

Automatisering kunststof sorteerlijn Van Werven

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Onder druk van internationale regelgeving worden steeds hogere eisen gesteld aan de hoeveelheden en kwaliteit van gerecyclede kunststoffen. Dit betekent voor Van Werven Kunststof recycling en andere recyclingbedrijven dat een belangrijke verbetering gemaakt moet worden in de mechanische recycling van kunststoffen. De gerecyclede harde kunststoffen die Van Werven aanbiedt zijn vaak mengsels van kwaliteiten en eigenschappen, waardoor kunststofverwerkers extra processtappen moeten uitvoeren voor toepassing in nieuwe producten. Ook blijven zij afhankelijk van het bijmengen van virgin granulaat. Met de huidige handmatige sorteermethode kunnen recyclers als Van Werven geen plastics scheiden op specifieke eigenschappen die bepalend zijn voor specifieke toepassingen, zoals vloeigedrag, materiaaldichtheid en chemische samenstelling. Dit houdt een belangrijke beperking in voor de verwaarding van harde kunststoffen en ook blijft de sector zitten met een grote afvalstroom die moet worden verbrand.

Doelstelling

Het doel van dit project is het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek naar realisatie van een geautomatiseerde pilot-sorteerlijn voor harde kunststoffen, uitgerust met de laatste detectie- en robottechnologie. Met deze nieuwe lijn zal Van Werven in staat zijn harde kunststoffen te sorteren op eigenschappen als dichtheid, vloeigedrag en chemische samenstelling. Hiermee wordt een hoogwaardige inzet van het maalgoed mogelijk, door directe levering aan individuele kunststofverwerkers. Een ander deel zal in goed

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN24-03742410

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 106.500,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Kunststof Recycling Van Werven B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

uitgesorteerde stromen naar compounders gaan, die daarmee granulaatkorrels kunnen maken die beter toegespitst zijn op de eisen van kunststofverwerkers. Ook wordt het mogelijk om op chemische inhoudsstoffen te sorteren, zodanig dat aan individuele chemische recyclers kan worden geleverd die daar weer primaire grondstoffen van maken. De beoogde volledig nieuwe geautomatiseerde pilot-sorteerinstallatie maakt het voor Van Werven mogelijk om voor iedere kunststof inputstroom een optimale verwaardingsroute te kiezen, waarbij alle kunststofstromen een economische waarde krijgen en nauwelijks nog afval ontstaat.

Korte omschrijving

WP1: Projectmanagement: Het realiseren van de projectdoelen en deliverables binnen de verlangde prestatiedoelen voor tijd, kosten, kwaliteit en risico's. WP2: Technologische verkenning: Het inventariseren en analyseren van robotiserings- en sensortechnologieën voor automatische kunststof recycling. Bij leveranciers worden tests uitgevoerd met feedstock samples. WP3: Basic design: Ontwerpen van een automatische kunststof sorteerlijn, met integratie van automatiseringstechnologie. Met optimale configuraties voor inzet van sensortechnieken en robots en integratie in de sorteerlijn. WP4: Gevoeligheidsanalyse / simulatie: Simulatie van de effecten van aanpassingen in de beoogde sorteerlijn, op onder meer doorstroomsnelheid, kwaliteit, energieverbruik en arbeidsuren. WP5: Economische analyse: Bepalen van de business case op basis van voorgaande werkpakketten; opvragen van offertes en inschatten van onderhoud, operationele kosten en verwachte opbrengst voor gesorteerde kunststoffen. WP6: Milieu-impactstudie: Uitvoering van milieu-impactstudie op basis van specifieke producttoepassingen, waarbij de CO₂-impact van het proces wordt vergeleken met de huidige (hand)sorteringsmethoden.

Resultaat

Het beoogde projectresultaat is een haalbaarheidsrapport voor ontwikkeling van een

geautomatiseerde pilot-sorteerlijn voor harde kunststoffen, uitgerust met de laatste detectie- en robottechnologie, waarmee kunststoffen op alle belangrijke eigenschappen kunnen worden gesorteerd. Hiermee kan dit kunststofafval hoogwaardig worden ingezet in de keten, waarbij optimale verwaarding en een gezonde businesscase voor Van Werven samengaan met een belangrijk klimaatvoordeel. Dit haalbaarheidsrapport levert de volgende deelresultaten op: - In kaart gebrachte sensor- en robottechnologieën, met overzicht van leveranciers, technische specificaties en toepassingsbereik; - Gedetailleerd test- en validatierapport met inzetbaarheid van automatiseringstechnologieën voor harde kunststof sortering; - Ontwikkelde basic design van de automatische sorteerlijn, met integratie van sensor- en robottechnologie; - Vastgestelde CAPEX en OPEX automatische sorteerlijn; - Uitgewerkte businesscase voor de automatische sorteerlijn. - Uitgevoerde LCA milieu-impactstudie voor de beoogde sorteerlijn. Deze resultaten zullen als uitgangspunt dienen voor opzet en uitvoering van het pilotproject.

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.