



Ing. Gosse Brik
Gosse Brik is projectleider bij DWA installatie- en energieadvies www.dwa.nl

KANSEN VOOR BENUTTEN RESTSTROMEN IN DE PROVINCIE

CO₂-uitstoot reduceren en tegelijkertijd de economie in de regio stimuleren. Dat kan door industriële reststromen te gebruiken. Tijdens een onderzoek in West-Brabant bleek dat in die regio de beschikbare restenergie nuttig kan worden ingezet. Inmiddels is een grote hoeveelheid potentiële koppelingen benoemd, waarvan een deel zal worden uitgewerkt in haalbare concepten.

Bij het verkleinen van onze 'carbon footprint' ofwel CO₂-uitstoot, moet het inzetten van industriële restwarmte een belangrijke bijdrage leveren. Algemeen bekend is dat er binnen de industrie reststromen beschikbaar zijn. Diverse onderzoeken en rapporten tonen aan dat nuttige inzet van restwarmte een flinke hoeveelheid fossiele brandstof kan vermijden. Restwarmte wordt gezien als één van de transitieroutes richting verduurzaming. (Bron: Duurzame warmte en koude 2008-2020: potentiële en barrières en beleid, MinEZ/Ecofys)

Het benutten van restenergie gaat vooraf aan het gebruik van duurzame bronnen. De eerste stap is veelal door bedrijven al uitgevoerd naar aanleiding van energiebesparingsplannen, Meerjarenafspraken en dergelijke. Ook naar interne restenergiebenutting binnen een bedrijf is vaak al gekeken, maar nu volgt de stap naar restenergiebenutting buiten het bedrijf. Bedrijven hebben hun handen vol aan de eigen bedrijfsvoering en kijken niet altijd over de bedrijfsgrenzen heen.

INVENTARISATIE

Er zijn echter nogal wat hindernissen om reststromen nuttig in te zetten. De eerste drempel is het concreet maken van beschikbare hoeveelheden, kwaliteitsniveaus en het moment van beschikbaarheid van reststromen. De provincie Noord-Brabant,



Reststromen in de industrie kunnen ook op regionaal niveau worden benut. (Foto DWA)

de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij en Rewin gaven opdracht aan DWA en Lassche & de Bruijn om reststromen te inventariseren, waarmee de eerste hindernis is genomen.

Binnen het Brabantse onderzoek zijn aanbod en vraag naar diverse reststromen onderzocht: stoom, warm water, CO₂, drinkwater, industriewater en biomassa. Hierbij zijn bedrijven in de gemeenten Moerdijk, Roosendaal en Bergen op Zoom geïnventariseerd. De industrie is in deze regio energie-intensief en het beoogde besparingspotentieel is hoog.

Het voorlopige onderzoeksresultaat is dat er een groot aantal koppelingen mogelijk blijkt tussen bedrijven onderling of naar gebiedsuitbreidingen in de omgeving. Deze gebiedsuitbreidingen bestaan uit woningbouw, bedrijventerreinen en glastuinbouw. Koppelingen van diverse reststromen zijn hierbij mogelijk: hoge- en lagedrukstoom, warm water, drinkwater of industriewater, CO₂. Wat binnen de zware industrie als laagwaardig en niet nuttig wordt beschouwd, is in de lichte industrie, gebouwde omgeving of glastuinbouw goed te gebruiken. De totale potentiële CO₂-reductie is geschat op 1,5 PJ primaire energie, dat is circa 89.000 ton CO₂ ofwel 50 miljoen m³ aardgas-

equivalenten, goed voor het verwarmen van ongeveer 50.000 moderne woningen. Een gelijktijdige tendens in de woningbouw is het streven naar een energieneutrale woning, waarvoor een pakket aan bouwkundige en installatiemaatregelen nodig is. Door het inzetten van restwarmte kan zonder uitgebreide maatregelen een EPC-waarde worden bereikt van 0,4, waarmee een woning voldoet aan de te verwachten toekomstige eisen. Dit vraagt van gemeenten dat ze in een vroeg stadium energiebeleid vaststellen en een standpunt innemen over de aanleg van warmtenetten.

Een obstakel bij het nuttig inzetten van restwarmte is het aanleggen van een distributienet. De levensduur van een dergelijk net is veelal tientallen jaren, maar welke ondernemer is bereid voor een terugverdientermin van langer dan vijf jaar hierin te investeren? Daarbij komt de vaak niet te voorspellen ontwikkelingssnelheid van een gebied. Om een koppeling economisch aantrekkelijk te maken moet er voldoende schaalgrootte zijn van uitwisseling.

INSTALLATIECONCEPTEN

Voor alle drie de gebieden worden voor de koppelingen businesscases uitgewerkt tot haalbaarheidsniveau, voor een besluit tot realisatie en financiering. Binnen deze businesscases worden diverse installatieconcepten uitgewerkt, bestaande uit het uitkoppelen van rookgaswarmte, koppelen van stoomnetten, inzet van stoomturbines, aanleg van heetwaternetten en plaatsing van centrale absorptiekoelmachines. Verder kan de hoeveelheid drinkwater worden gereduceerd door het reinigen en uitwisselen van industriewater. Het realiseren van grootschalige energiebesparing is dus aanwezig, waarbij bedrijven enthousiast zijn en de overheid volop ondersteuning geeft. **EG**