FEBELCEM

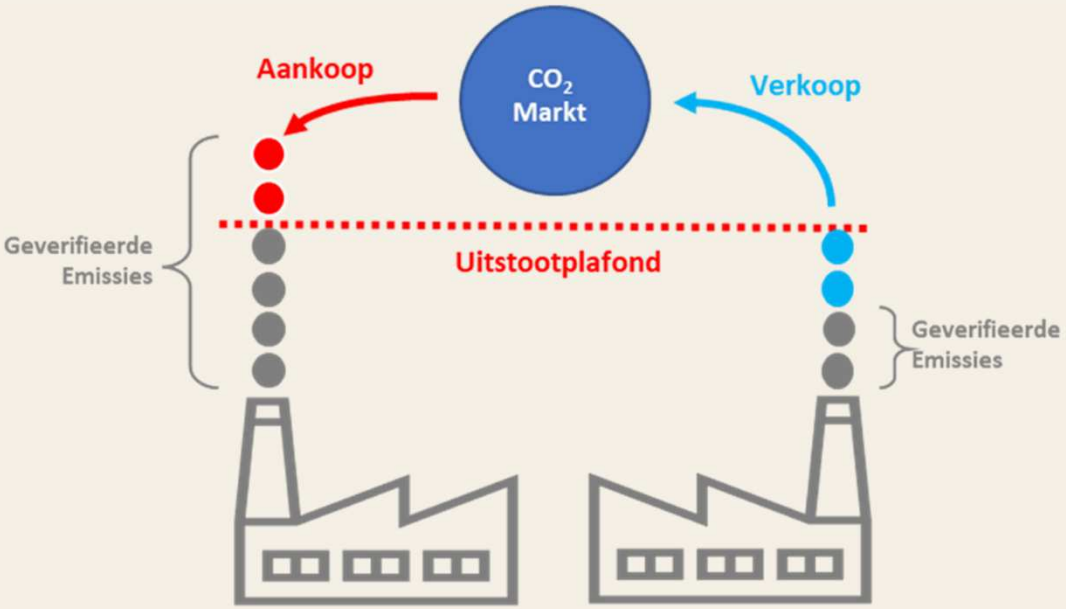
Europese en Belgische regelgevingskader omtrent de milieu-impact van bouwmaterialen

Concrete acties om de CO_2-voetafdruk van cement naar Net Zero te brengen

Agenda

- CO_2-belasting : ETS & CBAM
- Construction Products Regulation
- EU-taxonomy
- Decarbonisatie van cement

Emissiehandel – ETS (European Trading System)

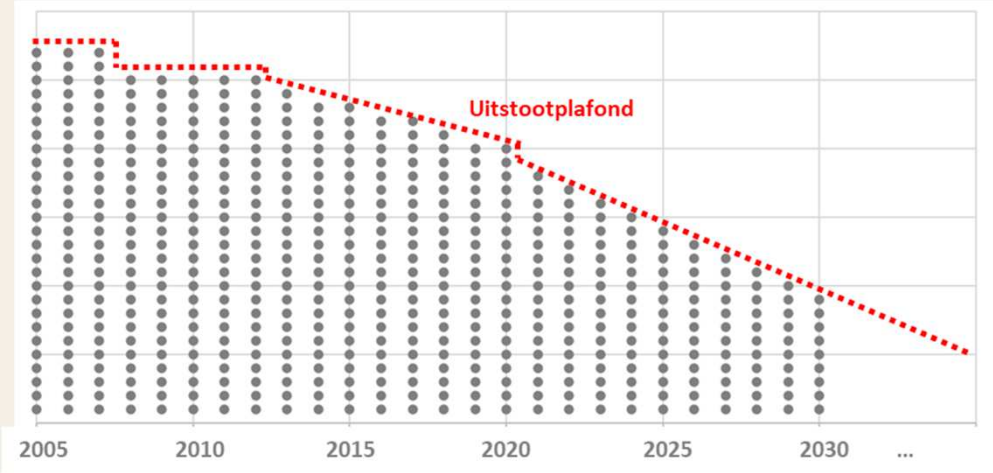


Cap & trade system in uitvoering sinds 01.01.2005

- 11.000 industriële installaties in de EU
  - ~45 % van de totale CO_2-uitstoot
  - Ook ETS 1 genoemd
- Emissierechten geveild door lidstaten
  - Een deel wordt toegewezen aan operatoren – Free Allowances
  - #FA = historisch productieniveau * benchmark = 10% meest performante installaties
  - Reserve voor nieuwkomers en uitbreiding bestaande installaties
- Jaarlijkse verificatie van emissies door de bevoegde autoriteiten (AWAC, VEKA)
  - Emissierechten inleveren
  - Transacties zichtbaar in EU-register

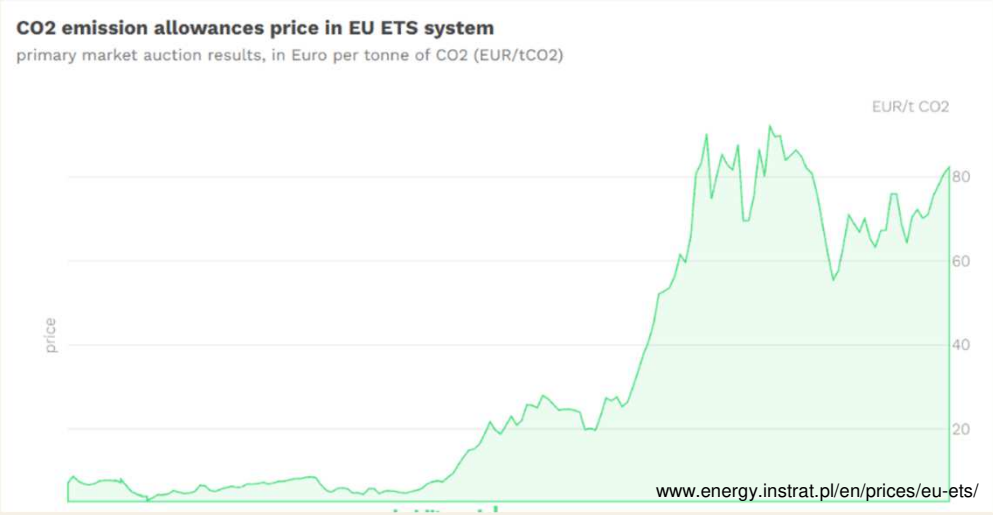
ETS – in de praktijk

Reductie van het plafond in fases



- Phase 4: 2021-2030
- Benchmark 2026 nog niet bekend

Evolutie van de prijs en impact op cement



- In de praktijk, CO_2-taks per ton klinker:
- € 82,5 * 0,750 kg $CO_2/ton_{klinker}$ = € 61,9 per ton clinker

  ~ € 59 per ton CEM I

  ~ € 28 per ton CEM III/A

Maatregelen tegen carbon leakage

- Carbon leakage is productie verplaatsen naar landen met minder strenge klimaatregels

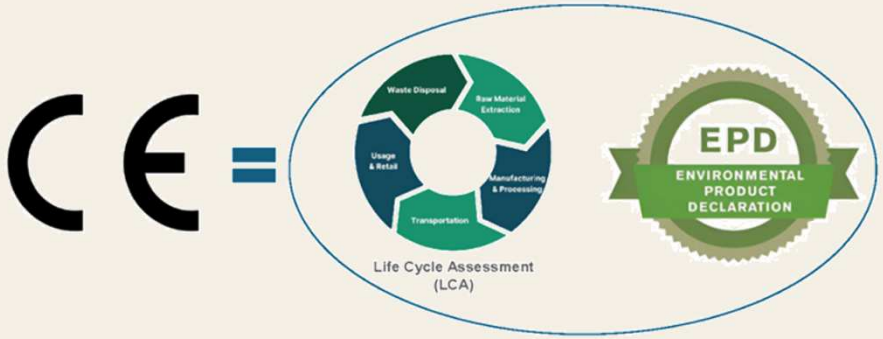
1. Gratis emissierechten (free allowances)
   - Reductie van 38% sinds 2005 voor de Belgische cementsector
   - Niet voldoend om te investeren in decarbonisatie
2. Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)
   - Invoer-taks op CO_2
   - Gelijkspeelveld tussen EU en niet-EU producenten
   - Testfase sinds 01.01.2024
   - Effectief vanaf 01.01.2026
   - Graduële verwijdering van gratis emissierechten voor EU producenten
   - Praktische vragen nog niet in orde!

Impact van de CO_2-belasting op beton

Voorbeelden:

CO2-prijs	Cement-type	Kg CO2/ton cement	Kg cement/m³	CO2-kost per m³ beton
€ 80	CEM I België	750	340	€ 20
€ 80	CEM III/A België	400	340	€ 11
€ 80	CEM I Middelandse Zee	900	340	€ 25
€ 200	CEM I België	750	340	€ 51
€ 200	CEM III/A België	400	340	€ 27
€ 200	CEM I Middelandse Zee	900	340	€ 61
€ 200	**CEM II Net zero België**	**0**	**340**	**€ 0**

Impact van de Construction Products Regulation

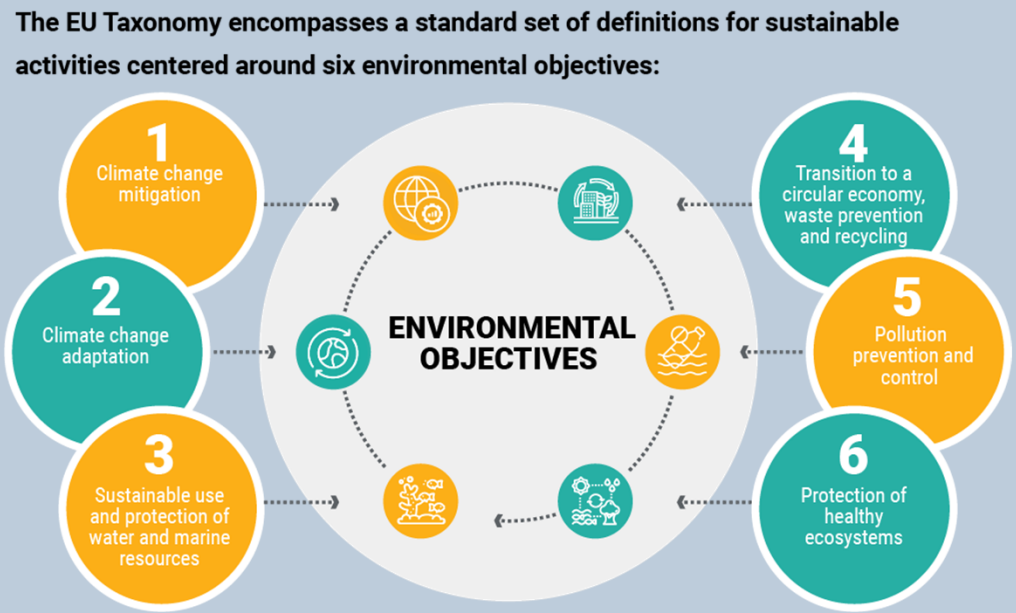


Nieuwe cementnorm verwacht voor juni 2027 maar quid voor beton?

Uitbreiding nodig van de BENOR TRA's om milieueigenschappen te certificeren

Impact van EU-taxonomy

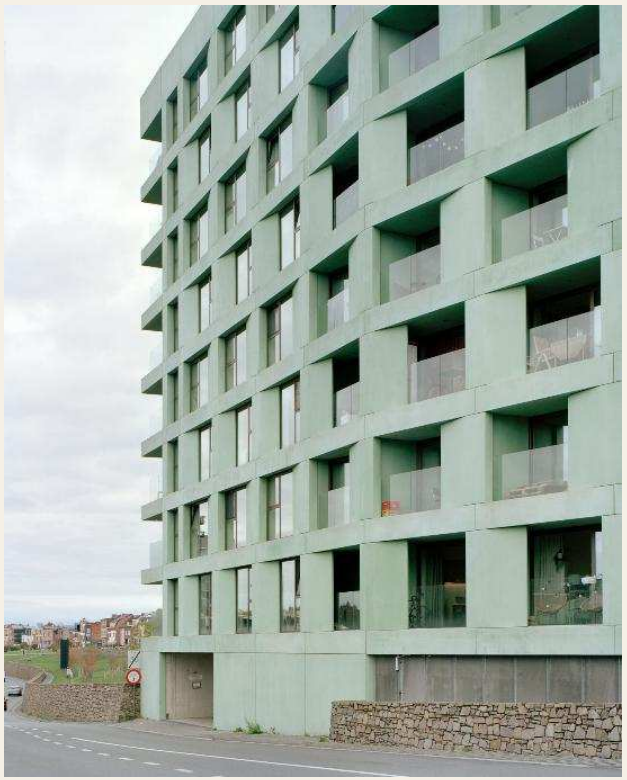
- De EU-taxonomie biedt een gestandaardiseerd systeem dat bepaalt welke economische activiteiten als worden beschouwd als “duurzaam”.



- Major contribution op 1 criterium
- Do Not Significant Harm op de anderen

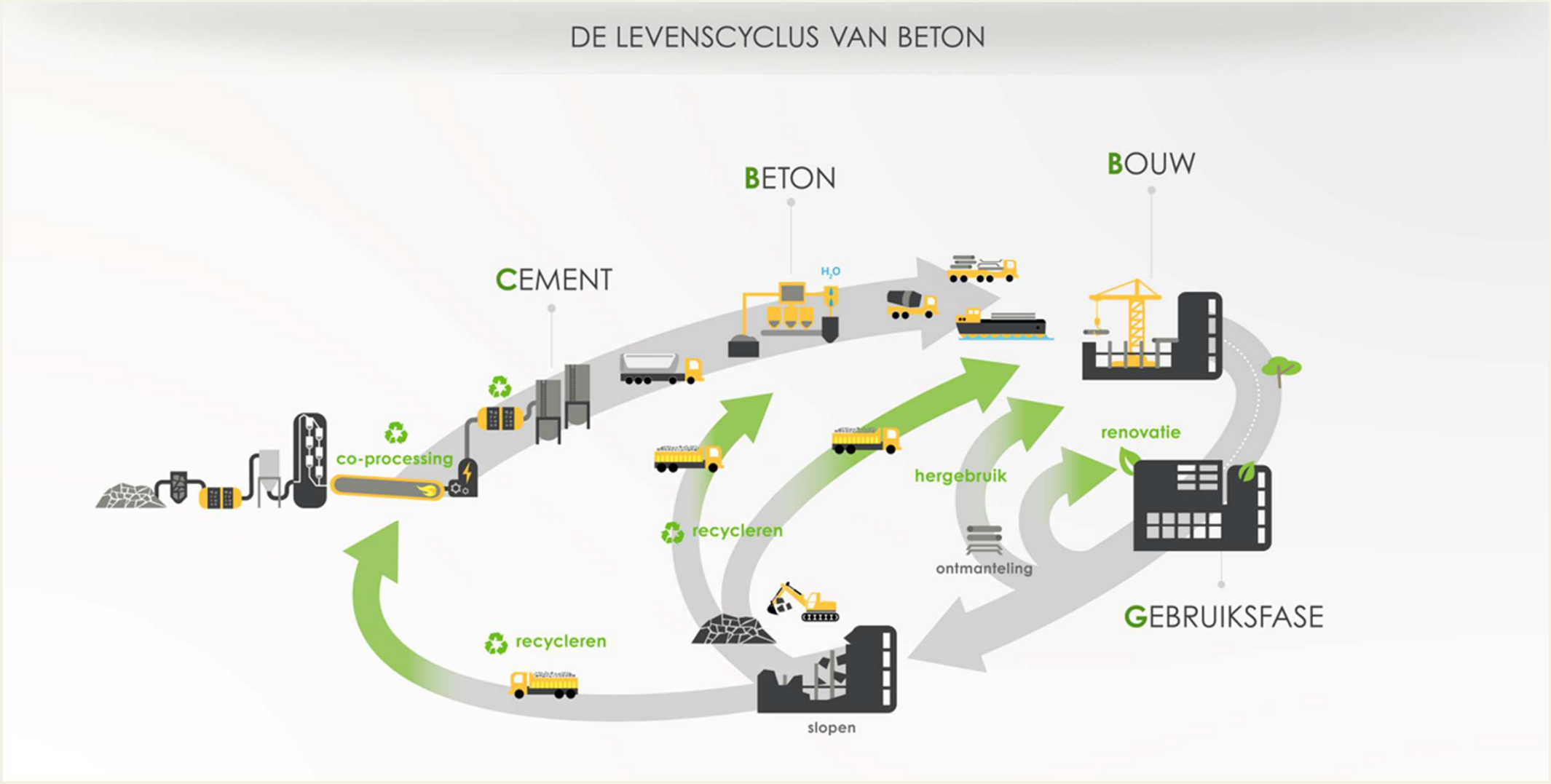
De taxonomie heeft een direct impact op de financiering van vastgoed-projecten

- Cementproductie is taxonomy compliant als ‘transitional activity’
  - Substantial contribution to climate change mitigation: 469 kg CO_{2e}/ton_{cement}
  - DNSH criteria
    - Climate change mitigation: 816 kg CO2e/$ton_{clinker}$ of 530 kg CO2e/$_{toncement}$
    - Pollution prevention: in overeenkomst met Best Available Techniques
- Bouwen van gebouwen
  - Substantial contribution to circular economy, concrete & natural stone ➔ max 70% nieuwe grondstoffen
- Beton in infrastructuur
  - Substantial contribution to circular economy ➔ max 70% nieuwe grondstoffen
  - DNSH criterium : max 530 kg CO_{2e}/ton_{cement}
- Steeds in ontwikkeling met nieuwe Delegated Acts van de Commissie

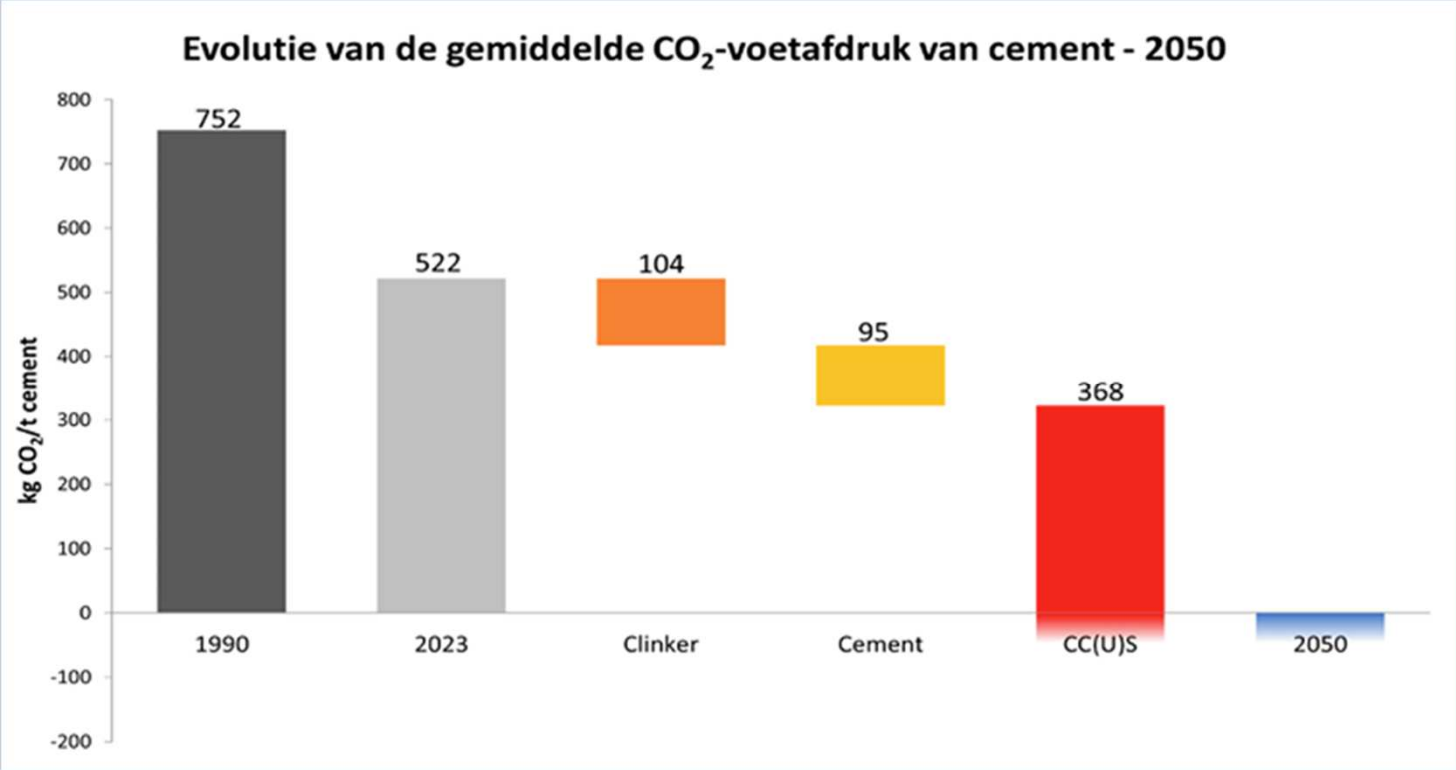


Decarbonisatie van cement

Is dat echt mogelijk?

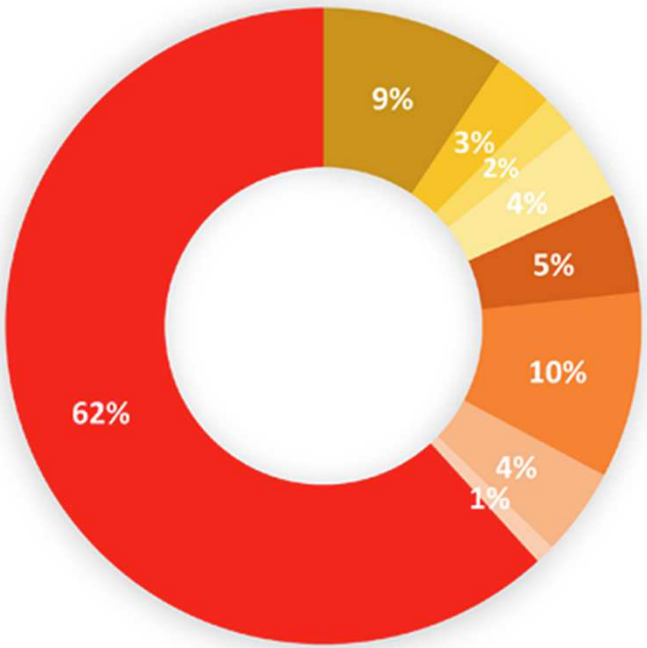

DE LEVENSCYCLUS VAN BETON
BETON
BOUW
CEMENT
H_2O
co-processing
hergebruik
renovatie
recycleren
ontmanteling
GEBRUIKSFASE
recycleren
slopen

Belgisch cement heeft een van de laagste CO_2-voetafdruk ter wereld en wordt klimaatneutraal tegen 2050 en waarschijnlijk vroeger

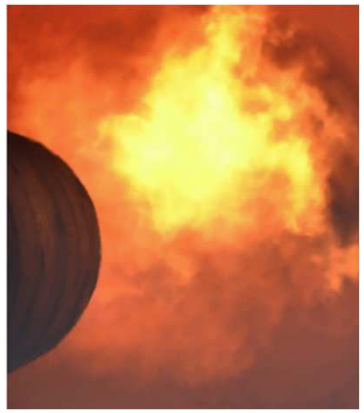


FEBELCEM

Hefbomen van cementdecarbonisatie



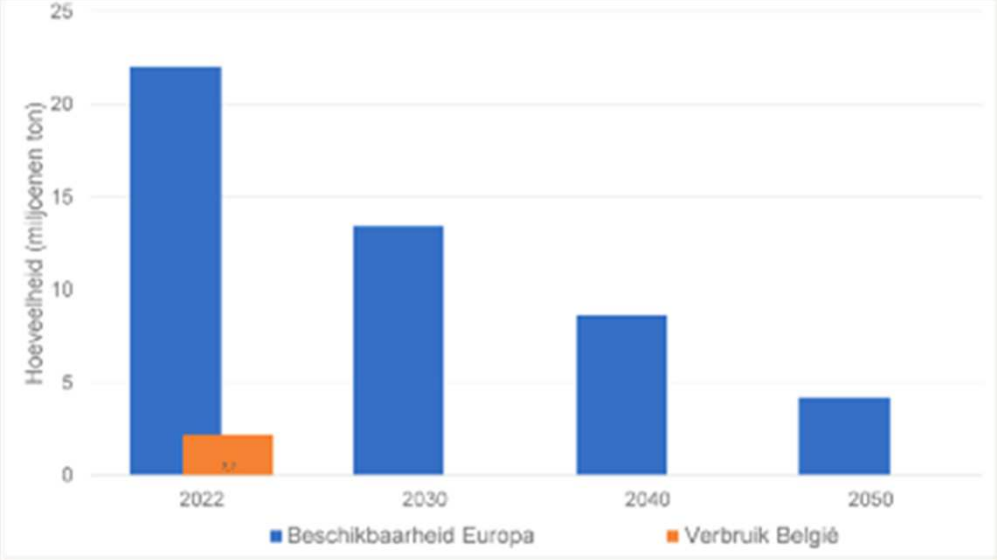
- Klinker gehalte reduceren: van 62% tot 55% in 2040 en 52% in 2050
- Hernieuwbare energie: 100% groene stroom in 2050. Verbruik bijna verdrievoudigd
- Andere operaties
- Nieuwe bindmiddelen - alternatieven aan klassiek cement
- Alternatieve gedecarbonateerde grondstoffen: co-processsing en mineraal afval (bv. sloop)
- Alternatieve brandstoffen waaronder biomassa-afval tot 92% in 2050 dankzij co-processing
- Energie prestatie van de ovens
- Substitutie van aardgas (5% van energieverbruik, start-up fasen) door biogas of groene H2
- CC(U)S met een efficiëntie van 90% een zuiverheid > 95%



De uitdaging van CEM III – 58% van de Belgische markt in 2024

Hoogovenslak is geen grondstof maar een bijproduct

-80% beschikbaarheid gegranuleerde slak tegen 2050



Nieuwe cementsoorten: update project ‘NeoCem’

NeoCem (start 2020)

- Ontwikkeling van nieuwe cementtypes
- Verificatie van de duurzaamheidsaspecten van de nieuwe cementtypes om hun specifieke geschiktheid voor toepassing in de NBN B 15-001 te bevestigen

Alfabind - Alternative evaluation of the fitness for use and durability assessment of binders in concrete

- Mogelijkheid beoordelen voor het herzien van de norm NBN B 15-100
- Evaluatie van gebruiksgeschiktheid van alternatieve cementtypes en andere bindmiddelen (AAM) & aanbevelingen m.b.t. te gebruiken methodologie –
- Specifiek gedeelte rond gebruik van nieuwe cementtypes voor wegenbeton
- Evaluatie & aanpassing van de proefmethodes - Specifiek gedeelte rond proefmethodes voor wegenbeton
  (o.a. gebruik Super Air Meter ; gebruik Box Test ; ...)

CRIC-OCCN

Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw
Samen voor duurzame wegen

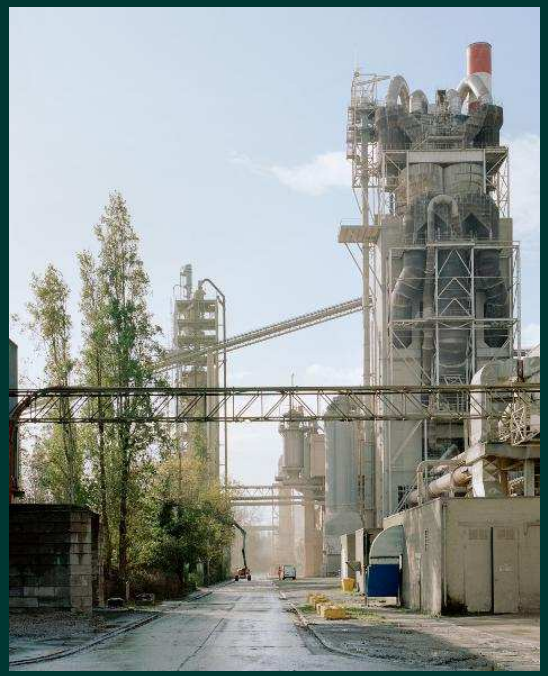
Buildwise

scheuch
scheuch

CCS – 3 grootschalige projecten in de steigers

Holcim

Go4ZERO



Heidelberg Materials

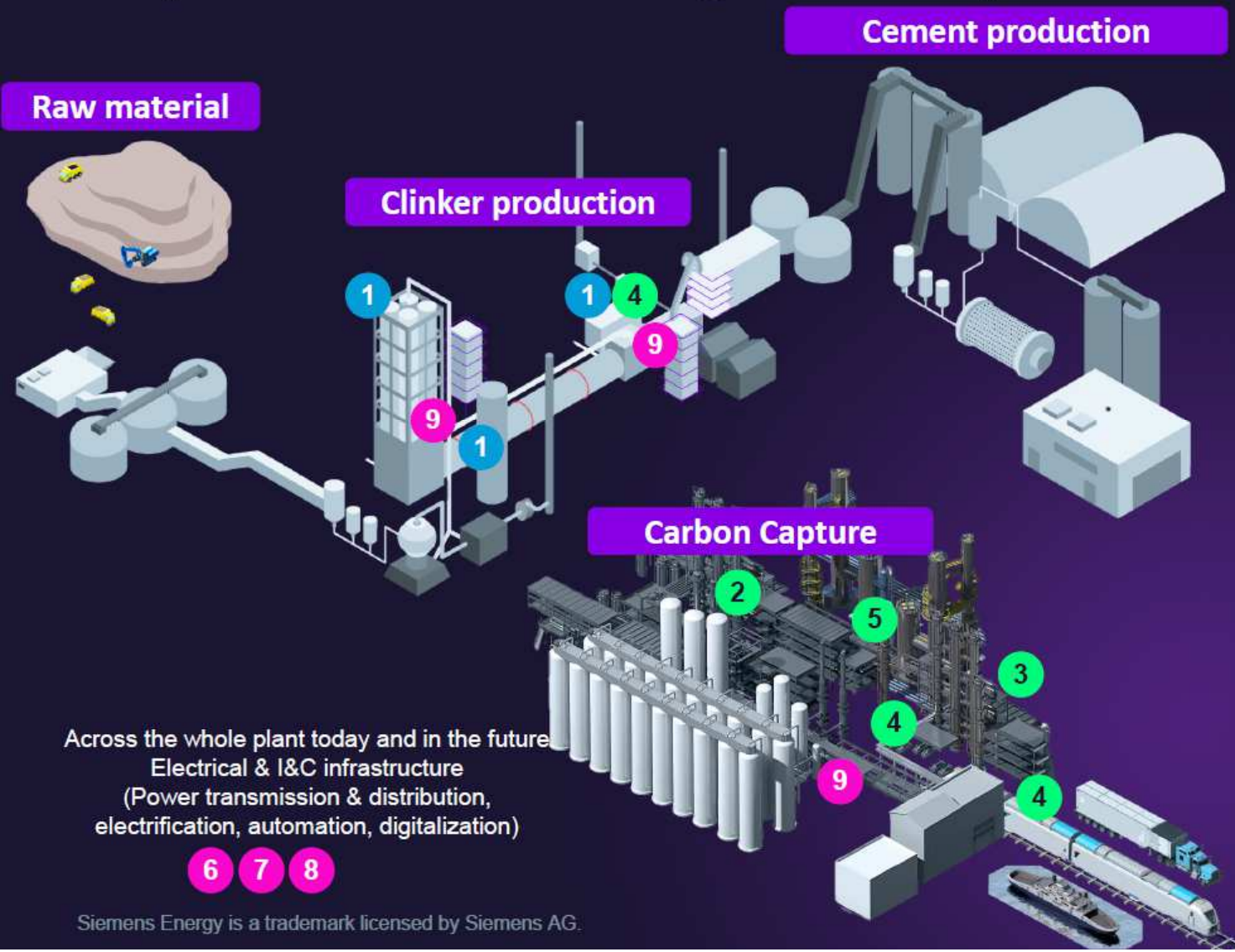
Anthemis

CCB

CCBeNETZERO

Deep Decarbonisation using Carbon Capture & Storage (CCS)

SIEMENS energy



Across the whole plant today and in the future
Electrical & I&C infrastructure
(Power transmission & distribution, electrification, automation, digitalization)

Improving energy efficiency

1. Waste heat to power (WH2P)

Carbon capture

2. Waste heat utilization (MVR)
3. CO_2 compression w/wo WHR
4. CO_2 handling (liquefication, storage & loading..)
5. CPU (CO_2 Purification Unit)

Electrical & I&C infrastructure

6. Power transmission & distribution
7. Power / Energy Management System (digital solution)
8. Automation & Control (integrated solution)
9. Electrification of heat (Turbo Heater, Inductive Heater)

Siemens Energy is a trademark licensed by Siemens AG.

Confidential © Siemens Energy, 2025

Verklaring van Mons

06/11/2025, bij Holcim

Engagementsverklaring om de CCS-waardeketen in Vlaanderen en Wallonië op gang te brengen

Ondertekend door de Vlaamse & Waalse regering, 17 bedrijven uit de energie-intensieve industrie en Voka en AKT for Wallonia

CC(U)S = Carbon Capture(, Utilisation) & Storage

= centrale schakel voor decarbonisatie

= onmisbare oplossing in de evolutie naar low carbon cementen

Meer info:
Engagementsverklaring om de CCS-waardeketen in Vlaanderen en Wallonië op gang te brengen | VLAIO

Lees de verklaring hier !

Dank u voor uw aandacht!
Vragen?