



Openbare Samenvatting

Circular Plastics NL onderzoeksprojecten en showcases

1. Algemene gegevens

Projectnummer :

CPNL232007

Projecttitel:

TEXPOWER – Textile Polycotton Waste Evaluation and Recycling

Rapportageperiode:

01/01/2025-31/12/2025

2. Samenvatting

2.1 Openbare samenvatting van de projectvoortgang en resultaten vanaf de start van het project

Het TEXPOWER project is inmiddels 1,5 jaar onderweg. In het eerste half jaar van het project zijn diverse activiteiten opgestart gericht op identificatie, chemische verwerking en vezellengte verlenging van polykatoen. In het afgelopen jaar zijn deze activiteiten verder opgezet en hebben o.a. tot grote vordering geleid op het gebied van chemische recycling, waarbij in het werkpakket gericht op mechanische en chemische verwerking van polykatoen (WP3) met name is gewerkt door Cellicon aan de eerste stap van het vrijmaken van PET uit polykatoen textiel, waarbij cellulose als nevenstroom ontstaat. Ook zijn door TextileFiberBoost belangrijke stappen gezet en inzichten verkregen voor het op industriële schaal toepassen van hun techniek om de vezellengte tijdens mechanische recycling significant te verlengen. Tevens is door Saxion een uitgebreide analyse gemaakt van de chemische en fysieke stoorstoffen/elementen die voorkomen in textiel. Hierbij is nog niet specifiek ingezoomd op polykatoen. Dit is een activiteit waarbij alle partijen van het consortium (WP1/2, WP3/4 en WP5) betrokken zijn, omdat stoorstoffen zowel voor de identificatie, mechanische/chemische verwerking en het op de markt brengen van gesponnen/geweven producten relevant is. Een selectie van stoorstoffen en hoe daarmee om te gaan zal tijdens een workshop in 2026 worden gemaakt. In verband met identificatie van de samenstelling van textiel in het werkpakket gericht op identificatie en sortering (WP1/2) en de behoefte voor de identificatie van de geselecteerde stoorstoffen zijn in WP1 identificatietechnieken geïdentificeerd welke op laag TRL niveau hoopgevende resultaten laten zien. Er zijn in 2025 door Saxion lappen stof voorbereidt en geanalyseerd welke in 2026 worden geanalyseerd met de nieuwe technieken. Dit moet richting geven aan de opzet van een pilot identificeer en sorteer lijn voor polykatoen textiel.

In het werkpakket gericht op spinnen en weven (WP5) zijn belangrijke stappen gezet om gerecycleerde vezels beter te kunnen verwerken tot garens en weefsels. Er is onderzocht hoe mechanisch gerecycleerde vezels zich gedragen ten opzichte van nieuw geproduceerde vezels. Hierbij is gekeken naar zowel technische materiaaleigenschappen als naar kenmerken die invloed hebben op comfort. Op basis van deze inzichten zijn verschillende proefgarens gemaakt met mengsels van virgin en gerecyclede vezels. Daarnaast is getest hoe wasprocessen de kwaliteit van textiel beïnvloeden. Ook zijn eerste proefgaren gemaakt op basis van chemisch gerecycleerde polyester. Hiermee is aangetoond dat dit materiaal kan worden verwerkt binnen bestaande spinprocessen wat een belangrijke stap is richting toepasbaarheid van chemisch gerecycleerde vezels

in nieuwe textielproducten. Ook zijn tests uitgevoerd met cellulose gebaseerde gerecycleerde vezels om hun verwerkingsmogelijkheden tijdens spinnen beter te begrijpen. Tevens zijn referentiedoeken ontwikkeld die gebruikt worden als benchmark. Deze doeken worden ingezet om de eigenschappen van garens en weefsels met gerecycleerde content tijdens het project te kunnen toetsen.

Het project laat tot op dit moment zien dat meerdere typen gemengd textiel succesvol kunnen worden verwerkt en dat de teruggewonnen materialen bruikbaar zijn voor verdere productie. De resultaten vormen een basis voor verdere opschaling richting industriële toepassing en zullen bijdragen aan een meer circulaire textielketen.

Dit project wordt mede gefinancierd vanuit het Nationale Groeifonds project Circular Plastics NL en mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.