

Aantasting industriële concurrentiepositie vermijdbaar

Belasting op toegevoegde entropie omzeilt nadelen brandstofheffing

Het is duidelijk dat de industrie moeite heeft met de wet tot financiering van het milieubeleid. Door een heffing op brandstofgebruik wordt jaarlijks een bedrag van ongeveer een miljard gulden bij de industrie ingezameld. Een wetsvoorstel dat momenteel voor advies bij de Raad van State ligt, beoogt de heffing sterk te verhogen. Het Samenwerkingsverband van Industriële Grootafnemers van Energie (SIGE) verzet zich fel tegen de wet en de voorgestelde verhoging. In een brief aan kabinet en Kamer (zie Stort. 1991, 180) hebben zeven grote ondernemers geprotesteerd tegen de plannen van het kabinet. Volgens deze bedrijven zal de heffing hun produkten te duur maken en zo de export aantasten. Volgens dr. ir. Hirs van het Amsterdamse bureau Comprimo biedt een belasting op de toegevoegde entropie, naar analogie van de b.t.w., de oplossing voor dit probleem.

Dr. ir. G. G. Hirs

In de industrie wordt brandstof op verschillende manieren gebruikt. Voor bepaalde bedrijven is brandstof (bijvoorbeeld olie) een grondstof. Ze maken er uiteenlopende produkten als polymeren, nagellak en actieve kool van. De brandstof wordt verder gebruikt voor de opwekking van energie. Excellente bedrijven zorgen ervoor dat de opbrengst aan produkten maximaal en het energieverbruik minimaal is. Minder excellente bedrijven gebruiken teveel brandstof en grondstof.

Een wet met gebreken

De wet probeert bedrijven waarvoor brandstof een grondstof is te ontzien door geen heffing te leggen op het totale gebruik. Er moet belasting worden betaald over het gedeelte dat in nuttige energie wordt omgezet. Dit is rechtvaardig bedoeld maar pakt onrechtvaardig uit. Het betekent dat de industrie (het bedrijf) dat afziet van een investering in een efficiënte energie-omzetter en de warmte ongebruikt laat verdwijnen via koeltorens, schoorstenen en fakkels, de heffing niet betaalt. Het betekent ook dat het de

wet onverschillig is of de bedrijven een hoge of een lage produktopbrengst verwezenlijken.

De groep bedrijven die brandstof uitsluitend als zodanig gebruikt, kent zuinigere en minder zuinige gebruikers. Maar de wetgever heeft het zich gemakkelijk gemaakt. De heffing is niet afhankelijk van het gebruik. In het geval van aardgas betaalt de industrie de heffing voor elke gebruikte kubieke meter aan de Gasunie, die de heffingen en accijnzen int. Een bedrijf dat aardgas gebruikt om in een ouderwetse ketel stoom te maken, betaalt evenveel als een bedrijf dat ook stoom nodig heeft maar daar bovenop elektriciteit produceert in een hi-tech warmte/krachtinstallatie. De eerste gebruiker is veel minder zuinig dan de tweede. Het gebrek van de wet is dus dat bedrijven die investeren in energiebesparing en vermindering van de uitstoot van schadelijke stoffen, bestraft worden.

Een nieuwe belasting

Er is een nieuwe wet nodig die investeringen in energiebesparing en vermindering van uitstoot belooft. Zo'n wet moet niet de OPEC imiteren door de prijs van brandstof te verhogen. Er zijn subtielere middelen om zuiniger met

energie om te gaan en schadelijke uitstoot te verminderen. De mate van subtiliteit dient vergelijkbaar te zijn met die welke werd bereikt bij de overgang van omzetbelasting naar belasting op de toegevoegde waarde. Door de toegevoegde waarde te belasten in plaats van de omzet zijn de concurrentieverhoudingen binnen de industrie sterk verbeterd. Het doet er niet meer toe of een produkt binnen één bedrijf ontstaat of via halffabrikaten in meerdere bedrijven. Ook de export van de industrie ondervindt geen nadeel meer. Op exportprodukten wordt immers geen b.t.w. geheven in het land van herkomst maar in het land waar het produkt gebruikt wordt, tegen het in dat land geldende tarief. Het enige nadeel van de b.t.w. is dat de belastinginspekteur twee keer in de boekhouding van een bedrijf moet kijken: de eerste keer naar de waarde van wat in het bedrijf binnenkomt, de tweede keer naar wat eruit gaat.

Als deze systematiek bij het energiegebruik wordt toegepast, betekent dat een heffing op de in een productieproces verloren energie. Meting van de energie-inhoud van alles wat binnenkomt en uitgaat is voor de bepaling van de verloren hoeveelheid energie voldoende.

Het onderscheid tussen brandstof, grondstof en produkt kan dan geen aanleiding tot onenigheid meer zijn. Van al deze zaken is de energie-inhoud goed vast te stellen. De verloren energie per bedrijf is het verschil van de energie-inhoud van brand- en grondstof en het produkt.

In het geval van elektriciteitsproductie is elektriciteit het produkt en aardgas de brandstof. Voor het vaststellen van de verloren energie is het boekhouden van de inkoop van brandstof en de verkoop van elektriciteit voldoende. In de

praktijk betekent het dat de met gas gestookte centrale in Diemen een bijna tweemaal zo hoge heffing per kilowattuur zou moeten betalen als die in Amsterdam-West. De belasting wordt zo een stimulans om moderne centrales met een hoog rendement te bouwen! De energie-inhoud van brandstoffen en grondstoffen manifesteert zich op kwalitatief sterk verschillende manieren. Er wordt onderscheid gemaakt tussen hoog- en laagwaardige energie. Laagwaardig is de energie die door middel van warm water huizen verwarmt. De (meestal elektrische) energie waarmee machines worden aangedreven is daarentegen hoogwaardig. Daarom dient een nog doeltreffender belasting overwogen te worden. Het moet zaak worden warmte niet zonder arbeid op te wekken, en van arbeid liefst zoveel mogelijk.

Exergie

De grootheid die de kwaliteit van energie tot uitdrukking brengt is exergie. Van een energiestroom in de vorm van brandstof, warm water, hete stoom en dergelijke geeft de exergie de maximaal winbare arbeid aan. De thermodynamica biedt met het Carnot-proces een eenvoudige manier om de exergie van thermische energieconversie te berekenen. Ook van wat een bedrijf binnenkomt en verlaat is het mogelijk de exergie te bepalen. Hiervoor zijn geen extra boekhouding en meetgegevens nodig. Wel moet de energie-inhoud worden omgerekend in exergie. De uitkomst van die berekening is het exergieverlies.

De praktische betekenis van een heffing op het exergieverlies is dat in het eerdere voorbeeld van de elektriciteitscentrales Diemen zelfs meer dan tweemaal zoveel moet betalen dan Amsterdam-West. Dat is dus een extra stimulans om alleen met de modernste centrales genoeg te nemen. Maar de stimulans blijft niet tot elektriciteitscentrales beperkt. Een heffing op exergieverlies zou de procesindustrie ertoe dwingen dat verlies zo klein mogelijk te houden. Dat leidt tot de paradox dat de concurrentiepositie van deze industrie op de exportmarkt door invoering

van de nieuwe belasting verbeterd. Op export is ze immers niet van toepassing. Aan het voornaamste bezwaar van het SIGE is dan tegemoet gekomen.

Om te voorkomen dat deze nieuwe belasting alleen voor technici en wetenschappers te begrijpen valt, volgt hier een ezelsbruggetje. Het exergieverlies is volgens de thermodynamica evenredig met de toegevoegde entropie. Er wordt meer entropie toegevoegd naarmate er minder arbeid wordt opgewekt. De afkorting 'b.t.e.' voor de nieuw in te voeren belasting kan ook worden gelezen als: belasting op toegevoegde entropie.

Entropie maakt het mogelijk chaos in de natuur te begrijpen en te kwantificeren. Zelfs voor belastingbetalers zonder beta-opleiding moet het een vreugde zijn dat ze belasting moeten betalen voor de chaos die ze aan de natuur toevoegen.

Defence White Paper 1991

The Netherlands armed forces in a changing world (abridged version).

f 13,00
ISBN 90 399 0053 1



UITGEVERIJ
PLANTIJNSTRAAT

tel. 070-3789880
fax. 070-3475778
antwoordnr. 125
2501 XD Den Haag
of bij de boekhandel

Vacatures

Burgemeester gemeente Didam

De minister van Binnenlandse Zaken brengt ter kennis van belanghebbenden, dat de mogelijkheid van sollicitatie wordt opengesteld naar het ambt van burgemeester der gemeente: