

Inhoudelijk & openbaar eindrapport



Projecttitel:	Kunststofmantels: Van uitzichtloos afval tot groen product
Penvoerder:	Green Recycling Company B.V.
Projectnummer:	DEI2720042
Publicatiedatum:	15 april 2021
Projectperiode:	24 september 2020 t/m 31 december 2020

Kunststofmantels: Van uitzichtloos afval tot groen product

Inhoud

1.	Inhoudelijk eindrapport.....	3
1.1	Samenvatting & doelstelling	3
1.2	Werkwijze	3
1.3	Resultaten A) van het project zelf en B) mogelijkheden voor spin off en vervolgactiviteiten4	
1.4	Discussie	5
1.5	Conclusie en aanbevelingen	5
1.6	Beschrijving van de bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling (duurzame energiehuishouding, versterking van de kennispositie)	5
2.	Uitvoering van het project.....	6
2.1	De problemen (technisch en organisatorisch) die zich tijdens het project hebben voorgedaan en de wijze waarop deze problemen zijn opgelost.....	6
2.2	Toelichting op wijzigingen ten opzichte van het projectplan.....	6
2.3	Toelichting op de verschillen tussen de begroting en de werkelijk gemaakte kosten.....	6
2.4	Toelichting wijze van kennisverspreiding.....	6
2.5	Toelichting PR project en verdere PR-mogelijkheden.....	7
3.	Algemene informatie.....	8

1. Inhoudelijk eindrapport

1.1 Samenvatting & doelstelling

Green heeft gedurende dit project een installatie van JPI Polymers aangeschaft en gedemonstreerd waarmee kabelmantels nuttig gebruikt kunnen worden voor het maken van legioblocken.

Inleiding

Aan het einde van de levensduur worden elektrakabels (zonder voorbereiding) gezamenlijk gegraneerd tot 4 mm korrels waarna het kopermateriaal wordt gescheiden van de reststroom. De (elektra)kabels bestaan echter maar voor 45% uit koper en voor de overige 55% uit kunststoffen. De kunststof reststroom bestaat uit een mix aan materialen en is op dit moment een afvalstroom zonder waarde die op de stort belandt of verbrand wordt. De complexiteit en samenstelling van deze reststroom verhindert momenteel enige andere vorm van afvalverwerking. Met het streven naar de circulaire industrie is het dumpen en verbranden zeker niet gewenst, maar recycling van de afvalstroom blijft achter doordat het te maken heeft met verschillende uitdagingen. JPI Polymers is gefocust op moeilijk te recyclen afvalstromen en heeft recent voor deze afvalstroom een techniek ontwikkeld waarmee het toch mogelijk wordt om deze kunststof kabelmantel afvalstroom te recyclen en her te gebruiken in nieuwe duurzame nuttige producten.

Doelstelling

Het directe doel van dit project is het demonstreren van een voor Nederland nieuwe technologie om op industriële schaal kunststof kabels te recyclen tot nuttige en duurzame producten. Deze demonstratie zal bijdragen aan de missie van Green om de kabelindustrie te verduurzamen. De overkoepelende doelstellingen zijn:

- Bescherming van het milieu door het bieden van een milieuvriendelijke methode om kunststofmantels op korte termijn al grootschalig te kunnen hergebruiken voor het produceren van nieuwe producten
- Een verandering teweegbrengen in de kabelindustrie door zowel milieutechnisch als economisch een aantrekkelijke oplossing te bieden voor een significant deel van de afvalstroom.
- Een omvangrijke CO2 besparing teweegbrengen vóór 2030.
- Stimuleren van het duurzaam omgaan met afvalstromen door bruikbaar materiaal in de circulatie te houden.
- Het in Nederland en Europa ontwikkelen en aanbieden van hoogwaardige producten uit deze afvalstroom.

1.2 Werkwijze

Gedurende dit project investeert Green Recycling Company in een machine ontwikkeld door JPI Polymers om deze kunststofafvalstroom te recyclen tot nuttige en duurzame nieuwe producten. Gedurende dit project is: 1) de machine aangeschaft na voorbereiding daarop, (2) de machine geïnstalleerd en (3) de machine gedemonstreerd in een relevante omgeving.

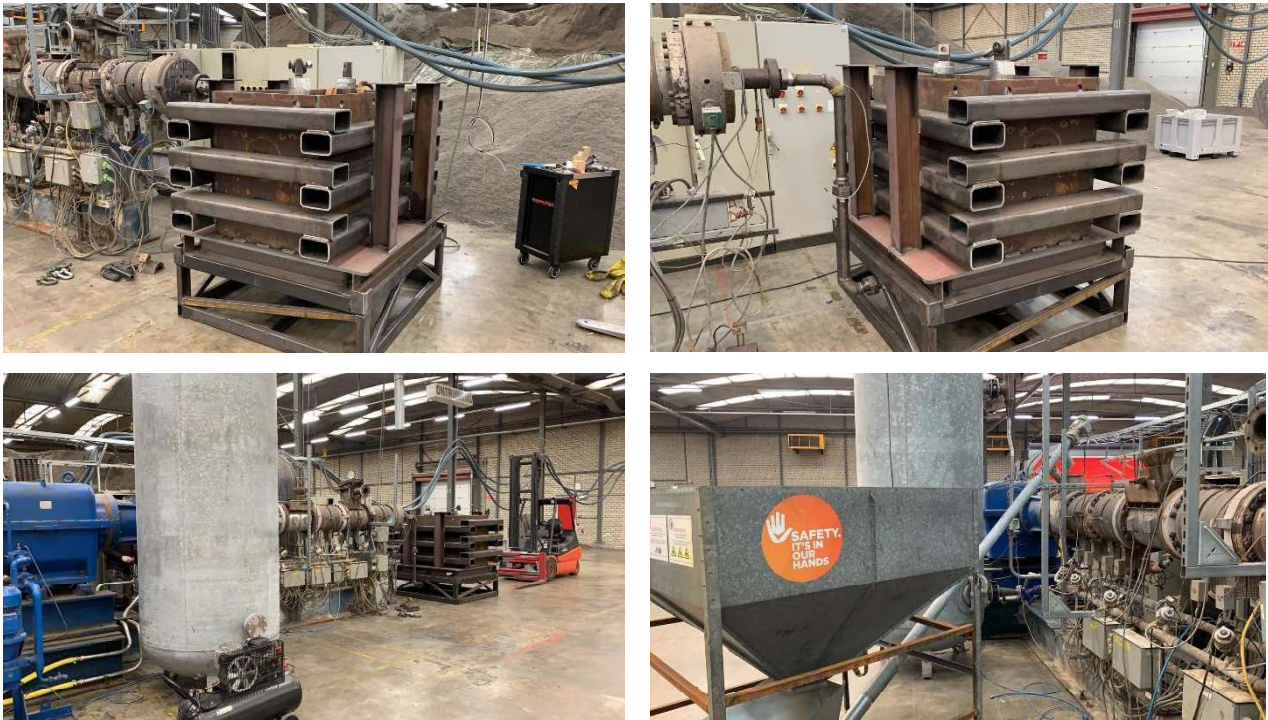
Naam aanvrager	Type organisatie	Rol in project
Green Recycling Company B.V.	Klein Bedrijf	Penvoerder, investeerder

Naam essentiële partners	Type organisatie	Rol in project
JPI Polymers B.V.	Klein Bedrijf	Leverancier/ontwikkelaar

1.3 Resultaten A) van het project zelf en B) mogelijkheden voor spin off en vervolgvactiviteiten

De resultaten van dit project zijn:

- De machine inclusief koppeling, matrijs en ontkisting aangeschaft en geïnstalleerd in Bergen op Zoom. Foto's van de geïnstalleerde machine (extruder en matrijs) in Bergen op Zoom zijn te zien in figuur 1.



Figuur 1 Geïnstalleerde machine in Bergen op Zoom (bij Green)

- De demonstratie van de installatie – de eerste 10 blokken zijn gemaakt.
- De creatie van werkgelegenheid: twee productie/technische mensen zijn aangenomen en ZZPers zijn ingehuurd voor technische ondersteuning en voor commercie en sales.
- De benutting van de businesscase is gestart: presales van de blokken is gestart en verschillende biedingen en intenties zijn binnen.
- De machine wordt op korte termijn in gebruik genomen voor volwaardige productie. Hierdoor zullen ook de resultaten rondom milieubescherming en reductie van CO₂-emissie behaald kunnen worden. Bij volledige productie van +10.000 blokken per jaar, zal de CO₂ besparing jaarlijks zo'n 18,1 kton CO₂ bedragen. Het beoogde resultaat van 72 kton CO₂ besparing zal hierdoor met deze machine gehaald worden na 4 jaar volledige productie.

De mogelijkheden voor spin off en vervolgvactiviteiten zijn:

- Het produceren van andere producten uit kabelmantels zoals balken, funderingen en andersoortige blokken.
- Het bieden van een duurzame oplossing voor andere afvalstromen zoals PE, PP en inblenden van vezels.

Kunststofmantels: Van uitzichtloos afval tot groen product

- Het uitbreiden van de blokkenproductie met een tweede en derde lijn in Bergen op Zoom en ook ander mogelijkheden in Oost-Brabant op het oog.

Openbare publicaties rondom dit project:

- Green recycling company heeft op hun website de mogelijkheid om kunststofblokken te kunnen produceren wereldkundig gemaakt (<https://greenrc.nl/>).
- Vooraf aan het project en gedurende het project heeft al mond tot mond verspreiding plaats gevonden, waardoor de eerste potentiële kopers zich al gemeld hebben.
- Zodra de commercialisatiefase van start gaat zal ook social media gebruikt worden voor publicatie van de resultaten.

1.4 Discussie

Een punt van discussie van dit project is de kostprijs van de matrijzen. Deze prijs ligt hoog ondanks de gebruikte innovaties in het ontwerp, wat de businesscase minder aantrekkelijk maakt. Daarom zijn betrokkenen al bezig om alternatieve constructies te bedenken voor vervolginstallaties.

1.5 Conclusie en aanbevelingen

De conclusie van dit project is dat met deze machine van JPI een oplossing geboden kan worden voor PVC afval, een significante CO2 besparing teweeg zal brengen en dat terwijl het ook gepaard gaat met een interessante businesscase door een verdienmodel zowel op het input- als outputmateriaal. Aanbeveling is dan ook om kansen te zoeken in afvalstromen en kosteneffectief duurzaamheid te bevorderen.

1.6 Beschrijving van de bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling (duurzame energiehuishouding, versterking van de kennispositie)

Het project draagt bij aan de doelstellingen van de regeling door nu en bij toekomstige uitbreiding/spin off bij te dragen aan de volgende doelstellingen:

- Bescherming van het milieu door het bieden van een milieuvriendelijke methode om kunststofmantels op korte termijn al grootschalig te kunnen hergebruiken voor het produceren van nieuwe producten
- Een verandering teweegbrengen in de kabelindustrie door zowel milieutechnisch als economisch een aantrekkelijke oplossing te bieden voor een significant deel van de afvalstroom.
- Een omvangrijke CO2 besparing teweegbrengen vóór 2030.
- Stimuleren van het duurzaam omgaan met afvalstromen door bruikbaar materiaal in de circulatie te houden.
- Het in Nederland en Europa ontwikkelen en aanbieden van hoogwaardige producten uit deze afvalstroom.

2. Uitvoering van het project

2.1 De problemen (technisch en organisatorisch) die zich tijdens het project hebben voorgedaan en de wijze waarop deze problemen zijn opgelost

Gedurende het project zijn verschillende organisatorische problemen opgetreden. Zo zijn er cruciale mensen uitgevallen door Covid-19. Dit was niet op te lossen anders dan door te wachten. Daarnaast heet Tetiana Tortykh (Recycling Prism) een essentiële samenwerkingspartner van JPI in de ontwikkeling van het project en verantwoordelijk voor testen en samenstelling product, door Covid-19 gedurende verschillende weken niet in Nederland kunnen verblijven. Verder zijn materialen te laat geleverd door de crisis. Ook bleken op locatie de elektrische aansluitingen en kabels niet helemaal geschikt voor de aansluiting van de machine. Naast de organisatorische problemen hebben zich ook technische problemen voorgedaan met de matrijs, de constructie en de koppelingen. Met kennis, ervaring en creativiteit zijn deze problemen verholpen door (het ontwerp van) de matrijs, koppelingen en constructie aan te passen. Deze vertraging is gemitigeerd door met man en macht en de beschikbare middelen alle zoden aan de dijk te zetten, waardoor het project toch succesvol is afgerond.

2.2 Toelichting op wijzigingen ten opzichte van het projectplan

Er zijn geen wijzigingen geweest in het project. Alle activiteiten zijn conform projectplan uitgevoerd.

2.3 Toelichting op de verschillen tussen de begroting en de werkelijk gemaakte kosten

	Begroot	Gerealiseerd
A2. Installatie en machines	€775.000,-	€775.000,-
Totaal	€775.000,-	€775.000,-

De begrote kosten van dit project bestonden uit de aanschaf van de machine om kunststofmantelafval te recycleren tot legioblocken, deze kosten bedroegen €775.000,-. De gerealiseerde kosten bedragen ook exact €775.000,-. Er zijn wel wat extra kosten gemaakt qua engineering en het materiaalverbruik. Reden hiervoor is het noodzakelijk oplossen van verschillende technische problemen, deze kosten zijn echter buiten het project gehouden aangezien de begrote kosten al gerealiseerd waren.

2.4 Toelichting wijze van kennisverspreiding

De technische innovaties die JPI heeft ontwikkeld zullen gedeeld worden aan een nieuwe generatie technici/engineers door samenwerkingen met Universiteiten en hogescholen. JPI betreft doorlopend studenten van bijvoorbeeld de TUE en Fontys, maar ook van internationale Universiteiten bij de ontwikkeling van nieuwe producten en technieken. Daarnaast hebben de nieuwe technieken ook veel potentie om gebruikt te worden in andere focusgebieden, en JPI verwacht hier dan ook verder te gaan met ontwikkelen.

2.5 Toelichting PR project en verdere PR-mogelijkheden

Green Recycling maakt de mogelijkheden van hun producten en diensten wereldkundig via hun recent ontwikkelde website. Daarnaast wordt JPI al regelmatig door de pers uitgelicht door de duurzame oplossingen die JPI realiseert. Verdere PR-mogelijkheden komen voort uit het marketing en salesplan wat Green aan het opstellen is. Daarin wordt opgenomen: doel van het marketingplan, SWOT-analyse, doelgroep, marketingdoelstellingen, marketingstrategie, marketingbudget en de marketinginstrumenten. Mogelijke strategieën zijn verspreiding via social media (LinkedIn, Facebook, Instagram) om naamsbekendheid te gaan verkrijgen. Wellicht worden ook advertenties en krantenartikelen benut. De uitbreiding en het delen van de site staat al op de planning.

3. Algemene informatie

Dit eindrapport uitgevoerd door Green Recycling Company is opgesteld door Innovencio B.V. in opdracht van en in samenwerking met Green Recycling Company. Indien u nadere informatie wilt over onderhavig project kunt u zich wenden tot de heer Eric Diks, directeur van Green Recycling Company. Ook voor kosteloos (digitaal) exemplaar van deze publicatie kunt u zich wenden tot de heer Eric Diks, welke per mail te bereiken is via eric.diks@greenrc.nl.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.