

Eind in zicht van energiebesparing

We willen energie besparen en CO₂-uitstoot reduceren. Maar hoe? Energie winnen kost steeds meer energie.

Gerard Hirs

emeritus hoogleraar energietechnologie Universiteit Twente

Er is de afgelopen jaren heel wat energie bespaard. Maar door economische groei is van die besparing weinig over. Hoe ziet de toekomst eruit? Het wordt nog erger. Er komt een overvloed aan energie uit nieuwe bronnen op ons af, maar het kost veel moeite (lees: energie) die te winnen.

Gas en olie komen in Slochteren en Schoonebeek niet langer vanzelf uit de grond. Wie energie wil besparen moet opboksen tegen de verliezen bij winning, opwerking, en vervoer. Wie in de toekomst brandstof tankt uit nog weinig bekende maar sterk in opkomst zijnde oorden als Alberta (Canada) of Bioko (Equatoriaal Guinee) rijdt niet meer 1 op 10 maar 1 op 5. Einde energiebesparing. Verdubbeling van de uitstoot van broeikasgas. Dit is moeilijk te rijmen met de vrolijke doelstellingen die nationaal en internationaal ter discussie staan om energie te besparen en CO₂ te reduceren zouden kunnen doen.

In Slochteren kan de piekvraag naar gas al niet meer gehaald worden zonder tussenopslag, compressie en gasreiniging. Over een jaar of tien is daarvoor zelfs een flinke elektriciteitscentrale nodig, een kwart van het gewonnen gas moet dan opgestookt worden voordat de rest aan de klant kan worden afgeleverd. Met gas uit verre buitenlandse zoals Rusland is een kwart pompverlies nu al onvermijdelijk. Het verlies in de productiecyclus van vloeibaar aardgas (LNG) is nog groter.

Om te voorkomen dat het volle verlies snel op ons afkomt, is het raadzaam met de overgang van Slochteren-gas naar importgas geen haast te maken. Maar dat we de komende 10 jaar de binnenlandse besparing op het aardgasgebruik kwijt zijn aan aanvoerverliezen is wel zeker. We zullen ons best moeten doen om gelijk te blijven. Vanwege gaslek on-



Olie uit Schoonebeek is weer de moeite waard, maar kost wel wat. FOTO ANP

derweg laat de uitstoot van broeikasgas zelfs een toename zien. Aardgas is namelijk een veel sterker broeikasgas dan CO₂.

Een nadeel van recente aardgasvondsten is de afstand tot de afnemer. De meest drastische overbrugging is het maken van olieproducten uit aardgas: diesel bijvoorbeeld. Maar dat proces heeft een laag rendement, zeg 50 procent. Zelfs motoren die met de halve hoeveelheid brandstof tevreden zijn leveren dan geen energiebesparing.

Aardolie die gemakkelijk te winnen is, wordt niet meer gevonden. Dat maakt oppompen in Schoonebeek en andere verlaten velden weer de moeite waard. Dat kost wel wat: het deel van de opbrengst dat vroeger winning onrendabel maakte. En de kosten stijgen met toenemende leegheid van het veld. Bewerking van oliezanden als in het Canadese Alberta kan ook, kost bijna de helft van de energie die erin zit.

De wereldvoorraden steenkool zijn voldoende voor 1000 jaar. Dankzij de overvloed en ook het globale karakter van de handel is energiebesparing hier nog haalbaar.

Onderzoekers hebben zich gestort op biomassa als vervanger van fossiele brandstof, tot nu toe met weinig

succes. Alleen biomassa die gemengd met steenkool in kolenketels verduijnt levert met hoog rendement elektriciteit. De biocentrale in Cuijk die het alleen met snoeihout moet doen heeft een rendement van minder dan de helft. Voor 80 procent is deze centrale een met veel zorg onderhouden bosbrand. Effectiever is een zorgvuldige opslag van biomassa. Dat levert tenminste een 100 procent reductie op van de CO₂ die in de biomassa is opgenomen. Cuijk kan dus dicht.

Ook bij winning van zon- en windenergie, kunnen de kosten van productie uit fossiele brandstoffen niet buiten beschouwing blijven. Zo waait het bijvoorbeeld maar 25 procent van de tijd voluit. In de resterende perioden zonder wind zijn huishoudens die groene stroom gebruiken, geheel aangewezen op fossiele brandstoffen of biomassa met al hun voor- en nadelen.

De conclusie is dat de mogelijkheden te komen tot energiebesparing en CO₂-reductie in de nabije toekomst snel uitgeput raken. Bovendien zal het energieverbruik ook nog eens stijgen omdat grotere groepen van de wereldbevolking in het gebruik gaan delen. Het is een uitputtingslag.