

Regulerende energieheffing; een reactie op het Wolfson-rapport

Wim Turkenburg¹

Februari 1992 publiceerde de Stuurgroep Regulerende Energieheffingen - naar haar voorzitter ook wel de stuurgroep Wolfson genoemd - haar bevindingen over de invloed van een regulerende energieheffing op de economie, op energiebesparing en op de uitstoot van CO₂. De bevindingen zijn in hoge mate gebaseerd op een studie van het Centraal Plan Bureau (1992) naar het effect van een regulerende energieheffing wanneer zo'n heffing zou worden geïntroduceerd binnen de OESO (A-variant) of alleen binnen Nederland. In het laatste geval worden twee varianten onderscheiden: een heffing op ál het energiegebruik (B-variant) of een heffing op alleen het kleinverbruik (C-variant).

In deze beschouwing zal de Wolfson-studie worden becommentarieerd. Eerst wordt een plaatsbepaling gegeven van de regulerende heffing ten opzichte van een bestemmingsheffing en een ecotax. Vervolgens worden kritische kanttekeningen geplaatst bij de gehanteerde uitgangspunten, de gevonden resultaten en de wijze van presenteren van de resultaten door de stuurgroep Wolfson. Geconcludeerd wordt dat het zeer de vraag is of de effecten van een regulerende energieheffing wel juist in beeld zijn gebracht. Tot slot wordt stilgestaan bij de vraag of het wenselijk is internationaal, of alleen in Nederland, een regulerende energieheffing te introduceren.

1. Heffingen, belastingen en milieu

Voor een plaatsbepaling van een *regulerende heffing* t.o.v. een *bestemmings-*

¹Wim Turkenburg is als hoogleraar verbonden aan de Universiteit Utrecht en (in 1992/93) aan de Vrije Universiteit Brussel. Hij is voorzitter van de Bezinningsgroep Energiebeleid namens welke hij deze beschouwing heeft geschreven.

heffing en een *ecotax* is het van belang deze belastinginstrumenten nader te definiëren en na te gaan met welk doel ze worden ingezet. Te vaak worden ze door elkaar gehaald. Zo wordt de regulerende energieheffing zoals onderzocht door Wolfson steeds vaker *ecotax* genoemd. Dit bevordert de helderheid van de discussie niet. Een goede oordeelsvorming over de wijze waarop de verschillende instrumenten het best kunnen worden ingezet wordt er door tegengewerkt.

De bestemmingsheffing

Is het doel om, volgens het principe 'de vervuiler betaalt' (in plaats van de belastingbetaler), tot *een juiste allocatie van de kosten van (bestrijding van) vervuiling* te komen, dan kan een *bestemmingsheffing* daarvoor een geëigend instrument zijn. De hoogte van de heffing is afhankelijk van de vereiste bekostiging. Het zou onjuist zijn bij deze heffing onderscheid te maken tussen bijvoorbeeld een klein- en een grootverbruiker door bij de eerste de kosten wél door te berekenen en bij de tweede niet. De opbrengst kan niet, zoals bij een regulerende heffing, worden teruggesluisd; de inkomsten zijn immers nodig om de kosten die de gemeenschap in verband met de vervuiling maakt te dekken. Dat het wenselijk is in het beleid het beginsel van 'de vervuiler betaalt' te hanteren wordt vrij algemeen aanvaard. Toepassing van het beginsel sluit aan bij het streven een zodanig prijzen- en tarievenbeleid te voeren dat de werkelijke kosten van een bepaald gebruik, met inbegrip van de milieukosten, hierin tot uitdrukking worden gebracht. De Algemene Energie Raad heeft zich er een voorstander van getoond in zijn advies over onderzoek op het gebied van duurzame energie (AER, 1991). De OECD is er al langer voorstander van (OECD, 1975). Vele andere organisaties hebben zich er ook positief over uitgesproken. In documenten van de United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) van juni 1992 wordt geprobeerd dit uitgangspunt universeel vast te leggen.

Het zal overigens niet eenvoudig zijn de precieze hoogte van de werkelijke kosten te berekenen. Zo becijferen Friedrich en Voss (1989) de externe kosten van elektriciteitsopwekking met fossiele brandstof die thans niet in rekening worden gebracht op 1.3 cent per kWh, terwijl Hohmeyer (1990) hiervoor 3.5 - 15 cent per kWh vindt.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat vertaling van deze kosten naar een bestemmingsheffing van bijvoorbeeld 2 of 3-cent per kWh - een heffing die door Hohmeyer te laag maar Friedrich en Voss te hoog zal worden gevonden - bij kleinverbruikers nauwelijks een regulerend werking zal hebben. Daarvoor zijn aanzienlijk hogere heffingen nodig. Bij grootverbruikers echter zou zo'n heffing wél een regulerende werking hebben.

De regulerende heffing

Is het doel dat wordt nagestreefd primair *het voorkomen* van vervuiling, en

daarmee het voorkomen van vervuilingkosten, dan is een instrument dat hierbij kan worden ingezet *de regulerende heffing*. Anders dan bij een bestemmingsheffing is de hoogte van een regulerende heffing niet gekoppeld aan de kosten van de vervuiling maar aan de mate waarin de vervuiling (bijvoorbeeld de uitstoot van CO₂) moet worden teruggedrongen. Omdat een regulerende heffing beoogt te voorkomen dat er vervuilingkosten ontstaan, ligt het voor de hand de opbrengst van deze heffing geheel terug te sluisen naar de betalers ervan. Hierbij kan men denken aan *verlaging van de inkomstenbelasting*, aan *verlaging van sociale premies* of aan bijvoorbeeld *terugbetaling van een vast bedrag per persoon*.

Hantering van het instrument moet wel adequaat zijn. Dit impliceert dat het bij een CO₂-heffing mogelijk moet zijn om door het nemen van maatregelen de uitstoot van CO₂ terug te dringen, terwijl het bij een energieheffing mogelijk moet zijn het gebruik van energie daadwerkelijk te verminderen. Beneden een bepaald niveau zal dit heel moeilijk zijn. Dit kan een reden zijn om te overwegen beneden dit niveau geen heffing te innen. Zou de vervuiling of het gebruik dan toch te hoog zijn, dan moeten andere instrumenten worden ingezet, bijvoorbeeld het *stimuleren van onderzoek* naar technieken die schoner en efficiënter zijn.

Om te voldoen aan de eis dat de heffing adequaat moet zijn, kan ook worden overwogen de hoogte van de heffing af te stemmen op de gebruikersgroep om aldus rekening te houden met verschillen in prijselasticiteit.

Is de heffing bedoeld om de uitstoot van CO₂ tegen te gaan, dan heeft inzetten van dit instrument weinig zin als het effect ervan uitsluitend het verplaatsen van activiteiten naar het buitenland is. Ook dit kan een reden zijn om bij het introduceren van een energieheffing een speciale regeling voor grootverbruikers te treffen. Je kunt dan denken aan *ontzien*, aan een *aangepast of gelimiteerd heffingsniveau* of aan een *andere terugsluizing* van de inkomsten, bijvoorbeeld via het subsidiëren van bepaalde investeringen. Ter bescherming van de eigen industrie kan op Europees niveau ook worden gedacht aan het creëren van een tariefmuur ten opzichte van landen waar de betreffende heffing nog niet is ingevoerd.

Om redenen van effectiviteit is het van de belang de heffing direct te koppelen aan de activiteit die gereguleerd moet worden, dus bij CO₂ aan de uitstoot van deze stof. Om praktische redenen en om redenen van efficiency is het evenwel gewenst de heffing zo vroeg mogelijk in de stofketen (i.c. de koolstofketen) te leggen.

Benadrukt moet worden dat we bij het denken over een regulerende heffing goed moeten nagaan of zo'n heffing wel het meest geëigende instrument is om de gestelde doelen te bereiken. De regulerende heffing is immers geen doel maar een middel. De heffing zal dus naast of in samenhang met het toepassen van andere instrumenten moeten worden gezien. Daarbij kan men aan een reeks van mogelijkheden denken, zoals *directe regulering* of *regelgeving, beloning*,

subsidïering (bijvoorbeeld uit een verhoging van het energietarief zoals dit gebeurt in het Milieu Actie Plan van de energiedistributiebedrijven), *vóór-financiering*, *statiegeld-regelingen*, het vastleggen van *emissiequota*, het maken van *meerjaren-afspraken*, *audits*, het creëren van *nieuwe vormen van dienstverlening* en het gericht stimuleren van *onderzoek en ontwikkeling*.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat hantering van het instrument van de regulerende heffing goed aansluit bij het toepassen van het beginsel 'de vervuiler betaalt'. Door de heffing worden immers investeringen afgedwongen in een milieuvriendelijker richting waarvan de kosten, uiteindelijk, op de gebruikers worden verhaald.

De ecotax (ofwel milieubelasting)

Is het doel primair staatsinkomsten verwerven, dan kan het heffen van een belasting op het gebruik van natuur en grondstoffen hiertoe een van de middelen zijn. Deze belasting wordt wel aangeduid met de term *ecotax* of *milieubelasting*. Thans worden belastingen in hoofdzaak op (inkomsten uit) arbeid en kapitaal geheven. Door de ecotax kan een nieuwe inkomstenbron worden gecreëerd waarmee de overheid nieuwe activiteiten (zoals het saneren van vervuilde bodems) zou kunnen financieren. Een ecotax is een *algemene heffing*. De opbrengst maakt dus deel uit van de algemene middelen van de staat. Een voorbeeld van zo'n belasting is de thans veel besproken WABM-heffing op het gebruik van fossiele brandstof. Deze begon als een bestemmingsheffing. De inkomsten werden gebruikt voor een schoner en efficiënter gebruik van energie. Inmiddels is besloten om aan de bestemming van deze heffing een meer algemeen karakter te geven. Daarmee wordt ze een ecotax. De heffing kan worden vergeleken met de wijze waarop het gebruik van alcohol en van tabak worden belast. Ook hier maken de opbrengsten deel uit van de algemene middelen.

Overigens moet worden opgemerkt dat ook de regulerende heffing, nadát ze is ingevoerd en nadát terugsluizing van de inkomsten heeft plaatsgevonden, haast onvermijdelijk het karakter van een ecotax krijgt.

Ecologisering van de belastingen

In alle hierboven genoemde gevallen is er sprake van ecologisering van de belastingen. Om misverstanden te voorkomen is het evenwel gewenst de genoemde instrumenten steeds scherp te onderscheiden. Door dit onderscheid kunnen voorgestelde maatregelen en bestemmingen van opbrengsten beter op hun merites worden beoordeeld. We geven hiervan twee voorbeelden.

Jhr. mr. E. van Lennep, oud-voorzitter van de OECD, stelde tot voor kort dat het wenselijk is een deel van de opbrengst van een regulerende energieheffing te gebruiken voor het geven van extra steun aan ontwikkelingslanden, bijvoorbeeld voor bosbouwprojecten (Van Lennep, 1992). Uit bovenstaande beschouwing kan echter worden afgeleid dat dergelijke projecten niet door een

regulerende heffing moeten worden betaald maar door bijvoorbeeld een bestemmingsheffing of (eventueel) een ecotax.

Een ander voorbeeld is het voorstel, ondermeer vanuit de industrie, om de eerder genoemde WABM-heffing op fossiele brandstoffen op te laten opgaan in de regulerende energieheffing, zo deze er mocht komen. Zeer onlangs gaf prof. dr. F.W. Rutten hiervoor nog een pleidooi toen hij aan de media de WRR-studie 'Milieubeleid; strategie, instrumenten en handhaafbaarheid' presenteerde. Men gaat er dan echter aan voorbij dat deze heffingen heel verschillende doelen hebben. Dit zou de voorgestelde omvorming onlogisch maken. Voor zover de WABM-heffing is bedoeld om de vervuiler de kosten van het bestrijden van de vervuiling te laten betalen, kan er van de voorgestelde omvorming al helemaal geen sprake zijn. De inkomsten zouden dan immers naar de vervuiler worden teruggesluisd en wie moet dan voor de kosten opdraaien?

Dit alles neemt niet weg dat het in de praktijk onwenselijk is met meerdere heffingen op het gebruik van energie c.q. koolstof te werken. Daarom lijkt het wenselijk deze heffingen op den duur samen te voegen tot één heffing en deze bijvoorbeeld *geïntegreerde energie- c.q. koolstofheffing* te noemen, waarvan de inkomsten deels worden teruggesluisd en deels worden aangewend om de externe kosten te financieren die door het gebruik van energie c.q. koolstof worden veroorzaakt.

De stap naar een ecotax op het gebruik van energie c.q. koolstof is dan overigens niet meer zo groot. Toch is er een belangrijk verschil, althans bij aanvang, omdat bij een ecotax de inkomsten voor heel andere doeleinden kunnen worden aangewend, zoals het aanleggen van nieuwe wegen of het uitbreiden van een vliegveld. Gemakkelijk zal dan het verwijt doorklinken dat de heffing voor tegenstrijdige doeleinden wordt gebruikt. Ook zal dan worden opgemerkt, overigens ten onrechte, dat de overheid de natuur als melkkoe gebruikt.

2. Kanttekeningen bij het Wolfson-rapport

Bij het rapport van de stuurgroep Wolfson en bij de achterliggende studies van ondermeer het Centraal Plan Bureau zijn zowel waarderende als kritische opmerkingen te maken. In het algemeen moet worden opgemerkt dat de bevindingen van de stuurgroep met de nodige voorzichtigheid moeten worden gebruikt. Door op onderdelen andere, meer realistische uitgangspunten te kiezen en door meer oog te hebben voor de vele effecten die door een regulerende heffing worden teweeg gebracht - bijvoorbeeld met betrekking tot de wijze waarop energie wordt geproduceerd - kan een heel ander beeld ontstaan van de invloed van een regulerende energieheffing op economie, energie en milieu dan nu door de stuurgroep wordt gepresenteerd. Ook zou de energieheffing op een heel andere wijze kunnen worden ingevoerd dan door de

stuurgroep is onderzocht. Ook de daarbij behorende effecten zullen dan anders zijn.

Daarnaast valt bij de wijze waarop de stuurgroep haar bevindingen heeft verwoord een kritische kanttekening te plaatsen. We zullen op deze punten nader ingaan.

De presentatie

De beeldvorming van het instrument *regulerende heffing* is in belangrijke mate bepaald door de wijze waarop de effecten van dit instrument zijn gepresenteerd. Zo valt op dat de stuurgroep Wolfson de invloed van een regulerende energieheffing op ondermeer de ontwikkeling van het besteedbaar loon en de produktie van bedrijven in voornamelijk negatieve termen beschrijft: we gaan er op achteruit. Zo schrijft de stuurgroep: *"Zonder flankerend beleid leidt de A-variant tot substantiële negatieve economische effecten. Op mondiaal niveau zal de economische groei bij een 100%-heffing ongeveer 10% lager liggen over een periode van 25 jaar. (...) In de B-variant zijn de negatieve effecten nog groter dan in de A-variant. (...) De C-variant kenmerkt zich, in tegenstelling tot de B-variant, door relatieve bescheiden macro-economische effecten op lange termijn"*. Diverse tabellen in het Wolfson-rapport (zoals de tabel op blz. 9) versterken dit negatieve beeld. Vrijwel alle bevindingen worden in min- termen gepresenteerd.

De resultaten kunnen echter ook worden beschreven in termen van: minder méér. Om dáár een beeld van te krijgen moet de lezer echter kennis nemen van de achterliggende CPB-studie. Zo heeft het CPB becijferd dat bij een 100%-heffing op alle primaire energiedragers in de OESO-landen (de zgn. A-100 variant) het BNP in West-Europa tussen 1990 en 2015 toeneemt met 73% - in plaats van 92% - terwijl door diezelfde heffing de uitstoot van CO₂ in West-Europa wordt teruggebracht tot 54% van het niveau van 1990. Voorwaar een fraai resultaat, wanneer je althans als uitgangspunt kiest dat een te realiseren economische ontwikkeling de draagkracht van het milieu niet te boven mag gaan.

Door de negatieve wijze waarop de stuurgroep de resultaten heeft gepresenteerd heeft zij, ongetwijfeld onbewust, bijgedragen aan het negatieve beeld dat de regulerende energieheffing rondom het verschijnen van het Wolfson-rapport heeft gekregen. Dit beeld werd nog versterkt door de selectieve wijze waarop het Ministerie van Economische Zaken de resultaten van Wolfson-studie voortijdig naar buiten bracht.

Enkele gehanteerde uitgangspunten

In het rekenmodel van het CPB wordt ervan uitgegaan dat ook zonder regulerende energieheffing de werkloosheid in het jaar 2015 als probleem is overwonnen. Eventueel gunstige werkgelegenheidseffecten van een regulerende heffing kunnen in het jaar 2015 dus niet anders dan nihil zijn. Dit geeft een

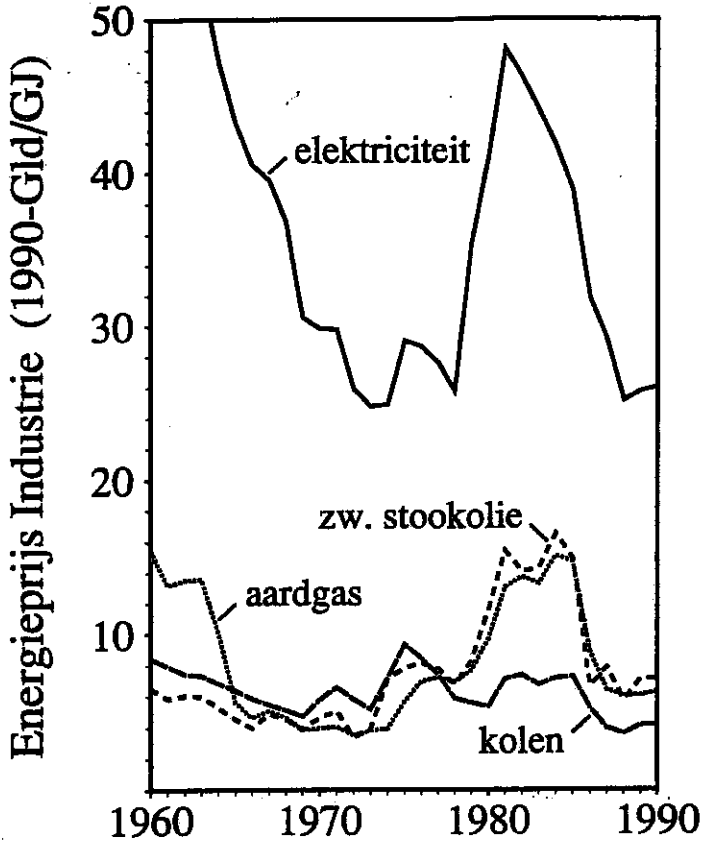
vertekening van het beeld. In het maatschappelijk debat over de regulerende energieheffing is hier fors misbruik van gemaakt.

Als alleen in Nederland, Europa of de OESO een hoge regulerende heffing wordt geïntroduceerd, kan dit tot verplaatsing van energie-intensieve industrieën naar gebieden zonder regulerende heffing leiden. Compenserend beleid, zoals het instellen van een energieheffing op producten die worden geïmporteerd, kan dit tegen gaan. De stuurgroep heeft dit niet onderzocht. Dit wekt de indruk dat de effecten die de stuurgroep vindt onontkoombaar zijn. Juist dit aspect heeft er toe het bijgedragen dat het instrument van de regulerende heffing een negatief imago heeft gekregen, niet alleen in Nederland maar ook in Europa. Overigens kan men zich afvragen of een regulerende heffing binnen de OESO wel tot de OESO-landen beperkt zal blijven. Ongetwijfeld zullen andere landen zich erbij aansluiten. Dit maakt een eventuele verplaatsing van energie-intensieve industrieën naar gebieden buiten de OESO minder waarschijnlijk. Verplaatsing van industrie als gevolg van een regulerende heffing kan ook worden tegengegaan door de heffing niet op het gebruik van fossiele brandstoffen als grondstof te leggen. In de B-variant van de heffing zou het verplaatsingsprobleem dan veel minder spelen. Helaas heeft de stuurgroep hier geen studie van gemaakt.

In de studie wordt uitgegaan van een veel te sterke stijging van de prijs van energie tussen nu en 2015. Per vat olie zou de prijs toenemen van circa \$ 20 in 1990 tot circa \$ 50 in 2015. De historie leert dat het verstandig is met een veel lagere stijging van de energieprijzen rekening te houden. In Nederland betalen we - gerekend in waarde vaste guldens - thans niet méér voor onze brandstoffen dan in 1960, terwijl de prijs voor elektriciteit aanzienlijk is gedaald. Figuur 1 (pag. 97) geeft hier een beeld van. Merk op dat in deze figuur ook de invloed van de thans lage dollarkoers is meegenomen.

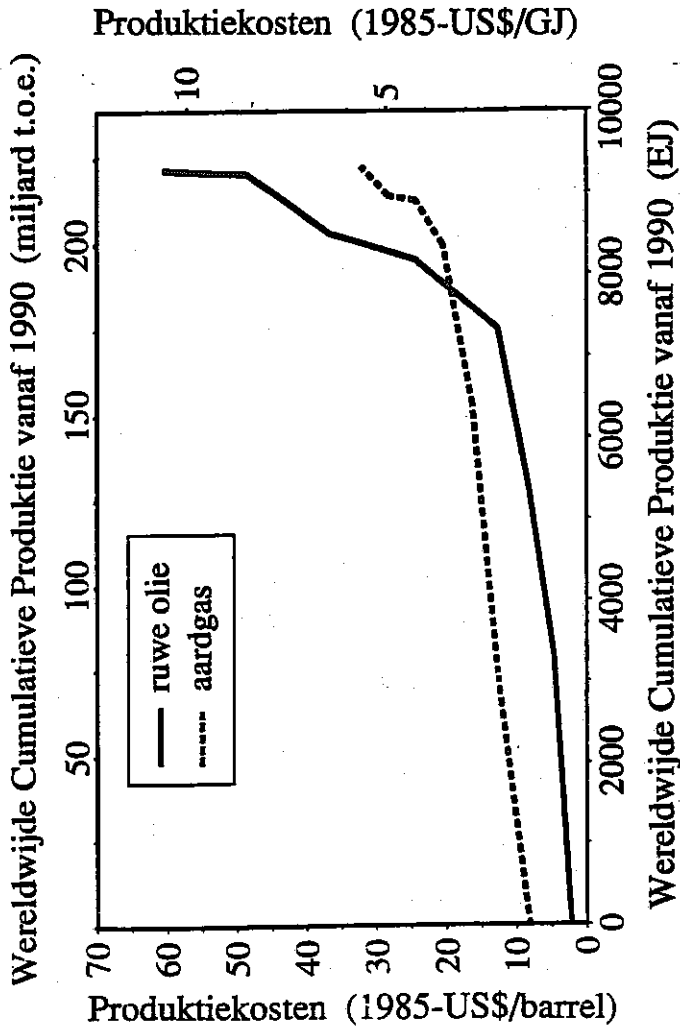
Er is nog een tweede reden waarom een lichtere stijging van de prijs van fossiele brandstoffen veel waarschijnlijker is. Dat is de omvang van de voorraden fossiele brandstof die tegen een kostprijs van minder dan 20 \$ per vat o.e gewonnen kunnen worden. Volgens studies van de Japan Petroleum Development Association is die voorraad voor zowel aardolie als aardgas circa 8000 EJ (Kaya, 1991). Figuur 2 (pag.98) geeft dit weer. Gesommeerd komen deze hoeveelheden overeen met 40 keer het huidige wereldenergiegebruik van circa 400 EJ per jaar. Dit maakt aannemelijk dat de prijsstijging van energie minder zal zijn dan het CPB heeft verondersteld. De gegeven aanbodcurve sluit natuurlijk niet uit dat er tijdelijk prijs-erupties kunnen zijn, bijvoorbeeld als de OPEC weer sterke greep op de oliemarkt krijgt...

Figuur 1: De kostprijontwikkeling van energie voor de industrie in Nederland tussen 1960 en 1990.



bron: CBS/NW&S

Figuur 2: De wereldwijde aanbodcurve van ruwe olie en aardgas zoals geschat door de Japan Petroleum Development Association (bron: Kaya et al., 1991).



bron: CBS/NW&S

Een minder sterke stijging van de brandstofprijzen, bijvoorbeeld tot 30-35 \$ per vat olie in het jaar 2020 zoals de World Energy Council (1989) aanneemt, heeft onder meer tot gevolg dat de verbetering van de energie-intensiteit van de economie autonoom minder voorspoedig verloopt dan nu door het CPB is verondersteld. Besparingsinvesteringen verdienen zich immers minder snel terug. Dit heeft als consequentie dat de winst die met een regulerende heffing kan worden bereikt groter zal zijn dan nu door het CPB is berekend. Op dit punt had de stuurgroep Wolfson een gevoeligheidsanalyse moeten laten uitvoeren.

In het referentiescenario van het CPB vindt er tussen 1990 en 2015 maar een heel beperkte verschuiving in de inzet van energiebronnen plaats. Zo neemt het aandeel van duurzame energie mondiaal met slechts 1% toe van 7% tot 8%. Het aandeel van steenkool daalt van 27% naar 26% en het aandeel van aardgas stijgt van 22% naar 25%. Tegen deze achtergrond zijn de verkenning voor de stuurgroep Wolfson uitgevoerd. Het scenario gaat voorbij aan recente inzichten over de inzetbaarheid van biomassa als energiebron. Diverse analyses geven aan dat deze energiebron het potentieel heeft reeds binnen enkele decennia een substantieel deel van de mondiale energiebehoefte te dekken. In een recent gepubliceerde studie van de United Nations Solar Energy Group for Environment and Development (UNSEGED, 1992) wordt dit aandeel in 2020 zelfs op ruwweg één-derde van de huidige wereldenergiebehoefte geschat. Voor Europa bestaan goede mogelijkheden deze optie te benutten. Daarbij gaat het vooral om het telen, oogsten en vergassen van hout-achtige gewassen (bijvoorbeeld populier). Het aldus verkregen gas kan worden gebruikt voor het opwekken van elektriciteit of voor het maken van brandstof ten behoeve van de transportsector. Zowel energetisch als economisch bieden deze routes interessante perspectieven (Johansson et al., 1992). Veel minder aantrekkelijk, zo niet onaantrekkelijk, is een route die thans in de landbouwsector veel aandacht krijgt, waarbij koolzaad wordt geteeld welke vervolgens in 'groene' brandstof wordt omgezet.

Voor wat betreft de mogelijkheden van energiebesparing tot 2015 baseert de CPB-studie zich onder meer op gegevens die zijn opgenomen in het databestand ICARUS van de Universiteit Utrecht (Blok et al., 1990). Echter, in dit bestand wordt als zichtjaar het jaar 2000 gebruikt. Besparingen die tussen 2000 en 2015 mogelijk zijn staan hier dus niet in. Ook een studie van TNO die het CPB heeft gebruikt geeft hier nauwelijks informatie over. De reden is simpel. De mogelijkheden van energiebesparing na het jaar 2000 zijn nog nauwelijks in kaart gebracht. Dit maakt de waarde van becijferingen over besparingen die tot het jaar 2015 onder invloed van energieheffingen kunnen worden bereikt twijfelachtig. Overigens is het moeilijk om op dit punt een goed beeld van de studie te krijgen omdat onvoldoende inzicht wordt geboden in de precieze

getallen die het CPB heeft gehanteerd voor de energiebesparingsmogelijkheden in de verschillende sectoren. De studie lijkt er bovendien aan voorbij te gaan dat een substantiële verhoging van de energieprijzen niet alleen de toepassing van bestaande besparingstechnieken bevordert maar ook de ontwikkeling van nieuwe technieken.

Belangrijke besparingen kunnen worden verkregen door beter en efficiënter met materialen om te gaan. In Nederland vindt 36% van de CO₂-emissie bij materiaalproductie plaats. Een goede recycling van materialen kan in de materialenindustrie net zulke grote besparingen op energie en op de uitstoot van CO₂ opleveren als investeringen in het energie-efficiënter maken van productieprocessen. Belangrijke sectoren zijn de staal-, de aluminium- en de kunststoffenindustrie. De indruk bestaat dat het CPB en de stuurgroep Wolfson met deze mogelijkheden onvoldoende rekening hebben gehouden.

Effecten van de onderzochte regulerende heffingen

In zowel de A- als de B-variant van de Wolfson-studie wordt de energieheffing ook aan de energie-intensieve industrie opgelegd. Als gevolg hiervan wordt, zonder flankerend beleid, een gedeeltelijk vertrek van energie-intensieve bedrijven voorzien uit de OESO (A-variant) resp. Nederland (B-variant). Wij vermoeden dat de economische gevolgen hiervan minder negatief hoeven te zijn dan het CPB heeft becijferd. Onder invloed van de eerste en de tweede oliecrisis heeft in Japan in de jaren zeventig en tachtig een dergelijk vertrek gecontroleerd plaatsgevonden. In diezelfde periode is de economie in Japan krachtig gegroeid, vooral door de expansie van energie-extensieve sectoren. Dit impliceert dat het eventuele vertrek van energie-intensieve industrieën uit Europa niet noodzakelijk tot groot economisch verlies hoeft te leiden. Dit zou nader onderzocht moeten worden.

Hierboven is reeds aangegeven dat het introduceren van een regulerende energieheffing tot een belangrijk grotere besparing op het energiegebruik en tot een veel grotere inzet van duurzame energiebronnen aanleiding kan geven dan het CPB heeft berekend. Zo wordt in een recente studie van NOVEM aangegeven dat het binnenkort mogelijk is voor ca. 8 gld. per GJ energie te winnen uit hout-achtige gewassen zoals populier en miscanthus (Lysen et al., 1992). Dit bedrag is aanzienlijk lager dan de prijs die de stuurgroep Wolfson in haar analyses voor fossiele brandstof hanteert, te weten circa 13 tot 26 gld. per GJ, inclusief regulerende heffing.

Een grotere penetratie van energiebesparende technieken en duurzame energiebronnen betekent tevens dat een politiek gewenste CO₂-emissiereductie bij een lagere energie- en/of koolstof-heffing kan worden bereikt dan de studie van de stuurgroep suggereert.

Bij een hoge koolstofheffing is het inzetten van aardgas in plaats van steenkool economisch erg aantrekkelijk. Hoge heffingen kunnen dus tot belangrijke verschuivingen in de brandstofinzet leiden, en daarmee tot aanzienlijke reducties van de CO₂-uitstoot. Het is onduidelijk in hoeverre in de analyses van de stuurgroep met deze verschuivingen rekening is gehouden. De rapportage is op dit punt niet erg helder. Omdat de brandstofinzet-keuze voor de stuurgroep geen object van studie was (zoals gemeld op blz. 16 van het Wolfson-rapport) mogen we aannemen dat de resultaten op dit punt tenminste gebrekkig zijn.

Waar de stuurgroep Wolfson zeker geen rekening mee heeft gehouden is de inzet van technologie om CO₂ af te vangen uit rook- en uit stookgassen en deze vervolgens te benutten of op te slaan, bijvoorbeeld in een leeg aardgasveld. Het lijkt mogelijk deze technologie binnen 10 à 15 jaar in te zetten. In landen als Japan en Noorwegen wordt hier al hard aan gewerkt. Reeds bij een koolstofheffing van 30-60 gld. per ton CO₂, dus zeker bij een heffing die neerkomt op ca. 100-200 gld. per ton CO₂ zoals onderzocht door Wolfson, is toepassing van deze technologie economisch attractief. Dit kan leiden tot aanzienlijke reducties van de CO₂-uitstoot naar de atmosfeer (Blok et al., 1992).

Tenslotte moet worden opgemerkt dat de stuurgroep ook voorbij is gegaan aan de mogelijkheid om door bosaanplant CO₂ te fixeren en aldus voor CO₂ 'rookgasreiniging-op-afstand' te plegen. De Samenwerkende Elektriciteitsproducenten in Nederland passen deze optie inmiddels toe. Voor deze optie geldt dat ze al bij een relatief geringe heffing attractief is.

3. Hoe nu verder?

De instrumenten waarover overheden beschikken om tot uitvoering van het gewenste milieubeleid te komen zijn velerlei en zeer uiteenlopend, zie bijvoorbeeld de studie "Economie en Milieu" van de Commissie Economische Deskundigen van de Sociaal Economische Raad (1991); de nota "Financiële instrumenten in het milieubeleid; een tussenrapportage" van het Ministerie van VROM (1991) en het onlangs gepubliceerde WRR-rapport "Milieubeleid; strategie, instrumenten en handhaafbaarheid" (1992). Vele van die instrumenten worden inmiddels toegepast. De regulerende heffing vormt hierop een uitzondering.

Waar mogelijk moet het marktmechanisme worden ingeschakeld om tot een duurzame ontwikkeling te komen. Zoals besproken door de Commissie Economische Deskundigen van de SER betekent dit bijvoorbeeld dat, zowel in een nationale als internationale context, gekozen moet worden voor marktconforme instrumenten als (regulerende) heffingen en verhandelbare emissie-

rechten. Het valt te betreuren dat door de wijze waarop de Wolfson-studie is uitgevoerd en gepresenteerd, evenals door de wijze waarop het ministerie van Economische Zaken enkele resultaten voortijdig naar buiten heeft gebracht, het instrument van de regulerende energieheffing een negatief imago heeft gekregen.

Gevreesd moet worden dat zonder regulerende heffing de energieprijzen de komende decennia zo laag blijft, dat er onvoldoende prikkeling vanuit gaat om de gewenste besparingen op energie en materialen te realiseren en de toepassing van schone en duurzame energietechnieken te bevorderen. Het realiseren van een duurzame ontwikkeling "binnen een generatie", zoals door de regering wordt nagestreefd, lijkt dan niet mogelijk.

Zoals aangegeven is de regulerende heffing niet het enige instrument waarover de overheid beschikt om tot uitvoering van het gewenste milieubeleid te komen. Belangrijke instrumenten daarnaast zijn bijvoorbeeld subsidiëring en directe regelgeving (ge- en verbodsbepalingen). Van deze instrumenten wordt reeds lang gebruik gemaakt, ook op het gebied van energiebesparing. Hun effectiviteit blijkt beperkt, waardoor de energiebesparingsdoelstellingen voor het jaar 2000 zoals vastgelegd in de Nota Energiebesparing van de regering zeer waarschijnlijk niet worden gehaald (CPB, 1992). Bovendien kleven aan deze instrumenten een aantal belangrijke nadelen, zowel economisch-theoretisch als beleidsmatig, zoals besproken door de Commissie Economische Deskundigen van de SER (1991) en de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1992). Zo zijn subsidies in strijd met het uitgangspunt dat de vervuiler de kosten van milieumaatregelen dient te dragen. Subsidies dragen bovendien bij aan de collectieve-lastendruk. Een belangrijk nadeel van directe regulering is dat het gestelde doel niet tegen minimale kosten wordt bereikt en dat er geen prikkel meer van uit gaat zodra de vervuiler aan de gestelde norm voldoet. Doordat het stellen van normen bovendien in toenemende mate binnen een Europese context plaats vindt, lijken de mogelijkheden om dit instrument binnen Nederland alléén toe te passen belangrijk aan kracht in te boeten. Daarnaast kan de handhaving van de regels problemen opleveren.

Een regulerende heffing kan mee richting geven aan de gewenste economische ontwikkeling. Het introduceren van een energieheffing past binnen het streven naar ecologisering van de belasting waarover diverse politieke partijen in Nederland zich in 1991 positief hebben uitgesproken. Toepassing van dit instrument, naast de bestaande instrumenten, lijkt noodzakelijk willen we de doelstellingen van het energiebeleid wat betreft energiebesparing in 2000 kunnen realiseren.

De heffing zou geleidelijk moeten worden geïntroduceerd, zodat verbruikers

kunnen anticiperen op een hogere energieprijis bij het doen van investeringen zonder daarbij in financieringsproblemen te komen. Onderzocht moet worden in hoeverre differentiatie in de heffingsgrondslag mogelijk en gewenst is en tegemoet kan komen aan enkele van de bezwaren die door de stuurgroep in beeld zijn gebracht. Bij de verdere uitwerking van een regulerende energieheffing dient ook zorgvuldig naar de meest geëigende vorm van terugsluizing van de baten gekeken te worden. Tevens moet er, bijvoorbeeld in de huursector, flankerend beleid worden uitgewerkt om misstanden te voorkomen. Tenslotte moet al het mogelijke worden gedaan om zgn. escape-routes tegen te gaan.

Bij dit alles mag niet uit het oog worden verloren dat de regulerende energieheffing niet primair een doel is, maar een middel om tot de gewenste energiebesparing en CO₂ emissiereductie te komen. Per doelgroep zal gezocht moeten worden naar de optimale combinatie en inzet van instrumenten die tot de gewenste duurzame ontwikkeling van de samenleving leiden.

Vooruitlopend op het in internationaal verband introduceren van een regulerende energieheffing, lijkt het mogelijk in Nederland een heffing te introduceren die grote verbruikers van energie geheel of gedeeltelijk ontziet. Bij het gedeeltelijk ontzien kan men denken aan differentiatie in de hoogte van de heffing met zonodig een voor grote verbruikers gunstiger wijze van terugsluizing van de opbrengsten. Ook kan men denken aan vrijstelling van de heffing beneden een bepaald niveau van energiegebruik. Recent heeft de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid hiervoor een suggestie gedaan. De Raad stelt voor een heffing te leggen op alleen dát deel van het energiegebruik dat vermijdbaar is (WRR, 1992). Helaas moet worden opgemerkt dat het niet eenvoudig is om per bedrijf vast te stellen welk deel van het energiegebruik redelijkerwijs vermijdbaar is. Door Hirs (1992) wordt het idee geopperd om per proces het *energie-verlies* te berekenen en op basis daarvan te bepalen welk deel van het energiegebruik wel en welk deel niet onder de regulerende heffing moet worden gebracht. Dit is een interessante gedachte. We moeten echter vrezen dat de voorgestelde aanpak een enorm apparaat ambtenaren, analisten en controleurs behoeft. Tevens is nodig dat bedrijven jaarlijks een gedetailleerd inzicht geven in de procesvoeringen die worden toegepast. Het is derhalve zeer de vraag of de aanpak die de WRR suggereert wel uitvoerbaar is.

Zou uiteindelijk worden besloten grote verbruikers vrij te stellen van een regulerende heffing, dan zal hun energiegebruik en CO₂-uitstoot langs andere wegen moeten worden aangepakt, bijvoorbeeld door directe regulering of door een stelsel van verhandelbare emissierechten.

Een regulerende heffing op het kleinverbruik van energie kan doelmatig en doeltreffend zijn. Als ze goed wordt uitgewerkt en toegelicht kan de heffing

ook het vereiste draagvlak in de samenleving krijgen. Daarmee zou de heffing voldoen aan eisen die de nota "Financiële instrumenten in het milieubeleid; een tussenrapportage" van het ministerie van VROM (1991) aan de geschiktheid van een instrument stelt. Mocht Nederland vroegtijdig tot het invoeren van zo'n regulerende heffing besluiten, dan zal dit innoverend werken en bijdragen aan het versterken van de Nederlandse industrie.

Literatuur

- Algemene Energie Raad, (1992), *Advies over de meerjaren onderzoeksprogramma's energiebesparing en duurzame energie*, Den Haag.
- Blok, K., E. Worrell, R.A.W. Albers and R.F.A. Cuelenaere, (1990), *Data on Energy Conservation Techniques for the Netherlands*, Vakgroep NW&S, Universiteit Utrecht.
- Blok, K., W.C. Turkenburg, C.A. Hendriks and M. Steinberg (eds.), (1992), *Proceedings of the First International Conference on Carbon Dioxide Removal, Energy Conversion and Management*, vol. 33, no 6-10.
- Centraal Plan Bureau, (1992), *Economische gevolgen op lange termijn van heffingen op energie*, werkdocument no. 43, Den Haag.
- Commissie Economische Deskundigen, (1991), *Economie en Milieu*, Sociaal Economische Raad, publikatie nr. 18, Den Haag.
- Friedrich, R. und A. Voss, (1989), *Die Sozialen Kosten der Elektrizitäts-erzeugung*, *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, vol. 39, no. 10, pp. 640-649.
- Hirs, G. (1992), *Energy loss: a Basis for Energy Taxing*, EC Conference on Energy Efficiency in Process Technology, Athene, Oct.
- Hohmeyer, O.H., (1990), *Latest Results of the International Discussion on the Social Costs of Electricity Generation; How Does Wind Compare Today?*, Proceedings of the 1990 EC Wind Energy Conference, Stephens and Ass., Bedford, pp. 718-724.
- Johansson, T.B., H. Kelly, A.K.N. Reddy and R.H. Williams (eds.), (1992), *Renewables for Fuel and Electricity*, Island Press, Washington.
- Kaya, Y., Y. Fujii, R. Matsuhashi, K. Yamaji, Y. Shindo, H. Saiki, I. Furugaki and O.Kobayashi, (1991), *Assessment of Technological Options for Mitigating Global Warming*, IPCC-meeting, Geneva, 6-7 August 1991.
- Lysen, E.H., C. Daey Ouwens, M.J.G. van Onna, K. Blok, P.A. Okken en J. Goudriaan, (1992), *De haalbaarheid van de produktie van biomassa voor de Nederlandse Energiehuishouding*, NOVEM, Utrecht.
- Ministerie van VROM, (1991), *Financiële instrumenten in het milieubeleid; een tussenrapportage*, Milieuprogramma 1992-1995 deel III, Den Haag.
- OECD, (1975), *The polluter pays principle*, Paris.
- Stuurgroep Regulerende Energieheffingen, (1992), *Eindrapportage Stuurgroep*

Regulerende Energieheffingen; een onderzoek naar de effecten op energiebesparing en de economie, Den Haag.

United Nations Solar Energy Group on Environment and Development, (2 jan. 1992), *Solar energy: a strategy in support of environment and development*, United Nations, New York.

Van Lennep, E., (1992), *Science and Policy Making*, Symposium 'Global Change in Nederland', Amsterdam, 4 februari 1992.

• Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, (1992), *Milieubeleid; strategie, instrumenten en handhaafbaarheid*, rapport nr. 41, SDU Uitgeverij, Den Haag.

World Energy Council, (1989), *Global Energy Perspectives 2000-2020*, 14th World Energy Congress, Montreal.