

Showcase: hoogwaardige tapijtreycling cluster Genemuiden-Hasselt

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Nederland staat in de Top 5 van grootste tapijtproducenten ter wereld. Jaarlijks wordt in Nederland meer dan 300 miljoen vierkante meter tapijt geproduceerd. Daarvan wordt 85% geëxporteerd naar andere EU landen. Elk jaar wordt in Nederland ca. 40-50 kton tapijt afgedankt. Tapijten hebben een meerlaagse structuur waarin verschillende polymeren, zoals PP, PET of PA, worden gecombineerd met een tapijtrug bestaande uit een polyolefine-, bitumen- of latexlaag, al dan niet gevuld met vulstoffen zoals calciumcarbonaat. Op dit moment is de recycling van afgedankte tapijten en post industrieel tapijtafval uitdagend vanwege hun complexe samenstelling en opbouw, evenals de diverse additieven en contaminanten die zich op en in het tapijt bevinden. Om de Nederlandse en Europese doelstellingen op het gebied van de Circulaire Economie te halen is er op korte termijn actie nodig. De ESPR (Ecodesign Regulation) stelt dat er een verplicht minimumpercentage gerecycled plastic moet worden opgenomen in nieuwe kunststofproducten.

Doelstelling

Het doel van dit project is om op pilotschaal aan te tonen dat PP, PET en PA uit multilaags tapijt gerecycled kan worden (mechanisch, fysisch of door middel van depolymerisatie), zodat het weer opnieuw gebruikt kan worden in hoogwaardige toepassingen. Het streven is waar mogelijk 'closed-loop' recycling te bereiken door het spinnen van nieuwe garens voor de tapijtproductie uit de

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
CPNL252015

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 2.347.287,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Van Dijk Containers B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

teruggewonnen vezels. Naast voor de PP, PET en PA vezels worden ook hergebruiktoepassingen ontwikkeld voor reststromen van overige materialen (bijvoorbeeld de tapijtruggen). Ook dient een oplossing gevonden te worden voor de vrijkomende contaminanten. Daarnaast is het doel om inzichtelijk te maken wat de CO2 besparing en de meerkosten zijn van de recycling van tapijt, inclusief alle stappen van inzameling, sortering en recycling, ten opzichte van de huidige verwerkingsroute. Dit kan gebruikt worden als input voor de opzet van een mogelijke UPV systeem voor vloerbedekking.

Korte omschrijving

In het project wordt een volledige waardeketen ontwikkeld voor het terugnemen en recyclen van afgedankt tapijtmateriaal en het hoogwaardig hergebruiken van de teruggewonnen componenten. Het streven is om voor het garen (PP, PA en PET) closed-loop recycling te realiseren door het teruggewonnen materiaal opnieuw in te zetten voor het spinnen van garens voor de productie van nieuwe tapijten. Voor de teruggewonnen materialen uit de tapijtrug (o.a. CaCO_3) wordt eveneens gestreefd naar een zo hoogwaardig mogelijk hergebruik, inclusief inzet in nieuwe tapijtruggen. Het project start met onderzoek gericht op het finetunen van de gekozen technologie op basis van praktijk- en labtesten, met ondersteuning van PSP en WUR. Penvoerder Van Dijk Containers is samen met Visscher-Caravelle verantwoordelijk voor terugname en implementeren van een pilotinstallatie voor ontleding en scheiding van het tapijtmateriaal in een vezel/fluff stroom en materialen uit de backing. Het gecompacteerd PP, PA en PET-materiaal wordt vervolgens geschikt gemaakt voor hergebruik door respectievelijk Veolia, Fibrant en Eastman in samenwerking met afnemers/producenten Condor Group en Visscher-Caravelle.

Resultaat

Het resultaat van het project is een werkende pilotinstallatie voor het volledige proces van inzamelen van tapijtafval, het scheiden van backing en vezelmateriaal, het vervolgens scheiden in

zuivere polymeerstromen en het voorbereiden voor recycling tot aan de inzet in nieuwe hoogwaardige producten, waaronder garens. Voor de scheidingsmethode van multi-materiaal tapijt is een specifieke geautomatiseerde identificatie- en sorteertechniek nodig. Middels deze techniek kunnen typen tapijt per batch worden gescheiden, gereinigd en verkleind. Vervolgens kan deze output verder naar polymeersoort gescheiden worden om uiteindelijk als recycled polymeer beschikbaar te komen voor het opnieuw toepassen van recyclaat in een zo hoog mogelijke toepassing, zoals het spinnen van nieuwe garens. Door middel van de installatie wordt op pilotschaal aangetoond dat het proces technisch en economisch haalbaar is, na positieve evaluatie zijn de projectdeelnemers voornemens om te investeren in een installatie op commerciële schaal.

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.