

Naar een klimaatneutrale toekomst

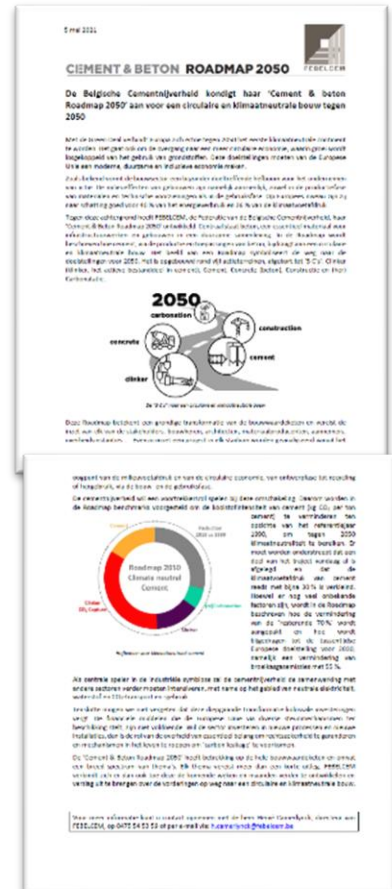
Update van de FEBELCEM Cement & Beton Roadmap 2050

Hervé Camerlynck, Directeur

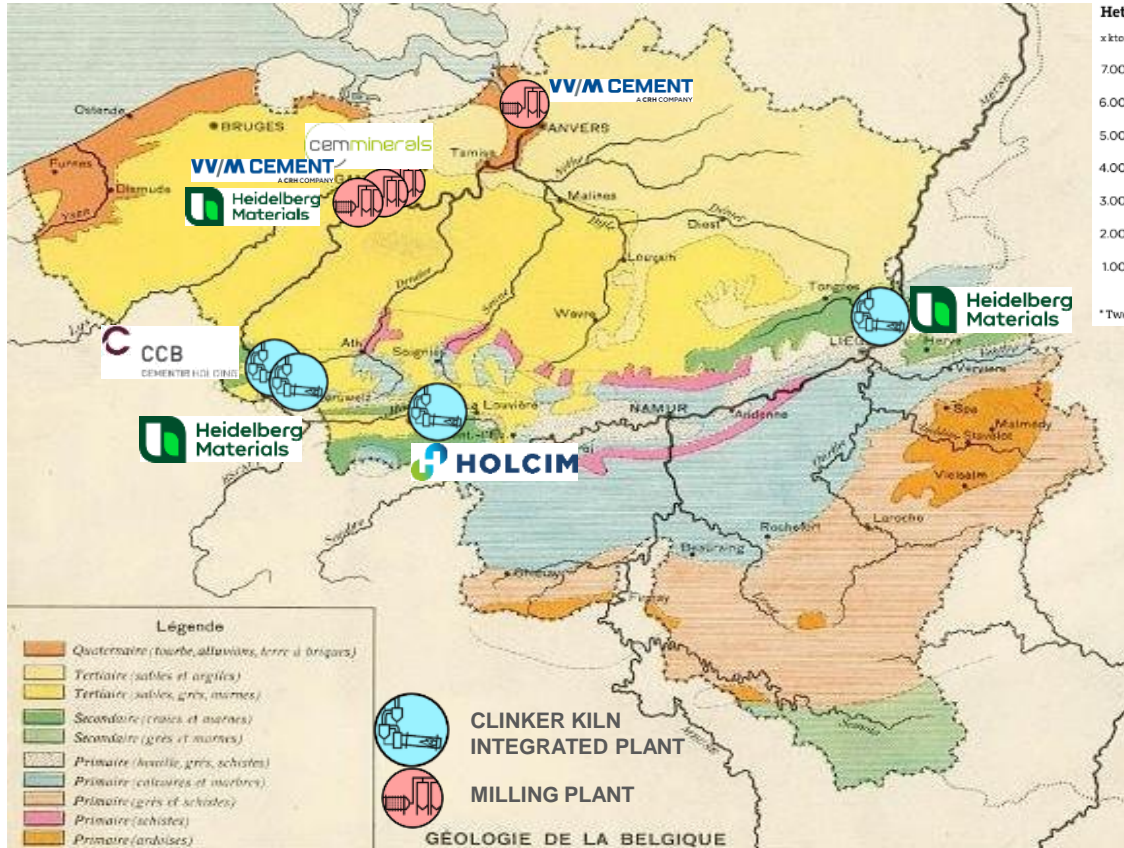


Waarom een update?

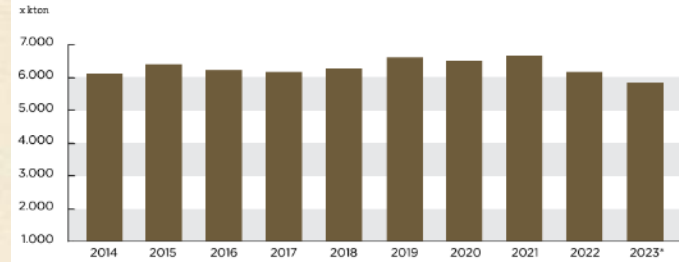
- 1ste Roadmap gepubliceerd in mei 2021
- Initiatieven in de bouw waardeketen
 - Belgian Alliance for Sustainable Construction
 - Vlaams Betonakkoord
 - CO₂-prestatieladder
 - ...
- Belgische cementsector in transitie
 - Timing wordt duidelijker
 - Uitdagingen zijn beter geïdentificeerd
- De referentie moet aangepast worden door de aankomst van 2 nieuwe leden en vooruitgang tussen 2018 en 2023



De Belgische cementproducenten



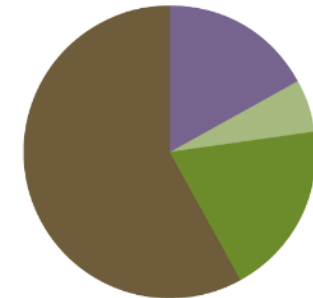
Het verbruik van grijs cement in België



* Twee nieuwe leden opgenomen in de statistieken van 2023

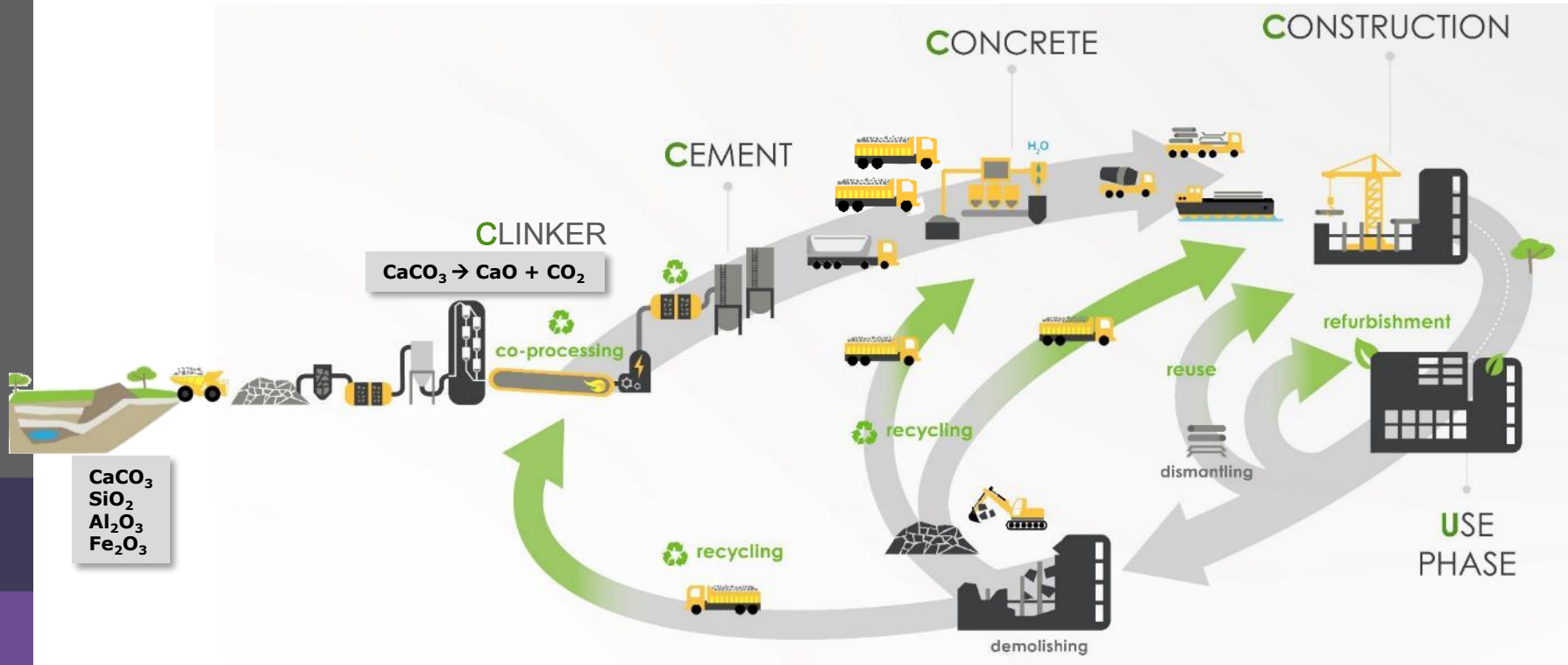
Bron: FEBELCEM/INTRASTAT

De leveringen door de leden per aankoperscategorie



Bron: FEBELCEM

Cement en beton in de levenscyclus van de bouw



De '5C's' – de 5 hefboomen voor een circulaire en klimaatneutrale bouwwaardeketen



Construction – beter bouwen

- Rol van bouwmaterialen optimaliseren, hergebruiken, ontmantelen, ...
- Normen als basis van de trouw in bouwmaterialen – transparante technische en milieu-informatie
- Betaalbaarheid en beschikbaarheid van bouwmaterialen zijn essentieel



Concrete – beton optimaliseren

- Grootste impact is niet correct beton voorschrijven en uitvoeren
- Optimalisatie van samenstellingen, gerecycleerde granulaten, nieuwe cementsoorten, etc.
- Transport



Cement – cementproductie en -samenstellingen optimaliseren

- Gemiddelde klinker-gehalte reduceren door bestaande en nieuwe grondstoffen
- Moet overeenkomen met de eisen van de beton-normen
- Optimalisatie van het vermalingsproces en gebruik van hernieuwbare elektriciteit



Clinker – impact reduceren van klinkerproductie

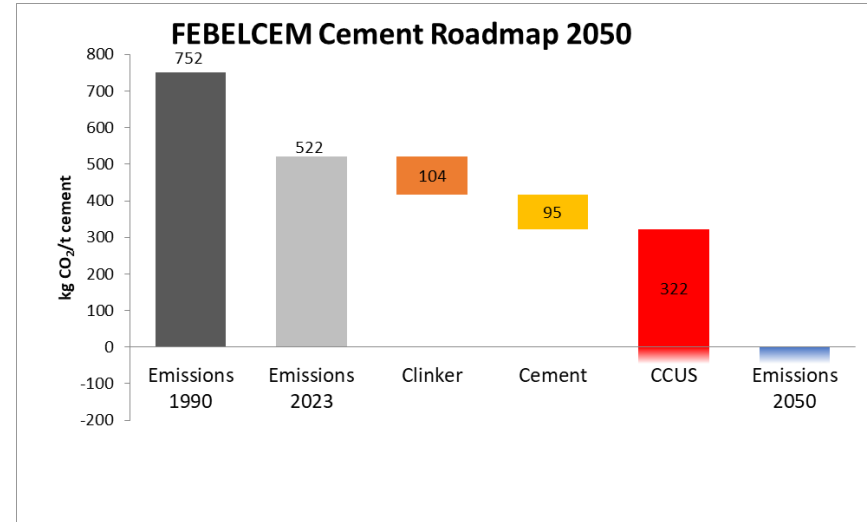
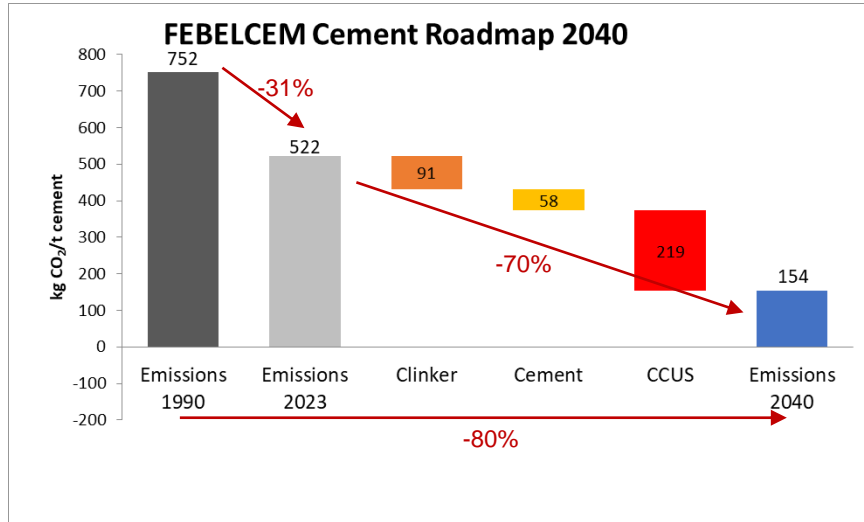
- Grootste impact op CO₂-voetafdruk
- 'traditionele': co-processing, hernieuwbare energie, ovenprestatie, alternatieve grondstoffen
- Carbon Capture & Storage (CO₂-afvang en opslag) – nieuwe waardeketen in ontwikkeling



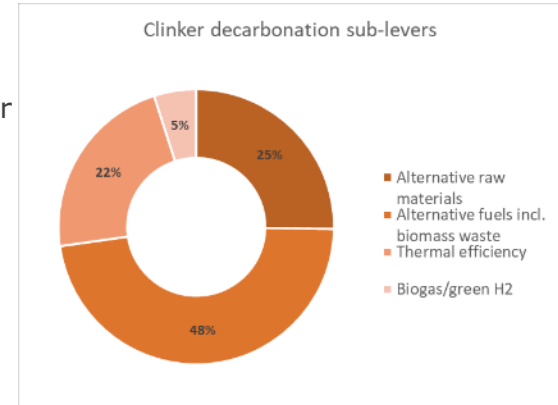
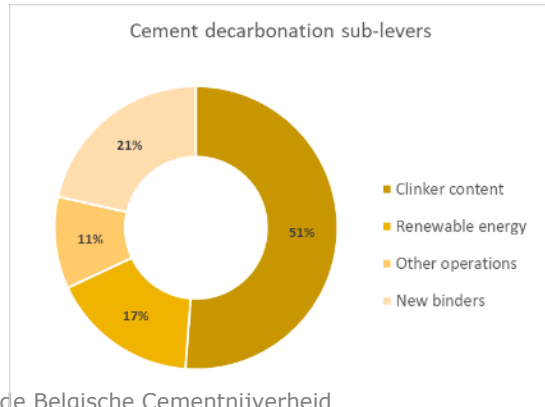
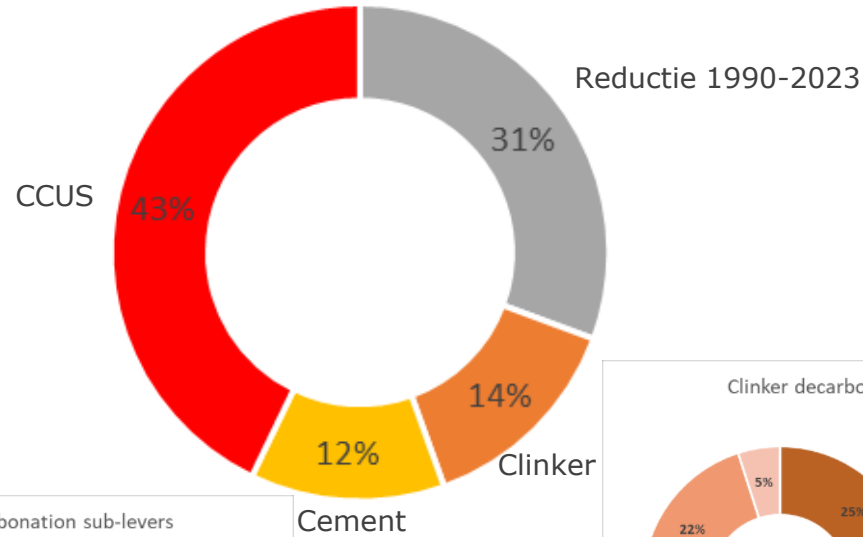
Carbonation – carbonatatie is de omgekeerde chemische reactie bij klinkerproductie

- Natuurlijke carbonatatie door bestaande betonelementen ~ 1% van globale CO₂-uitstoot
- Geforceerde carbonatatie van betongranulaten en andere mineralisatieprocessen (Carbon Capture & Use)

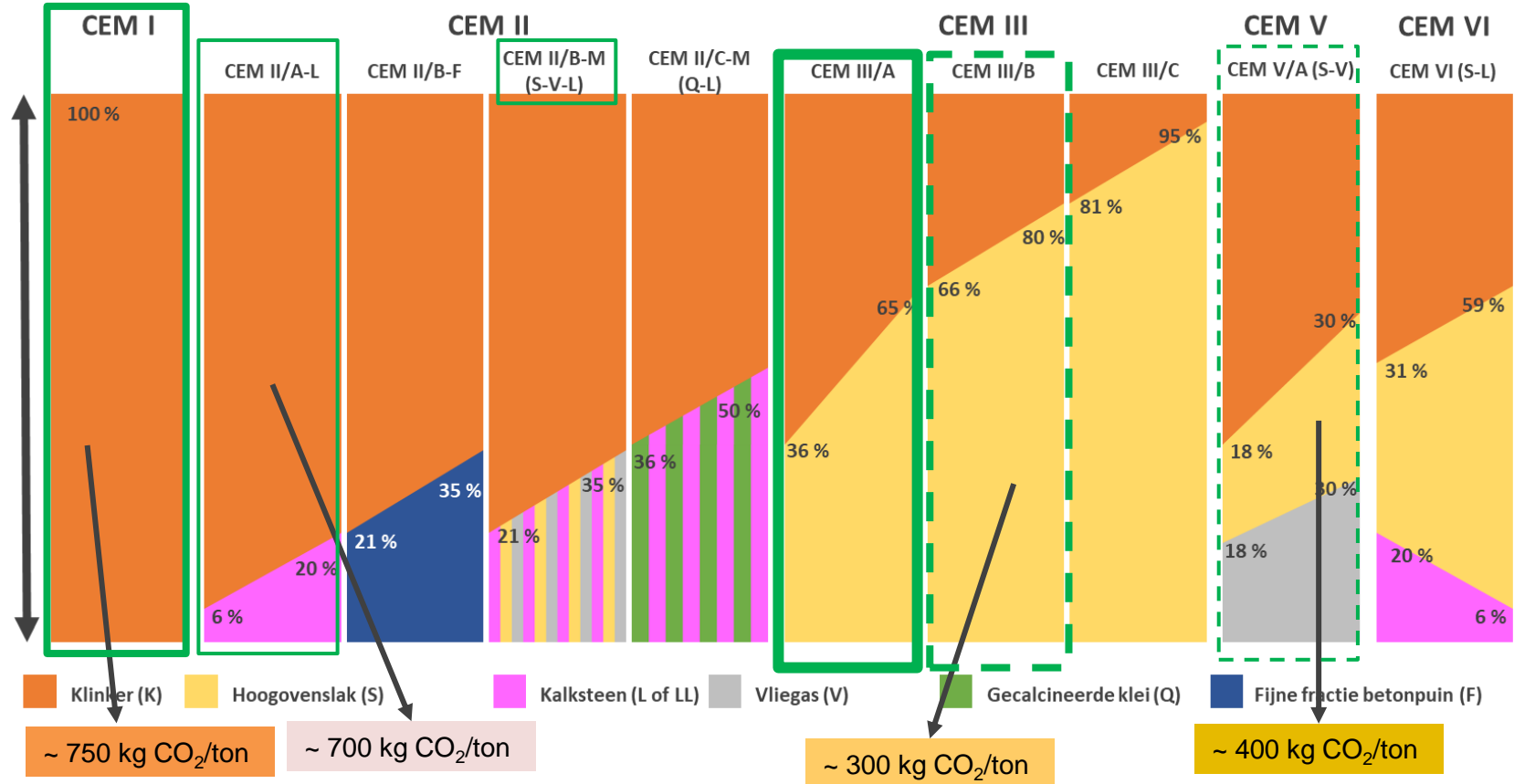
Klimaatneutraliteit van Belgisch cement – 80% CO₂-reductie tegen 2040 en klimaatneutraliteit tegen 2050



Decarbonisatie-hefbomen van Belgisch cement



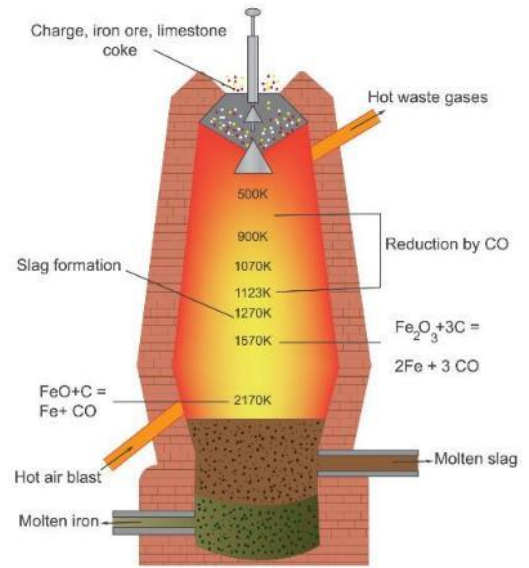
Cement is niet gewoon cement... selectie van enkele cementsoorten uit normen 197-1, 197-5 et 197-6



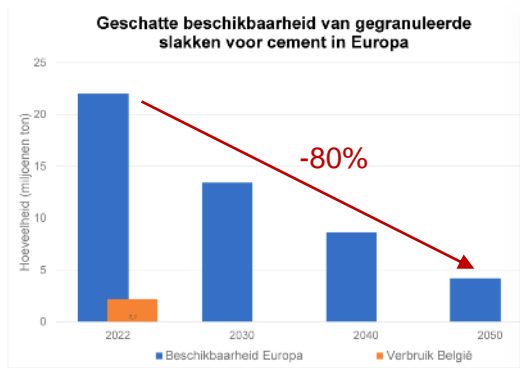
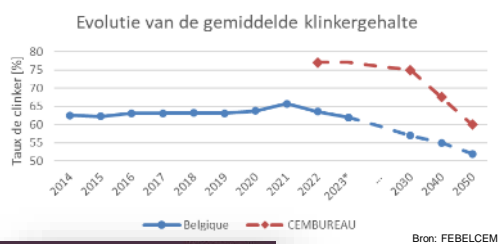
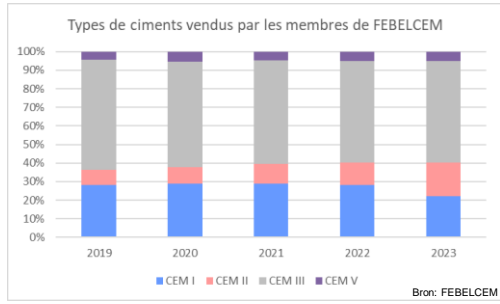
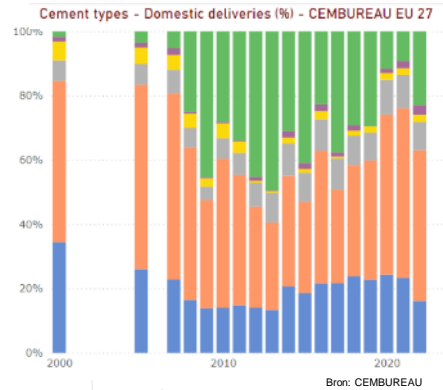


Het verdwijnen van CEM III

- CEM III bestaat in BE sinds de jaren 1920
- Top voor prestatie en milieu-impact



Hoogoven



Factsheet CEMENT

Laitier de haut-fourneau

Le laitier est un produit secondaire issu de la réduction des minerais de fer dans les hauts-fourneaux. Il est composé principalement de silice, d'alumine, de chaux et de magnésie. Ce produit est utilisé dans la fabrication de ciment, de béton et de produits de construction.

Le laitier de haut-fourneau est un produit secondaire issu de la réduction des minerais de fer dans les hauts-fourneaux. Il est composé principalement de silice, d'alumine, de chaux et de magnésie. Ce produit est utilisé dans la fabrication de ciment, de béton et de produits de construction.



Alternatieven bindmiddelen maken deel van de oplossing uit maar...



Une nouvelle méthode révolutionnaire pour faire du béton

Des chercheurs ont découvert comment recycler le ciment à grande échelle pour produire du béton avec de faibles émissions de gaz à effet de serre. Un défi majeur de la lutte contre le changement climatique.

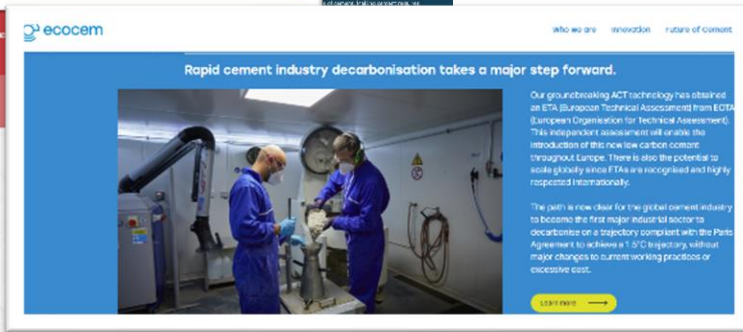
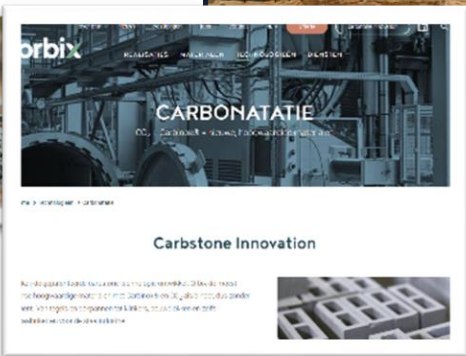
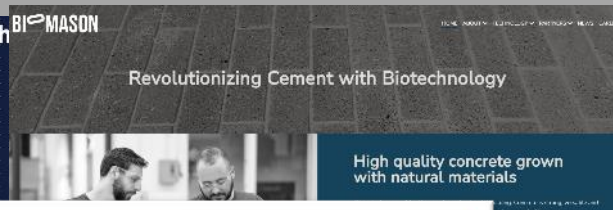
2024 Climate Tech Companies to Watch

Sublime Systems and its method of electrifying cement-making

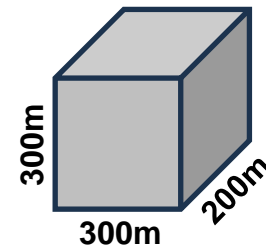
The company received an \$87 million grant from the Department of Energy to build out a demonstration facility that will produce 30,000 tons per year of more-sustainable cement.

By Eileen Guo

October 1, 2024



- Schaalbaarheid: 18 mio m³ beton per jaar in België
 - Oplossingen vaak gebaseerd op de zelfde grondstoffen (of afval)
- Geschiktheid voor meeste toepassingen
- Lange termijn eigenschappen voorspellen niet vanzelfsprekend

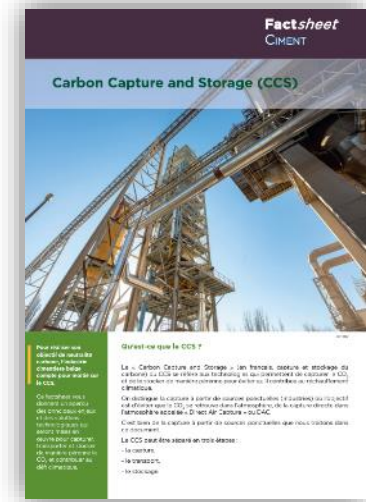


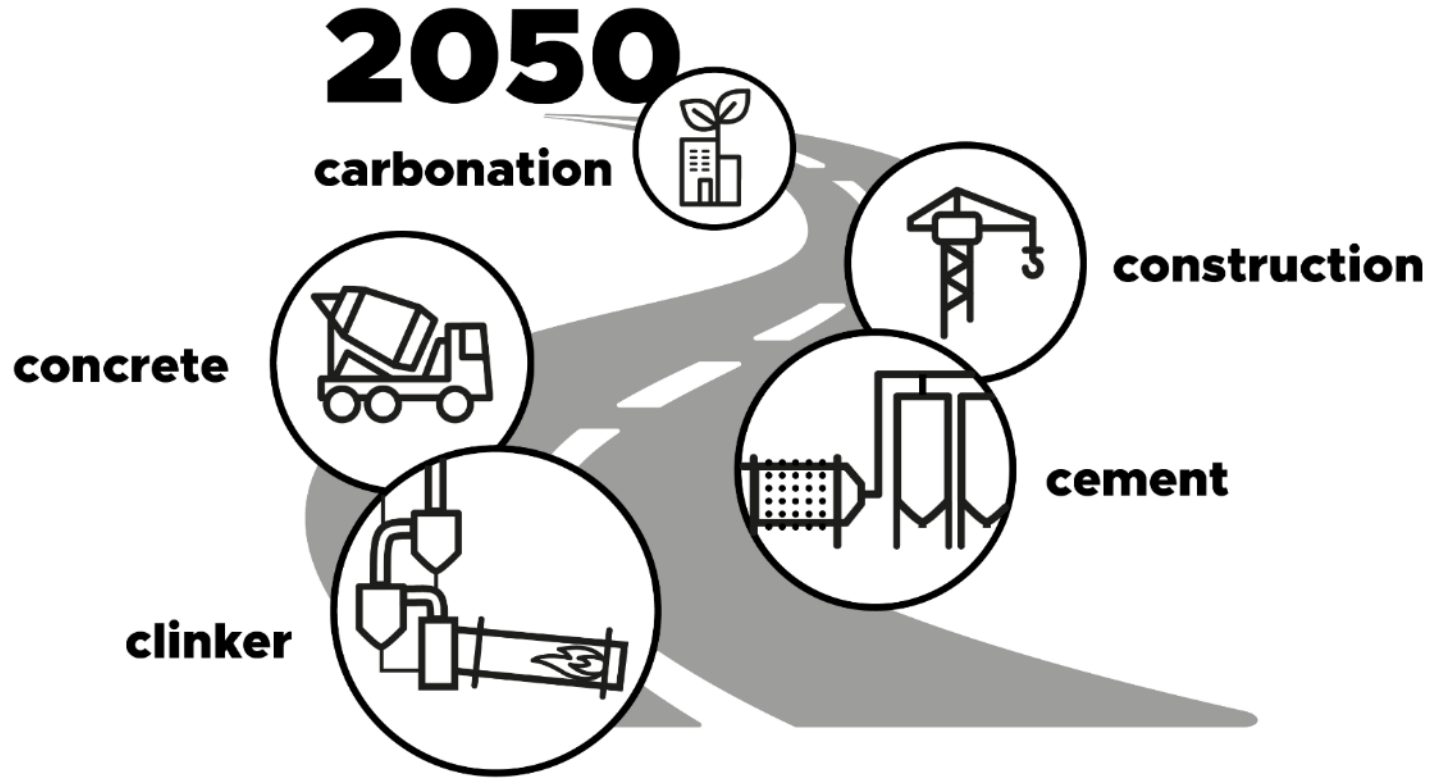


Capture du carbone (CCS) – een onvermijdelijke decarbonisatie-hefboom



- CCS is
 1. CO₂-Afvang (chemische reactoren)
 2. Transport (buizen en schepen)
 3. Permanente opslag
- Bestaat op industriële schaal sinds meer dan 50 jaar
- Opslagcapaciteit voor meer dan 500 jaar
- 2 projecten moeten **tegen 2030** operationeel zijn om klimaatneutrale klinker te produceren
 - Holcim Go4Zero
 - Heidelberg Materials Anthemis
- Geen silver bullet-oplossing
 - Operationele kosten
 - Investering
 - Juridische eisen
 - Technische eisen
 - Transport-infrastructuur nog niet klaar
 - ...





Follow us on 



Dank u voor uw aandacht!

