

Materiaalfiche

Baksteen



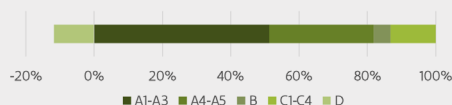
Levenscyclus

Bakstenen worden toegepast in zowel gemetste constructies als straatverhardingen, waarbij elk type een verschillende milieu-impact kent over de levenscyclus. Het verschil in LCA-beeld is vooral te verklaren door de aangenomen levensduur: metselbakstenen worden geacht 150 jaar op hun locatie te blijven, terwijl straatbakstenen typisch 25 jaar blijven liggen maar geschikt zijn voor hergebruik.

Tijdens de gebruiksfase vereisen straatbakstenen meerdere **vervangingen (B)**, wat resulteert in een hoge impact.

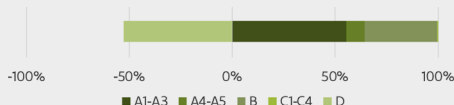
Aan het einde van de levensduur worden straatbakstenen grotendeels **hergebruikt**. Dit verklaart de sterkere milieuwinst **(D)** voor straatbakstenen. Metselbakstenen worden vooral gerecycleerd tot granulaat **(C1-C4)**.

De **productie (A1-A3)** van bakstenen, met name het bakproces, heeft de grootste milieu-impact. Klei als grondstof wordt echter beschouwd als hernieuwbaar en lokaal verantwoord ontgonnen.



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

Bij straatbakstenen verloopt de plaatsing meestal efficiënt (machinaal of in patroon), en worden doorgaans weinig mortel of andere bindmiddelen gebruikt, wat de impact bij de **bouw (A4-A5)** beperkt houdt.



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

Duurzaam ontwerpen

Belangrijke aandachtspunten:

- Circulaire ontwerpprincipes: **hergebruik stimuleren** en opleggen in bestekken.
- Gebruik van **kalkmortels of biologische bindmiddelen** in plaats van cementgebonden mortel bij gemetste bakstenen.

Baksteen



- Oordeelkundige **keuze van voegvulling** in een straatverharding **i.f.v. de toepassing**. Permeabele voegvulling reduceert de milieu-impact en bevordert infiltratie. Cementgebonden voegvulling is robuuster en verhoogt de levensduur van de straat/constructie.



Innovatie

Innovaties kunnen helpen om de constructies uit baksteen nog milieuvriendelijker te maken:



- **CO₂-opslag in baksteen**: innovatieve bakstenen kunnen CO₂ opslaan doordat ze verharden via een CO₂-binding met calcium in een klimaatkast.
- Gebruik van **reststromen bij baksteen-productie** (bijvoorbeeld bijproducten uit staalindustrie).
- Gebruik maken van blokken uit **ongebakken klei/leem** waar dit technisch mogelijk is, want die vermijden het energie-intensieve bakproces. De hardheid van de blokken wordt bekomen door compressie.



Leeswijzer

EPD metselbaksteen en EPD straatbaksteen

www.knb-keramiek.nl

Pirrouet CO₂-negatieve baksteen

www.vandersanden.com

Unfired building materials

www.bcmaterials.org