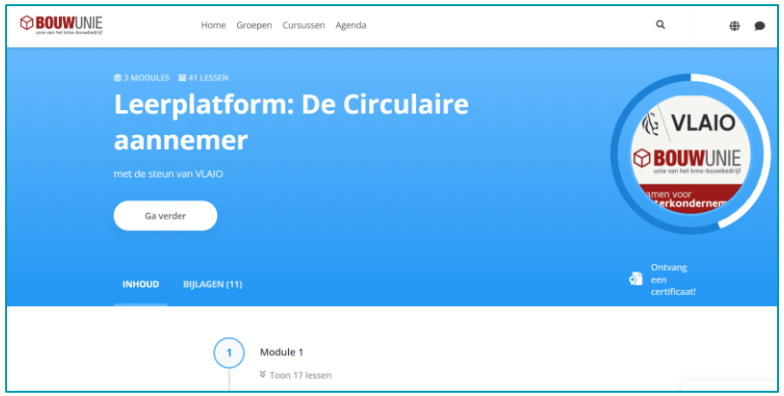
“De bakstenen moeten minstens 15% gerecycleerd materiaal bevatten”

Stimulans vs. Verwatering

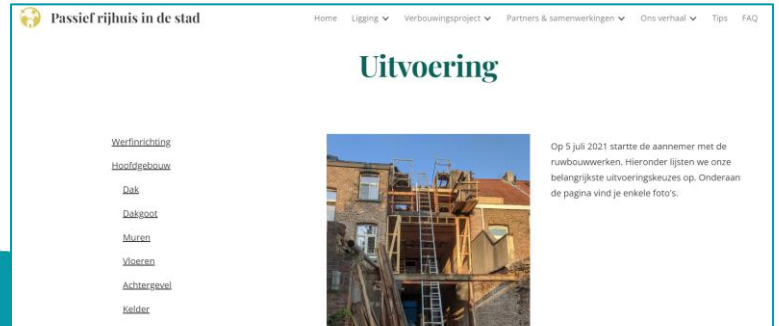
Afwegingskader nodig

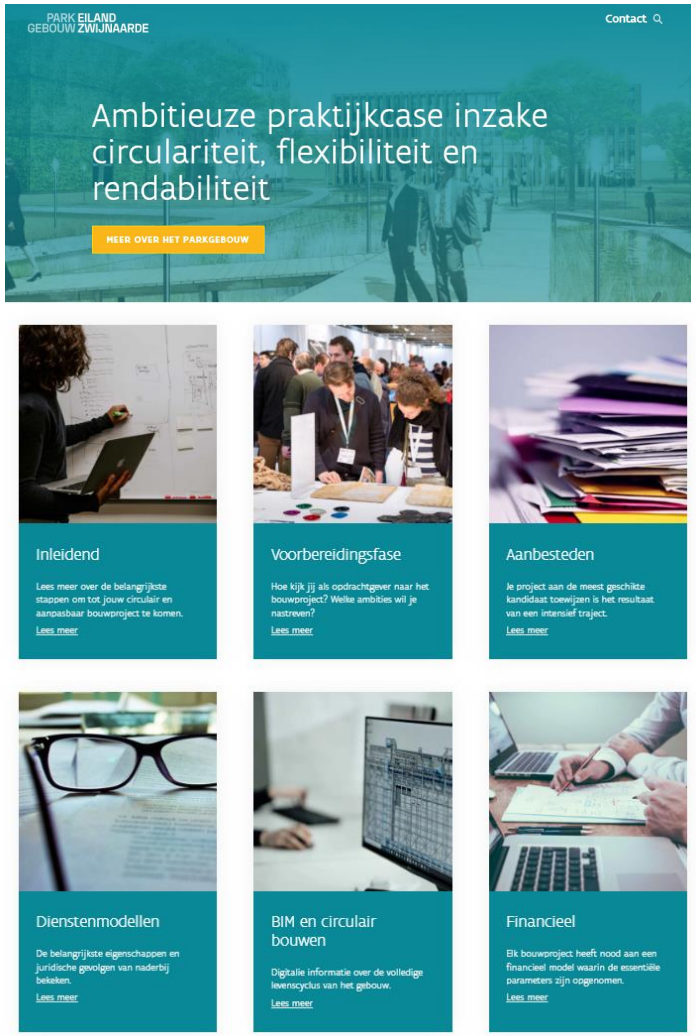
Realisme/pragmatisme

Manieren van kennis opdoen & delen











1-richting → 2-richting

Kennis-Actie-centrum

Nieuwe beroepen en rollen?

Samenwerken, coalities en ecosystemen



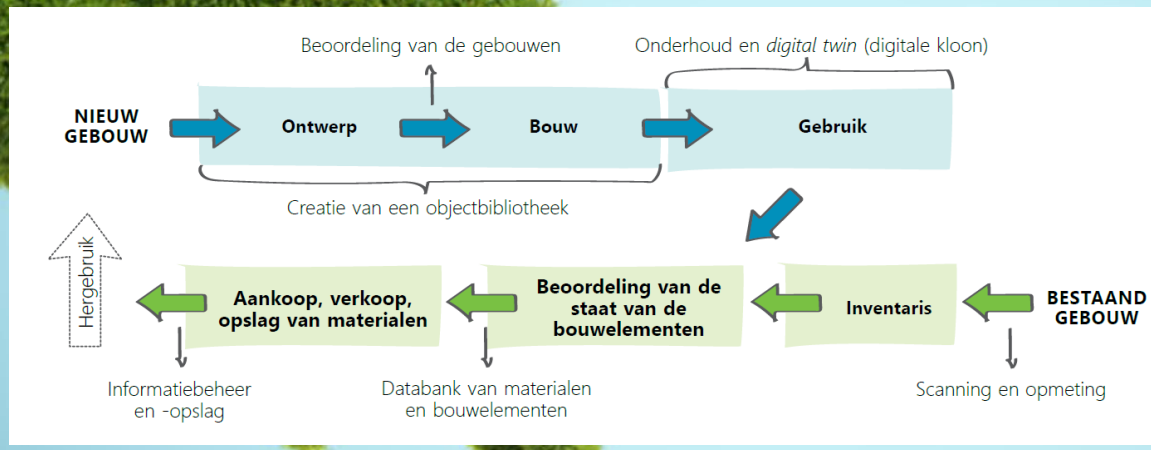


Dynamiek Vertrouwen Structuur

Digitalisering versterkt circulariteit



Great circularity potential lies in **the combination of technologies facilitating recycling, circular design and the sourcing of circular materials.**



Digital tools for urban mining
Final event
23/05 - Zaventem

Interreg North-West Europe
Digital Deconstruction
European Regional Development Fund

Kloof – Juiste use cases
Wildgroei – Compatibiliteit

Normalisatie als noodzaak

“Hoe circulair is mijn product?” “Welke informatie in een paspoort?”

“Wat is een circulair gebouw?” “Hoe onderbouw ik technische prestaties van gerecupereerde producten?”




BGBl. II - Ausgegeben am 27. Oktober 2016 - Nr. 290 1 von 18

ÖNORM
B 3151
Ausgabe: 2014-12-01

Rückbau von Bauwerken als Standardabbruchmethode

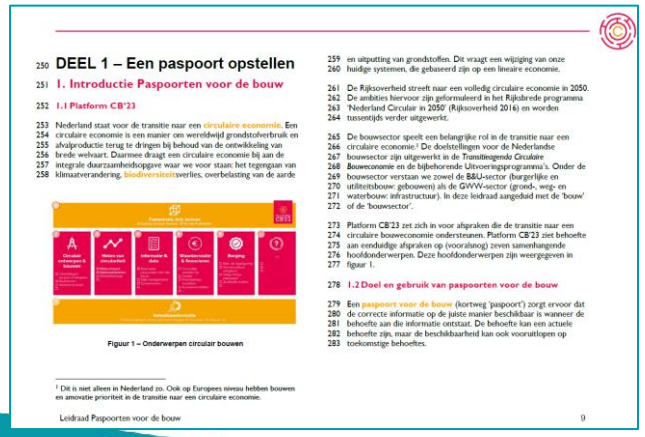
Dismantling of buildings as a standard method for demolition

Démantèlement des bâtiments en tant que méthode standard de démolition


INTERNATIONAL STANDARD ISO 20887

Sustainability in buildings and civil engineering works — Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance




250 DEEL 1 – Een paspoort opstellen

251 1. Introductie Paspoorten voor de bouw

252 1.1 Platform CB'23

253 Nederland staat voor de transitie naar een circulaire economie. Een
254 circulaire economie is een manier om wereldwijd grondstofverbruik en
255 afvalproductie terug te dringen bij behoud van de ontwikkeling van
256 brede welvaart. Daarmee draagt een circulaire economie bij aan de
257 integrale duurzaamheidsopgave waar we voor staan: het tegengaan van
258 klimaatverandering, biodiversiteitsverlies, overbelasting van de aarde

259 en uitputting van grondstoffen. Dit vraagt een wijziging van onze
260 huidige systemen, die gebaseerd zijn op een lineaire economie.

261 De Rijksoverheid streeft naar een volledig circulaire economie in 2050.
262 De ambities hiervoor zijn geformuleerd in het Rijksbrede programma
263 'Nederland Circulair in 2050' (Rijksoverheid 2016) en worden
264 tussentijds verder uitgewerkt.

265 De bouwsector speelt een belangrijke rol in de transitie naar een
266 circulaire economie.[1] De doelstellingen voor de Nederlandse
267 bouwsector zijn uitgewerkt in de *Transitieagenda Circulaire*
268 *Bouweconomie* en de bijbehorende Uitvoeringsprogramma's. Onder de
269 bouwsector verstaan we zowel de B&U-sector (burgerlijke en
270 utiliteitsbouw: gebouwen) als de GWW-sector (grond-, weg- en
271 waterbouw: infrastructuur). In deze leidraad aangeduid met de 'bouw'
272 of de 'bouwsector'.

273 Platform CB'23 zet zich in voor afspraken die de transitie naar een
274 circulaire bouweconomie ondersteunen. Platform CB'23 ziet behoefte
275 aan eenduidige afspraken op (voor)alnog) zeven samenhangende
276 hoofdonderwerpen. Deze hoofdonderwerpen zijn weergegeven in
277 figuur 1.

278 1.2 Doel en gebruik van paspoorten voor de bouw

279 Een paspoort voor de bouw (kortweg 'paspoort') zorgt ervoor dat
280 de correcte informatie op de juiste manier beschikbaar is wanneer de
281 behoefte aan die informatie ontstaat. De behoefte kan een actuele
282 behoefte zijn, maar de beschikbaarheid kan ook vooruitlopen op
283 toekomstige behoeftes.

Figuur 1 – Onderwerpen circulair bouwen

[1] Dit is niet alleen in Nederland zo. Ook op Europees niveau hebben bouwen en innovatie prioriteit in de transitie naar een circulaire economie.

Leidraad Paspoorten voor de bouw 9



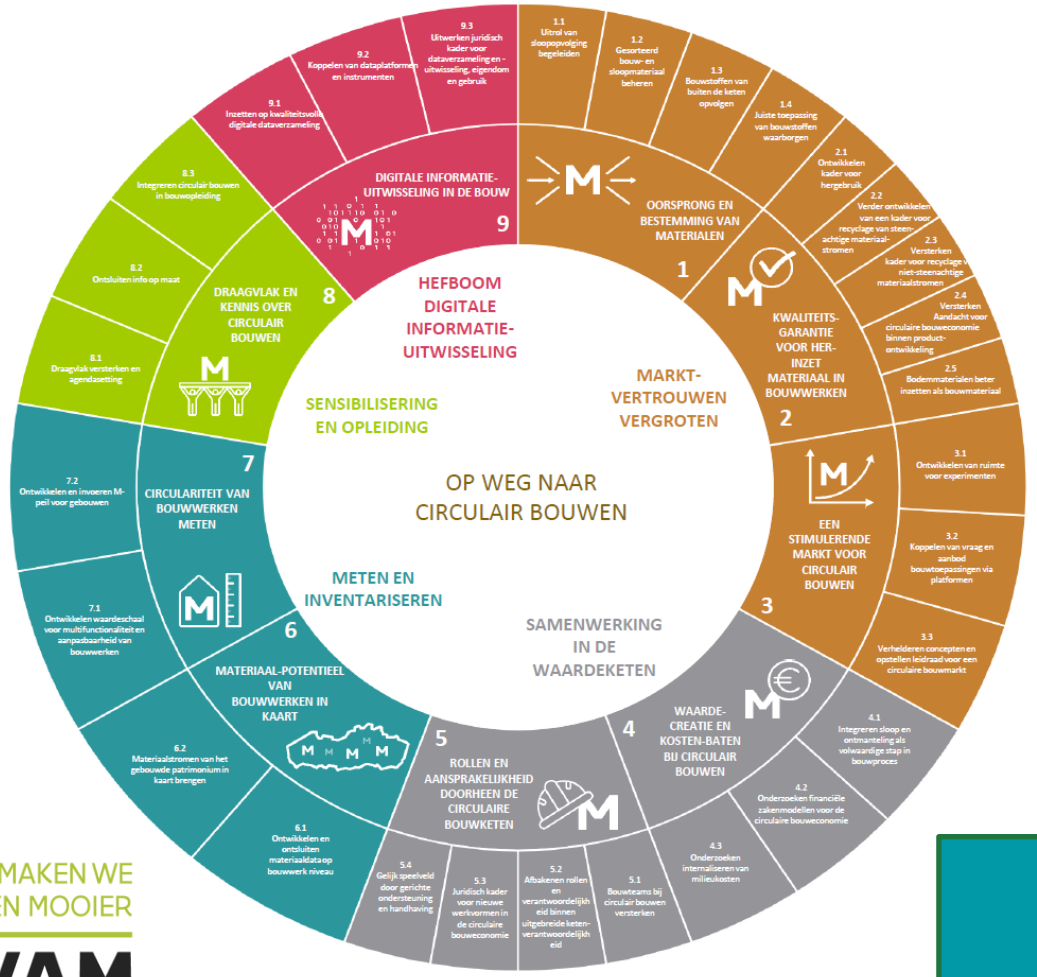
Aanwezigheid alle partijen

België -> EU & ISO & EC

Is kader een beperking of niet?

Termijn

Beleid & regelgeving



SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER

OVAM

DRAFT

ARTIKEL 5

RECONVERSIE EN OMKEERBAARHEID VAN BOUWWERKEN, DUURZAAMHEID EN RECUPERATIE VAN MATERIALEN

DOELSTELLINGEN

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvol stedelijk en architecturaal kader bevorderen;
- De duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de gebouwde omgeving bevorderen;
- Het behoud en de renovatie van bestaande bouwwerken aanmoedigen en zorgen voor de reconversie ervan en/of de recuperatie van hun materialen.

RECHTSREGEL

§ 1. Elk nieuw gebouw met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² moet zodanig worden ontworpen dat het gebouw aanpasbaar is en kan worden omgevormd. [A]

Deze reconversie wordt op basis van de volgende criteria beoordeeld [B]**:**

— **de dimensionering en de lichtdoorlatende oppervlaktes van de ruimtes verwant met de draagstructuur van het gebouw;**
— **de positie van de distributie- en circulatiekernen;**
— **de positie van de technische schachten en ruimtes.**

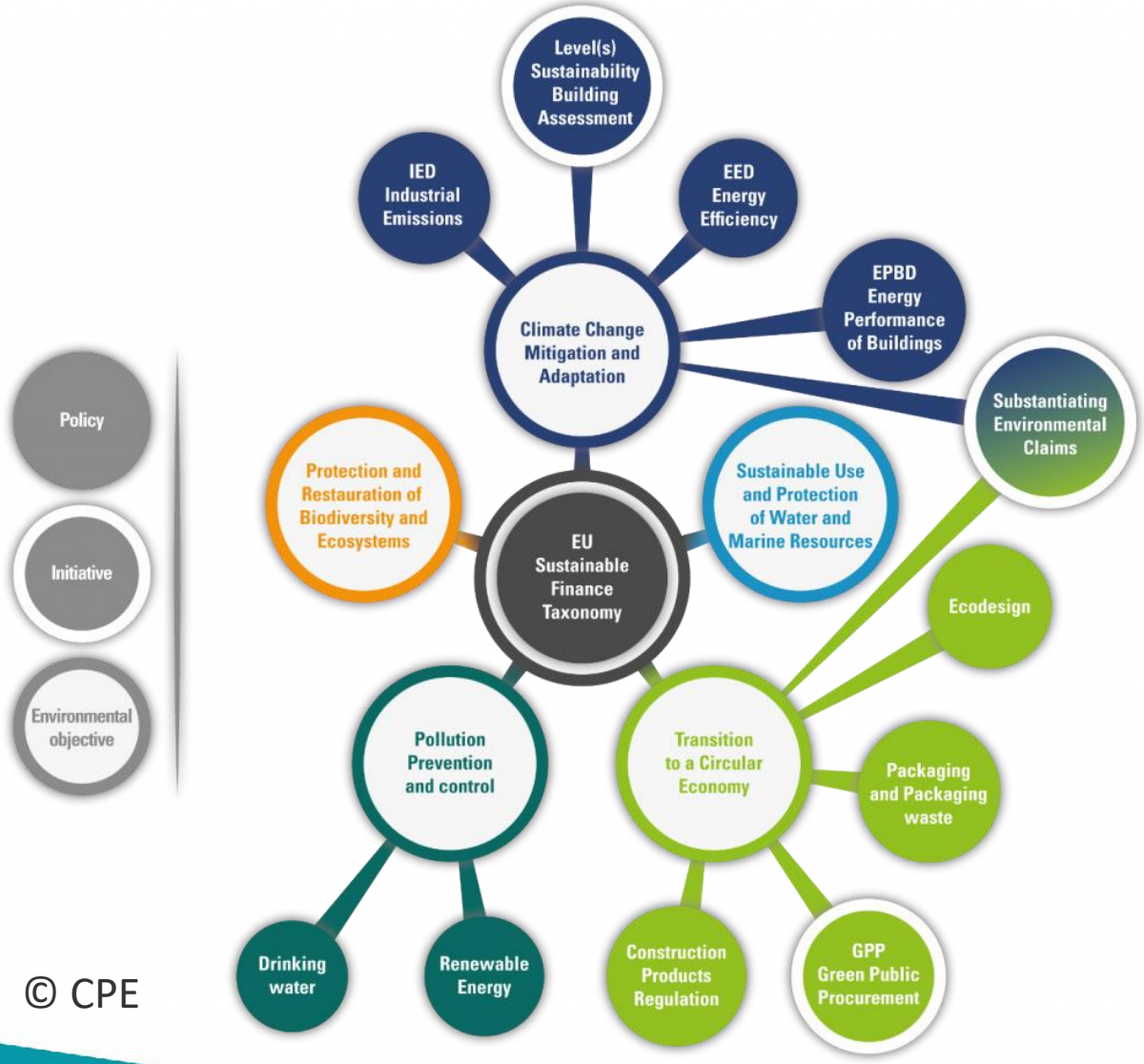
§ 2. Elk nieuw bouwwerk met een vloeroppervlakte van meer dan 1000 m²:

1° wordt via de TOTEM-tool onderworpen aan een milieueffectenbeoordeling;
2° wordt zodanig verwezenlijkt dat omkeerbaarheid, recuperatie en het hergebruik van alle of een deel van de gebruikte materialen en technieken mogelijk is;
3° wordt, voor de bovengrondse delen, hoofdzakelijk met hergebruikte materialen verwezenlijkt. [C]

https://urban.brussels/doc/GSV_Grafisch.pdf

Push of facilitator (?)
Ambities vs. haalbaarheid

Verplichtingen en geld …



© CPE

Regulation (EU) 2020/852 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment

Environmental objectives

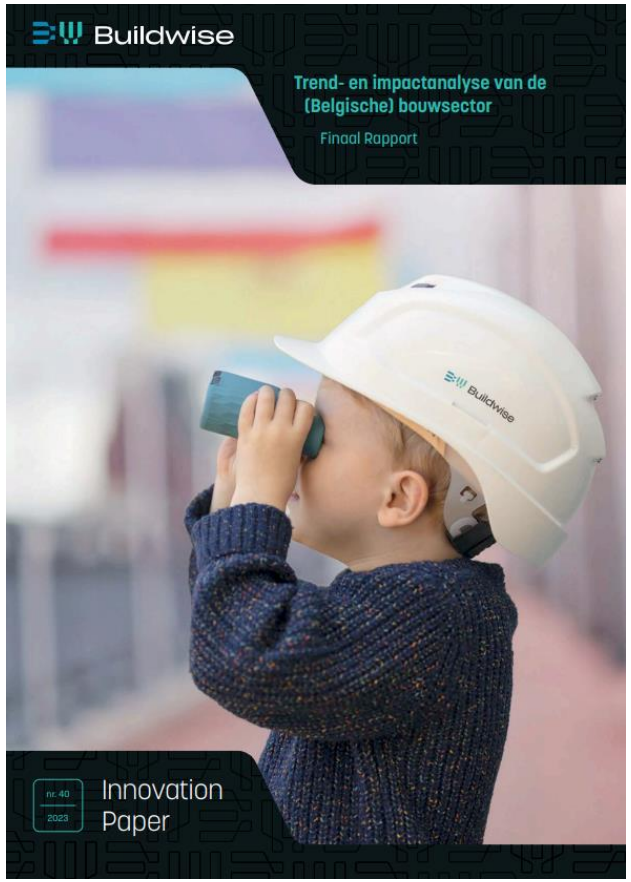
1. Climate change mitigation
2. Climate change adaptation
3. Sustainable use and protection of water resources
4. Transition to a circular economy
5. Pollution prevention and control
6. Protection of biodiversity



Voorstel Circulaire economie – Nieuwbouw

1. *Afval wordt hergebruikt of gereycleerd (90%)*
2. *Berekening GWP*
3. *Design for adaptability & deconstruction -> Level(s)*
4. *Beperken gebruik primaire materialen (30% RE in beton & keramisch, 20% biobased, …*
5. *Digitale info & EPDs*

Perspectief



- **Nieuwe en innovatieve oplossingen** en toepassingen
- War on talent
- **Digitalisering**
- Industrialisering
- **Intensievere samenwerking / bouwteams**
- **Klantgericht** handelen
- Nieuwe woonvormen
- **Nieuwe business modellen**
- **Logistiek**e doorbraken
- **Juridisch** kader



visie.buildwise.be

Besluit



