

# Energiezuinig PVC droogproces met warmtepompen

## Publieke samenvatting / Public summary

### Aanleiding

Shin-Etsu PVC B.V. (hierna Shin-Etsu) is onderdeel van het Japanse Shin-Etsu Chemical welke een wereldmarktleider is in PVC. In Nederland heeft Shin-Etsu twee fabrieken in het Rotterdamse havengebied. In de Botlek fabriek van Shin-Etsu wordt uit grondstoffen, via EDC, vinyl chloride monomeer (VCM) gemaakt. Het VCM wordt via een ondergrondse pijpleiding getransporteerd naar de Pernis fabriek. In een reactorvat ontstaat PVC, waarna droogstappen volgen om PVC poeder te produceren. Dit poeder is grondstof voor een groot aantal producten. Het drogen gebeurt nu met stoom welke ingekocht wordt bij de aangrenzende raffinaderij van Shell.

### Doelstelling

Het vinden van een alternatief voor de gasgestookte stoomketel heeft maatschappelijk een hoge prioriteit in verband met: - Reductie primair energiegebruik, CO<sub>2</sub> uitstoot en bijbehorende stikstofemissies; - Verminderen afhankelijkheid aardgas. Het PVC dient afgekoeld te worden naar omgevingstemperatuur. Dit gebeurt zoveel mogelijk met koeltorens, maar als het buiten te warm is komen koelmachines bij. De hoeveelheid warmte die vrijkomt bij het koelproces is groot genoeg om als bron te dienen voor warmtepompen. Deze warmtepompen gaan de warmte die vrijkomt bij het polymerisatieproces in temperatuur verhogen zodat het nuttige warmte wordt van ca. 90° C voor het droogproces.

#### Projectinformatie / Project information

**Projectnummer / Project number**  
VEKI624081

**Subsidiebedrag / Grant amount**  
€ 15.839.753,00

#### Algemene informatie / General information

**Penvoerder / Secretariat**  
Shin-Etsu pvc

**Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X**

@TSEnergie

## **Korte omschrijving**

De nieuwe energiezuinige ammoniak warmtepomp is een bekende techniek en wordt al veel, in kleinere formaten, toegepast in de industriële sector. Installatie kan plaatsvinden zonder dat het productieproces daarmee fundamenteel verandert. Wel wordt het stoom distributienet vervangen door een warmwater-net. De investering betreft een 14,2 MW warmtepomp en integratie in het proces waarmee de restwarmte van de polymerisatie reactoren wordt opgewaardeerd en verderop het productie proces ingezet wordt voor het drogen van PVC.

## **Resultaat**

Het resultaat betreft een volledig ingepaste 14,2 MW warmtepomp binnen het productieproces van Shin-Etsu. Met het project wordt 146.057 ton stoom bespaard. Het elektriciteitsgebruik zal met 24,7 mln. kWh stijgen. De absolute CO2 besparing van het project bedraagt 38.492 ton CO2/jaar. De CO2 besparing ten opzichte van de referentietechniek bedraagt 18.390 ton CO2/jaar. De kosteneffectiviteit is hiermee € 57/ton CO2.

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](http://www.topsectorenergie.nl).

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar [www.rvo.nl/tse](http://www.rvo.nl/tse).