



OP ZOEK NAAR HET GROENE BELASTINGPARADIJS: ZIJN MILIEUDOELLEN HAALBAAR MET MILIEUHEFFINGEN?

26 Mei 1999

ten behoeve van expert workshop, 7 juni 1999
“op zoek naar het groene belastingparadijs”
georganiseerd door de Stichting Natuur en Milieu,

door: drs. Jochem Jantzen
Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie, Den Haag

Sinds ik enigszins gestructureerd nadenk over milieuproblemen (dat is sinds 1980) heeft het mij verbaasd dat vermeend slechte producten voor het milieu in het algemeen goedkoper zijn dan “schone” producten. De consequentie van het duurder zijn van “schone” producten is dat daarvoor slechts een zeer beperkte markt is. Biologische groenten, groene stroom, openbaar vervoer, het is verkrijgbaar op de markt, maar de marktaandelen zijn kleiner dan 10%. Dat betekent volgens mij dat slechts een klein deel van de bevolking milieudoelstellingen laat meewegen in aankoopbeslissingen. Zelfs als men goed geïnformeerd is over eventuele milieuvoren en -nadelen van producten, de keuze zal vaak toch op het goedkopere alternatief vallen (dat geldt in ieder geval voor mijzelf).

Mijn simpele conclusie is daarom dat je consumenten (en producenten) niet te veel moet lastig vallen met milieu, voor de meeste onder ons is het geen “core-business”. Als dat zo is, dan lijkt het mij dat je zodanig aan de prijzen moet rommelen, dat consumenten en producenten als het ware vanzelf de (voor het milieu) goede keuze maken. Dat kan bijvoorbeeld door optimaal van het heffingsinstrument gebruik te maken in het beleid.

Vanuit de milieu-economische discipline wordt al sinds jaren aangedrongen om regulerende heffingen te gebruiken om milieudoelstellingen te behalen. De belangrijkste reden is dat dit zou leiden tot een efficiëntere allocatie (tegen de laagste kosten je doelstellingen halen). En het lijkt erop of het geroep van de economen in de woestijn haar vruchten begint af te werpen. Steeds meer landen passen het instrument van milieu-heffingen op een of andere wijze toe in het milieubeleid. In Nederland maakt vergroening deel uit van de voorgestelde belastinghervormingen (zie Nota “Belastingen in de 21^e eeuw” (Tweede Kamer, 1998)).

Je kan je echter afvragen of de trend die is ingezet zal uitmonden in een belastingsysteem waarmee een belangrijk deel van de milieudoelstellingen wordt behaald, of dat het zal eindigen in het belasten van – weliswaar - milieu onvriendelijke zaken, maar dat heffingen op een zodanig niveau blijven steken dat het toch vooral gaat om het binnenhalen van een bepaalde hoeveelheid geld. In het laatste geval prevaleert de “fiscaliteit” van het systeem, in het eerste geval de “milieudoelstellingen”.

Je moet je dus afvragen of “fiscale” doelstellingen te verenigen zijn met milieudoelstellingen. Een vaak gehoorde gedachtegang is dat als je je milieudoelstellingen behaalt, de heffingsgrondslag (die b.v. is gebaseerd op emissies of het gebruik van een bepaalde milieubelastende grondstof of product) wordt uitgehold, waardoor een dergelijke heffing wellicht interessant is vanuit milieuopectiek, maar niet echt past in een duurzaam fiscaal systeem. Om dit probleem te “omzeilen” wordt bijvoorbeeld in de Nota “Belastingen in de 21^e eeuw” ten aanzien van vergroening van belastingen opgemerkt dat “het vooral gaat om die milieubelastingen die een solide



heffingsgrondslag bieden” (Tweede Kamer, 1998, par. 7.0). Ook in de internationale gemeenschap wordt er in die richting gedacht (zie bijvoorbeeld (EEA, 1996) en (Schlegelmilch, 1999)).

De consequentie hiervan zou zijn dat milieuheffingen die zo zijn ontworpen een relatief geringe bijdrage kunnen leveren aan het behalen van milieudoelstellingen (want de heffingsgrondslag moet stabiel zijn).

Door wat dieper na te denken over de consequenties van een groen belastingssysteem gebaseerd op het behalen van milieudoelstellingen, waarbij gebruik kan worden gemaakt van onderzoeksresultaten die in de afgelopen jaren zijn bereikt, zou het mogelijk moeten zijn om een wat concreter beeld te krijgen van de (on)mogelijkheden van een groen belastingstelsel. Met name de vraag of fiscale heffingen (dus onderdeel uitmakend van het algemeen belastingstelsel) überhaupt wel tot het behalen van de gewenste doelstellingen kunnen worden ingezet zou hierbij moeten worden beantwoord.

Deze uitdagende vraag is bij mij neergelegd door de Stichting Natuur en Milieu en ik ga daar graag op in. In dit essay zal ik deze vraag vanuit drie gezichtpunten behandelen:

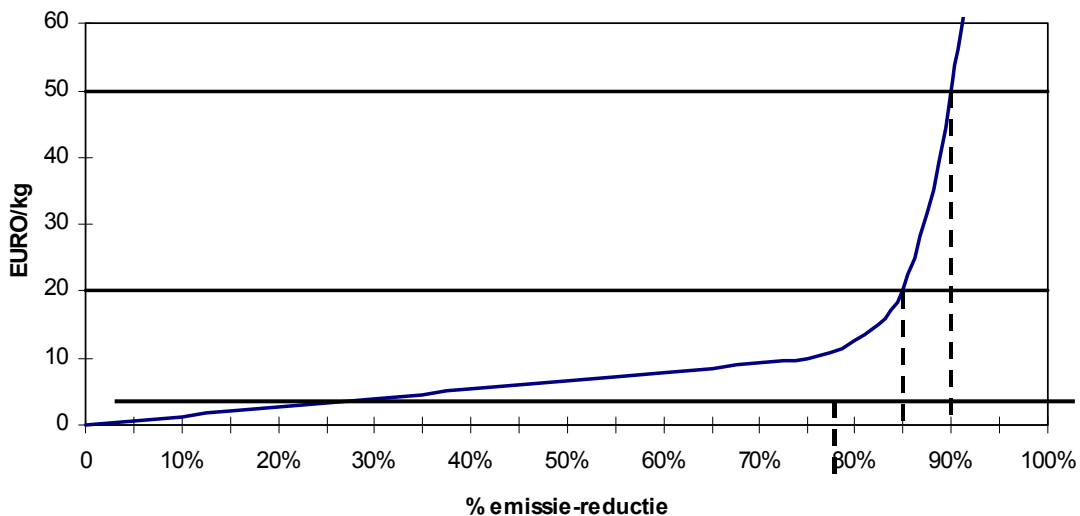
- de theorie (hoe werkt het in theorie)?
- de praktijk ervaringen (werkt het in de praktijk)?
- de verbeelding (hoe zet je een systeem op dat “maximaal” gebaseerd is op heffingen)?

De theorie: waarom zouden milieuheffingen werken?

Door een heffing te leggen op vervuiling wordt het produceren waarbij vervuiling vrijkomt duurder. Als de heffing hoger is dan de kosten om de vervuiling te bestrijden (of te vermijden) dan wordt verwacht dat de producent uit kostenoverwegingen zijn vervuiling beperkt, waardoor minder heffing wordt betaald. Voorwaarde is dan wel dat (a) de vervuiler zijn heffingafdracht kan beperken door te zuiveren en (b) de vervuiler (enigszins) economisch rationeel handelt (kosten minimalisatie)¹.

Om de werking van een regulerende heffing te illustreren is in figuur 1 een marginale kosten curve weergegeven voor de bestrijding van vervuiling. Een dergelijke curve geeft – op b.v. landelijk niveau – de relatie weer tussen het bereiken van emissie-reductie en de marginale kosten daarvan. In het algemeen geldt dat hoe groter de nagestreefde emissie-reductie des te hoger de milieukosten (bestrijdingskosten), zoals is te zien in figuur 1. Ook geldt in het algemeen dat de bestrijdingskosten meer dan proportioneel toenemen: het bestrijden van de laatste kilogram verontreiniging is veel duurder dan van de eerste kilogram (“toenemende meerkosten”).

Figuur 1: Marginale kosten van bestrijding en/of vermindering van milieuv vervuiling, milieuheffing



Zou nu bijvoorbeeld een heffing van € 10 per kilogram worden opgelegd dan blijkt uit de figuur dat voor dezelfde marginale kosten een emissiereductie kan worden bereikt van 75%. Zou de heffing op € 20 liggen, dan zou de emissiereductie kunnen toenemen tot 85%. Dit alles onder de voorwaarde van kostenminimalisatie en rationeel economisch handelen. Zou een vervuiler bij een heffing van b.v. € 10 minder vervuiling bestrijden dan 75% dan is hij in principe duurder uit (het vlak tussen de kostencurve en de heffinglijn).

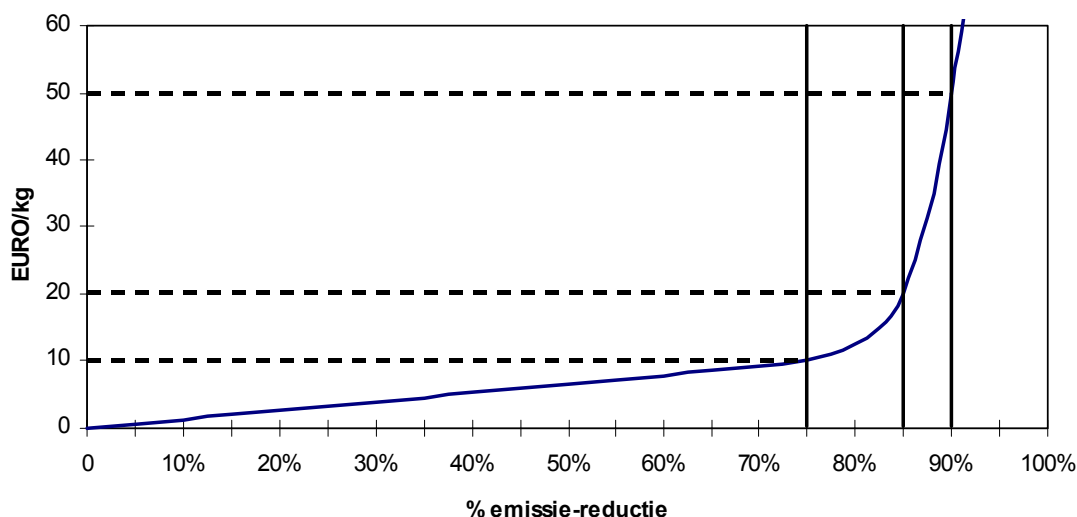
De vorm van de bovenstaande curve is gebaseerd op die voor NO_x bij stationaire bronnen in Nederland (van Duijse et al, 1997). Voor andere stoffen heeft de curve een andere vorm. Voor b.v. CO₂ loopt het begindeel van de curve (b.v. van 0-30% onder de x-as: “rendabele

¹ een belangrijk punt hierbij is dat de ondernemer hierbij in het algemeen kortere terugverdientijden of nagestreefde rendementen zal hanteren dan maatschappelijk het geval is (zie bijvoorbeeld de discussie over rentevoeten bij berekening van milieukosten (VROM, 1999a): hoe hoger de rentevoet, hoe hoger de milieukosten.

energiebesparingsmaatregelen"). Voor VOC's ligt de curve meer naar links (minder reductie mogelijk), etc.

In plaats van te redeneren vanuit een heffingstarief (en dan maar kijken wat de emissiereductie is) kan ook omgekeerd worden geredeneerd: stel je doelstelling vast en zoek daarbij het toepasselijke heffingstarief. Dit is weergegeven in figuur 2. Daarin is dezelfde marginale kosten curve weergegeven als in figuur 1, maar nu is de doelstelling het uitgangspunt. Als nu de gewenste reductie 90% bedraagt dan bedragen de marginale kosten € 50 per kilogram. Dit zou het tarief zijn waarbij b.v. de NOx doelstelling zou kunnen worden behaald. Zou men voor meerdere stoffen dergelijke curven hebben dan kunnen de marginale kosten zelfs worden gebruikt om de stoffen onderling te wegen².

Figuur 2: Marginale kosten van bestrijding en/of vermijding van milieuvuiling, milieudoelstelling



In bovenstaande voorbeelden is uitgegaan van een directe heffing op vervuiling. Er zijn echter ook indirect werkende heffingen denkbaar (en hier en daar ingevoerd). Daarbij wordt niet zozeer de vervuiling belast als wel bijvoorbeeld het eindproduct (b.v. een heffing op nikkelcadmium batterijen). Het doel is dan om door de prijs van producten te verhogen (als gevolg van de heffing), de consument te laten kiezen voor het dan minder dure, milieuvriendelijke alternatief.

² **Milieuvuilingseenheid:** Als het mogelijk is om per milieuprobleem een marginale kostencurve te construeren dan is het mogelijk door overal de doelstelling in te tekenen voor elke stof een heffingstarief vast te stellen dat gelijk is aan de marginale kosten om de emissies tot aan de doelstelling te reduceren. Als alle milieuvuiling in kilogrammen is uitgedrukt is het mogelijk om stoffen te wegen qua belangrijkheid (in de kostenoptiek). Als bijv. de marginale kosten voor CO₂-reductie € 250/tpm bedragen en die voor NO_x € 20.000/ton dan weegt een ton NO_x 80 keer zo zwaar als een ton CO₂. Dit maakt het mogelijk om milieuproblemen te vergelijken op een eenduidige maatlat: "geld". In principe zou het zelfs mogelijk zijn om alle heffingen te herleiden tot milieuvuilingseenheden (berekend op basis van b.v. de marginale bestrijdingskosten voor CO₂). Er kleven wel wat bezwaren aan een dergelijke benadering: zoals elders aangegeven zijn marginale kostencurven voortdurend in beweging doordat het emissieprofiel van een land langzaam verandert door gewijzigde productieomstandigheden, door technologische vooruitgang waardoor milieutechnieken goedkoper worden en daardoor ook een groter bereik kunnen krijgen. Ook kunnen doelstellingen in de loop der tijd veranderen als gevolg van nieuwe inzichten en gebeurtenissen. Consequentie is dat de kostenverhoudingen tussen stoffen onderling ook in beweging kunnen zijn. Dit maakt een aanpassing van weegfactoren o.b.v. marginale kostencurven van tijd tot tijd nodig. Zou er een "milieuvuilingseenheid" worden geïntroduceerd als heffingsgrondslag dan is daarvan de consequentie dat deze om de zoveel tijd zou moeten worden herzien (als men tenminste de juiste verhoudingen wil handhaven gebaseerd op de meest recente inzichten).



In beide gevallen is de werking van de heffing gebaseerd op substitutie effecten:

- bij een emissieheffing treedt er substitutie op tussen vervuiling (als ongewenst bijproduct) en milieutechnieken (die de vervuiling beperken);
- ook kan een indirect effect optreden: door heffingen worden producten in principe duurder, waardoor de vraag (volgens de theorie) afneemt en er een verschuiving optreedt naar bijvoorbeeld schoner geproduceerde producten (b.v. groene stroom in plaats van stroom uit een kolencentrale).

Type milieuheffingen

Voordat wordt ingegaan op de vraag of de voorspelde substitutie-effecten zullen optreden in de praktijk wordt even stilgestaan bij de verschillende typen milieuheffingen en classificaties van heffingen.

Een eerste typering van heffingen is de vraag of deze een regulerend effect heeft of niet: kortom, is er in het heffingssysteem een prikkel ingebouwd (bedoeld of onbedoeld) om minder te vervuilen (volgens het hiervoor beschreven principe).

In het kader van “groene belastingen” is een indeling naar heffingsgrondslag een relevante invalshoek. In schema 1 zijn de mogelijkheden weergegeven, inclusief enkele voorbeelden.

Schema 1: Typen milieuheffingen ingedeeld naar heffingsgrondslag

	generiek	specifiek
emissie heffing	<ul style="list-style-type: none">• WVO-heffing industrieel afvalwater• stort heffing• NOx-heffing (Zweden)	<ul style="list-style-type: none">• heffing op emissies van cadmium
product heffing	<ul style="list-style-type: none">• energieheffing• heffing op grondwater• heffing op grondstoffen	<ul style="list-style-type: none">• heffing op cadmium batterijen (Denemarken)• heffing op wegwerp camera's (Vlaanderen)

De scheidslijn tussen heffingen gebaseerd op emissies dan wel producten is in het algemeen helder³. De scheidslijn tussen “generiek” en “specifiek” is wat minder duidelijk te trekken. Wat hier wordt bedoeld is dat een generieke heffing een ruime werkingssfeer heeft (veel actoren, grote emissies/productstromen), terwijl een specifieke heffing zich richt op een relatief beperkt probleem (kleine emissies/productstromen).

Een laatste indeling betreft die naar de wijze van besteding van de geïnde heffingen:

- ter financiering van milieudiensten, bijvoorbeeld het ophalen en verwerken van afval (reinigingsrecht), het exploiteren van riolen (rioolrecht), het exploiteren van een waterzuivering (waterverontreinigingsheffing);
- geormerkt voor milieu-uitgaven, zonder dat er overigens sprake is van een rechtstreekse dienstverlening (voorbeelden: heffingen op vliegtuiglawaai, waarmee de isolatie van huizen wordt bekostigd; heffing op bepaalde producten om de verwijderingslogistiek te financieren; milieu-fondsen en subsidies, etc.);
- fiscaal (naar algemene middelen);
- terugsluizen van heffingopbrengsten naar de betalers (zonder dat er een verplichting is om met het geld iets te doen voor het milieu).

³ hoewel bijvoorbeeld een CO2-heffing qua uitvoering het karakter kan krijgen van een productheffing (de input van koolstof in b.v. verbrandingsprocessen wordt in het algemeen voor 100% geëmitteerd, zodat de heffing op de energiedrager kan worden gelegd)



Bovenstaand rijtje geeft ook de richting van de tendensen in Europa weer: werd vroeger het heffingsinstrument vooral gebruikt om milieudiensten te financieren, in een later stadium werden heffingen ook gebruikt om fondsen te creëren om milieumaatregelen uit te bekostigen (zonder dat er een rechtstreekse dienst gekoppeld is aan de betaling). Sinds een aantal jaren is er ook sprake van fiscale milieuheffingen (vooral in Nederland en de Scandinavische landen).

Verder zijn er nog diverse vormen van fiscale stimulansen:

- tariefdifferentiatie (b.v. accijns op gelode en ongelode benzine);
- subsidies (vaak deels gefinancierd uit heffingopbrengsten);
- het veilen van vervuilings- of verbruiksrechten.

In dit essay wordt vooral naar de regulerende functie van heffingen gekeken.



Werken milieuheffingen in de praktijk?

Hoewel er al tientallen jaren milieuheffingen gebruikt worden (als je tenminste ook de reinigings- en rioolrechten als zodanig beschouwt) is er weinig zicht op de regulerende werking van heffingen. Dit vanwege de simpele reden dat veruit de meeste heffingen die momenteel in gebruik zijn (in Europa) niet primair als regulerende heffing zijn ontworpen.

Het Europees Milieu Agentschap is vrij optimistisch wat betreft de effectiviteit van regulerende heffingen (EEA, 1996, p. 9), maar ziet wel in dat er ook de nodige barrières zijn, zoals de invloed op concurrentiepositie, lagere inkomens groepen, EU regels (zie b.v. EC, 1997)), etc. Echter, door bij het ontwerp van een heffing rekening te houden met dergelijke aspecten, zou een heffing toch succesvol kunnen worden ingevoerd. Als succesvolle voorbeelden (vanuit het oogpunt van het behalen van doelstellingen) worden onder andere genoemd (EEA, 1996, pag. 10):

- zwavel en NO_x-belasting in Zweden;
- tariefdifferentiatie voor gelode en ongelode benzine;
- heffing op gevaarlijk afval in Duitsland;
- water verontreinigingsheffingen (Nederland, Duitsland, Frankrijk).

Een aardig voorbeeld van een geslaagde regulerende heffing is de NO_x-heffing (voor grotere stationaire bronnen) in Zweden. Deze heffing, met een zeer hoog tarief (€ 4,7 per kilogram)⁴ is zeer effectief geweest. Binnen 2 jaar tijd zijn emissies met 35% gereduceerd. De gehele heffingopbrengst wordt weer teruggesluisd naar de betalende bedrijven zodat per saldo voor bedrijven geen extra kosten zijn verbonden aan het heffingsinstrument (wel zijn er extra zuiveringskosten).

Om tot een uitspraak te komen of je (lange termijn) milieu- en duurzaamheidsdoelstellingen kan bereiken via heffingen (of wat breder geformuleerd, met economische instrumenten) kan niet worden volstaan met het bestuderen van al dan niet geslaagde heffingsystemen op milieugebied uit het (nabije) verleden. Weliswaar zou men aan de paar successtories een zeker optimisme kunnen ontleen, gegeven het feit dat de doelstellingen die (eventueel) zijn bereikt niet zonder meer te vergelijken zijn met lange termijn milieu- en duurzaamheidsdoelstellingen, moet je toch wat dieper graven om heffingen op de voorgrond te plaatsen als het gaat om het toe te passen instrumentarium voor de toekomst.

Immers, op basis van de ervaringen met de regulerende energieheffing in Nederland kan men gemakkelijk concluderen dat bij de huidige tarieven de milieu-effecten marginaal zijn (hooguit enkele procenten verminderde CO₂-uitstoot).

Een zeker pessimisme zou verder kunnen worden ontleend aan het feit dat er zowel op energiebesparingsgebied als bij preventie van afval en emissies een economisch potentieel bestaat (zie voor energiebesparing o.a. het proefschrift van J.W Velthuisen (1995)), dat echter in de praktijk niet wordt benut. Dus zelfs maatregelen die zichzelf terugverdienen (en netto niet tot extra kosten leiden) worden vaak toch niet getroffen. De meest simpele verklaring hiervoor is de uitspraak ooit gedaan door Freddie Heineken (bron: ongedateerde anekdote): "Ik verdien meer aan een investering in extra productiecapaciteit voor bier dan aan warmte kracht". Kortom, als een bedrijf – gegeven een beperkt investeringsbudget - meer rendement kan maken op een uitbreiding van de productie dan op het besparen van energie (of het uitsparen van een milieuheffing) dan zal de investering in milieuverbetering (in het algemeen) een lagere prioriteit hebben.

⁴ in Europa worden emissie-heffingen voor atmosferische vervuiling in hoofdzaak in Centraal en Oost-Europa toegepast, tarieven zijn relatief laag (tussen € 0,024 en € 0,080 per kilogram) (Jantzen, 1997a)



Kortom:

1. Er is geen tot zeer weinig ervaring met heffingen die qua tariefstelling in de buurt komen van wat er nodig zou zijn om forse emissiereducties te behalen.
2. Zelfs als een door een heffing een milieuvriendelijker alternatief aantrekkelijk (want goedkoper) wordt, dan zal nog niet altijd de verwachte reactie (substitutie) plaats hebben.

Dit leidt wel tot een dilemma:

- Enerzijds zou je de milieuheffingen aanzienlijk moeten verhogen om (theoretisch) in de buurt van je doelstellingen te komen (en de ervaring met energiebesparing leert dat er nog een ruime marge geldt: men doet minder dan dat op het eerste gezicht economisch rationeel lijkt).
- Anderzijds wordt nu al geageerd tegen milieuheffingen en prijsmaatregelen (b.v. het verzet op hoge BTW voor drinkwater), dit zou een argument kunnen zijn om tarieven toch vooral niet te hoog te maken.

Of dit dilemma kan worden opgelost is een vraag waarop ik in de rest van dit essay enige duidelijkheid hoop te verschaffen.



Een groen belasting systeem voor 2030

Bij het ontwerpen van een groen belasting systeem dat uitgaat van lange termijn milieudoelstellingen moeten een aantal belangrijke keuzes worden gemaakt, waaronder:

- welke heffingsgrondslag moet worden gekozen? (welke (grond)stoffen en producten zouden moeten worden belast)?
- welke tarieven moeten gelden?

Heffingsgrondslag

Gezien het feit dat we praten over groene *belastingen* lijkt het mij logisch dat bij de keuze van heffingsgrondslag zoveel mogelijk aansluit bij de fiscale praktijk. De consequentie is dan dat een systeem relatief simpel qua opzet zou moeten zijn, dus in eerste instantie gericht op grote stromen. Mijn voorkeur gaat daarbij uit naar een heffingsgrondslag die grotendeels is gebaseerd op emissies, en slechts in beperkte mate op grondstoffen (water, energie en andere grondstoffen).

Specifieke productheffingen wil ik zoveel mogelijk buiten beschouwing laten: het vaststellen van een redelijk tarief is voor dergelijke heffingen zeer bewerkelijk (omdat dit instrument in principe op zeer vele producten zou moeten worden toegepast, en elk product heeft zijn specifieke (milieu) karakteristieken). Ook een tariefsdifferentiatie in de BTW lijkt mij niet effectief genoeg, onderzoek (Heijnes et al, 1997a) wijst uit dat het weliswaar een positieve impuls kan zijn voor milieuvriendelijke producten, vaak is er slechts sprake van kleine verschuivingen (die niet in de buurt komen van wat vanuit duurzaamheidsdoelstellingen gewenst is).

Tarieven gebaseerd op marginale kosten van bestrijdingsmaatregelen

Redenerend vanuit de theorie, zouden de heffingstarieven gelijk moeten worden gesteld aan de marginale kosten van bestrijdings/vermijdingsmaatregelen waarbij de doelstelling wordt bereikt. Deze tarieven zijn eenvoudig af te lezen uit de kosten-effectiviteitscurven (verondersteld dat deze beschikbaar zijn in betrouwbare vorm).

Een dergelijke aanpak zou kunnen leiden tot tarieven die in vergelijking met de huidige tarieven van milieubelastingen als “draconisch” ervaren kunnen worden. In het onderstaande tabelletje is voor bepaalde stoffen een indicatie gegeven van dergelijke tarieven (in vergelijking met wat er nu wordt betaald).



Tabel 1: Indicatieve tarieven van milieu-heffingen voor enkele stoffen om milieudoelstellingen te behalen

type heffing	indicatie marginale tarieven ⁵	huidige tarieven
	(nodig om doelstelling te halen)	
	€/kg	€/kg
CO2 Regulerende energieheffing	0,25	ongeveer 0,037
CO2 Brandstofheffing	i.d.	ongeveer 0,005
SO2	3,5	-
NOx	35	-
Zware metalen	10 000	-
Afval (niet gevaarlijk)	0,25	0,0133
Grondwater (drinkwaterbedr.)	0,000614	0,0001545

Bron: VROM, 1998a-d (huidige tarieven), diverse (theoretische) rapporten voor marginale tarief indicaties ((Okken, 1993) voor CO2; (Velthuisen et al, 1998) voor SO2, NOx en grondwater; (Verbruggen, 1999) voor zware metalen; (TME, 1999) afval)

Er zijn een aantal redenen om niet zondermeer uit te gaan van tarieven die zijn gebaseerd op kosten-effectiviteitscurven.

Marginale kosten curven zijn (nog) niet altijd even nauwkeurig en een moment opname. Voordat regulerende heffingen worden ingesteld zou beter bekend moeten zijn welke marginale kostencurven gelden. Onderzoek zou zich daarbij moeten richten op b.v. kosten-curven voor zware metalen, VOS, pesticiden, e.d. Kosten-curven voor CO2 en verzuring bijvoorbeeld, zijn al veel beter gedocumenteerd.

Door technologische veranderingen zullen bepaalde opties goedkoper worden, of een hogere zuiveringsefficiëntie hebben. In het algemeen leidt dit tot een verlaging van de marginale bestrijdingskosten functies. Uit onderzoek blijkt (Jantzen et al, 1995a, pag. vi en vii) dat de jaarlijkse kostendaling van milieutechnieken tussen de 3,8% en 31% ligt (het onderzoek had betrekking op defosfatering, rookgasontzwaveling, geregelde drieweg katalysator en industriële lage NOx technieken). Zou het laagst waargenomen percentage worden aangehouden, dan zouden de zuiveringskosten in een periode van 30 jaar met bijna 70% dalen, wordt gerekend met een percentage van 2% ("normale technologische vooruitgang") dan daalt de prijs met zo'n 45%. Het kan dus verwacht worden dat de marginale kostencurve zal verschuiven, waardoor er in de toekomst meer en goedkopere opties beschikbaar zullen komen. De marginale kosten om milieu- duurzaamheidsdoelstellingen te halen zullen daarom afnemen.

Door (een deel van) de heffingopbrengsten te gebruiken om dure milieumaatregelen te subsidiëren kan worden bereikt dat bij een bepaald heffingstarief meer emissiereductie wordt bereikt dan zonder inzet van het subsidie-instrument. Zo berekenen ECN en RIVM (Okken, 1993, pag. 46-47) dat bij een heffing van US\$ 10 per barrel (overeenkomend met een heffing van € 21,55/ton CO2) de emissie-reductie van 11% tot 40% kan toenemen door de heffingsopbrengsten in te zetten voor het treffen van maatregelen duurder dan € 21/ton CO2.

Tot een soortgelijke conclusie komt het CPB (Tweede Kamer, 1998, par. 7.4.2) bij berekeningen gemaakt voor het Ministerie van Financiën. Zij verwachten grofweg een verdubbeling van het

⁵ Het tarief voor CO2 is gebaseerd op de marginale kosten van een H2-otto auto (Okken, 1993, p. 38), voor SO2 en NOx op marginale kosten van SO2 en NOx reductie (Velthuisen et al, 1998, p. 88), voor zware metalen op (Verbruggen et al, 1999, p. 15), voor afval op marginale kosten van afvalverwerking (TME, 1997), voor grondwater op de marginale kosten om oppervlakte water op te werken tot grondwater kwaliteit (Velthuisen et al, 1998, p. 44).



effect van de regulerende heffing als 15% van de opbrengsten wordt gebruikt voor positieve prikkels.

Ook in het verzuringsbeleid zou een dergelijke aanpak effectief zijn: op basis van een studie voor het RIVM (van Duyse, 1997, pag. 7-11) kan worden geconcludeerd dat een heffing van fl. 50, per kg NO_x ongeveer hetzelfde milieu-effect heeft als een heffing van fl. 20 per kg en het gebruik van alle (!) heffingopbrengsten om kosten van maatregelen die boven de fl. 20,- per kg uitgaan te subsidiëren.

Het moge echter duidelijk zijn dat er aan dergelijke subsidiesystemen altijd de nodige bezwaren kleven (administratie, bureaucratie, fraudegevoeligheid, etc.). Ook zal het Ministerie van Financiën niet blij zijn als alle heffingopbrengsten weer teruggeploegd worden. Ten slotte zou een dergelijk systeem van subsidies in strijd met EU-regels kunnen zijn (hoewel deze regels niet uitblinken in duidelijkheid, zie b.v. (EC, 1997)).

Alle argumenten op een rijtje zettend concludeer ik dat het niet nodig is om voor het bereiken van milieu-doelstellingen meteen uit te gaan van de hoogst denkbare tarieven gebaseerd op marginale kosten om doelstellingen te halen. Er zijn genoeg redenen om met gematigde tarieven te werken en aanvullende instrumenten (subsidies) in te zetten. Nadeel daarvan is wel dat het de nodige extra monitoring en controle vergt⁶

Andere “ontwerp parameters” voor een groen belastingsysteem

Naast de keuze van heffingsgrondslag en tarieven spelen vragen een rol als:

- is het systeem beperkt tot het gebruik van het belasting instrument?
- kunnen subsidies worden gebruikt (om de effectiviteit te verhogen en tarieven “redelijk” te houden)?
- mag gebruik worden gemaakt van het toekennen van vervuilingrechten en hoe worden deze verdeeld?

Om een zo effectief mogelijk systeem te krijgen moet worden uitgegaan van een brede mix van fiscale instrumenten, dus niet alleen heffingen, maar eventueel ook subsidies en vervuilingrechten. Eventueel moet een deel van het instrumentarium buiten de fiscale sfeer worden getrokken, zoals bijvoorbeeld het geval is met de huidige verwijderingsbijdragen (voor autowrakken, wit- en bruingoed).

Schets van een groen belastingstelsel anno 2030

Om een idee te krijgen hoe groene belastingen er anno 2030 uit kunnen zien heb ik nagedacht over geprobeerd een systeem te schetsen dat in mijn ogen redelijk optimaal is qua het behalen van milieudoelstellingen en qua fiscale inpasbaarheid. Daarbij is een belangrijk argument dat het behalen van milieudoelstellingen voorop staat en dat de instrumentkeuze daaraan ondergeschikt gemaakt moet worden. Dat betekent dat ik niet veel voel om alleen te kijken naar “milieubelastingen die een solide heffingsgrondslag bieden” (citaat uit (Tweede Kamer, 1998, par.7.0)) of de principes voor een “groen belastingsysteem” zoals geformuleerd door (Peszeko, 1999):

1. lage prijselasticiteit van de vraag;
2. grote hoeveelheden;
3. kleine milieuschade bij productie en consumptie;
4. neutrale of progressieve invloed op (inkomens)verdelingsaspecten

⁶ die overigens wellicht vergelijkbaar is met de administratieve verplichtingen in een kosten vereveningssysteem (zoals nu wordt uitgewerkt voor NO_x in de industrie).



Bij de eerste drie hierboven genoemde principes kan je vraagtekens zetten. Ten minste als inzet van het heffingen instrument vooral bedoeld is om milieu-doelstellingen te halen.

Een lage prijselasticiteit impliceert dat de eventuele milieu-effecten allen zijn te behalen met draconische tarieven. Beperk het systeem zich tot alleen grote hoeveelheden dan zijn allerlei “kleinere” milieuproblemen niet oplosbaar met heffingen. Als productie en consumptie van de belaste goederen alleen beperkte milieuschade heeft, dan kan je je afvragen of je wel een heffing moet gebruiken.

Het lijkt er op dat bij de bovenstaande principes, de fiscaliteit voorop staat en niet de milieudoelstellingen. Nog meer gechargeerd zou je impliciet kunnen concluderen dat men (de “vergroeners van belastingen”) van mening is dat milieudoelstellingen niet behaald kunnen worden met behulp van fiscale instrumenten, dat fiscale instrumenten slechts een zeer beperkte rol kunnen spelen (“aanzwengelend, maar niet op volle snelheid”).

Niet dat het gebruik van het heffinginstrument voor “onvervangbare” goederen zoals benzine af te keuren is, een aanvulling daarop met enige vorm van emissieheffing lijkt gerechtvaardigd vanuit milieu-oogpunt. Ik ga er daarbij vanuit dat - met de toenemende automatisering/informatisering van productie en consumptie - het monitoren van de belastinggrondslag in principe steeds eenvoudiger wordt.

Daarbij komt dat zelfs als de heffingsgrondslag niet solide is (wat bij emissieheffingen hopelijk het geval is) we niet hoeven af te zien van de inzet van zo'n instrument. De grondslag mag niet solide zijn, het milieu-effect staat voorop én de totale heffingopbrengsten kunnen wel degelijk “solide” zijn (zie (Bauling, M, 1999, p.44)⁷).

Dit laat dan voldoende ruimte over voor het – op termijn - instellen van allerlei emissie heffingen. In mijn verbeelding ziet een groen belastingsysteem er in 2030 globaal als volgt uit:

- CO₂-rechten geven (“grandfathering”) aan burgers (elk jaar verdelen). Die hebben een financiële waarde en deze kunnen de burgers via een beurs (of een garantieprijs) incasseren (de burger moet wel een principe vrijheid hebben om ze te sparen of in Duitsland te verkopen);
- emissieheffingen op diverse stoffen zoals NO_x, SO₂, stof (incl. zware metalen), VOC, watervervuiling (CZV, P_{tot}, N_{tot}, zware metalen) en afval (niet gevaarlijk en gevaarlijk afval);
- productheffingen (vooral nog op energie, grondwater en bepaalde grondstoffen);
- een deel van de heffingopbrengsten wordt teruggestuurd naar de vervuilers om maatregelen te bekostigen die duurder zijn dan de heffing.

Ik kies voor CO₂-rechten in plaats van een heffing omdat dit een belangrijk voordeel heeft boven heffingen: per saldo zullen burgers (zij die de rechten jaarlijks ontvangen) er financieel op vooruit gaan. Het zou kunnen dienen als “basisinkomen” (hoewel berekeningen uitwijzen dat van alleen CO₂-rechten een mens waarschijnlijk niet kan leven). Een bijkomend voordeel is dat allerlei problemen die bij “grandfathering”⁸ spelen worden voorkomen (principeel kan je er tegen zijn dat vervuilers gratis rechten krijgen om door te vervuilen; de verdeling van rechten is altijd een probleem op het moment dat er nieuwkomers op de markt zijn; ongewenste monopolievorming wordt tegengegaan). Een derde voordeel kan zijn dat het systeem in heel Europa geldt (inclusief Centraal en Oost Europa) waardoor er extra koopkracht in het Oosten zal ontstaan (dus de rechten moet vrij verhandelbaar zijn).

Mogelijke nadelen van het voorgestelde systeem zijn dat de overheid er geen inkomsten aan heeft, maar dat is een zeer betrekkelijk nadeel, omdat er in het algemeen van wordt uitgegaan dat extra heffingopbrengsten (uit b.v. een CO₂-heffing) worden gebruikt om belastingen op arbeid

⁷ Als het tarief sneller stijgt dan dat de heffingsgrondslag daalt dan nemen de opbrengsten zelfs toe (dit is het geval in het in-elastische gedeelte van de bestrijdingskosten curve).

⁸ “Grandfathering” wil zeggen het “om niet” uitdelen van emissie rechten.



en winst te verlagen. Een ander nadeel geldt voor het bedrijfsleven: deze zullen voor de rechten (wellicht) fors moeten gaan betalen, zonder dat daar een compensatie tegenover staat. Maar het laatste probleem geldt ook bij heffingen die in de staatskas vloeien. Dit probleem zou eventueel gedeeltelijk kunnen worden “weggesubsidieerd”.

De keuze voor emissieheffingen ten opzichte van b.v. eindproductheffingen is gebaseerd op de relatieve simpelheid (er zijn minder emissies van milieuvriendelijke stoffen dan dat er eindproducten zijn). Bovendien mag worden verwacht dat de tariefstelling zodanig is dat tenminste al een belangrijk deel van de doelstelling wordt gehaald als gevolg van het regulerend effect. Om de heffing te vereenvoudigen zou – daar waar meten moeilijk en kostbaar is - kunnen worden gekozen voor een forfaitair systeem (o.b.v. emissiefactoren), met altijd de mogelijkheid voor bedrijf/burger om via gecertificeerde meetmethode een preciezere heffing vast te stellen (om de heffing te verlagen). Voor emissieheffingen op bepaalde diffuus verspreide stoffen (zoals fosfaat, stikstof, pesticiden, zwavel in diesel, zware metalen) zou een “voorheffing” in de vorm van een basisproductheffing kunnen worden ingevoerd. Door middel van b.v. mineralenboekhouding, het aantoonbaar maken van emissiereducerende maatregelen, etc. kan dan restitutie worden verleend.

Als potentiële heffingsgrondslag voor grondstoffenheffingen kunnen het verbruik van energie, water en andere grondstoffen dienen. Bij energie zou men overigens een vraagteken kunnen zetten: als ook energie uit duurzame bronnen wordt belast (hetgeen vanuit fraudebestendigheid van een systeem wel gewenst is) dan is het de vraag of dat wel de bedoeling is. Wellicht is het daarom beter om energie als zodanig niet extra te belasten.

Het subsidiëren van “onrendabele” milieumaatregelen heeft zin als daarmee de milieudoelstelling dichterbij komt. De hoogte van de benodigde subsidiegelden zal sterk afhangen van de tariefstellingen van de heffingen en de vorm van de marginale kostencurven. Ook de wijze waarop het subsidie-instrument wordt ingezet (op investeringen, op exploitatie boven bepaalde kosten, etc.) kan gevarieerd worden.

In de volgende tabel is een mogelijke uitwerking gegeven van een groen belastingsysteem gebaseerd op milieudoelstellingen. In de rijen staan een aantal mogelijke (niet uitputtend) heffingen genoemd, zoals hiervoor besproken. Per stof⁹ is een indicatie van de (reductie) doelstelling voor 2030 gegeven (o.b.v. NMP). Tezamen met de emissies 1985 (het basisjaar waaraan de doelstellingen¹⁰ gerelateerd zijn) kunnen de plafonds 2030 indicatief worden bepaald. Vervolgens is op basis van de hiervoor gepresenteerde indicatieve marginale tarieven en de daarbij gemaakte kanttekeningen (t.a.v. subsidiering, verschuiving kosten-effectiviteits curven) een ruwe inschatting gemaakt van mogelijke tarieven die zouden gelden in 2030 en de mogelijke opbrengst. De maximale subsidie die in de tabel is aangegeven is gebaseerd op de (totale) opbrengsten van alle emissieheffingen tezamen.

⁹ Er zijn natuurlijk meer stoffen denkbaar en ook op geluid kan geheven worden (zie bijvoorbeeld (Tak, 1997) en (Heijnes, 1997b)).

¹⁰ De doelstellingen zijn hier in termen van emissie reductie gedefinieerd, daardoor worden milieukwaliteitsdoelstellingen (concentraties van bepaalde stoffen in de lucht, water en bodem) slechts indirect beïnvloed. Iets dergelijks geldt ook voor het doel “biodiversiteit”, daarvoor is moeilijk aan te geven of het verminderen van emissies voldoende positieve invloed heeft op “de natuur”.



Tabel 2: Mogelijke uitwerking van een groen belastingsysteem op basis van milieudoelstellingen

Milieu- of duurzaamheidsprobleem		hoeveelheid 3) 1985	doel	plafond 2030	tarief indicatie	bruto opbrengst
		kton		kton	€/kg	mln €
CO2	rechten, grandfathering aan consumenten (basis inkomen)	146000	50%	73000	0,25	18250
SO2	heffing 1)	268	90%	27	15	402
NOx	heffing 1)	547	90%	55	30	1641
VOC	heffing 1)	507	80%	101	15	1521
CZV	heffing 1)	500	80%	100	2,5	250
stikstof –afvalwater	heffing 1)	65	80%	13	20	260
fosfaat-stikstof	heffing 1)	30	80%	6	10	60
stikstof-landbouw-water	grondstofheffing 2)	160	80%	32	20	640
stikstof-landbouw-bodem	grondstofheffing 2)	147	80%	29	20	588
fosfaat-landbouw-water	grondstofheffing 2)	3	80%	1	10	6
fosfaat-landbouw-bodem	grondstofheffing 2)	104	80%	21	10	208
pesticiden	grondstofheffing	32	80%	6	100	640
kwik	grondstofheffing 1)	0,021	80%	0,0042	500	2
cadmium	grondstofheffing 1)	0,07	80%	0,014	500	7
arseen	grondstofheffing 1)	0,4	80%	0,08	500	40
tin	grondstofheffing 1)	0,6	80%	0,12	500	60
chrom	grondstofheffing 1)	2,6	80%	0,52	500	260
lood	grondstofheffing 1)	11,5	80%	2,3	500	1150
koper	grondstofheffing 1)	6,4	80%	1,28	500	640
zink	grondstofheffing 1)	2,08	80%	0,416	500	208
Afval	heffing op storten/def opslaan	9336	80%	1867	0,25	467
Gevaarlijk afval	heffing op storten/def opslaan	400	80%	80	1	80
Grondwater	heffing op onttrekking	1094000	50%	547000	0,00135	738
TOTAAL						28118
terugsluizing (maximaal)						8583
NETTO TOTAAL OPBRENGST						19535

1) met deels terugsluizing; 2) teruggave obv mineralenbalans; 3) hoeveelheden gebaseerd op CBS (niet altijd compleet); 4) doelstellingen geïnspireerd door o.a. NMP-Kiezen of Verliezen.



Doelstellingen

Op basis van de beperkte analyse is het niet goed mogelijk om een harde uitspraak te doen of met deze tarieven, de verwachtingen omtrent technische vooruitgang en de subsidiering de milieudoelen zoals in de tabel genoemd behaald kunnen worden. Voor NO_x bijvoorbeeld bestaat momenteel nog niet eens zicht op het behalen van de 2010-doelstelling.

Het lijkt reëel dat met behulp van de genoemde heffingen de doelstellingen een stuk dichterbij zullen worden gebracht. De indicatieve tarieven zijn in de meeste gevallen vele malen hoger dan de huidige gematigde tarieven, daarom mag verwacht worden dat er een behoorlijk regulerend effect zal optreden. Je mag verwachten dat door het instellen van regulerende heffingen en soortgelijke instrumenten duurzaamheids doelstellingen dichterbij gebracht kunnen worden of zelfs worden behaald. Immers, daarbij gaat het veel meer om basis-inputs in de economie, deze zullen als gevolg van de hoge heffingen fors duurder worden waardoor substitutie (naar b.v. gerecyclede materialen; oppervlakte water in plaats van grondwater; waterstof gas en andere vormen van duurzame energie) aantrekkelijk wordt. Zo zou een heffing op grondwater van € 1,35 per kubieke meter, het alternatief van zuiveren van oppervlakte water aantrekkelijk maken (Velthuisen et al, 1998). Dure CO₂-rechten maken allerlei alternatieve technieken aantrekkelijk (zie bijvoorbeeld kosten-effectiviteitscurven voor CO₂ in (Okken, 1993) en (ECN, 1998)).

Overigens is het behalen van doelstellingen niet alleen mogelijk met het instellen van heffingen. Er zullen altijd voldoende milieuproblemen overblijven waar een heffing niet of maar gedeeltelijk werkt, bijvoorbeeld omdat de emissie moeilijk of niet te meten is¹¹. Ook het gedrag van overheden (die milieudiensten verlenen aan burgers) zal niet makkelijk zijn te beïnvloeden met heffingen.

Aanvullende regels en maatregelen zullen altijd nodig zijn, b.v. om een grootschalig ondergronds transport net in Europa aan te leggen (in de prijscalculatie speelt overigens de CO₂-heffing wel mee) of bijvoorbeeld het waarborgen van de biodiversiteit (hier zullen de voorgestelde heffingen weinig invloed hebben, hooguit op landbouw gebied).

Totale heffingopbrengst

Uit de voorbeeldberekening in de tabel blijkt dat de opbrengsten van rechten en heffingen aanzienlijk kunnen zijn. Door hogere tarieven en uitbreiding naar nieuwe stoffen zouden milieuheffingen in 2030 zo'n € 30 miljard kunnen opbrengen. Ten opzichte van de opbrengst in 1998 van fiscale milieuheffingen (€ 1,7 miljard) een zeer aanzienlijke stijging. Groene belastingen zouden een belangrijker rol gaan spelen in de belastingopbrengst (of indirect gesproken in de lastenverlichting door de CO₂-rechten), hun aandeel in de totale belastingopbrengst zal stijgen van ca. 2% in 1997 (bij een belastingopbrengst van fl. 169,5 mld¹²) naar ca. 20% in 2030 (uitgaande van een reële economische groei van 2% per jaar en een geraamde belastingopbrengst van € 147,8 mld). Daarbij is uitgegaan van een gelijkblijvend aandeel van rijksbelastingen in het nationaal inkomen (in 1997 ca. fl. 169,5 mld, waarvan ca. 50% op arbeid en winst). Bij ongewijzigd beleid zou ca. € 75 miljard worden geheven op arbeid en winst. Deze belasting zou verminderd kunnen worden met tussen de € 20 en 30 miljard (afhankelijk van het te kiezen subsidieregime).

Het blijkt dat zelfs bij een CO₂-plafond in 2030 van 50% (t.o.v. 1985), CO₂ een overheersende rol speelt in de belastingopbrengsten (zo'n 65% van de opbrengsten van alle milieuheffingen samen). De emissieheffingen zorgen per stof voor maximaal 6% van de opbrengsten, samen voor zo'n 30%. De rest komt voor rekening van grondstoffenheffingen.

¹¹ In zo'n geval kan wel een (forfaitaire) heffing worden ingesteld met globale restituties.

¹² Gegevens over belastingen en nationaal inkomen zijn ontleend aan het Statistisch Jaarboek 1999 van het CBS (CBS, 1999).



Overigens zou een halvering van het CO₂-tarief (veronderstelde dat daarmee de doelstelling wel kan worden behaald) een aanzienlijke verschuiving in de relatieve heffingdruk teweeg brengen. Derhalve moet niet een al te absolute waarde te worden toegekend aan de in de tabel opgenomen waarden, de totale opbrengst is niet meer dan een indicatie en kan lager of hoger uitvallen

Economische gevolgen

Het is op basis van diverse studies zondermeer te verwachten dat het behalen van forse milieudoelstellingen in 2030 de nodige economische aanpassingen tot gevolg zal hebben. Ongeacht of er een heffingensysteem wordt ingevoerd of niet zullen de nu vervuilende industrieën het meest getroffen worden door milieumaatregelen. Immers, de emissiereductie moet links- of rechtsom bereikt worden. Er zullen kostbare maatregelen noodzakelijk zijn, voorlopig zou een meer dan proportionele kostenstijging voor milieu plaats moeten hebben (evenals in het afgelopen decennium).

Uit een negental studies (zie voor een overzicht van acht daarvan (Jantzen, 1997) en verder (Velthuisen, 1998)) blijkt steeds weer dat als je vergaande milieudoelstellingen wilt bereiken er wel degelijk negatieve economische consequenties zijn op wat langere termijn (vooral op sector niveau, in Nederland gaat het dan meestal om de landbouw en voeding, de raffinage sector, de basischemie, de basismetaleen en de electriciteitssector) maar dat er ook positieve (bestedings-) effecten optreden (milieuproductie sector). Afhankelijk van veronderstellingen (internationale concurrentie positie, gebruik van de belastingen) is de uitkomst in het algemeen dat het Bruto Nationaal Product enkele procenten daalt of stijgt afhankelijk van de gekozen varianten. Kortom, als we het over een periode van 30 jaar bekijken en we veronderstellen 2% reële economische groei per jaar dan worden we in plaats van 1,8x zo rijk, 1,75x zo rijk in het jaar 2030 of juist een beetje rijker (dan 1,8x).

Hoewel de eventuele economische impact van een “duurzaam” traject niet dramatisch is, is het verstandig, vanuit economisch oogpunt bezien, om milieu-doelstellingen zoveel als mogelijk via economische instrumenten te bewerkstelligen. Uit diverse studies blijkt dat een zogenaamd marktgerichte aanpak tot een betere allocatie leidt, waardoor de kosten van emissie-reductie lager uitvallen. Met behulp van emissie-rechten voor NO_x zouden aanzienlijke besparingen kunnen worden behaald (in de orde van grootte van maximaal een half miljard gulden ofwel 50% kostenbesparing op zuiveringskosten (Heijnes et al, 1997c, p. 41-43)). Omdat dit tot nu toe een van de weinige studies is die onderzocht heeft of er voordelen te behalen zijn als strenge normen (plafonds) worden toegepast, is het niet duidelijk of de resultaten van deze studie mogen worden vertaald naar andere stoffen (in dezelfde studie blijken de kostenbesparingen bij SO₂ aanzienlijk kleiner). Wel blijkt dat er bijna altijd ruimte is voor het behalen van kostenvoordelen.

In enkele studies is onderzocht hoe een groener belastingstelsel doorwerkt in de economie ((Booij et al, 1992; DRI, 1994; Koepl, 1997; Kohlhaas, 1997; Velthuisen et al, 1998). Daaruit blijkt onder andere dat het belangrijk is op welke wijze heffingen worden ingevoerd en hoe de heffingopbrengsten worden gebruikt. Recycling van (een groot deel van) de opbrengsten om inkomstenbelasting te verlagen lijkt gunstig uit te pakken voor de economie als geheel. Uit de Oostenrijkse studie blijkt verder dat subsidiëren van “duurzame initiatieven” positief kan uitpakken (“positieve bestedings-effecten”). Al met al is het beeld dat ook macro-economisch het gebruik van heffingen of rechten neutraal of zelfs positief kan uitpakken.

De resultaten van andere (vaak veel minder vergaande studies) kunnen natuurlijk niet zonder meer worden vertaald naar het geschetste systeem, maar de simulaties wijzen er in ieder geval op dat een marktgericht systeem minder economische schade oplevert dan een systeem waarbij via regels doelstellingen worden bereikt. Bovendien mag verwacht worden dat de negatieve inkomens effecten voor lage inkomens beperkt of nihil zijn als gevolg van de inkleding van het



voorgestelde systeem (CO₂-rechten voor burgers, waardoor (meer dan) volledige compensatie van stijgende prijzen wordt gegeven).

Helpen heffingen bij het stimuleren van schonere technieken?

Vaak wordt gesteld dat milieuheffingen een extra stimulans vormen voor het innoveren op milieukarakteristieken. Dit in tegenstelling tot een milieubeleid gebaseerd op regulering¹³.

Door een paar voorbeelden te analyseren is het mogelijk deze vraag ten dele te beantwoorden. In de voorbeelden wordt steeds gekeken naar een situatie zonder en met milieuheffingen en wordt aangegeven wat het mogelijke effect van heffingen zou kunnen zijn.

Zo zou men "groene stroom" kunnen vergelijken met stroom uit fossiele brandstoffen (cijfers deels ontleend aan (Heijnes et al, 1997a)). De huidige kosten voor "groene stroom" (voor de consument, incl. BTW) worden geschat op 32,3 ct/kWh (= € 0,1466). "Normale stroom" kost daarentegen slechts 23,5 ct/kWh (= € 0,1066). Niet verwonderlijk dat "groene stroom" slechts 1% van de stroomvoorziening vertegenwoordigt. Zouden nu rechten voor CO₂ moeten worden gekocht en heffingen op b.v. SO₂ en NO_x worden ingesteld (met de tarieven vermeld in tabel 2) dan zou de heffing per kWh (uit fossiele brandstof) als volgt kunnen worden berekend:

Tabel 3: Tarieven en heffingskosten emissies

stof:	emissie g/Kwh	tarief € ct/kg	heffingskosten (€ ct/kWh)
CO ₂	566	25	14,15
NO _x	1,2	30 000	3,6
SO ₂	0,8	15 000	1,58
Stof	0,04	15 000	0,06
Totaal			19,39

Door de heffing zou electriciteit gemaakt uit fossiele brandstoffen per kWh 19,39 €-cent duurder worden (ofwel een verdrievoudiging). Dit is ruimschoots genoeg om het prijsverschil tussen "groene stroom" en "gewone" stroom om te keren: groene stroom zou in dit geval aanzienlijk voordeliger zijn dan stroom uit fossiele brandstoffen. Bij voldoende beschikbaarheid zou groene stroom alle stroom uit fossiele brandstoffen van de markt verdringen.

Een ander voorbeeld is de mogelijke substitutie van nikkelcadmium door nikkelmetaalhydride batterijen. Hierdoor kan per batterij 62,5 mg cadmium-emissie worden vermeden. De meerkosten bedragen per batterij fl. 6,- (ofwel fl. 96.000,- per vermeden kilogram Cadmium = € 43.500). Het is dan duidelijk dat bij een heffing op cadmium van € 500 per kg er geen substitutie is te verwachten, de heffing bedraagt dan slechts € 0,03125 per batterij. Bij lange na niet genoeg om het prijsverschil tussen beide batterijen te verkleinen of om te keren.

Weer een ander voorbeeld kan worden ontleend aan een vergelijking van een aantal producten (palen voor hekken, raamkozijnen) op basis van een "Life Cycle Costing" (waarbij de emissies in de productieketen geldelijk worden gewaardeerd). Uit een studie blijkt dat het geldelijk waarderen van emissies tot aanzienlijke kostprijs verschuivingen kan leiden (Nypels et al, 1998). Zo zou houtverduurzaming (o.b.v. creosoot of metaalzouten) aanzienlijk duurder worden (tot een factor 10) als voor de emissies moet worden betaald. Daardoor worden andere alternatieven (met minder emissies) financieel aantrekkelijker (in dit geval blijkt b.v. dat een betonnen paal of een

¹³ Overigens toont het eerder aangehaalde onderzoek (Jantzen, 1995a) aan dat ook op basis van regulering een meer dan gemiddelde technologische vooruitgang wordt geboekt voor milieutechnieken.



paal van via het “Plato” proces verduurzaamd hout maatschappelijk gezien veel gunstiger is dan bij andere verduurzamingsmethoden).

Met deze drie voorbeelden wordt aangegeven dat een heffing op vervuiling effectief kan zijn als de tariefstelling zodanig is dat door wijziging van relatieve prijzen substitutie-effecten op kunnen gaan treden. De voorbeeldjes laten zien dat dit het geval kan zijn bij de indicatieve tarieven (uit tabel 2), behalve voor zware metalen (de heffing zou daar € 45.000 moeten zijn per kilogram in plaats van € 500). Het lijkt daarom aannemelijk dat door het gebruik van milieu-heffingen “schone technologieën” gestimuleerd zullen worden ten nadele van “vuile”¹⁴.

Alternatieve systemen

Het is denkbaar dat in plaats van heffingen op grondstoffen, energie en emissies eindproductheffingen worden ingesteld of dat er een gedifferentieerd BTW-tarief wordt gehanteerd. Vanuit fiscale optiek is een dergelijk systeem problematisch, zeker als ook nog een substantiële verschuiving in belastingopbrengsten (van arbeid naar milieu) wordt nagestreefd. Met productheffingen zal men alleen met zeer grote moeite een systeem kunnen definiëren dat bijvoorbeeld al € 10 miljard per jaar in het laatje brengt (immers er zijn zeer vele producten en dus even zovele definitie en monitor problemen). Specifieke productheffingen zijn dan ook niet geschikt om als fiscaal wapen te worden ingezet. In enkele zeer specifieke gevallen zou een specifieke heffing een nuttige bijdrage kunnen leveren (batterijen?). Natuurlijk moet het wel mogelijk zijn dat de markt (zij het onder toezicht) bijvoorbeeld verwijderingsbijdragen vraagt om verdere verwerking te bekostigen (nu al het geval met auto's, wit- en bruingoed, papier).

Met BTW tarieven zou het in principe wel mogelijk moeten zijn om een flinke verschuiving te krijgen, maar het is de vraag of dat ook een vergelijkbaar milieu-effect oplevert. Uit de “groene BTW-studie” (Heijnes et al, 1997a) blijkt dat een differentiatie van 11,5% BTW in sommige gevallen vrijwel geen effect sorteert, in andere gevallen wel. BTW-differentiatie kan dan ook interessant zijn, maar dan vooral als aanvulling en extra stimulans bij het hiervoor geschetste systeem.

¹⁴ Overigens wordt nu reeds door vele bedrijven gekeken naar milieuvervuiling in de keten (door middel van Levens Cyclus Analyse), waarmee al in het ontwerpproces rekening wordt gehouden. Sommige LCA's worden zelfs uitgebreid met financiële en milieukundige Life Cycle Costing studies om meer zicht te krijgen op de economisch (mede vanuit maatschappelijk oogpunt) optimale keuzes.



CONCLUSIES EN SLOTOVERWEGINGEN

Op basis van het hier uitgevoerde gedachten experiment lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat milieuheffingen (en vervuilingsrechten) goed ingezet kunnen worden om belangrijke milieu- en duurzaamheids doelstellingen te benaderen. Door middel van een aantal voorbeelden is aannemelijk gemaakt dat heffingen effectief kunnen zijn om trends om te buigen in een duurzame richting, iets dat bij regulering moeilijk voorstelbaar is.

Het moet echter wel duidelijk zijn dat niet alle milieu- en duurzaamheidsdoelstellingen automatisch worden behaald met een heffingen systeem. Te denken valt aan sommige milieukwaliteitsdoelstellingen, terwijl ook het gedrag van niet winst georiënteerde ondernemingen (overheidsbedrijven) moeilijk is te beïnvloeden met behulp van louter economische instrumenten.

Heffingen op hoofdstromen zijn vanuit fiscaal oogpunt te verkiezen. Door CO₂-rechten uit te delen aan burgers wordt een positief inkomenseffect bereikt en kan een positieve bijdrage worden geleverd aan de Europese integratie (bij internationale handelbaarheid). Zodra men specifieke zaken gaat belasten zal een aanzienlijke administratie en controle nodig zijn, zonder dat de belasting opbrengsten significant stijgen. Daarom moeten dergelijke heffingen alleen worden ingezet daar waar het (haast) niet anders kan. Een differentiatie van BTW zou een extra stimulans kunnen geven aan het behalen van bepaalde doelstellingen.

Hoewel de heffingtarieven ten opzichte van de huidige heffingen aanzienlijk zouden moeten stijgen, is het niet zondermeer nodig om van de hoogst denkbare – wellicht draconische - tarieven (gebaseerd op marginale kosten van zuivering) uit te gaan. Door middel van het inzetten van het subsidie instrument kan als het ware een hefboomeffect worden gecreëerd dat leidt tot lagere tarieven en meer emissie-reductie. Gevolg is wel dat er minder belasting te verschuiven valt (van bijvoorbeeld belasting op arbeid en winst naar “groene belastingen”).

Totale opbrengst van een schets van een groen belastingsysteem is bruto zo'n € 30 miljard per jaar, hetgeen overeenkomt met ca. 5% van het Nationaal Inkomen in 2030 (of 20% van de geraamde (rijks)belastingopbrengst in 2030). Daarmee zouden arbeids- en winst gerelateerde belastingen met bijna de helft kunnen worden verlaagd.

Milieubeleid gebaseerd op vergaande duurzaamheidsdoelstellingen zal altijd van invloed zijn op sommige economische activiteiten, ongeacht het in te zetten instrumentarium. Uit diverse studies blijkt dat gebruikmaking van economische instrumenten er voor kan zorgen dat de (eventuele) negatieve effecten van het strenge milieubeleid verzacht of teniet worden gedaan. Daarbij is het wel van belang dat de heffingopbrengsten worden ingezet op een juiste wijze, b.v. door het verlagen van arbeids- en winst gerelateerde belastingen.

Hoewel ik het gevoel heb dat de hierboven getrokken conclusies redelijk hard zijn te maken (op basis van de bestudeerde onderzoeken) is het wenselijk om gericht onderzoek uit te voeren naar de diverse aspecten van een “groen belasting paradijs”. Belangrijke redenen hiervoor zijn dat de bestudeerde onderzoeken alle een beperkte tijdshorizon hebben en niet van stringente duurzaamheids doelstellingen uitgaan. Aspecten die nader onderzocht kunnen worden zijn:

- allereerst is het verstandig (en niet alleen vanuit hoofde van discussies over groene belastingen) stelselmatig inzicht te krijgen in de marginale kostencurven voor diverse stoffen. Resultaten kunnen in allerlei richtingen worden aangewend (schatting benodigde heffingtarieven; definiëren van “milieuvervuilingseenheid”; Life Cycle Costing);
- de wisselwerking tussen heffingen en subsidies;
- het ontwerp van de verschillende voorgestelde instrumenten (mede met het oog op een efficiënte inning van belastingen, maar evenzeer met het oog op het inbouwen van prikkels);



- de macro-economische (inkomensgroei, schuldenlast, werkgelegenheid, etc.) en sectorale gevolgen van het nastreven van vergaande milieu- en duurzaamheids doelstellingen met behulp van heffingen (en andere economische instrumenten);

Tot slot zou ik willen opmerken dat een heffingenstelsel gebaseerd op milieudoelstellingen (waarvan hier een soort “tussenplaatje” 2030 is geschetst) niet in strijd hoeft te zijn met de huidige trendmatige aanpak van “groene belastingen”. Bij de laatste behoeft men zich voorlopig geen zorgen te maken over “te hoge” tarieven. De huidige aanpak zou derhalve kunnen uitmonden in het hier geschetste systeem.

Het is de vraag of hetzelfde geldt als een heffingssysteem op basis van doelstellingen wordt vergeleken met een systeem waarbij de heffingstarieven zijn gebaseerd op in geld uitgedrukte “externe effecten” (door b.v. “willingness to pay” studies). Weliswaar lijkt het erop dat een dergelijke waardering in de buurt komt van een gebaseerd op marginale kosten (Maas (ed), 1999), er kunnen toch ook grote verschillen optreden bij beide methoden.



GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Bauling, M., "Green tax reform in Poland", stagiere TME als voorbereiding voor een Poolse Groene belasting studie, Den Haag, 26 februari 1999.

Booij, H. de, J. Jantzen, J.W. Velthuijsen, "The Macro-Economic Impact of Environmental Policy at Community Level", in opdracht van DG XI, CEC, Stichting Economisch Onderzoek (SEO) van de Universiteit van Amsterdam en Tebodin, Amsterdam, 1992.

CBS, 1991, "Milieufactetten, cijfers bij de tweede nationale milieuverkenning 1991", CBS, Voorburg/Heerlen, 1991.

CBS, 1999, "Statistisch Jaarboek 1999", Voorburg/Heerlen, 1999.

DRI, 1994, "Potential Benefits of Integration of Environmental and Economic Policies, An Incentive-based Approach to Policy Integration", in samenwerking met DHV, TME, IVM, ERM, ECOTEC, Travers Morgan and M+R. Rapport voor de Europese Commissie DGXI, European Communities Environmental Policy Series. Graham and Trotman, London, and the Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1994.

Duijse, P van (ed), 1997, "Effecten van een emissieheffing voor NOx en SO2 voor stationaire bronnen in Nederland", m.m.v. H. Heijnes en C. Sedee, onderzoek uitgevoerd door TME in opdracht van het RIVM, Den Haag, 6 oktober 1997.

Duijse, P. van (ed), 1998, "Verhandelbare CO2-Emissierechten", onderzoek uitgevoerd door TME in opdracht van de VROM-Raad m.m.v. A. Nentjes, J. Krozer, en bijdragen van K. Blok, M van Brummelen (Ecofys), Den Haag, 9 april 1998.

EC (European Commission), 1997, "Environmental Taxes and Charges in the Single Market, Communication from the Commission", Brussels, 26 March 1997.

ECN, 1998, "Options for reduction of Greenhouse gas emissions", uitgevoerd door ECN en RIVM in opdracht van Ministerie van VROM, december 1998.

EEA (Europees Milieu Agentschap), 1996, "Environmental Taxes, Implementation and Environmental Effectiveness", Kopenhagen, 1996.

Heijnes (et al), 1997a, "Vergroening van BTW. Deel 2: bijlagen", H., Nypels, M., Duyse, P. van, Maas, K., Sedee, C. en Krozer, J. onderzoek uitgevoerd voor het Ministerie van Financien door TME, Den Haag, 1997.

Heijnes, H, (et al) 1997b, "Marktwerking bij geluidsbelaste locaties", in opdracht van de Directie Geluid en Verkeer van het Ministerie VROM, Den Haag, 1997.

Heijnes, H.(et al), 1997c, "Kiezen voor Winst. Marktwerking in het milieubeleid: de potentiële kostenvoordelen van een systeem van Verhandelbare EmissieRechten (VER)", onderzoek uitgevoerd door TME, Tebodin, Grontmij en de Rijks Universiteit Groningen, in opdracht van het Interprovinciaal Overleg m.m.v. Jantzen, J., Sedee, C., Schelleman, F., Berg, K. van den, Dilweg, A., Woerden, F. van, Okkema, J. en Nentjes, A., Den Haag, mei 1997.

Jantzen, J., 1995a, "Technische vooruitgang en milieukosten: Aanzet tot methodiekontwikkeling", i.s.m. Heijnes, H. en Duyse, P. van, onderzoek uitgevoerd door TME in opdracht van het RIVM, Den Haag, februari 1995.



Jantzen, J. 1997, "Economic Instruments of Environmental Policy in the Slovak Republic", Phare project EU/94/POL/25, Bratislava, September 1997.

Koepl, Angela, 1997, "Empirical Assessment of an Energy Tax Proposal for Austria", Austrian Institute of Economic Research, paper presented at the seminar "Green Budget Reforms - Prospects in Central and Eastern Europe", Lake Bled, 9-11 April 1997.

Kohlhaas, Michael, 1997, "Green Budget Reform: Macro-economic impacts and impacts on innovation", Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, Germany, paper presented at the seminar "Green Budget Reforms - Prospects in Central and Eastern Europe", Lake Bled, 9-11 April 1997.

Maas, K. (ed), J. Jantzen, 1999, "Life Cycle Costing", onderzoek naar het gebruik van LCA en LCC in het waterbeleid, in opdracht van RIZA, Den Haag, April 1999.

Nypels, M., 1998, "Environmental economic assessment of Plato products. Plato poles & Plato window frames", i.s.m. J. Krozer en J. Jantzen, in opdracht van Plato uitgevoerd onderzoek door TME, Den Haag, 21 september 1998.

Okken, P.A. e.a., 1993, "Kosten-optimale CO₂-reductie in Nederland na 2000. Technologische opties en gevoeligheidsanalyses", onderzoek door ECN in het kader van Beleidsstudies Energie nr. 4, Ministerie van EZ, Petten, 1993.

Peszko, G., 1999, "Polish experience with fiscal instruments in environmental policy and simulations of some economic effects of elements of green tax reform using Computable General Equilibrium model", in; Kai Schlegelmilch (ed.), Green Budget Reform, countries at the forefront, Proceedings of the seminar held in Bled 1997.

Schlegelmilch, Kai (ed), 1999, "Green budget Reform in Europe, countries at the Forefront", proceedings of the seminar held in Bled (Slovenia), 1997, Bled, 1997.

Tak, Th v.d., 1997, "Marktwerving en zelfregulering, een verkenning van de mogelijkheden", m.m.v. P. Favie, in opdracht van de Directie Geluid en Verkeer van het Ministerie VROM, Amersfoort, 10 februari 1997.

TME, 1999, "MOSES-databases", databases met marginale kosten gegevens voor 11 stoffen, waaronder niet-gevaarlijk afval), Den Haag, 1992-1999.

Tweede Kamer, 1998, "Nota: Belastingen in de 21^e eeuw: een verkenning", Ministerie van Financien, Den Haag, 1998.

Velthuisen et al., 1998, "Market performance and environmental policy, a scenario study for a market oriented environmental policy", study verricht in opdracht van het Ministerie van Financien door SEO (Stichting Economisch Onderzoek van de Universiteit van Amsterdam), de OCEF en TME, Amsterdam/Groeningen, augustus 1998.

Velthuisen, 1995, "Determinants of investments in energy conservation", Amsterdam, 1 June 1995.

Verbruggen et al, 1999, "Alternative Calculations of a Sustainable National Income According to Hueting", paper gepresenteerd in proceedings van International Symposium Valuation of Nature and Environment", KNAW, Amsterdam, 23 april 1999.



VROM, 1998a, "The Netherlands' Environmental Tax on Waste", Q&A (website VROM-forum), Den Haag, 1998.

VROM, 1998b, "The Netherlands' Environmental Tax on Groundwater", Q&A (website VROM-forum), Den Haag, 1998.

VROM, 1998c, "The Netherlands' Environmental Tax on Waste", Q&A (website VROM-forum), Den Haag, 1998.

VROM, 1998d, "The Netherlands' Environmental Tax on Waste", Q&A (website VROM-forum), Den Haag, 1998.

VROM, 1999a, "Costs and Benefits in environmental policy, definitions and computational methods", Publicatierreeks milieustrategie 1999/1, Den Haag, 1999.