



**Espaces urbains et infrastructures  
routières en béton**

**Après-midi d'études**

**Gembloux, Domaine de  
Lonzée, 28 novembre 2024**



**Ir. Pierre Gilles**  
**Inspecteur-général**  
**SPW Mobilité et Infrastructures**  
**Département Expertises**  
**Structures et Géotechnique**

1  
5  
4





FEBE





**BENOR**

TROUW AAN KWALITEIT  
LA QUALITÉ EN CONFIANCE

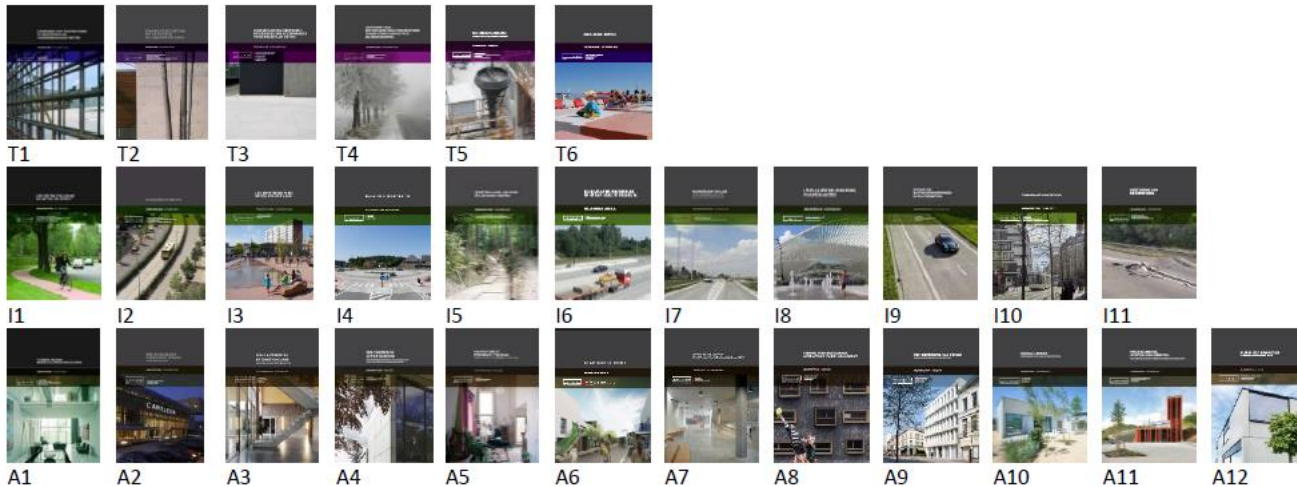


**Quality2Build**

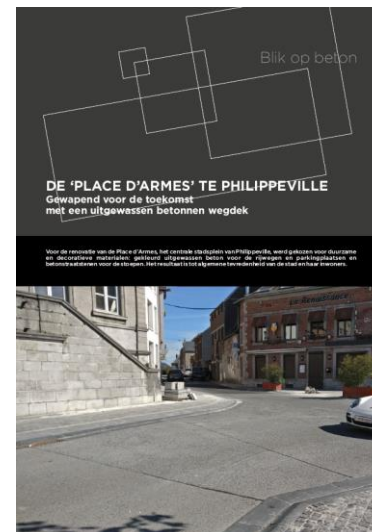
# Publications FEBELCEM

## Dossier “**Ciment et Béton**”

- Architecture
- Infrastructures
- Technologie



# Publications FEBELCEM – “Regard sur le béton”





# Publications FEBELCEM – “Factsheets”

**Factsheet**  
BETONWEGEN

## Betonwegen kunnen sterk bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies door wegtransport (1)



**Hoge lichtverkeerbaarheid**  
Het vermogen om lichtstralen te weerkaatsen wordt bepaald door de 'hulpmidelen' van een oppervlak. In het geval van een betonnen oppervlak met R<sub>g</sub> 200 tot 400 wordt er meer energie in de atmosfeer afgeleverd in vergelijking met een donker oppervlak (bijv. asfalt). Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden. De hoge albedo van betonweg kan betonnen oppervlaktes voordeel opleveren.

- Vertragen van de klimaatsverandering**  
Het vermogen van beton om warmte te absorberen en te reflecteren helpt om de klimaatverandering tegen te gaan. Beton heeft een CO<sub>2</sub>-voetprint van 223 kg minder CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup> dan asfalt. Dit betekent dat beton CO<sub>2</sub>-emissies reduceert tijdens het productieproces van het cement dat nodig is voor de betonverwerking.
- Vermindering van het Stedelijk Hitte-eiland Effect (SHE)**  
Het SHE is het opwarmingsverschil dat kan optreden in grote stedelijke gebieden. Lichtgevoelige oppervlakken hebben een lagere warmtecapaciteit, en reflecteren de zonnestraal meer van het oppervlak van wegtransport van de omgeving. Betonnen oppervlakten, met name wegen, zijn in staat om warmte te absorberen en te reflecteren, wat helpt om de SHE te verminderen.
- Vertragen van de opwarming van de aarde door wegtransport**  
Betonwegen zijn in staat om warmte te absorberen en te reflecteren, wat helpt om de opwarming van de aarde te verminderen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden. De hoge albedo van betonweg kan betonnen oppervlaktes voordeel opleveren.
- Stagneren voor een betere albedo-effect**  
Hoewel geen wegtransport, beton heeft het lichtgevoelige oppervlak van een betonnen oppervlak en goede albedo-effect, vooral in stedelijke omgevingen, wat kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

**Factsheet**  
BETONWEGEN

## Betonwegen kunnen sterk bijdragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies door wegtransport (2)



**Minder brandstofverbruik**  
Brandstofverbruik wordt niet alleen bepaald door het vermogen van een voertuig, maar ook door de manier waarop het wordt gebruikt. Het is belangrijk om te weten dat betonwegen kunnen helpen om het brandstofverbruik te verminderen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

**- 78 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> dankzij beton !**

Verschillende onderzoeken wijzen op een brandstofbesparing van circa 2% bij het rijden op betonwegen. Dit wordt zowel in theoretische studies (DRI) als in praktijk getoond.

De verschillen in brandstofverbruik nemen verder toe bij lagere snelheden van het voertuig en bij hogere belastingen.

Als de berekening van een levenscyclusanalyse (LCA) voor een (landweg) dierlijke productie van melk wordt gebruikt, kan de impact van de productie van melk worden gereduceerd door de productie van betonwegen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

Met de verspreiding van betonwegen kan de CO<sub>2</sub>-emissie van de wegtransport worden gereduceerd. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

**Factsheet**  
BETONWEGEN

## Betonwegen worden gemaakt met lokale grondstoffen, hebben een lange levensduur en zijn 100% recycleerbaar



**100% Recyclage**  
Beton wordt gemaakt van lokale grondstoffen en is 100% recycleerbaar. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

Door selectief te slopen en te recyclen is het mogelijk om de hoogwaardige grondstoffen te hergebruiken. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

Hoogwaardige GBC kunnen worden hergebruikt in beton voor nieuwe toepassingen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

De GBC kan worden gebruikt voor de productie van betonwegen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

De GBC kan worden gebruikt voor de productie van betonwegen. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

**Factsheet**  
BETONWEGEN

## Betonwegen zijn beter bestand tegen klimaatverandering en extreme meteorologische gebeurtenissen.



**Een betonnen wegdek is beter bestand tegen de gevolgen van hoge omgevingstemperaturen, branden, overstromingen en extreme verkeersbelastingen.**

**Hoge bestendigheid**  
Een van de aspecten van klimaatbestendigheid is het vermogen van een oppervlak om spanningen op te nemen en te behouden. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

Alle typen van betonwegen hebben een lange levensduur en zijn bestand tegen veranderingen in temperatuur of vochtigheid. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

Alle typen van betonwegen hebben een lange levensduur en zijn bestand tegen veranderingen in temperatuur of vochtigheid. Dit kan tot CO<sub>2</sub>-emissies die verminderd worden.

**Factsheet**  
CEMENT

## De nieuwe Belgische cementen



**Het voortvurende streven naar de meest innovatieve en meest duurzame oplossingen voor de infrastructuur van morgen.**

Hoewel de cementindustrie verantwoordelijk is voor 7% van de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot, veroorzaakt de Belgische cementindustrie maar 3% van de broeikasgasemissies in België. Dit opmerkelijke resultaat is onder meer het gevolg van een intensief gebruik van verbruiksgegevens (industriële bijproducten) en alternatieve brandstoffen (gecombineerde afvalverwerking, of coprocessing), die geen enkel restafval genereren.

De Roadmap die de Belgische cementindustrie in mei 2021 uitbracht, toont de weg die zij hebben naar de doelstellingen van 2050. Daar kunnen 3 actoren een bijdrage aan de samenvatting aanduiden als de 5 C's: Cleaner, Circular, Concrete, Carbon, Construction (de Bouwsector en het Carbonat). Hieronder gaan we dieper in op het werk van de C's van de cement.

**2050**  
100% CO<sub>2</sub>-vrij  
100% Circulair  
100% Concrete  
100% Carbonat  
100% Construction



# Programme

- 12h30 **Accueil – Déjeuner avec sandwiches et potage**
- 13h45 **Introduction**  
Ir. Pierre Gilles, Inspecteur général, SPW Mobilité et Infrastructures, Département Expertises Structures et Géotechnique
- 14h00 **Développements internationaux dans le secteur des chaussées en béton – rapport de la 13<sup>th</sup> International Conference on Concrete Pavements, Minneapolis, Minnesota, August 2024**  
dr. Ir. Audrey Van der Wielen,  
Chercheuse, CRR, Département CEG
- 14h25 **Zoom sur le ciment et le béton dans le CCT QUALIROUTES**  
Ing. Thierry Loppe, Attaché qualifié, SPW Mobilité et Infrastructures, Département Expertises Structures et Géotechnique, Direction des Techniques routières
- 14h50 **Vers un avenir climatiquement neutre - une mise à jour de la feuille de route Ciment&Béton 2050 de FEBELCEM**  
Ir. Hervé Camerlynck, Directeur, FEBELCEM
- 15h15 **Pause café**
- 15h55 **La rénovation du Pont des Trous à Tournai**  
Ir. Frédéric GENS, Directeur de projet, BUREAU D'ETUDES GREISCH
- 16h20 **Retour sur une carrière dans le béton – 2001-2024**  
Ir. Luc Rens, Ingénieur-conseil Infrastructures, FEBELCEM
- 16h45 **Conclusions – Mot de clôture**  
Ir. Filip Covemaeker, Directeur technique, TRBA
- 17h00 **Réception**



**STADSBADER**  
INFRA BOUW MILIEU

m i tg

WIRTGEN  
GROUP

Travaux Publics en Pavés • Bitume • Asphaltés • Recyclages  
**TRBA**  
www.trba.be  
Z.A.E. DE LA HURTRIE  
Rue de l'Europe, 6  
7600 Peruwelz (BELGIQUE)  
T +32 (0)69 77 95 95  
F +32 (0)69 77 95 90  
E trba@trba.be

**Ir. Filip Covemaeker**  
**Directeur technique**  
**TRBA**

# Reception!

