

Cap-to-cap Recycling

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Morssinkhof Plastics (hierna Morssinkhof) verwerkt momenteel een zuiver gedefinieerde stroom PET-flessen uit statiegeldsystemen tot rPET. Hierbij is er een bestaande, rigide HDPE doppenstroom die tot op heden nog niet circulair tot nieuwe rHDPE doppen kan worden verwerkt. Binnen de transitiedoelstellingen van de maatschappij, overheden en het bedrijfsleven naar een circulaire economie met o.a.: vermindering van virgin plastics, hoogwaardige recycling, verplichte minimale hoeveelheden recycalaat, is het passend en belangrijk om de doppenstroom mechanisch te recyclen tot nieuwe doppen. Sinds 2022 is het juridisch toegestaan om recycalaat in te zetten voor HDPE voedselcontactmaterialen. Momenteel bestaat er nog geen Europees goedgekeurd proces voor het recyclen van voedselgeschikte HDPE doppen. Dit is het geschikte moment om een leidende rol te pakken in polyolefine recycling en een goede kennis- en marktpositie in Nederland te realiseren. Morssinkhof als mechanische kunststofrecycler en SABIC met o.a. haar TRUCIRCLE initiatief zijn voortdurend bezig met innovatie op het gebied van recycling en circulariteit. Deze ambities zijn daarmee ook een aanleiding tot dit project.

Doelstelling

Het doel van dit cap-to-cap recycling project is het sluiten van de HDPE-doppen kringloop. De ontbrekende stap in deze kringloop is het recyclen van doppen naar rHDPE van zeer hoge kwaliteit, benodigd voor voedselcontactmaterialen. Hiervoor is het nodig om aan alle mechanische en voedselveiligheidseisen te voldoen. Dat wordt

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

CPNL232010

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 7.469.609,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Morssinkhof Plastics Lichtenvoorde B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 21.08.2026

CPNL232010

Voortgangsrapportage 1

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

geborgd door de strikte identificatie van de input, was-, sortering- en decontaminatiestappen. Met de demonstratie-installatie die zal worden gerealiseerd binnen dit project willen de partners Morssinkhof en SABIC aantonen dat het mogelijk is om circulaire rHDPE uit doppen te maken en zo een alternatief te bieden voor fossiele grondstoffen. In samenwerking met de ketenpartners (corvaglia, Coca- Cola, Triskelion) zal een volledige ketenaanpak worden gedemonstreerd. De regeling van Circular Plastics Nederland en specifiek het thema “rigide (HD)PE verpakkingen” bestaan om projecten te steunen die een significante stap kunnen zetten in de transitie naar circulair. De gehele keten: afvalinzameling – recycling – doppenproductie – productafnemer – consumentenverkoop is met de samenwerking tussen de partners en relaties binnen dit project goed vertegenwoordigd.

Korte omschrijving

Naar aanleiding van vooronderzoek zal er nog ontwikkeling plaatsvinden om tot de gewenste eigenschappen van rHDPE granulaat te komen op het gebied van voedselveiligheid, (mechanische) materiaaleigenschappen, verwerking en additievering. Met deze kennis zal een demonstratiefabriek worden ontworpen, modules worden aangeschaft en de fabriek zal worden gebouwd, ingesteld en geoptimaliseerd. Deze installatie omvat koud- en heetwasstappen, kleur- en polymeersorteringstappen, regranulering en decontaminatie. Daarmee kan er, vanuit doppen, een geschikt rHDPE-materiaal voor nieuwe doppen worden geproduceerd. Parallel hieraan zullen er verschillende tests (chemisch, mechanisch, challenge, migratie) uitgevoerd worden bij de partners en relaties voor de polymeereigenschappen en voedselveiligheid. Morssinkhof zal de demonstratiefabriek bouwen met input van SABIC op het gebied van additievering en polymeer- en proceseigenschappen en met input van Coca-Cola en corvaglia als productafnemer en doppenproducent, respectievelijk. De ontwikkeling van het proces voor een voedselveilige dop wordt i.s.m. Triskelion gedaan.

Resultaat

Het eindresultaat van dit project is een functionerende demonstratiefabriek voor de productie van voedselveilig HDPE-doppenrecyclaat (5.000 ton/jaar). Dit recyclaat voldoet aan de eisen voor voedselcontacttoepassingen, de mechanische eisen voor verwerking, kleur en afvullen en acceptabele productie-doorlooptijden en -kosten. Het kan worden verwerkt tot nieuwe doppen (corvaglia) en vervolgens gebruikt worden als afsluiting van flessen en verkocht aan consumenten (via Coca-Cola) die het op hun beurt, via een statiegeldsysteem weer aanbieden voor recycling. Tevens zal kennis worden vergaard over wat nodig is om tot food-approval te komen. Deze kennis betreft procesvereisten, in combinatie met analytische uitdagingen en juridische eisen. Op de langere termijn zal het project bijdragen aan openen van deuren voor andere polyolefine recyclaten en de productie van andere high-sensitive voedselcontactmaterialen of rHPDE uit andere afvalstromen. Hiermee worden andere kringlopen gesloten en wordt een grote bijdrage geleverd aan de circulaire economie.

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.