

CoolTile

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Bouw en sloopafval is de grootste afvalstroom in Nederland, ongeveer 25 miljoen ton per jaar. Dit is 30% van al het afval. Tegelijkertijd heeft de winning van ruwe grondstoffen om nieuwe bouwmaterialen te maken negatieve impact op het milieu.

Afgravingen voor zand, grind, kalksteen of klei vernietigen ecosystemen. Bovendien worden deze grondstoffen schaarser. Grind wordt inmiddels geïmporteerd en prijzen fluctueren afhankelijk van transport. Daarnaast is de productie van bouwmaterialen zoals bakstenen, keramische tegels en betonstenen energie-intensief. De betonsector is verantwoordelijk voor 5% van de wereldwijde CO₂ uitstoot. StoneCycling® ontwikkelt en verkoopt duurzame bouwmaterialen. Deze bouwmaterialen zijn gemaakt van een zo groot mogelijk percentage secundaire grondstoffen en scoren beter op CO₂ uitstoot in vergelijking met reguliere producten. Het eerste product van StoneCycling®, de WasteBasedBrick® die bestaat uit 60% secundaire stromen, wordt momenteel toegepast in toonaangevende projecten in Nederland, Engeland, Amerika, Luxemburg en Oostenrijk. Wij werken samen met opdrachtgevers zoals Starbucks, H&M, COS en Nederlandse projectontwikkelaars zoals BAM/AM en BPD.

Doelstelling

Op laboratoriumschaal en kleinschalige productie is een prototype tegel ontwikkeld die 35%-45% beter scoort op het gebied van CO₂ uitstoot en voor 80% bestaat uit secundaire reststromen. In een haalbaarheidsstudie die TNO en StoneCycling® in 2016 hebben uitgevoerd is de levensvatbaarheid

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI2719029

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 180.054,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Stonecycling B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 09.06.2022

Eindrapport DEI2719029

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

van het product getest en positief bevonden. Inmiddels zijn er ook kleinschalige productieproeven uitgevoerd waarbij de technische resultaten voldoen aan de markt-eisen voor vloertegels. Met dit pilotproject willen wij dit prototype door ontwikkelen tot:

- Een tegel die seriematig geproduceerd kan worden op grote schaal
- Tegen een marktconforme prijs
- Voor toepassingen als esthetische vloer- en/of wandafwerking binnen en buiten

De CoolTile® is een duurzame vervanger van de energie en grondstof intensieve beton of keramische tegel.

Korte omschrijving

In dit pilotproject zal het prototype dat reeds ontwikkeld en getest is door StoneCycling® verder ontwikkeld worden voor seriematige productie. Op hoofdlijnen zien de activiteiten er als volgt uit:

Opschaling: Receptuur testen en optimaliseren op de seriematige productielijnen van de beoogde producenten, Schellevis Beton en MgAubel.

Aandachtspunten hierbij zijn:

- automatisch aanmaken van mengsels middels automatische aanvoer vanuit bunkers;
- grootschalig en machinaal mengen van de mengsels tot verwerkbaar aardvochtige substantie met voldoende open tijd en nadien voldoende sterkte-opbouw;
- vullen van de mallen, persen en aantrillen van het mengsel en vervolgens egaal en met voldoende vormvastheid gelost krijgen uit de mallen;
- esthetische bewerking van de producten in de toplaag door toevoegen van structuren en/of kleurstoffen;
- drogen en uitharden van de producten.

Optimalisatie onderzoek: Beproeven en optimalisering van de prestatie van de producten na uitharding, bestaande uit onder andere:

- druksterkte;
- wateropname;
- stroefheid van het oppervlak;
- kleurbehoud;
- uitloging.

LCA onderzoek: • Om de milieu-impact van het product vast te stellen.

Resultaat

Bij succesvolle afronding van dit project introduceert StoneCycling® de CoolTile® in de markt als duurzaam alternatief voor vloer en wandtegels, bestaande voor 80% uit secundaire reststoffen en een CO2-reductie van 35-45%. In

2016 werd StoneCycling® door de Britse krant The Guardian genoemd als een van de veelbelovende nieuwe bedrijven in de circulaire economie.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.