

Materiaalfiche

Beton



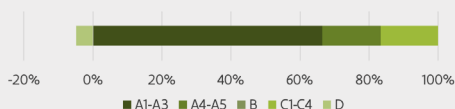
Levenscyclus

De milieu-impact van beton wordt voornamelijk bepaald door de **productie (A1-A3)**, met cement als meest invloedrijke component. Ook de impact tijdens de **bouw (A4-A5)** is beduidend.

Beton vereist normaal **geen onderhoud** tijdens de levensduur **(B)**, mits goed ontworpen volgens milieu- en omgevingsklassen.

Op het **einde van de levensduur (C1-C4)** wordt beton meestal gerecycleerd na sloop. Selectieve sloop en de afvoer naar gecertificeerde betoncentrales is cruciaal met oog op hoogwaardig hergebruik van betongranulaat **(D)**.

Voor bestaande constructies is het belangrijk om een nauwkeurige inschatting te maken van de resterende levensduur o.b.v. specifieke ontwerprijlijnen zoals FIB-model code 2020 en NEN 8702. Daarnaast kunnen methoden zoals kathodische bescherming, uitwendige wapening en 'structural health monitoring' helpen om de **levensduur** van betonnen constructies te **verlengen**.

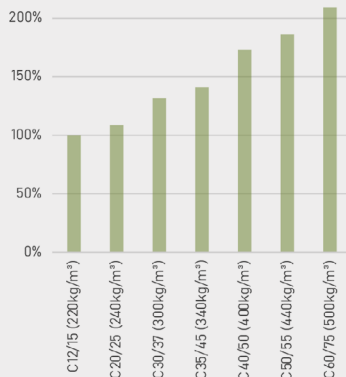


Relatieve impact per LCA fase - gemiddeld betonmengsel over 100 jaar (zie ook toelichtingsfiche LCA) (© SBE)

Duurzaam ontwerpen

Belangrijke aandachtspunten:

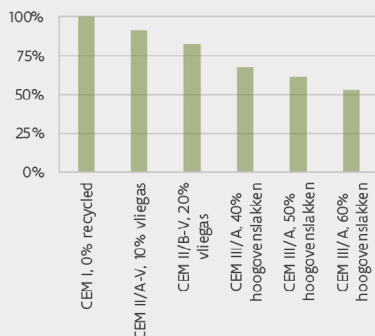
- Hogere **sterkteklassen** verbruiken meer cement, wat de milieu-impact verhoogt.



Relatieve milieu-impact per sterkteklasse (© SBE)

Beton

- **Cementtype** CEM I (o.b.v. portlandklinker) heeft een veel hogere milieu-impact dan CEM III (met hoogovenslakken).



Relatieve milieu-impact per cementtype (© SBE)

- **Glasvezel- en basaltwapening** zijn corrosiebestendig en hebben over het algemeen een lagere milieu-impact dan traditionele wapening. Ze zijn recycleerbaar als betongrulaat.

- **Gerecycleerde granulaten** kunnen de noodzaak tot ontginning van primaire grondstoffen verminderen.
- **Wapeningsstaal** heeft een aanzienlijke bijdrage tot de milieu-impact van gewapend beton. Een efficiënt ontwerp met een minimaal gebruik van wapeningsstaal is daarom cruciaal.

Innovatie

Betonakkoord Vlaanderen streeft naar 50% CO₂-reductie tegen 2030 en klimaatneutraal beton tegen 2050. Innovaties kunnen helpen om deze doelen te bereiken:

- **Zelfhelend beton** gebruikt kristalliserende hulpstoffen of bacteriën die scheuren dichten en verlengt bijgevolg de levensduur.
- **Geopolymeerbeton** bevat geen cement en kan daardoor een aanzienlijke CO₂-reductie opleveren maar heeft nadelen op andere milieu-indicatoren zoals ecotoxicologische effecten. Bovendien kan het meer wapening vereisen door hogere krimpgevoeligheid.
- **CO₂-opslag** in beton is veelbelovend voor CO₂-reductie, maar heeft beperkte efficiëntie en hoge kosten.

Leeswijzer

Betonakkoord Vlaanderen

www.betonakkoord-vlaanderen.be

Circular Concrete center

www.circularconcretecenter.be