

CIRCULAR PAVING; Op weg naar circulaire bestrating met kunststof klinkers

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

In dit project staat het upgraden van laagwaardig gemengd polyolefinen afval centraal. Er is in dit domein een groot overschot aan zeer laagwaardig recycle verwerking of verbranding. Het gaat in Nederland om ca. 200.000 ton per jaar. Verbranden levert energie op, maar vernietigt ook de grondstof, die met de te ontwikkelen techniek waardevol wordt. Tegelijk zien we aan de andere kant óók de lineaire economie van bouw- en sloopafval, o.a. bij wegen/infrastructuur met een enorme CO2-uitstoot. In de huidige manier van bestraten wordt voor het overgrote deel gebruik gemaakt van stenen klinkers van beton of kleiachtige materialen. De huidige bestrating is moeilijk te recyclen en niet bijzonder geschikt voor het realiseren van een circulaire economie. Ook is de huidige manier van bestraten vaak een bron van problematiek in relatie tot de Arbo wetgeving. De huidige klinkers zijn zwaar, wat betekent dat 67% van de straatmakers klachten ondervindt van het tillen, dragen, duwen of trekken van zware lasten (bron: ARBO catalogus). Ook transport van de stenen is zwaar en vervuilend en er treedt vaak deformatie van de onderbodem op door zware machines en vrachtwagens die moeten worden ingezet.

Doelstelling

Doel is CO2 reductie te realiseren door de ontwikkeling van een pilotlijn voor kunststof plaveisel-productie gebaseerd op een (patenteerbaar) rotational molding principe t.b.v. de verwerking van laagwaardige gemengde

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
DEI221032

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 553.834,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Adilanti B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 12.09.2024

Eindrapport DEI221032

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

polyolefinen. Dit wordt gedaan in een representatieve omgeving om de pilot te valideren. Ook willen we het eindproduct van kunststof klinkers testen, om de eindafnemer te kunnen overtuigen van de betrouwbaarheid van het product. Het betreft derhalve een ontwikkelproject in DEI+ van een prototype TRL5/6 naar een pilot op TRL7 niveau.

Korte omschrijving

In dit project worden de werkzaamheden gestructureerd volgens de volgende werkpakketten: WP1: Projectmanagement WP2: Sorteren/scheiden afvalstromen WP3: Pilot-lijn realiseren WP4: Pilotonderzoek circular paving De innovatie bestaat uit een plaveisel systeem dat gevormd wordt door een kunststof rooster waarop kunststof stenen geplaatst kunnen worden. Het gehele systeem bestaat uit gerecycleerde kunststoffen afkomstig van ingezamelde kunststof reststromen. Er wordt een stap verder in dit project gezet door gebruik te maken van kunststoffen uit huis aan huis opgehaalde kunststof reststromen (o.a. PMD zak). Voordelen zijn lichtere stenen, direct keurig en netjes en sneller te leggen en minder werk aan de ondergrond. Dit heeft als voordeel dat het om producten gaat die milieuvriendelijk zijn, CO2 reduceren en (ARBO) veiligheid verhogen. De productietechniek van straatsteen zijn gebaseerd op een speciaal (compounding)proces, wat grote voordelen oplevert in CO2 uitstoot vergeleken met het kopen van nieuw polymeer en verbranding van het laagwaardige recycle materiaal.

Resultaat

- Een pilot-lijn en grondstof(proces), waarmee we in staat zijn reststromen van plastic te verwerken. Op basis hiervan verzamelen we bewijslast en werken we een design voor een demonstratielijn uit.
- Het produceren van (minstens) 200 m2 plaveisel voor de pilot (product), waarbij een benchmark met stenen klinkers (dezelfde hoeveelheid) plaatsvindt
- Onderzoeksrapport inzake de monitoring gedurende een half jaar (testen, monitoren en rapporteren van het plaveisel op diverse kenmerken).
- Eindrapport met bevindingen om een demonstratie-installatie te

bouwen, inclusief opschalingsstrategie o.b.v.
gevalideerde productiemethode.

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.