



Vlaanderen  
is materiaalbewust

# BOUWWERKEN met MINDER MILIEU- IMPACT

1 februari 2024

Karliën Wauters, Elke Meex

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**



# Agenda en timing van de sessie

## Tools voor meten milieu-impact bouwwerken – recente ontwikkelingen

- ▶ TOTEM: stand van zaken - Karlien Wauters, OVAM
- ▶ Benchmarking van de milieu-impact van bouwwerken – Evi Rossi , OVAM

## Praktijkcases circulaire bouwmaterialen

- ▶ Eerste resultaten Living Lab Circulair beton, Aline Vergauwen, Buildwise
- ▶ Eerste resultaten Living Lab Van aarde naar waarde (leemsteen), Elke Knapen, UHasselt
- ▶ **Vragen / discussie / feedback**

# TOTEM: Even opfrissen

## TOTEM: Tool to Optimize the Total Environmental impact of Materials

- Belgisch instrument voor de beoordeling van de milieu-impact van gebouwen en gebouwelementen.
  - Samenwerking tussen de drie gewesten
  - Coherent met het Europese kader (EN 15804+A2: 2019; EN 15978: 2011)
  - Afgestemd op Belgische bouwcontext
  - Open access tool en transparante methodologie
- Doelgroep: Ontwerpers, architecten, studiebureaus, overheidsinstanties, materiaalproducenten, onderzoekers, studenten, ...



# Ambities OVAM

## ▶ Werkagenda Circulair Bouwen: engagementen en acties vanuit de sector

- Via acties 3.1 en 10.1:
  - Het M-peil implementeren in Vlaanderen en het gebruik van TOTEM boosten
  - Inzetten op TOTEM bij ontwerp

## ▶ Beleidsprogramma OVAM “Op weg naar circulair bouwen” (2022-2030)

- Tegen 2030:
  - Streven om voor elk bouwwerk onder max. M-peil te scoren
  - Bij voorkeur geïntegreerd in globale milieu-impactscore (energie, materialen, water)
- Deelwerf 7.2: Milieu-impact materiaalkeuzes meten, kwantificeren & beperken
  - Verder ontwikkelen en uitbreiden TOTEM als tool
  - Onderzoek naar grenswaarden, benchmarking
  - Streven naar maximale integratie en afstemming andere beleidsdoelstellingen



# Europese context: herziening EPBD

- **Verplichte berekening levenscyclusimpact CO<sub>2</sub>** (*= emissies door energie + ingebed in materialen*)
  - Vanaf 1/1/28: nieuwe gebouwen > 1000m<sup>2</sup> bruikbare vloeropp
  - Vanaf 1/1/30: alle nieuwe gebouwen
  - => **GWP-indicator** berekenen voor **hele levenscyclus** en tonen op energiecertificaat (Kg CO<sub>2</sub> eq./m<sup>2</sup>.yr )
- **Roadmap per lidstaat met grenswaarden**
  - Vanaf 1/1/27: uitwerken traject voor 2030 en verder
  - Per klimaatzone (*nvt voor België*)
  - Per bouwtype

# TOTEM: stavaza

## ► Ontwikkelingen in 2023

- Maart:
  - Herontwerp interface (gebruiksgemak, meer overzicht, meer data op 1 scherm)
  - Toevoeging eerste lading technische installaties
  - Energieberekening obv output uit EPB software
  - Toevoeging ontbrekende biobased componenten en aanduiding met “blad”-logo
  - Toevoeging elementen voor renovatie
  - Uitbreiding gebouwenbib (residentiële voorbeeldgebouwen)
  
- Juni & december: EPD's en data correcties

# TOTEM: stavaza

## ► Geplande ontwikkelingen in 2024

- April – juni: Focus op GRO
  - Toevoeging massastromen (in/uit, per status, per EOL)
  - Toevoeging eerste referentiewaarden in interface (puur informatief)
  - Eerste stappen meer parametrisatie
  - Rapport voor GRO
  - EPD's, data en correcties
- Oktober – december (onder voorbehoud): Focus op grote gebouwen (ifv Europese verplichting)
  - Verdere parametrisatie
  - Meer componenten / elementen
  - Voorbeeldgebouwen niet-residentieel
  - EPD's, data en correcties

# TOTEM: stavaza

- ▶ **Achter de schermen in 2024: voorbereiding Europese verplichtingen**
  - Benchmarking voor grote gebouwen (>1000m<sup>2</sup>)
  - Studie rond materiaalkeuzes ifv CO<sub>2</sub> vs. volledige set van indicatoren
  - Overleg met VEKA
  - TOTEM-criterium in nieuwe intergewestelijke versie van de GRO



# TOTEM: stavaza

## ► Noteer alvast in de agenda:

- **Stakeholderoverleg** : vrijdag 22/3 VM in Brussel
  - Voor gebruikers en producenten
  - Uitwisseling met de sector over lopende en geplande ontwikkelingen
- **Opleiding – basis**: 4/6 VM
  - 3u, online
  - Algemene info over tool en werking + kleine oefening
- **Opleiding – geavanceerd**: maandag 29/4 VM in Brussel
  - 3u, fysiek voor kleine groep
  - Diepgaande opleiding over gebruik van TOTEM voor modelleringen, vergelijkingen en verbeteringen
- => inschrijven via [TOTEM website](#) en/of [OVAM website](#) (binnenkort)

# TOTEM: stavaza

FAQ en helpdesk

Aankondigingen updates,  
Inschrijvingen,  
Ander nieuws

Documentatie over  
methodologie,  
scenario's details  
updates, etc.

Tutorialvideo's van  
opleidingen en  
gebruik TOTEM

The screenshot shows the TOTEM website header with the logo 'totem' and tagline 'CREATE | EVALUATE | INNOVATE'. The navigation bar includes 'Niet aangemeld' and language options 'FR' and 'NL'. The main content area is divided into three sections: 'Nieuws', 'Documentatie', and 'Tutotem'. The 'Nieuws' section lists three news items with dates and titles, and a 'Meer nieuws' link. The 'Documentatie' section lists several documents with 'EN' language indicators and an 'Alle downloads' link. The 'Tutotem' section lists tutorial videos with an 'Alle handleidingen' link. To the right, a 'Welkom op de site van TOTEM' section provides an overview of the tool's purpose and partners, followed by an 'Aanmelden' button. A red arrow points to a help icon in the top right corner.

**totem**  
CREATE | EVALUATE | INNOVATE

Niet aangemeld FR NL

### Nieuws

15.12.2023 **TOTEM update 15 december 2023**  
07.03.2023 **De TOTEM-tool viert zijn 5e verjaardag**  
14.10.2022 **Delen van een TOTEM-project**

Meer nieuws

### Documentatie

Import - Excel template EN  
Update - details of the latest TOTEM update EN  
Method - Environmental profile of buildings EN  
Info - Status new component suggestions from users [version 13/10/2023] EN  
Method - Maintenance scenarios TOTEM EN

Alle downloads

### Tutotem

Demonstratie van de nieuwe interface  
Inleiding tot de TOTEM-tool  
TOTEM-tool methodologie  
Praktische voorstelling van de TOTEM-tool  
TOTEM voorschrijven in overheidsopdrachten: 1\_intro

Alle handleidingen

## Welkom op de site van TOTEM

Om de Belgische bouwsector te ondersteunen bij het objectiveren en verminderen van de milieu-impact van gebouwen, hebben de drie gewesten de tool TOTEM [Tool to Optimise the Total Environmental Impact of Materials] ontwikkeld. De partners in het project zijn de OVAM, Leefmilieu Brussel en de Service Public de Wallonie.

**[CREATE]** om de creativiteit van ontwerpers te stimuleren en projecten te realiseren die voldoen aan de eisen van morgen op het vlak van milieu.

**[EVALUATE]** om de milieu-impact van gebouwelementen of gebouwen te evalueren op basis van een wetenschappelijke methode, aangepast aan de eigenheid van de Belgische bouwsector.

**[INNOVATE]** om innovatie te stimuleren en ecodesign in bouwsystemen aan te moedigen.

In samenwerking met universiteiten en studie bureaus, werd vijf jaar hard gewerkt aan de realisatie van deze uitgebreide wetenschappelijke methodologie, op maat van de Belgische bouwsector.

Centrale waarden van TOTEM zijn objectiviteit en transparantie. Hierdoor zijn actoren uit de Belgische bouwsector (architecten, studie bureaus, aannemers, ontwikkelaars, publieke overheden, ...) in staat om de milieu-impact van gebouwen te identificeren en te beperken van bij het begin van de ontwerpfase.

Voor verdere vragen of verzoeken, kan u ons [hier](#) contacteren.

Aanmelden

# Bedankt!

1 februari 2024

Karliën Wauters, Elke Meex

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**



Vlaanderen  
is materiaalbewust

