

Openbaar eindrapport

Pilot- en demonstratieproject: “PreZero”



Locatie waar het project is uitgevoerd:

Industrieterein Hessenpoort
Steinfurtstraat 15
8028 PP Zwolle
Nederland

Publicatiedatum: 1-6-2020

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

Inhoudsopgave

Openbaar eindrapport	1
Samenvatting.....	3
Resultaten, knelpunten en toepassingen	3
Bijdrage aan doelstelling van de regeling.....	6
Spin-off binnen en buiten de sector	6
Overzicht van openbare publicaties	6
Contactpersonen en verstrekken rapport.	7

Samenvatting

Nederlandse huishoudens gooien jaarlijks honderdduizenden tonnen kunststof verpakkingen, drankenkartons en metalen verpakkingen weg (PMD). Sinds 1 januari 2015 zijn gemeenten verplicht dit verpakkingsafval in te zamelen en te (laten) scheiden. Dit scheiden gebeurt veelal bij industriële sorteerdere die het PMD materiaal scheiden in diverse fracties; te weten (mono)stromen en restafval. De (mono)stromen kunnen worden gerecycled en zo weer grondstof vormen voor nieuwe spullen. Plastic dat niet meer gerecycled kan worden – het restafval – wordt gebruikt als brandstof voor elektriciteitscentrales en cementovens.

Veel van het PMD materiaal werd naar Duitsland getransporteerd om daar gescheiden te worden omdat er in Nederland onvoldoende sorteercapaciteit aanwezig is. Daarnaast wordt nog steeds een belangrijk deel verbrand ten behoeve van energieopwekking terwijl er nog een groot deel bruikbare fracties in het restafval aanwezig is.

Doelstellingen

Het doel van het project van PreZero was het demonstreren van een nieuwe technologie in Nederland waarmee het op een full scale basis (100,000 ton/jaar) mogelijk is om:

1. Het percentage mix kunststoffen te reduceren door het aantal monostromen van recyclebare plastics bijna te verdubbelen. De recyclegraad gaat omhoog waardoor meer en betere nieuwe producten kunnen worden geproduceerd;
2. Het percentage restafval (het deel dat alsnog naar de verbrandingsoven gaat) met 1/3 te verlagen.
3. Het sterk reduceren van het aantal transportkilometers

Om die doelstellingen te bereiken moest er een compleet nieuwe fabriek met bijbehorende sorteerinstallatie worden gerealiseerd.

Resultaten, knelpunten en toepassingen

Resultaten

Het resultaat is de realisatie van de modernste PMD sorteerinstallatie (Industry 4.0) in Europa, die een veel hoger scheidingsrendement kan halen dan de bestaande installaties. Met deze nieuwe installatie is het mogelijk om 7 monostromen van recyclebare plastics te produceren. Hierdoor kan de kwaliteit van de te produceren goederen stijgen en wordt de hoeveelheid benodigde virgin materiaal gereduceerd. Daarnaast kan het percentage restafval worden teruggedrongen. Tot slot biedt de nieuwe installatie ook de unieke mogelijkheid om zwarte kunststoffen te herkennen.

De nieuwe installatie heeft (bij totale benutting) een capaciteit van 100.000 ton/jaar. Hieronder volgen een aantal afbeeldingen ter impressie van de nieuwe fabriek en installatie.

LVP-Sortieranlage Zwolle



Innenhof



Waage und Büroräume



Anlieferhalle außen



Anlieferhalle innen



Mobiltechnik



Mobiltechnik

Afbeelding 1: Impressie fabriek 1

LVP-Sortieranlage Zwolle



Sozialräume



Ballenlager



Sortiertechnik



Sortiertechnik



Sortiertechnik



Sortiertechnik

Afbeelding 2: Impressie fabriek 2





Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	70 in 3 Schichten
Gesamtfläche	28.000 m ²
Anlieferhalle	3.800 m ²
Maschinenhalle	4.500 m ²
Ballenlager	3 x 900 m ²
Länge der Förderbänder	> 1.000 Meter
NIR Geräte	22

Afbeelding 3: Kernspecificaties

Knelpunten

De realisatie van een compleet nieuwe fabriek met innovatieve sorteerlijn is een enorme (logistieke) uitdaging. Er zijn veel partijen bij betrokken en bovendien was het voor PreZero ook voor het eerst dat zij een dergelijk project in Nederland hebben opgezet. Desondanks kan er eigenlijk niet worden gesproken van echte knelpunten die zijn ontstaan tijdens de realisatie. Er waren weliswaar wat technische uitdagingen bij het instellen en finetunen van de afzonderlijke installatieonderdelen maar het voert te ver om dat echt als knelpunt te omschrijven. Het project is verder dan ook volgens planning verlopen.

Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste partijen die een bijdrage hebben geleverd aan het project:

- HTP; overall engineering van afvalscheidingsinstallaties.
- Groothuis Groep; hoofdaannemer, verantwoordelijk voor realisatie gebouwen en grondwerk.
- Sutco; verantwoordelijk voor de planning, uitvoering en installatie van de machinetechnologie en de opleiding van het personeel met betrekking tot het LVP-sorteersysteem en de transporttechniek.
- Tomra Sorting Solutions; Levering en installatie van de NIR techniek.
- UnoTech; Levering en installatie van de balenpers.
- Vecoplan; Levering en installatie van het zakopenersysteem.
- Minimax; Levering en installatie van het beveiligings- en blussysteem op de installatie.
- Kingspan; Verantwoordelijk voor bedrading en installatie van bovengenoemde.

Toepassingen

Naast de fabriek in Zwolle kan een sorteerinstallatie zoals die hier is gerealiseerd ook worden toegepast op andere plekken waar kunststof wordt gesorteerd. Gezien de marktomstandigheden (o.a. groot kunststofverbruik, nog altijd toename in ingezamelde PMD stromen) bestaat de overtuiging dat er vraag zal zijn naar fabrieken/ sorteerinstallaties die dezelfde mogelijkheden bieden als de installatie van PreZero in Zwolle. Sterker nog, de kans is reëel dat PreZero zelf gaat inzetten op een locatie die tot hetzelfde in staat is. Dat kan in Nederland zijn, maar wellicht ook in het buitenland.

Bijdrage aan doelstelling van de regeling

Eén van de belangrijkste doelen van de Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie regeling (DEI) is om projecten die gericht zijn op het reduceren van CO² emissies te stimuleren. Dit om de doelstellingen die bijvoorbeeld zijn gesteld in het Klimaatakkoord te behalen.

Met het gebruik van de nieuwe sorteerinstallatie van PreZero wordt op tweeledige wijze CO² reductie gerealiseerd:

1. Het innovatieve sorteerproces door een verhoogde scheidingsgraad (en daarmee een reductie van de restafvalstroom);
2. Een sterke reductie op het aantal transportkilometers.

De totale CO₂ reductie in 5 jaar bedraagt (bij volledige capaciteit):

- Verbetering sorteerrendement	158.857
- Reductie transport kilometers	<u>2.493</u>
Totaal	161.350 ton CO ₂

Op deze wijze levert het project van PreZero dus een wezenlijke bijdrage aan de doelstelling van de DEI-regeling.

Spin-off binnen en buiten de sector

Zoals eerder al genoemd is het herhalingspotentieel (en daarmee de spin-off) binnen de sector groot. De nieuwe sorteerinstallatie biedt unieke mogelijkheden op het gebied van sorteringsgraad en sorteringsrendement. Hetgeen naast een milieuvoordeel ook economisch gezien grote mogelijkheden biedt. Uitbreiding van de sorteercapaciteit met een gelijke installatie, op andere locaties, is dan ook zeer wel mogelijk. Buiten de sector lijken er niet direct spin-off mogelijkheden.

Overzicht van openbare publicaties

Er zijn diverse openbare publicaties geweest over dit project. Dat betreffen zowel publicaties voorafgaand aan de uitvoering als tijdens en na de uitvoering. Een overzicht van deze publicaties is opgenomen in de tabel hieronder.



Titel	Uitgever	Link
LVP-Sortieranlage Zwolle	PreZero	https://www.youtube.com/watch?v=-62MRAyLGUY
PreZero recycling in Zwolle verwerkt straks als eerste in Europa ook zwart plastic	Gemeente Zwolle	https://www.zwolle.nl/ondernemen/nieuws-voor-ondernemers/prezero-recycling-in-zwolle-verwerkt-straks-als-eerste-in-europa
Projectfilm PreZero Zwolle	Groothuis Bouwgroep	https://www.youtube.com/watch?v=ldHnwcJ5rvU
Bouw nieuw sorteercentrum voor plastic op Hessenpoort gestart	RTV focus tv	https://www.rtvfocuszwolle.nl/bouw-nieuw-sorteercentrum-voor-plastic-op-hessenpoort-gestart/amp/
Verwerking plastic afval Zwolle straks naast de deur	De Stentor	https://www.destentor.nl/zwolle/verwerking-plastic-afval-zwolle-straks-naast-de-deur-a0da57ff/?referrer=https://www.google.com/
PreZero start bouw PMD sorteerinstallatie	Afvalonline	https://afvalonline.nl/bericht?id=28616

Verdere publicatiemogelijkheden zullen met name liggen op het gebied van artikelen in vakbladen. Bij (verdere) publicaties die in eigen opdracht worden uitgevoerd zal worden genoemd dat het project is uitgevoerd met Topsector Energiesubsidie van het Ministerie van Economische Zaken.

Contactpersonen en verstrekken rapport.

Dit rapport is kosteloos op te vragen bij de heer David Derksen. De andere contactpersoon is de heer Worrying. Zij hebben beiden hun eigen specialisme/ functie. De contactinformatie treft u hieronder.

David Derksen
Kaufmännische Bereichsleitung
Kfm. Projektleiter
LVP-Sortieranlage Zwolle

Thomas Worrying
Energiemanagement & Projektierung
Stv. Projektleiter
LVP-Sortieranlage Zwolle

An der Pforte 2
D-3245 Porta Westfalica

An der Pforte 2
D-3245 Porta Westfalica

Telefon: +49 571 9744 570

Telefon: +49 571 9744 378

Fax: +49 571 9744 235

Fax: +49 571 9744 235

Email: david.derksen@prezero.com

Email: thomas.worrying.@prezero.com