Closed-loop furniture biofoam recycling

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De circulaire meubelindustrie staat in de kinderschoenen, de urgentie voor realisatie van circulaire ketens is echter hoog. Foamplant en Auping zien het belang in van het ontwikkelen van een biodegradeerbaar alternatief voor PU-schuimen. Binnen het eerder gestarte TSE-project Closing the Loop, Dreaming towards a circular foam industry(TIND120016) werken Foamplant & Auping aan de ontwikkeling van een circulair alternatief voor huidige PU-schuimen in de matras- en meubelindustrie. Het betreft biodegradeerbare technische schuimen die geproduceerd worden vanuit gerecyclede en teruggewonnen schuimen. De technologie van Foamplant realiseert biopolymeerschuimen met open-celstructuur met dezelfde eigenschappen als thermoharder polymeerschuim. Enerzijds is binnen het TSE-project gewerkt aan de ontwikkeling van basiskwaliteit rigide schuimen voor toepassing in meubels, anderzijds wordt de ontwikkeling van uitdagende zachte schuimen voor matrassen onderzocht. Succesvolle resultaten zijn geboekt met de ontwikkeling van biodegradeerbaar meubelschuim en closed-loop schuimtot-schuim recycling. Het DEI+-project zal aantonen dat het consortium in staat is de innovatie te realiseren op pilotschaal.

Doelstelling

Het doel van Foamplant en Auping binnen dit DEI+-project is het komen tot een volledige circulaire ketenoplossing op industriële productieschaal voor meubelschuimen. Het gaat hierbij specifiek om het opzetten van een closed-loop meubelschuim tot meubelschuim recycling. Deze circulaire keten-

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI221039
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 1.066.517,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Foamplant B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **06.11.2025**

  Eindrapport DEI221039

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

oplossing voor dit type breed toegepaste schuimen begint met de engineering, bouw en validatie van een pilot-lijn voor de recycling van de biodegradeerbare meubelschuimen terug naar een grondstof van een goede basiskwaliteit. De projectpartners zullen demonstreren dat ze daadwerkelijk de biodegradeerbare meubelschuimen op een competitieve manier weer op een industriële productieschaal kunnen omzetten naar circulaire meubelschuimen. Op basis van de pilot producties zal de werking, stabiliteit en voorspelbaarheid van het mechanische en chemische recyclingproces op grote schaal worden bepaald en zal het bewijs worden verzameld voor de besluitvorming na dit project, voor het opschalen van de recyclingtechnologie voor meubelschuimen naar een commerciële, industriële uitvoering.

Korte omschrijving

Foamplant B.V. en Koninklijke Auping B.V. bouwen binnen dit DEI+-project een pilot-lijn voor de chemische modificatie technologie die closed-loop biopolyester meubelschuim tot biopolyester meubelschuim recycling mogelijk zal maken. De resultaten van het TSE project geven vertrouwen in het functioneren van het principe en zullen de basis vormen voor het definitieve ontwerp van de pilot-lijn die binnen dit project wordt gebouwd en gevalideerd. De pilot-lijn wordt toegerust om de basiskwaliteit van alle meubelschuimen te recyclen tegen de gestelde kwaliteitseisen van Auping. Hiervoor zal binnen het DEI+-project gevalideerd worden dat de circulaire meubelschuimen in de hoofdborden gebruikt kunnen worden als alternatief voor polyester/polypropeen mix vlies en polyurethaanschuim.

Resultaat

Foamplant zal binnen dit DEI+-project aantonen dat technische biopolyester schuimen gerecycled kunnen worden naar nieuwe technische meubelschuimen. Auping wil binnen haar producten alleen biopolyester materialen toepassen die na levensduur op gelijkwaardig niveau hergebruikt kunnen worden. In haar bestaande producten gebruiken zij verschillende type PU-schuimen. Voor

de hoofdborden van de bedden, poefjes en andere gestoffeerde bedmeubels moeten de huidige schuimen vervangen worden door een circulair alternatief. Naast de productscope van Auping (bedmeubels) zullen de projectpartners ook inzetten op de validatie van schuimen voor circulaire stoelen en andere meer reguliere meubelproducten. Het resultaat van dit project is de demonstratie en validering van een innovatieve industriële verwerking van de toegepaste biodegradeerbare meubelschuimen. De resultaten zullen een gesloten materiaalkringloop van meubelschuimen mogelijk maken. De circulaire meubelschuimen en verwerkingsmethode van meubelschuimen en recycling naar herbruikbare grondstoffen dienen economisch interessant te zijn voor de meubelindustrie en te leiden tot uitbreiding van het circulair platform van Auping en Foamplant.

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**.