

Altruïstische innovatieve CO2 reductie: van atmosferische CO2 naar CO2 opslag in een tapijttegel

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Nederland stootte in 2018 161 miljard kg CO2 uit, in 2017 was dit 165 miljard kg CO2 [1]. In 2017, bestond de top 3 aandeelhouders uit de industrieën Energie, Vervoer en Nijverheid met respectievelijk ~60 miljard (37%), 31 miljard (19%) en 27 miljard (17%) kg CO2. Het aandeel van de maakindustrie was 8 miljard (5%) kg CO2. Sinds 1994 produceert Interface producten met verlaagde CO2 footprints. Komende jaren is het streven om tapijt producten te ontwikkelen die carbon opslaan om een carbon negatieve footprint te waarborgen. Met het beoogde innovatieve product, wordt CO2, geproduceerd door andere industrieën, opgeslagen door middel van Biochar (gepyrolyseerd organisch plantenmateriaal). De CO2 opslag wordt daarmee behouden in Biochar, van geproduceerd als neven- of restproduct tot aan incorporatie in een product. Daarmee wordt de duurzame impact op de wereld vergroot. Aanvullend op de bijdrage aan CO2 reductie uit de atmosfeer, streeft Interface het doel na om de gehele productieketen van tapijt productie volledig circulair, duurzaam en klimaatneutraal te maken.

Doelstelling

Het maatschappelijke en klimaat doel van het project is het ontwikkelen van carbon negatieve tapijt producten, daarbij demonstrerend dat Biochar, afkomstig als afval of nevenproduct uit andere industrieën, als carbon opslag medium in producten verwerkt kan worden. Het experimentele doel van

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI219014

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 279.024,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Interface European Manufacturing B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

het project is om een pilot productielijn op te zetten voor het verwerken van Biochar in de Circuit Bac Green (CBG) producten om te onderzoeken en testen of het product op grote schaal geproduceerd kan worden. Indien ontwikkeling en productie succesvol is, zal het CBG+ product carbon negatief zijn; hetgeen betekent dat het product meer CO₂ heeft opgenomen dan het uitstoot. Daarmee draagt Interface bij aan een CO₂ reductie van 22.100 ton kg CO₂ per jaar ten opzichte van hun bestaande CBG product, wanneer hun hele productie volume van 13 miljoen m² tapijt wordt omgezet. Binnen vijf jaar wilt Interface circa 30% van hun productie omzetten, dit komt overeen met een CO₂ reductie van 6.630 ton kg CO₂ per jaar en 33.150 ton kg CO₂ in vijf jaar.

Korte omschrijving

Voor dit pilot project wordt eerst onderzocht wat de meest geschikte bron van Biochar is voor verwerking in tapijtvulling. Interface zal moeten onderzoeken en testen hoe Biochar verwerkt moet worden en het huidige productieproces, gericht op kalksteenvulling, herontwikkelen. Daarbij moet rekening gehouden worden met de porositeit van Biochar, dat zich niet makkelijk laat vermengen. Innovatieve oplossingen moeten gevonden worden voor het toevoeren van Biochar in de productie lijn en het compounding proces. Nieuwe processen in combinatie met receptuur zal moeten worden ontwikkeld om een zo hoog mogelijke Biochar content te verkrijgen in de tapijt tegel. Zodra het meest optimale productie proces ontwikkeld is, zal de productie eerst op semi productie schaal worden uitgevoerd en indien succesvol op standaard schaal. Producten worden dan geselecteerd en gevalideerd middels Life Cycle Analysis en gecertificeerd met EPDs.

Resultaat

Het huidige product CircuitBac (CBG) heeft een waarde van -0.14 kg CO₂/compound, met het beoogde product CBG+ streeft Interface naar een waarde van -0.95 kg CO₂/compound. De impact op het klimaat is een extra reductie van 22.100 ton kg CO₂ per jaar bij het omzetten van de totale

productie (13 miljoen m2 tapijt). Binnen vijf jaar is het doel om 30% van de totale productie (3.9 miljoen m2) om te zetten van CBG naar CBG+. Hiermee wordt in de eerste vijf jaar, cumulatief een CO2 reductie verwacht van 14.586 ton kg CO2. Het resultaat zal ook een demonstratie zijn dat Biochar verwerkt kan worden in tapijt producten waarmee Interface als voorbeeld dient voor de maakindustrie in Nederland. Het fysieke resultaat, de pilot productielijn voor CBG+, zal worden opgeschaald naar 13 miljoen m2 tapijt per jaar in Scherpenzeel. Daarmee wordt met CBG+ 22.100 ton kg CO2 extra gereduceerd.

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.