

‘Drijvend vermogen’

Openbaar eindrapport CO-2 reductie industrie 2018



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

Projecttitel: Drijvend vermogen

Projectperiode: 1 juli 2018 tot en met 31 december 2018

Publicatiedatum: 18 maart 2019

Locatie waar het project uitgevoerd wordt:

Kunststof Recycling Van Werven B.V.

Biddingringweg 23

8256 PB Biddinghuizen

Samenvatting van de uitgangspunten en doelstelling van het project

Kunststof Recycling Van Werven B.V. heeft geïnvesteerd in een innovatieve scheidingstechnologie waarmee een groot gedeelte van de zinkfractie na het wassen alsnog kan worden omgezet in een hoogwaardige secundaire grondstof voor de maakindustrie. De doelstelling van het project was dan ook het succesvol demonstreren van deze nieuwe scheidingstechnologie om het percentage gerecyclede plastics toe te laten nemen.

Behaalde resultaten, knelpunten en perspectief voor toepassing

De full-scale demonstratie heeft aangetoond dat er een kwalitatief goede scheiding van de zinkstroom is gerealiseerd waarbij er minimaal 57% van de zinkstroom alsnog is gerecycled tot een hoogwaardige secundaire grondstof, waardoor het recyclingpercentage verder is gestegen en CO₂-reductie wordt gerealiseerd. Zoals verwacht zijn er een aantal kinderziekten geconstateerd. Deze zijn echter tijdig opgelost. De kinderziekten hadden te maken met de machines. In verband met het geheime karakter van de lijn en de machines zal er daarom niet in detail worden ingegaan op wat voor problemen per machine. Om een indruk te geven van knelpunten waar tegenaan werd gelopen geven wij de elevator als voorbeeld:

Met de elevator zijn verschillende problemen geweest. Het eerste probleem dat Van Werven constateerde was het ontbreken van zelf borgende moeren waardoor de bakjes (een elevator bestaat uit bakjes die het materiaal van onderen naar boven transporteren) bleven haken/krom werden getrokken. Als gevolg hiervan is de reactie-arm van de elektromotor eraf geknapt. Als oplossing zijn alle bakjes opnieuw gemonteerd met zelf borgende moeren. Daarnaast zaten er soms nog lange stukken in het zinkstroom materiaal. Deze lange stukken pasten niet goed in de bakjes waardoor het transport naar boven werd geblokkeerd in de elevator. Als oplossing is er meer ruimte tussen het bakje en de wand gecreëerd waardoor lange stukken de elevator niet meer blokkeerden. Een derde probleem met de elevator was de snelheid. Deze was te hoog met als gevolg dat het materiaal niet uit het bakje werd gegooid maar in het bakje bleef zitten (vergelijk het met een emmer water die je heel snel over de kop gooit waardoor het water in de emmer blijft). Als oplossing is er een frequentieregelaar geïnstalleerd om te kijken wat de juiste snelheid is. Na het vaststellen van de juiste snelheid is er een bijpassende elektromotor geïnstalleerd die in staat was om de juiste snelheid/toerental te bepalen. Het laatste probleem met de elevator kwam naar voren tijdens het stilzetten van de lijn of na een storing. De bakjes aan de ene kant van de elevator zaten namelijk nog vol met materiaal, terwijl de bakjes aan de andere kant het materiaal zojuist naar boven had getransporteerd en dus leeg naar beneden kwamen. Hierdoor werd de elevator door de zwaartekracht (verschil in gewicht tussen de twee kanten) in rap tempo teruggedraaid. Als gevolg viel al het materiaal uit de volle bakjes naar beneden en ontstond er een verstopping in de elevator. Door deze verstopping werden de bakjes ook weer kromgetrokken bij het opstijgen en oppikken van nieuw materiaal. Als oplossing is er een rem geïnstalleerd die de elevator volledig stilzette in geval van storing of het stopzetten van de lijn.

Zoals bovenstaand voorbeeld aangeeft, kunnen de knelpunten in het project niet als echte knelpunten worden beschouwd. De problemen gedurende het project hadden vooral te maken met montage fouten (zoals geen zelfborgende moeren gebruiken), of kleine details in een machine die door middel van kleine aanpassingen zijn opgelost. De projectplanning is daarom geen moment in gevaar geweest.

De werkelijke kosten van de lijn bleken in werkelijkheid lager uit te vallen dan begroot, mede door het feit dat Van Werven reeds in bezit zijnde componenten heeft gebruikt en daarmee een besparing heeft gerealiseerd. Het demonstratieproject kan dus als een succes worden omschreven. Dit wordt

bevestigd door een stijging van de storthoefting vanaf 2019, wat de afvoerkosten van residustromen voor een recycler verder doet stijgen. De reductie van residustromen middels de innovatieve scheidingstechnologie heeft daarmee zowel een positief maatschappelijk (CO₂ reductie) als bedrijfseconomisch (besparing afvoerkosten residu) resultaat gerealiseerd en biedt daarmee veel perspectief voor toepassing in de recyclingindustrie.

Bijdrage aan doelstelling van de regeling

De doelstelling van de regeling is het reduceren van CO₂ uitstoot. De nieuwe scheidingstechnologie waar Van Werven in heeft geïnvesteerd heeft ervoor gezorgd dat het aandeel te recycelen plastic is gestegen van 86% naar 94% doordat de zink stroom van 8.900 ton kan worden gescheiden in een bruikbare fractie (> 5.100 ton) en een niet bruikbare fractie (<3.800 ton). Dit betekent dat gedurende het eerste jaar >5.100 ton extra maalwerk wordt gerealiseerd waarmee weer hoogwaardige plastic producten kunnen worden geproduceerd. Uitgaande van een CO₂ reductie van 2,5 ton CO₂ per ton gerecycled maalgoed levert dit een CO₂ reductie op van minimaal 12.750 ton voor het eerste jaar.

Spin off binnen en buiten de sector

Het eerstvolgende doel is het verder vergroten en benutten van de productiecapaciteit. Hier zal de komende tijd vooral de focus op liggen. In de toekomst kan worden besloten om op nieuwe locaties deze technologie ook toe te passen. Echter wordt de capaciteit van de nieuwe scheidingstechnologie in Biddinghuizen eerst benut alvorens deze technologie ook op andere vestigingen toe te passen. Dit is in lijn met de visie dat de vestiging in Biddinghuizen het researchcentrum is waar moeilijk te scheiden stromen alsnog wordt opgewerkt tot een hoogwaardige secundaire grondstof.

Openbare publicaties over het project

Zoals in het projectplan aangegeven heeft Van Werven een uitvinding gedaan waarbij het voor derden niet te achterhalen is hoe het systeem werkt. De productielocatie zal daarom niet toegankelijk zijn voor derden en medewerkers tekenen een geheimhoudingsverklaring. Ondanks deze kennisbescherming wil Van Werven haar kennis alsnog verspreiden zonder het 'geheim van de smid' prijs te geven. Daarom is het project bekend gemaakt in het interne magazine dat 3x per jaar verschijnt binnen Van Werven (Artikel KRvW nummer 3 2018, gepubliceerd november 2018). De publicatie in het magazine kan worden opgevraagd bij contactpersoon Harmen Otten (h.otten@vanwerven.nl). Op de komende beurzen (Recycle beurs in Gorinchem, Plastic Recycling World Exhibition in Essen, Plastic Recycling show Amsterdam, PDM in Telford en Interplast in Birmingham) wil Van Werven de nieuwe scheidingstechnologie ook actief 'naar buiten' communiceren, waarmee het innovatieve karakter wordt uitgestraald. Verder is er een plan om een publicatie op de website www.recyclingplastics.eu te plaatsen en ervoor te zorgen dat er in externe vakbladen zoals Afvalgids, Blad BeWerken en Afval Online een artikel over de nieuwe lijn wordt geplaatst.

Verkregen subsidie

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Het betreft hier een subsidie van € 589.787,-

Publicatie en contactpersoon

Dit rapport is gratis te verkrijgen en kan worden opgevraagd bij contactpersoon Harmen Otten (h.otten@vanwerven.nl). Ook voor meer informatie kunt u bij deze contactpersoon terecht.