



Stapsteen naar een circulaire stad

Demonstratie van Carbstone-klinkers in Gent

HET PROJECT IN HET KORT

Het doel van “Stapsteen naar een circulaire stad” (Stapsteen) was om **nieuwe, duurzame bouwmaterialen te demonstreren** in de stadsomgeving van Gent. Als technologie werd gekozen voor de Carbstone-technologie. Daarbij worden bouwmaterialen geproduceerd door de reactie van afvalstoffen met CO₂ en dus **zonder gebruik van cement**. Binnen ons project kozen we ervoor om Carbstone-klinkers te maken voor de aanleg van een voetpad. Zo zouden heel veel mensen in contact komen met het nieuwe materiaal.

Als grondstof kozen we voor **lokale staalslakken van Arcelor Mittal Gent**, aangevuld met carbinox en stinox. Dat zijn **fracties van roestvaststaalslakken** uit het proces van Orbix, een bedrijf dat o.a. duurzame materialen en technologieën ontwikkelt voor de bouwsector.

In een eerste stap werden alle grondstoffen **onderzocht** en grondig gekarakteriseerd. Vervolgens werd met behulp van labo- en piloottesten de **receptuur** op punt gesteld om te voldoen aan de technische vereisten van een standaard betonklinker (conform EN 1338). Nadat de optimale receptuur op laboschaal was gedefinieerd, werd ze verder aangepast voor **grootschalige productie** bij Orbix in een

reeks van productieruns. Uiteindelijk produceerden zij 110 m² aan Carbstone-klinkers waarmee we een nieuw voetpad aanlegden voor de Arteveldehogeschool in de Leeuwstraat (Gent).

PROJECTGEGEVENS

Dossiernummer: 2017-153
 Looptijd: 12/2017 tot 12/2019
 Subsidiebedrag: € 96.580

Een project van:

Stadsbestuur Gent

Samen met:

VITO, Orbix, Peter Stouthuysen, UGent

[naar de databank >](#)



BELANGRIJKSTE RESULTATEN

1

De Carbstone-klinkers werden geproduceerd op basis van **100% staalslakken**, zonder gebruik van cement. Ze hebben echter wel **dezelfde technische eigenschappen als standaard betonklinkers**.

2

De Carbstone-klinkers hebben een **veel lagere impact op het milieu** dan betonklinkers. Een LCA-analyse toonde aan dat de Carbstone-klinkers netto CO2 capteren, dit in tegenstelling tot standaard betonklinkers die een grote ecologische voetafdruk hebben.

3

Ook op milieuhygiënisch vlak voldoen de klinkers aan alle eisen. OVAM gaf dus een **grondstofverklaring** voor de aanleg van het voetpad: de klinkers mochten gelegd worden, er is geen negatieve impact op het milieu.

4

De aanleg van het Carbstone-voetpad in Gent kreeg **ruime aandacht** in de vakpers.

KERNCIJFERS

110m² Carbstone-klinkers**2000**kg CO₂eq/100 m²
bespaard

BELANGRIJKSTE GELEERDE LESSEN

1

De **huidige werkwijze** in openbare aanbestedingen, met sterk ingeburgerd gebruik van Standaardbestek 250, vormt een **effectieve rem** op de introductie van innovatieve bouwmaterialen.

2

Stapsteen bevestigt dat **demo-projecten cruciaal** zijn voor het opbouwen van vertrouwen voor de marktintroductie van een innovatief bouwproduct. Door in co-creatie te gaan met de eindgebruiker, worden de belangrijkste marktnoden duidelijk en worden de uitdagingen gericht aangepakt.

3

Co-creatie is een heel belangrijk gegeven. Elke partner of externe partij heeft zijn eigen expertise, verwachtingen en eigen taalgebruik. Het is cruciaal voor het succes van een demoproject om deze verwachtingen en het taalgebruik op elkaar af te stemmen.

4

Voor producten die in een streng gereguleerd kader worden geïntroduceerd, is het belangrijk dat **de overheid een kader creëert** waarin een demoproject kan plaatsvinden en risico's opgevangen worden.

WAT BRENGT DE TOEKOMST?

Het project “Stapsteen naar een circulaire stad” past in het stedelijk beleid voor ‘circulaire economie Gent’. De Stad Gent beoogt daarmee de systemische uitbouw en implementatie van een circulaire economie via de realisatie van nieuwe waardeketens voor het hergebruik van afval- en materiaalstromen in de Gentse economie. Proeftuinen als Stapsteen zijn daarbij erg belangrijk voor de maatschappelijke acceptatie.

STAPSTEEN NAAR EEN CIRCUAIRE STAD IN HET KADER VAN CIRCUAIRE ECONOMIE GENT

Het project **circulaire economie Gent** zet in op het creëren van lokale circulaire waardeketens. De focus ligt in eerste instantie op bouwmaterialen en plastics. **Stapsteen** zal bijdragen aan de realisatie van een nieuwe lokale circulaire keten van bouwmaterialen.

