



**STONE[®]
CYCLING**

WasteBasedBrick[®]

DUURZAAMHEID





Bij StoneCycling werken we hard aan de nieuwe generatie duurzame bouwmaterialen. Hier lees je over de duurzaamheid van de WasteBasedBricks® en hoe je ze kunt gebruiken in je volgende project.

Upcycling van afval, besparing van ruwe grondstoffen

De WasteBasedBrick® is ontwikkeld vanuit de filosofie om afval hoogwaardig te hergebruiken en het gebruik van schaarse ruwe grondstoffen te verminderen. Wij vinden dit belangrijk omdat:

- Bouw, sloop en industrieel afval de grootste afvalstroom is die we in Nederland (25 miljoen ton op jaarbasis) en Europa (850 miljoen ton op jaarbasis) kennen. Dit is ongeveer 30% tot 35% van al het afval dat we in totaal genereren, elk jaar weer.
- Ruwe grondstoffen steeds schaarser worden. Of het nu bouwzand, grind, hoogwaardige klei of andere minerale grondstoffen zijn, de trend is hetzelfde: we gaan in rap tempo door de voorraden heen, afgravingen hebben een groot effect op de ecosystemen en de vraag is structureel groter dan het aanbod.

Met de WasteBasedBrick® en de WasteBasedSlip® vervangen we nu 60% ruwe grondstoffen voor afvalstoffen. Hiermee ruimen we een deel van het afval op en reduceren we tegelijk het gebruik van ruwe grondstoffen. Op basis van een standaard waalformaat baksteen met 10mm voeg komt dit neer op:

- 91 kg afval upcycling per m² voor de WasteBasedBricks®
- 91 kg per m² besparing van ruwe grondstoffen; deze kunnen we in de grond laten.

CO₂ uitstoot / GWP en MKI / ECI

In 2018 heeft onderzoeksbureau SGS Intron laten onderzoeken wat de preliminaire milieu-impact is van de WasteBasedBrick®. Dit onderzoek is een verkennende en interne LCA en toont aan dat de WasteBasedBrick® significant (+20%) beter scoort dan een conventionele steen, uitgaande van vergelijkbare productiemethodes. De verbetering zit primair in het verminderde gebruik van ruwe grondstoffen en de potentiële verminderde energie input tijdens het productieproces in volledig opgeschaalde productie. In 2022 laat StoneCycling een vernieuwde LCA uitvoeren.

Het GWP van de WasteBasedBrick® is 1,76E + 02 per ton kg vergeleken met 2,50E + 02 ton kg voor standaard steen. Dit wordt gemeten aan de hand van beschikbare Nederlandse gegevens over de gemiddelde milieu-impact van metselwerk in het algemeen. Deze gegevens worden berekend op basis van een volledig opgeschaalde productie, waar we naar toe werken. Als we kijken naar de Milieu Kosten Indicator (MKI) / *Environmental Cost Indicator (ECI)*, dan presteert de WasteBasedBrick® ongeveer 25% beter dan normale stenen, als de productie volledig is opgeschaald.

Bovendien, en niet berekend in het GWP of de ECI / MKI, gebruiken we 'bosgecompenseerd gas' voor het bakproces van WasteBasedBricks®. Dit compenseert de CO₂-voetafdruk van de WasteBasedBrick® voor een groot deel, aangezien voor het bakproces de meeste energie nodig is. Dit zien wij nadrukkelijk als een tussenstap. Samen met de fabrikant wordt ondertussen hard gewerkt aan productieprocessen en recepturen met een alternatieve en CO₂ neutrale energie-mix.



EPD

StoneCycling heeft een EPD gebaseerd op een LCA uit 2018. StoneCycling werkt momenteel aan een vernieuwde LCA en EPD omdat inmiddels de Europese regels rondom het opstellen van een LCA en EPD veranderd zijn en we de EPD ook graag geverifieerd zien conform ISO 14025.

GPR

GPR-gebouw meet en beoordeelt de prestatie van bestaand of nieuw vastgoed op verschillende thema's. Een GPR-berekening neemt vijf modules onder de loep: energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde.

De WasteBasedBrick® heeft een positief effect op het thema milieu, meer specifiek:

1. Circulaire Materialen (BioBased of Secundair)
2. Kwaliteit Dichte Geveldelen
3. Belevingswaarde Buitenzijde Gebouw
4. Educatieve Waarde

Hiermee scoor je op relatief eenvoudige wijze hoger op de GPR. Je gebruikt immers een circulair product dat geen grote ontwerp aanpassingen behoeft. De uiteindelijke score en de bijdrage van de WasteBasedBrick® is afhankelijk van het totale ontwerp.

BREEAM

BREEAM is een beoordelingsmethode om de duurzaamheidsprestatie van gebouwen te bepalen. De methode omvat vier verschillende keurmerken waarvan het BREEAM Nieuwbouw en Renovatie label relevant is bij toepassing van de WasteBasedBrick®. Dit label is er voor kantoren, retail, scholen, industriële gebouwen, woningen, bijeenkomst- en logiesfuncties en datacenters.

Met BREEAM Nieuwbouw en Renovatie worden gebouwen beoordeeld op negen verschillende duurzaamheidsonderwerpen: management, gezondheid, energie, transport, water, materialen, afval, landgebruik en ecologie en vervuiling.

Ontwikkelaars die gebruik maken van BREEAM Nieuwbouw en Renovatie scoren hoger als zij gebruik maken van de WasteBasedBrick® op de volgende categorieën:

Materialen

- Onderbouwde herkomst materialen
- Gebruik van gerecycled materiaal

De uiteindelijke score en de bijdrage van de WasteBasedBrick® hierop is afhankelijk van het totale ontwerp.

LEED

LEED is een evaluatie- en certificatiesysteem waarmee de duurzaamheidsprestatie van gebouwen bepaald kan worden. LEED staat voor '*Leadership in Energy and Environmental Design*'. LEED beoordeelt op de volgende elementen: ontwikkeling van duurzame locaties, waterbesparing, energie-efficiëntie, materiaalselectie, kwaliteit van de binnenomgeving, innovatie en ontwerp en regionale prioriteit.

Met de WasteBasedBrick® worden punten gescoord op de thema's Materialen en Bronnen.

We nodigen je uit om de mogelijkheden van de WasteBasedBricks® te ontdekken en samen duurzaam bouwen de standaard te maken!