ONDERZOEK LAAT ZIEN HOE ROTTERDAMSE INDUSTRIE KAN VERDUURZAMEN

Het Wuppertal Institut heeft in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam, dat de ambitie heeft koploper in de energietransitie te zijn, onderzocht langs welke transitiepaden de Rotterdamse industrie haar CO2-uitstoot drastisch kan reduceren en tegelijkertijd de producten kan blijven maken waar de samenleving naar vraagt, zoals brandstoffen en chemische producten. De belangrijkste uitkomst: door gebruik van verschillende technieken lijkt tot wel 98 procent CO2-reductie haalbaar.

"Het onderzoek laat zien dat drastische CO2-reductie mogelijk is en dat verschillende projecten waar we op dit moment aan werken heel goed in de uitgewerkte transitiepaden passen, met name de benutting van restwarmte en afvang en opslag van CO2", aldus Allard Castelein, CEO van het Havenbedrijf Rotterdam. "Maar het laat ook zien dat bedrijven in de komende decennia voor een groot deel op andere technologie moeten overstappen. De energietransitie is een proces van veel stappen, door veel partijen over een lange periode. Het onderzoek geeft aan dat het kan en is vooral een oproep om projecten te gaan starten. Klein beginnen en dan opschalen. Dat kan in Rotterdam, maar vraagt wel om een robuust langetermijnbeleid en ondersteuning vanuit het Rijk en Europa."

Het Wuppertal Institut heeft vier mogelijke transitiepaden uitgewerkt:

- *Business-as-Usual*. Dit scenario kent geen grote trendbreuken. Verbetering van de efficiency van de industrie door toepassing van *best available technology* zorgt voor minder CO2-uitstoot. Daarnaast is de verwachting dat de productie vermindert omdat de vraag naar brandstoffen afneemt. De uitkomst is 30 procent minder CO2-uitstoot in 2050, te weinig om de klimaatdoelstellingen te realiseren.
- *Technological Progress* komt met 75 procent een stuk dichter in de buurt. Belangrijkste element hierin is grootschalige afvang en opslag van CO2.
- *Biomass and CCS*. Leunt sterk op de toepassing van CCS (*Carbon Capture and Storage*) gecombineerd met biomassa als grondstof voor chemie.
- *Closed Carbon Cycle* focust sterk op het sluiten van kringlopen. Er worden nog wel fossiele grondstoffen gebruikt, maar deze worden bijna volledig gerecycled.
- In de laatste twee transitiepaden lijkt op dit moment een CO2-reductie van 98 procent haalbaar.

Elk transitiepad kent zijn uitdagingen, zoals de beschikbaarheid van voldoende biomassa, 100 procent afvang van CO2 of een volledig hernieuwbare elektriciteitsopwekking. Bovendien kent elk transitiepad technische onzekerheden. Dat maakt dat er niet één beschreven transitiepad zaligmakend is, maar dat uiteindelijk een combinatie van verschillende paden nodig zal zijn om het beoogde doel te halen. Ook geldt dat in alle paden een aantal dezelfde technieken voorkomen. In het Rotterdamse havengebied wordt gewerkt aan een aantal projecten die in deze transitiepaden passen, zoals een regionaal warmtenet, afvang en opslag van CO2, omzetting van plastic afval in chemicaliën en waterstofproductie door elektrolyse. Dit soort projecten kan de economische vernieuwing van het Rotterdamse industriecomplex aanjagen.
In de energietransitie volgt het Havenbedrijf een én-én-strategie. Het zet sterk in op de ontwikkeling van duurzame industrie, zoals hernieuwbare energie, biobased productie en circulaire initiatieven. Tegelijkertijd werkt het met de bestaande, op fossiel gebaseerde industrie samen aan een steeds kleinere CO2-footprint door bijvoorbeeld restwarmte te benutten en CO2 af te vangen en op te slaan.

Het rapport *'Decarbonization Pathways for the Industrial Cluster of the Port of Rotterdam'* is te vinden op *www.portofrotterdam.com*



Botlek, met diverse chemiebedrijven en tankopslag.

FOTO: NATIONAAL BEELDBANK