



Grenzen aan groen?

Bouwstenen voor een groen
belastingstelsel

Rapport
Delft, januari 2010

Opgesteld door:
M.J. (Martijn) Blom
A. (Arno) Schroten
S.M. (Sander) de Bruyn
F.J. (Frans) Rooijers



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

M.J. (Martijn) Blom, A. (Arno) Schroten, S.M. (Sander) de Bruyn, F.J. (Frans) Rooijers
Grenzen aan groen?
Bouwstenen voor een groen belastingstelsel
Delft, CE Delft, januari 2010

Belastingen / Duurzaam / Milieu / Beleidsinstrumenten / Maatschappelijke factoren /
Economische factoren

Publicatienummer: 10.7137.12

Opdrachtgever: Ministerie van VROM.

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Martijn Blom.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.



Voorwoord

Kan in de komende jaren het belastingstelsel verder vergroend worden waarbij het aandeel groene belastingen van de huidige 14% toeneemt naar bijvoorbeeld 20%? En zo ja, welke milieugrondslagen komen dan in aanmerking? Deze vraag staat centraal in dit 'bouwstenenrapport' van CE Delft. Deze rapportage draagt bouwstenen aan voor een essay dat de Directeur Generaal Milieu van VROM, Bernard ter Haar, heeft ingebracht in de Studiecommissie Belastingstelsel. Deze studiecommissie - bestaande uit wetenschappers en adviseurs - buigt zich over de toekomstbestendigheid van het Nederlandse belastingstelsel. De laatste grote belastingherziening dateert uit 2001.

Delft, januari 2010

Martijn Blom
Arno Schroten
Sander de Bruyn
Frans Rooijers





Inhoud

	Samenvatting	6
1	Inleiding	12
1.1	De uitdaging: een duurzame economie	12
1.2	Vraagstelling	12
1.3	Motieven voor vergroening	14
2	Duurzame economie en belastingen	16
2.1	De urgentie van groene belastingen voor een duurzame economie	16
2.2	Sturingsfilosofie vergroening	17
2.3	Een duurzaam belastingstelsel: belastingen klimaatproof	19
2.4	Conclusie	20
3	Hoe groen zijn onze belastingen?	22
3.1	Waar staan we nu?	22
3.2	Vervuiling van 'groen'	25
3.3	Wat hebben we bereikt?	26
3.4	Vergroening en brandstofprijzen	28
3.5	Lessen	30
3.6	Conclusie	32
4	Randvoorwaarden vergroening	34
4.1	Inleiding	34
4.2	Fiscale inpasbaarheid	34
4.3	Maatschappelijke inpasbaarheid	37
4.4	Economische en sociale inpasbaarheid	38
4.5	Inpasbaarheid klimaatbeleid (ETS)	40
5	Hoe verder te vergroenen?	42
5.1	Inleiding	42
5.2	Welke heffingsgrondslagen?	42
5.3	Grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen	44
5.4	Landbouw	46
5.5	Industrie	47
5.6	Verkeer	48
5.7	Gebouwde omgeving en ruimte	51
5.8	Welke tarieven?	53
5.9	Ontwerpparameters	53
5.10	Opbrengsten	54
6	Europese agenda	56
6.1	Vergroening in een Europese context	56
6.2	Europese en internationale afspraken	56
6.3	Ruimte voor Europese groene belastingen?	58



7	Conclusies en slotbeschouwingen	60
	Literatuurlijst	64



Samenvatting

Inleiding

In dit rapport staat de vraag centraal of een verdere groei van milieu-belastingen een bijdrage kan leveren aan het realiseren van een *duurzame economie*. Een duurzame economie betekent in het kader van dit onderzoek dat klimaat- en uitputtingsrisico's tot een aanvaardbaar niveau moeten zijn teruggebracht voor 2050. Tevens zal afwenteling naar toekomstige generaties beëindigd moeten zijn. Dit betekent zeer lage CO₂-emissies en een verstandig gebruik van natuurlijke hulpbronnen zonder verlies van biodiversiteit. Een duurzame economie komt er niet vanzelf. Overheid zal beleid moeten gaan vormgeven die emissies reduceert en grondstoffen veiligstelt. Milieu-belastingen kunnen een effectieve strategie zijn om de doelstellingen van een duurzame economie te realiseren.

Het aandeel groene belasting ten opzichte van de totale belastinginkomsten heeft zich in Nederland reeds een aantal jaren gestabiliseerd op 14% ten opzichte van het Bruto Binnenlands Product. In een aantal andere Europese landen is echter sprake van een daling van dit aandeel (*ontgroening*). Dat kan komen doordat milieubelastingen regulerend werken: minder milieuvuiling resulteert dan ook in minder belastinginkomsten. Dat roept de vraag op of het aandeel van groene belastingen nog substantieel kan toenemen zonder dat deze door hun eigen succes te veel worden uitgehold. In deze studie wordt verkend of fiscale, maatschappelijke of sociaaleconomische grenzen de groei van groene belastingen in de weg staan.

Filosofie bij vergroening

Een belangrijk motief van vergroening is het internaliseren van milieukosten in de prijzen, zodat consumenten en bedrijven bij hun beslissingen meer rekening houden met de externe kosten die zij veroorzaken. Overal waar de marktprijzen niet de volledige maatschappelijke kosten van vervuiling dekken, is er een motief om een heffing te verhogen of mogelijke belastingkortingen en energiesubsidies weg te nemen. Dit is in het bijzonder van toepassing op de glastuinbouw, industrie en internationaal vervoer. Dat is een eerste, efficiënte, stap op weg naar een duurzame economie. De klimaatdoelstellingen van de Nederlandse overheid vragen echter meer dan enkel internaliseren van milieukosten. Voor het halen van deze doelstellingen zijn gedragsveranderingen noodzakelijk die niet optreden bij alleen internalisatie van milieukosten. Voor de gebouwde omgeving en personenverkeer zijn hogere CO₂-tarieven nodig om gedrag effectief te kunnen veranderen, vanwege de lage *prijselasticiteiten* en hoge *inkomenelasticiteiten* van de vraag naar brandstoffen en energie. Dit principe van *target pricing* (prijzen om een bepaald doel te behalen) doet in toenemende mate zijn intrede in het Europees klimaatbeleid.

De strategie om dit te bereiken bestaat uit vier belangrijke elementen:

1. Introductie van een nieuwe CO₂-heffing als onderdeel van de Energiebelasting.
2. Verbreding van de Energiebelasting naar sectoren zoals landbouw en industrie en het wegnemen van fiscale subsidies en kortingen.
3. Uitbreiding met nieuwe fiscale grondslagen import/productie van natuurlijke grondstoffen (hout, vis, vlees) en ruimte.
4. Europese vergroeningsagenda.



Eerste lijn: CO₂-heffing

Een nieuwe CO₂-heffing is noodzakelijk omdat de huidige belastingen op energie en brandstoffen onvoldoende rekening houden met een sterk variërende CO₂-inhoud van de huidige en toekomstige (bio)brandstoffen en duurzame energievormen. De bestaande fiscale behandeling van brandstoffen sluit niet aan bij de CO₂-uitstoot van de brandstoffen. Zo is de accijnsvermindering voor LPG en rode diesel niet in lijn met de koolstofinhoud van beide brandstoffen en bovendien uit oogpunt van luchtkwaliteit niet meer te rechtvaardigen. De introductie van een CO₂-heffing kan bovenop het gemiddelde accijns- en energiebelastingniveau plaatsvinden. Dit betekent dat de belastingen een CO₂-deel kennen, gekoppeld aan de koolstofinhoud (over de hele keten) van de brandstof en een energiedeel, gekoppeld aan de energie-inhoud. Deze gecombineerde heffing kent ook een duidelijke beleidsmotivatie: de wens om minder afhankelijk te worden van energie-importen (zowel fossiele brandstoffen als biomassa, energiecomponent) en de ambitieuze klimaatdoelen (CO₂-component).

Tweede lijn: verbreding

Verbreding van de Energiebelasting is noodzakelijk omdat de stapsgewijze verhoging zich geconcentreerd heeft op de eerste schijf (huishoudens en kleinverbruikers). Hierdoor worden midden- en grootverbruikers nog onvoldoende geprikkeld tot energiebesparing. Met de sterk degressieve structuur van de Energiebelasting laat Nederland kansen lopen voor kosten-efficiënte energiebesparende maatregelen en vermindert de energie-efficiënte in de industrie. In Tabel 1 geven we een overzicht van de tarieven van de EB uitgedrukt in termen van € per ton vermeden emissies.

Tabel 1 De EB-tarieven uitgedrukt in € per ton CO₂ (excl. BTW)

	Gas	Elektriciteit	Typische gebruiker
Schijf 1	89	192	Huishoudens
Schijf 2	78	70	MKB, zakelijke dienstverleners
Schijf 3	22	19	MKB, overheid
Schijf 4	7	2	Industrie (vermoedelijk deel ETS)
Schijf 5 (niet-zakelijk)	6	1	Niet-zakelijk
Schijf 6 (zakelijk)	5	-	Energiebedrijven, staal, aluminium (ETS)

Bovenop de degressieve structuur van de EB gelden fiscale kortingen voor met name de energie-intensieve industrie (o.a. vrijstelling EB elektriciteit voor convenantpartijen en de landbouw (kortingen op de Energiebelasting voor de glastuinbouw en rode dieselaccijnskorting). Het afschaffen van deze niet-duurzame fiscale kortingen is een onlosmakelijk onderdeel van een serieuze vergroeningsstrategie. Het wegnemen van uitzonderingen en kortingen vereenvoudigt het fiscale stelsel. Dit geldt eveneens voor het optrekken van de tarieven van schijf twee en drie tot het niveau van de eerste schijf ('EB-vlaktaks'). Naar verwachting is onder deze (laatste categorie) energiegebruikers het aandeel energie in de productiekosten en de internationale oriëntatie bescheiden zodat hun concurrentiekracht niet wordt aangetast. Voor die sectoren waar



het wel een substantieel onderdeel van de productiekosten is, is terugsluizing een serieuze optie omdat lastenverzwaring niet het doel is van vergroening.

Derde lijn: uitbreiding

De derde lijn bestaat uit het invoeren van nieuwe grondslagen zoals een belasting op niet-duurzame grondstoffen (bijv. veevoerders) en de ruimtebelasting. Het huidige gebruik van grondstoffen en materialen in de Nederlandse economie is niet duurzaam en veroorzaakt externe effecten, vaak over de grens. Heffing kan plaatsvinden in het begin (belasten van niet-duurzame grondstoffen zoals veevoerders) of aan het einde van de keten (consumptie van vlees). De meest eenvoudige maatregel is om vlees uit het verlaagde BTW-tarief (6%) over te hevelen naar het 19%-tarief, wat past in de wenselijkheid om tot een minder (dierlijk)eiwitrijk eetpatroon te komen. Deze maatregel behoeft geen aanpassing van de BTW-richtlijn en kan Nederland zelfstandig doorvoeren.

De maatregel heeft een neutraal effect op de concurrentiepositie van Nederlandse veehouderij (level playing field). In het begin van de keten (veevoer) is de milieuwinst mogelijk groter. Dat zou een heffing op veevoerders kunnen rechtvaardigen, maar vereist een zeer zorgvuldige uitwerking vanwege WTO-regels.

Naast natuurlijke grondstoffen zou ruimtegebruik binnen Nederland een belangrijke grondslag kunnen zijn voor verdere vergroening van het fiscale stelsel. Op dit terrein lijkt er meer beleidsvrijheid aanwezig dan bij natuurlijke grondstoffen, waarbij het immers vaak gaat om de combinatie van grensoverschrijdende effecten en complexe internationale productketens. Het is niet uitgesloten dat de negatieve externe effecten van ruimtegebruik in de toekomst belangrijker worden door het toenemende ruimtebeslag en de wens compacter te bouwen. Ruimtegebruik en woningbouw hangen in toenemende mate samen met energie en mobiliteit. Deze toenemende externaliteiten van ruimtegebruik vormen een zeer sterke case voor een open-ruimteheffing.

Vierde lijn: Europese agenda

Europees klimaatbeleid vraagt ook om een Europese aanpak op het gebied van belastingen. Op de volgende terreinen is afstemming gewenst:

- Europese afstemming is gewenst om ongewenste concurrentie-effecten voor (een deel van de industrie) te voorkomen, maar ook om internationale verdragen te herzien die het afschaffen van milieuschadelijke en energie-subsidies verbieden (kerosineaccijns, BTW op vliegtickets).
- Via de Energiebelasting voor grootverbruikers kan een bodemprijs ontstaan voor de CO₂-prijs binnen het Europese systeem van emissiehandel (ETS). Een CO₂-bodemprijs kan een oplossing zijn voor het probleem van sterk fluctuerende en lage CO₂-prijzen. Het verminderen van onzekerheid heeft een positief effect op de betaalbaarheid van het klimaatbeleid en kan derhalve op de langere termijn resulteren in een beter maatschappelijk draagvlak voor verdergaand klimaatbeleid.
- Een andere optie is een CO₂-belasting op motorbrandstoffen. Om grenseffecten te voorkomen is EU-harmonisatie nodig.
- Ook de grondstoffenbelasting (veevoerders) zal naar verwachting Europees afgestemd moeten worden.



Het pakket preciezer omschreven

Het voorgestelde pakket aan extra vergroening bestaat uit:

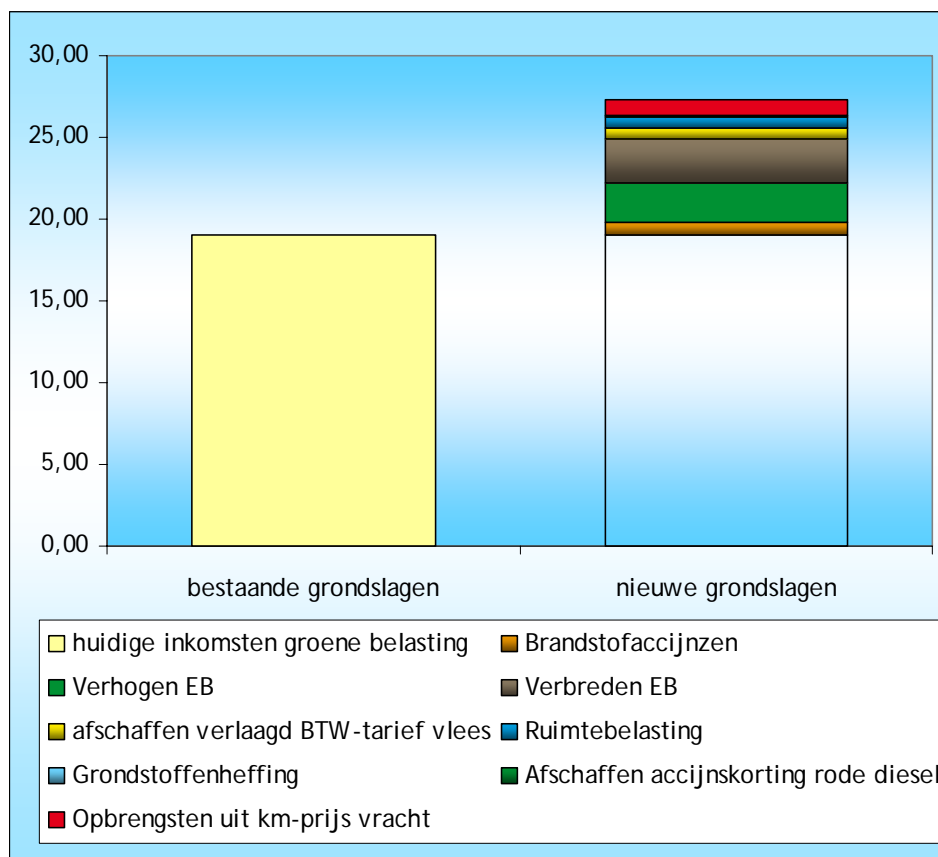
- verhoging van de accijns op motorbrandstoffen in combinatie met de CO₂-heffing (gemiddeld neemt heffing op motorbrandstoffen met 20% toe);
- afschaffen kortingen Energiebelasting voor bedrijven door de 2^{de} en 3^{de} schijf gelijk te schakelen met de 1^{ste} schijf, in combinatie met het subsidiëren van energiebesparingsmaatregelen;
- bovenop de bestaande Energiebelasting wordt een CO₂-afhankelijk deel van 50% ingevoerd, enerzijds om verdere energiebesparing uit te lokken, anderzijds om differentiatie aan te brengen tussen de CO₂-inhoud van de verschillende energiebronnen;
- een vleesbelasting of een belasting op veevoerders die ervoor zorgt dat de schadelijke effecten van vlees, veelal buiten Nederland, in rekening worden gebracht bij de Nederlandse consument;
- afschaffen fiscale vrijstelling zoals die voor rode diesel en EB-kortingen voor de glastuinbouw en industrie;
- een belasting op het onttrekken van open ruimte.

Opbrengsten

Met een ambitieus pakket aan Nederlandse vergroening is 20% aan groene belastinginkomsten haalbaar, overeenkomend met 5% van het Bruto Binnenlands Product. De 5% is in lijn met wat internationale studies verwachten aan de fiscale houdbaarheid van een groen belastingstelsel. Voor deze vergroening is Europese coördinatie niet vereist. Bij die 20% groene belastinginkomsten is rekening gehouden met het effect dat besparingen leiden tot minder belastinginkomsten. De verwachting is dat van dit pakket een belangrijke bijdrage aan de milieu- en vooral klimaatdoelstellingen uit zal gaan. Met dit pakket kan een extra vergroening worden gerealiseerd van circa 8 miljard € bovenop het bestaande groene inkomsten van 19 miljard €. Het aandeel groene belastingen stijgt van 14 nu naar circa 20%. De opbrengsten kunnen teruggesluisd worden in de vorm van een verlaging van de belasting op winst of arbeid, waarbij als aanvullende optie gedacht kan worden aan het stimuleren van energiebesparing bij doelgroepen.



Figuur 1 De inkomsten (in mld. Euro's) van huidige en toekomstige groene belastingen in 2020



Randvoorwaarden

Bij deze vergroeningsstrategie moet rekening worden gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- **Fiscale inpasbaarheid:** Groene belastingheffing die effectief is leidt tot afnemende inkomsten als de CO₂-emissie (zoals gewenst) daalt. De afnemende opbrengsten laten zich in redelijk goede mate voorspellen tot 2020/2025. Een mogelijkheid tot die tijd is om de afnemende opbrengsten te compenseren met een hoger CO₂-tarief. Op de lange termijn (na 2025) is de onderzoeksvraag relevant of belastingherziening richting nieuwe grondslagen opnieuw noodzakelijk is in het licht van de substantieel smallere grondslag.
- **Maatschappelijke acceptatie:** Een cruciaal aandachtspunt is hoe ervoor te zorgen dat burgers en bedrijven de periodiek toenemende CO₂-tarieven accepteren. Dat is een politieke keuze. De huidige koppeling van belastinginkomsten aan economische groei gebeurt automatisch en weinig zichtbaar. De maatschappelijke zichtbaarheid van toenemende milieutarieven, niet gekoppeld aan economische groei, zal één van de lastigste vraagstukken zijn. Voorgesteld wordt om de tariefsopbouw voor meerdere jaren vast te leggen of automatische tariefscorrectie toe te passen. Daarnaast is acceptatie gebaat bij het zichtbaar terugsluizen van inkomsten (het zoet en het zuur), bijvoorbeeld door energiebesparing te subsidiëren of de belasting op arbeid te verlagen.



- **Sociaaleconomische inpasbaarheid:** Om te voorkomen dat lage inkomens onevenredig zwaar worden getroffen kan op eenvoudige wijze, door het vergroten van de belastingvrije voet (die relatief sterker doorwerkt voor lage inkomens), de groene belasting worden gecompenseerd. Ook is speciale aandacht nodig voor de energie-intensieve industrie die concurreert op de wereldmarkt. Indien deze industrie de hogere kosten niet kan doorberekenen aan hun afnemers zouden de hogere energieprijzen gecompenseerd moeten worden met fiscaal nevenbeleid zoals een subsidie op energiebesparingsinvesteringen.

Conclusie

De conclusie is dat verdere groei van milieubelastingen mogelijk is en een substantiële bijdrage kan leveren aan een duurzame economie, zonder dat de stabiliteit voor de schatkist in het geding is. Voor het effectief inzetten van groene belastingen in milieu- en klimaatbeleid, zijn oplopende tarieven noodzakelijk. Dat is niet alleen nodig om een belangrijke milieubijdrage te leveren, ook vermindert dit het risico op financiële tegenvallers voor de schatkist. Oplopende tarieven en automatische prijscorrectie zouden meer onderdeel moeten worden van fiscale wetgeving.



1 Inleiding

1.1 De uitdaging: een duurzame economie

Een duurzame economie kent prikkels die consumenten en producenten aanzetten tot duurzaamheid. Ondersteunt het huidige fiscale stelsel dit voldoende?

Een duurzame economie is een cruciale uitdaging voor het beteugelen van risico's van klimaatverandering en biodiversiteit in de 21^{ste} eeuw. Een duurzame economie respecteert het materieel, ecologisch, menselijk en sociaal kapitaal door er in te investeren in plaats van het te verbruiken. Bij een duurzame economie horen bij uitstek groene belastingen. Vergroening van het belastingstelsel kan daarbij worden opgevat als een verhoging van belastingen op activiteiten die schadelijk zijn voor het milieu ten faveure van een verlaging van de belasting op andere grondslagen zoals arbeid of winst.

Het Kabinet heeft aangegeven fundamenteel te willen nadenken over Nederland in 2020: samen slimmer, schoner, sterker, solidair en solide. De vraag kan daarbij gesteld worden of de verschillende belastinggrondslagen (arbeid, winst, consumptie, vermogen (waaronder onroerend goed), milieu-belastend gedrag, etc.) voor de toekomst houdbare grondslagen opleveren. Ook hierin komt klimaatverandering om de hoek kijken: de openbare financiën zullen in toenemende mate afhankelijk worden van de economische en sociale gevolgen van klimaatverandering. Dat roept ook de vraag op of de huidige mix van belastinggrondslagen voldoende 'klimaatproof' is. En ook: ondersteunt het huidige belastingstelsel het streven naar een schone en duurzame economie voldoende?

Een belangrijke randvoorwaarde daarbij is de eenvoud van het fiscale systeem: kan het geld met behoud van de andere doelstellingen tegen lagere uitvoeringskosten en administratieve lasten worden verkregen?

Het verder benutten van fiscale mogelijkheden om milieu een prijs te geven, vraagt om een inhoudelijk debat over de mogelijkheden en grenzen van het fiscale beleid. Dit 'bouwstenenrapport' wil een goed geïnformeerde aanzet geven voor dit debat.

1.2 Vraagstelling

Met 14% groene belastingen is Nederland nog koploper binnen de EU, maar dit aandeel is al sinds 1996 niet gestegen. Is er ruimte om het aandeel groene belasting te vergroten?

De Nederlandse fiscus haalt de laatste jaren zo'n 13 á 14% van de belastinginkomsten op als groene belasting. Kanttekening hierbij is dat het aandeel groene belasting als indicator enigszins flatteus. Er bestaan immers, net als in de meeste andere OECD-landen, talloze fiscale subsidies die een *onbedoeld* neveneffect hebben op het milieu. Zowel het milieueffect als het budgettaire beslag van deze niet-duurzame fiscale subsidies is aanzienlijk. Met deze kanttekeningen in het achterhoofd, bekleedt Nederland met 14% nog altijd een toppositie op de ranglijst van Europese lidstaten. Sinds 1996 is het aandeel belastingen op milieugrondslag echter min of meer constant gebleven. Er zijn in deze periode geen grootschalige maatregelen genomen om het belastingstelsel verder te vergroenen.



Dat roept de vraag op of en zo ja, wanneer het belastingstelsel tegen zijn eigen groene grenzen aanloopt. Concreet gezegd: is het denkbaar dat het aandeel groene belastingen kan toenemen van de huidige 14% naar bijvoorbeeld 20% van de belastinginkomsten. Of lopen we dan tegen grenzen van fiscale, maatschappelijke en economische inpasbaarheid aan?

Regulerende heffingen vormen een weinig stabiele belastinggrondslag. Er bestaat spanning tussen het genereren van inkomsten en het reguleren van CO₂-uitstoot d.m.v. heffingen.

Ten eerste het spanningsveld tussen de budgettaire en de instrumentele functie van de fiscaliteit ten behoeve van milieu. De vraag hierbij is of men met één instrument wel twee doelstellingen kan bereiken? De primaire functie van belastingen is het genereren van inkomsten voor de financiering van onze collectieve uitgaven en het in stand houden van publieke voorzieningen. Als een heffing regulerend werkt, dan is de belastinggrondslag weinig stabiel. Twee doelstellingen met één instrument realiseren is, zoals Tinbergen aantoonde, onmogelijk. Om het scherper te stellen: als CO₂ of fossiele energie een cruciaal stuurmiddel zou worden voor de overheidsinkomsten dan weten we tegelijkertijd dat die inkomstenbron in 2050 weer op 0 of 20% moet staan. Zo beredeneerd is er een harde grens aan vergroening in die zin dat CO₂ nooit de enige belastingbron kan zijn, zelfs niet als het tarief regelmatig wordt aangepast.

In de tweede plaats kan verdere vergroening van belastingen tegen maatschappelijke grenzen aan lopen. Wanneer meer betaald gaat worden voor het gebruik van de beschikbare milieugebruiksruimte, energie en grondstoffen, kan de acceptatie in het geding komen. Dat kan mogelijk betekenen dat er een grens ligt aan wat economisch of maatschappelijk inpasbaar is:

- Is de Amsterdamse burger bereid parkeertarieven in de binnenstad van 5 € per uur te accepteren?
- Zijn we bereid om een verdubbeling van de Energiebelasting (EB) op gas en elektriciteit te accepteren, zodat energieprijzen met 30% toenemen?
- Kan het toekomstig kilometertarief – dat nu gebaseerd is op lasten-neutraliteit voor de gemiddelde automobilist om de acceptatie van Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) niet op het spel te zetten – in de periode tot 2020 nog verder omhoog?

Is er maatschappelijk draagvlak voor meer groene belastingen? En leidt vergroening tot ongewenste koopkracht effecten bij consumenten of internationaal concurrentienadeel voor producenten?

Misschien onder bepaalde voorwaarden voor terugsluizen van deze lasten. Misschien ook helemaal niet en schieten we door een 'collectieve pijngrens' van groene belastingen in Nederland. Niemand maakt een vreugdesprongetje als de blauwe enveloppe op de deurmat valt, maar een belangrijke randvoorwaarde voor elk fiscaal stelsel is dat er een basisvertrouwen aanwezig is in de manier waarop belasting geïnd wordt.

In de derde plaats worden ook mogelijke grenzen verkend aan de economische inpasbaarheid in termen van betaalbaarheid en inkomenseffecten. Maatschappelijke acceptatie en beperking van ongewenste koopkrachteffecten is cruciaal, om de robuustheid van het toekomstige stelsel te garanderen. Vooral energie vervult een essentiële functie voor huishouden. Ook voor internationaal concurrerende bedrijven kan betaalbaarheid van energie op het spel staan. Ook al zijn er goede mogelijkheden om inkomenseffecten van groene belasting te compenseren, er zullen altijd herverdelingseffecten bestaan al is het maar het (beoogde) effect op veel- en weiniggebruikers.

Vergroening inpassen in relatie met Europese emissiehandel (ETS).

Op de vierde plaats moet fiscale vergroening ook ingepast kunnen worden in het klimaat- en milieubeleid. Met name is hierbij van belang de relatie met het Europese systeem van emissiehandel.



Tenslotte: in deze studie verkennen we de mogelijkheden om het fiscale stelsel in te zetten voor milieubeleid. We richten ons daarbij op hardnekkige en structurele milieuproblemen als klimaatverandering, verlies aan biodiversiteit en aantasting van natuurlijke hulpbronnen. De maatschappelijke acceptatie van 'de groene rand' van het fiscale stelsel is gebaat bij een eenduidige boodschap: het op grote schaal emitteren van CO₂ en vernietigen van natuurlijke hulpbronnen is ongewenst, kent grote maatschappelijke risico's en zal sterk ontmoedigd worden door de overheid (en nog sterker in de nabije toekomst door oplopende tarieven).

1.3 Motieven voor vergroening

Hoofddoel van het belastingstelsel is het op een doelmatige en rechtvaardige manier verkrijgen van financiële middelen voor overheidsuitgaven. Belastingen kunnen echter ook worden ingezet voor het milieu. Er kunnen drie argumenten worden gegeven voor fiscale vergroening.

Vergroening stimuleert overstappen van milieubelastend naar milieuvriendelijk.

Het eerste argument voor vergroening is het milieuargument. De mate waarin milieubelastingen positieve milieueffecten hebben hangt af van de prijselasticiteit, dat wil zeggen de mate waarin consumenten en producenten bij hun vraag naar producten rekening houden met de prijsverhoging. De hoogte van de elasticiteit hangt samen met de mate waarin er handelingsperspectief wordt geboden met aantrekkelijke milieuvriendelijke alternatieven en met de vormgeving van de belasting. Door consumptiegedrag te veranderen ontstaat ook een structurele markt voor duurzame goederen en diensten.

Vergroening kan bijdragen aan een efficiënte economie door vervuilingkosten neer te leggen waar ze veroorzaakt worden.

Het tweede argument voor vergroening is de bijdrage aan een efficiënte van de economie. Daarbij is het zo dat milieubelastingen in principe efficiënt zijn als de heffingshoogte gelijk is aan de marginale maatschappelijke kosten. Een hardnekkig misverstand is dat fiscale vergroening effectief moet zijn vanuit milieuoogpunt. Dat hoeft niet per se. Het beprijzen van maatschappelijk kosten is, ongeacht de bereikte milieueffecten, maatschappelijk efficiënt omdat alleen op die manier een juiste afweging kan worden gemaakt door consumenten over de hoeveelheid te consumeren milieuvervuilende goederen. In het verlengde hiervan geldt ook dat perverse prikkels voor milieuschadelijke activiteiten maatschappelijk inefficiënt zijn en daarom weggenomen moeten worden. Dit is in lijn met het algemeen aanvaarde principe 'De vervuiler betaalt', dat in artikel 191 van het *EU-Verdrag* van Lissabon is opgenomen.

Het derde argument betreft het verminderen van de versturende impact van belastingen op de economie zoals de inkomsten- en winstbelasting. De kern van dit argument is dat groene belastinginkomsten het mogelijk maken om deze marktversturende belastingen te verminderen. Hierbij geldt dat milieubelastingen onder bepaalde aannames minder versturend kunnen zijn dan andere belastingen. Los hiervan is het maatschappelijk optimaal om negatieve externe effecten te internaliseren in combinatie met verlaging van versturende belastingen (motief 2).





2 Duurzame economie en belastingen

2.1 De urgentie van groene belastingen voor een duurzame economie

Groene belastingen geven vervuiling een prijs en stimuleren duurzame verandering. Ze vormen een efficiënt instrument, milieudoelen worden tegen de laagste kosten behaald.

Als we in deze eeuw de klimaatdreiging willen beteugelen en geopolitieke conflicten willen vermijden over grondstoffen en andere schaarse goederen zullen we rond het midden van de eeuw een duurzame economie bereikt moeten hebben¹. Voor economen is het bereiken van een duurzame economie midden 21^{ste} eeuw, waarin de risico's van klimaatverandering en biodiversiteitsverlies voldoende beteugeld zijn, een nieuw fenomeen: een begrensde hoeveelheid tijd voor een transitieproces. Dit is een mondiale uitdaging. Nederland is hierin een betekenisvolle speler, maar niet één die in isolement kan opereren.

Een belangrijke voorwaarde voor een duurzame economie is dat uitstoot van broeikasgassen een prijs krijgt en dat markten en ondernemerschap vervolgens hun werk doen. Dit geldt niet alleen voor klimaatverandering - één van grootste uitdagingen waarvoor de mens staat - maar ook voor andere vormen van niet-duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Voor het gemak van de redenering concentreren we ons hier op broeikasgassen zoals CO₂.

Milieubelastingen en emissiehandel kunnen zorgen voor de juiste prijs. Elk van deze benaderingen kent zijn voor- en nadelen, die we hier niet uitgebreid zullen behandelen. Met name als er veel emittenten zijn en hun beslissingen strekken zich over een langere periode uit, dan heeft een belasting belangrijke economische voordelen boven emissiehandel. Onder deze omstandigheden dragen milieubelastingen die *stroomopwaarts* in de keten worden opgelegd sterk bij een goed milieuresultaat.

Milieubelastingen zijn op de eerste plaats een effectief instrument in het aanpakken van milieuproblemen en klimaatverandering (OECD, 1996). Milieubelastingen geven vervuiling een prijs, zodat consumenten en producenten voldoende rekening houden met het milieu. Indien de prijs voldoende hoog is en er voldoende schone alternatieven voorhanden zijn, dan zal economiebreed een sterke prikkel tot duurzame verandering in gang worden gezet. Sterner (2007) laat bijvoorbeeld zien dat als 'energiebelastingen' het krachtigste instrument is dat tot op heden is ingezet in het Europese klimaatbeleid. Als Europa dit prijsbeleid niet had ingezet, dan was het energiegebruik twee keer zo hoog geweest als vandaag de dag.

Groene belastingen zijn ook een efficiënt instrument voor het bereiken van de duurzaamheidsdoelen. Dit wil zeggen dat de doelen ook tegen de laagst mogelijke kosten worden gehaald. Dit komt doordat individuele bedrijven die bijv. een CO₂-belasting moeten betalen hun uitstoot zullen beperken tot op het punt waarop de kosten voor het reduceren van de CO₂-uitstoot met één

¹ Een duurzame economie valt te definiëren als een economie die onbeperkt in de tijd kan blijven functioneren en dus geen problemen afwentelt op anderen in de toekomst of in andere werelddelen.



ton, precies gelijk is aan de koolstofbelasting². Ten opzichte van andere instrumenten (emissiehandel, regulering) zijn de transactiekosten relatief gering.

Als onderdeel van het fiscale stelsel geven milieubelastingen een blijvende prikkel om zuiniger om te gaan met energie en andere natuurlijke hulpbronnen. Een groen belastingstelsel stimuleert daarmee permanent innovatie en efficiencyverbeteringen. De opkomst van een waterzuiveringindustrie, de afvalverwerkende industrie en ook vergaande innovatie in energie-technologieën (gas, CCS, zonnetechnologie) is (mede) te danken aan een vooroplopend fiscaal beleid. Andersom kan men de teloorgang van de Amerikaanse auto-industrie niet los zien van het ontbreken van voldoende efficiencyprikkel als gevolg van lage brandstofheffingen, met de energieslurpende Hummer als meest in het oog springend voorbeeld. De drive tot innovatie ontbrak stelselmatig voor de Amerikaanse automarkt.

2.2 Sturingsfilosofie vergroening

Nodig is het economiebreed internaliseren van externe milieueffecten in de prijzen en het wegnemen van fiscale kortingen op energiegebruik. De vervuiler betaalt is de basis. Soms is een extra heffing nodig om duurzaam gedrag in gang te krijgen, bijvoorbeeld bij de lage prijselasticiteit in de gebouwde omgeving en verkeer.

Kan verdere fiscale vergroening een belangrijke bijdrage leveren aan de klimaat- en milieudoelen? Uit oogpunt van een efficiënte economie is de beste oplossing het internaliseren van externe milieueffecten in de prijzen, bij voorkeur zoveel mogelijk economiebreed. De reductieopgaven worden dan op de meest efficiënte manier verdeeld over bedrijven, consumenten en bedrijfstakken. Wil klimaatbeleid optimaal zijn, dan zullen dus alle sectoren moeten worden geconfronteerd met eenzelfde CO₂-prijs ter hoogte van de marginale kosten (principe *internaliseren* of *efficiënte prijzen*).

De klimaatdoelstellingen van de Nederlandse overheid vragen echter meer dan alleen internaliseren van milieukosten. Voor het halen van deze doelstellingen zijn gedragsveranderingen noodzakelijk die niet optreden bij alleen internalisatie van milieukosten. Er geldt een beperkte prijselasticiteit en een aanzienlijke inkomenselasticiteit van het huishoudelijk elektriciteitsgebruik en mobiliteit. Door sterke inkomensgroei wordt het effect van toegenomen prijzen teniet gedaan. Uit concurrentieoverwegingen kiezen we bovendien ervoor de energie-intensieve industrie te ontzien, waardoor een groter deel van de reductieopgave op de schouders van afgeschermden sectoren terecht komt, waardoor deze met hogere marginale CO₂-prijzen worden geconfronteerd.

Het succesvol afremmen van de groei van CO₂-emissies in afgeschermden sectoren als verkeer vereist meer dan internalisering. Dit principe van *'target-based pricing'* is gericht op toenemende tarieven om zo gedrag effectief te kunnen sturen in de beoogde richting. Dit principe doet in toenemende mate zijn intrede in het Europese klimaatbeleid.

Voor veel sectoren worden externe kosten nog niet gedekt door de betaalde heffingen. Dit geldt voor uitputting van veel natuurlijke hulpbronnen, maar met name geldt het voor CO₂. Voor bijvoorbeeld de landbouw is er nauwelijks sprake van een vorm van beleid gericht op internalisering van CO₂-kosten. Sterker nog voor glastuinbouw en landbouw is sprake van diverse vormen van fiscale kortingen zoals verlaagde tarieven van de Energiebelasting (EB) en accijnskorting voor brandstoffen (rode diesel) uit oogpunt van onder andere concurrentieoverwegingen. Ook voor de industrie geldt eenzelfde beeld met

² Als hun marginale kosten lager zouden zijn dan de emissiebelasting, dan kunnen ze hun belastinguitgaven verlagen door extra-emissies te reduceren. Als hun marginale kosten hoger zou zijn, dan betalen ze de belasting, in plaats van de emissies te reduceren.



aanzienlijke EB-kortingen³. Met name deze sectoren worden met een lage marginale energieprijs nauwelijks geprikkeld hun energiegebruik te reduceren. Om een effectieve en kosteneffectieve bijdrage aan de klimaatdoelen te leveren en deze bedrijven meer in hun marginaal gebruik te prikkelen, is het noodzakelijk om bestaande fiscale kortingen op het energiegebruik van landbouw en industrie weg te nemen zonder dat dit de concurrentiepositie schaadt.

Voor de sectoren gebouwde omgeving en verkeer (personenwegvervoer) geldt dat de heffingen op energie juist hoger zijn dan de CO₂-kosten, terwijl prijs-elasticiteiten bescheiden zijn. Het verduurzamen van transport en huizen betekent kortom dat hogere tarieven nodig zijn dan de huidige maatschappelijke CO₂-kosten om gedrag effectief te kunnen sturen⁴. Dat stemt ook overeen met de constatering dat veel consumenten en ondernemers niet overstappen naar een duurzaam alternatief bij gelijke kosten of gelijk rendement. Een serieuze overstap vindt alleen plaats wanneer extra financiële voordelen optreden ten opzichte van een 'economisch gelijkwaardig alternatief'.

Lock-in

Een belangrijk argument voor sterkere prijsprikkels is dat sprake is van productie en consumentenbeslissingen die 'ingesloten' zijn in het huidige technologische systeem. Dit technologische systeem kan initieel wel wenselijk geweest zijn, maar is inmiddels niet meer optimaal. Dit betekent dat eenmalige verhoging van energieprijzen via heffingen deze situatie niet eenvoudig zal keren. Voor de transitie naar duurzaamheid is het gelijkschakelen van duurzame alternatieven onvoldoende. Om het tij te keren is een stabiele markt noodzakelijk die ingebed is in een internationale coalitie. Energie- en grondstoffenmarkten zullen hierin gestaag moeten toenemen en nieuwe technologische ontwikkelingen gestimuleerd.

Insluiting: het QWERTY-toetsenbord en de verbrandingsmotor

Voorbeelden van infrastructuren die 'ingesloten' zijn, betreffen (spoor)wegen, elektriciteitsnetten en systemen voor distributie van benzine. Indien de dominante technologie niet superieur is aan andere varianten, dan is sprake van suboptimaliteit. Klassiek is hier het voorbeeld van het QWERTY-toetsenbord dat weliswaar de standaard is maar niet als superieur wordt beschouwd. Belangrijke evolutionaire inzichten zijn naar voren gebracht door de VROM-Raad (2004) en RFF (2004). Het huidige productie- en transportsysteem is sterk afhankelijk van goedkope fossiele brandstoffen, de (door beginvoorwaarde bepaalde) voorsprong van de verbrandingsmotor en lage olieprijs. Ooit was de verbrandingsmotor een efficiënt systeem, maar met het voortschrijdend inzicht over de nadelige effecten van het verbruik van fossiele brandstoffen misschien niet meer. Aangezien onze infrastructuur en pompstations etc. ingericht zijn op dit huidige productiesysteem, zijn er zeer hoge kosten verbonden aan de omschakeling op andere brandstoffen, productietechnieken en vervoerswijzen.

³ De belastingtarieven voor grootgebruikers (industrie) zijn over het algemeen veel lager dan die van kleingebruikers, zoals de huishoudens. De belastingtarieven voor de industrie worden relatief laag gehouden om de concurrentiepositie ten opzichte van het buitenland niet te verslechteren. Van Beers e.a. (2002) gaan er op basis van de tarieven van 2002 van uit dat de (R)EB-vrijstelling voor grootgebruikers een subsidie op energie betreft met een omvang van € 1,6 (uniform tarief vanaf de tweede schijf) tot € 5,2 miljard (uniform tarief vanaf de eerste schijf). Op pagina 47 een overzicht van de EB-tarieven.

⁴ Bedacht dient te worden dat ook de huidige externe kosten niet constant zijn maar toenemen, simpelweg als gevolg van het aanscherpen van klimaatdoelen en oplopende marginale reductiekosten.



2.3 Een duurzaam belastingstelsel: belastingen klimaatproof

Klimaatveranderingen leiden tot hogere uitgaven en lagere inkomsten. Klimaatverandering en demografische verandering zorgen voor dubbele druk op de overheidsfinanciën. Traditionele belastinginkomsten worden onzekerder, groene belastingen verbreden de grondslag en zijn minder afhankelijk van economische groei.

De opwarming van de aarde is onontkoombaar en aanpassen is noodzakelijk om de gevolgen te verkleinen. Nederland krijgt daarbij te maken met gemiddeld hogere temperaturen, veranderingen in de neerslag, en meer weersextremen en een stijgende zeespiegel.

De huidige economische crisis laat de belastingbetaler achter met een tekort van 34 miljard Euro, dat om ingrijpende ombuigingen in de Rijksbegroting vraagt. Het tekort is veroorzaakt door de kredietcrisis en de daarop volgende recessie die de Nederlandse economie diep treft. Toch zijn er verschillende denkers (o.a. Al Gore) die huidige crisis met klimaatverandering verbinden; een wereldwijde economie die onvoldoende rekening houdt met uitputting van natuurlijke hulpbronnen en onze biosfeer.

Waar of niet, de toekomstige openbare financiën zullen de komende decennia in toenemende mate afhankelijk worden van de directe (uitgaven) en indirecte effecten (terugvallende inkomsten) van klimaatverandering. Klimaatverandering speelt bovendien tegen de achtergrond van vergrijzing van de bevolking. Een dubbele last van de klimaatverandering en demografische veranderingen levert een grotere druk op de houdbaarheid van de overheidsfinanciën, zowel aan de inkomsten- als aan de uitgavenkant (zie tekstbox).

Effecten van klimaatverandering op de overheidsfinanciën in een notendop

De gevolgen van klimaatverandering voor de openbare financiën hangen sterk af van de klimaatscenario's die zich zullen voltrekken. Door De Nederlandse Bank (DNB) werd in 2007 verwacht dat uitgaven aan dijkverzwaringen (gegevens die later geactualiseerd zijn) niet sterker zullen toenemen dan de groei van het BBP. Het effect op openbare financiën werd als klein ingeschat. Het is echter de vraag of ook voldoende rekening is gehouden met de indirecte effecten op de inkomstenkant door achterblijvende economische groei. Ecologic en INFRAS zijn in opdracht voor het Duitse ministerie van Financiën tot de conclusie gekomen dat beide effecten vanaf 2050 sterk merkbaar zijn. Het valt niet uit te sluiten dat de gevolgen van klimaatverandering zowel in termen van kosten van adaptatiemaatregelen als in BBP-effecten sterk in de tijd geconcentreerd plaatsvinden en in hoge mate met elkaar correleren.

Klimaatverandering zal ook de economie en daarmee de belastinginkomsten kwetsbaar maken voor fluctuaties en economische recessies. Traditionele belastinggrondslagen (inkomen, kapitaal, consumptie en wellicht ook onroerend goed en vermogen) verliezen daarmee een deel van hun huidige stabiliteit.

Volgens Stern Review kunnen de economische gevolgen van niet-ingrijpen ('cost of inaction') oplopen tot 5-20% van het mondiale BNP in 2050. Dit zal vooral het gevolg zijn van watersnood, droogtes en stormen. Indien we vroeg ingrijpen en CO₂ voldoende beprijsen via internationale coalities om deze gevolgen van klimaatverandering te voorkomen, dan zullen de kosten van ingrijpen uitkomen op circa 1% (tot 2%) van het mondiale BNP in 2050.



De belastingopbrengsten houden gelijke tred met de ontwikkeling van het BBP, hetgeen tot uitdrukking komt in de *macro-economische progressiefactor (MEP)*⁵ die gelijk is aan 1. Als de Nederlandse economie kwetsbaar wordt, worden ook de traditionele belastinginkomsten BTW, inkomen en winst onzeker. Dat kan verdere spreiding van belastinggrondslagen aantrekkelijk maken, zodat belastinginkomsten minder afhankelijk worden van economische groei. Daarbij is het gebruik van energie en grondstoffen eveneens afhankelijk van economische groei. Echter, deze grondslagen vertonen vermoedelijk een elasticiteit die *lager* is dan die van arbeid. Daarom zou een verschuiving van de belastinggrondslag van arbeid naar energie, grondstoffen en milieu potentieel een stabiliserend effect kunnen vormen voor de overheidsfinanciën.

2.4 Conclusie

Juiste prijsprykkels inclusief milieukosten zijn een belangrijke randvoorwaarde voor een duurzame economie. Naast internalisering is ook regulering d.m.v. groene belasting nodig om duurzame gedragsverandering in gang te zetten. Vooral bij lage prijselasticiteit en afwezigheid internationale concurrentie (gebouwde omgeving en verkeer).

Zonder overheidsingrijpen wordt onvoldoende rekening gehouden met het milieu. Dit komt, doordat de kosten van vervuiling niet worden gedragen door de veroorzaker maar worden afgewenteld op derden. Met milieubelastingen worden milieukosten geïnternaliseerd in de prijzen, zodat consumenten en bedrijven bij hun beslissingen meer rekening houden met de externe kosten die zij veroorzaken. Dat is een eerste, efficiënte stap op weg naar een duurzame economie.

Deze eerste stap is van belang in de landbouw en industrie, waar de huidige milieukosten niet volledig worden betaald. Belangrijke winst ten aanzien van vergroening van het belastingstelsel ligt in het wegnemen van niet-duurzame subsidies en het gelijktrekken van het EB-belastingdruk tussen industrie (die niet onder EU-emissiehandel vallen) en huishoudens. Dit om ervoor te zorgen dat een eerlijke en kosteneffectieve verdeling van inspanningen kan plaatsvinden tussen de verschillende sectoren. In paragraaf 3.2 gaan we hier nader op in.

De vraag is echter of dit principe van *efficiënte prijzen* voldoende is. In sectoren als verkeer en gebouwde omgeving is meer nodig om gedrag te veranderen en tot duurzaamheid te komen. Een grote bijdrage aan het duurzaamheidsbeleid vraagt dan om een ander principe bij de bepaling van belastingtarieven: gerichte gedragsturing. Dit principe van target pricing, prijzen om een bepaald doel te behalen, doet in toenemende mate zijn intrede in het EU-klimaatbeleid. Het vroegtijdig kenbaar maken van toekomstige tarieven schept een duidelijk investeringsklimaat dat nu nodig is voor een duurzame economie.

⁵ Dit is het getal dat aangeeft met welk percentage de belastingopbrengst groeit bij een groei van het BBP met 1%.





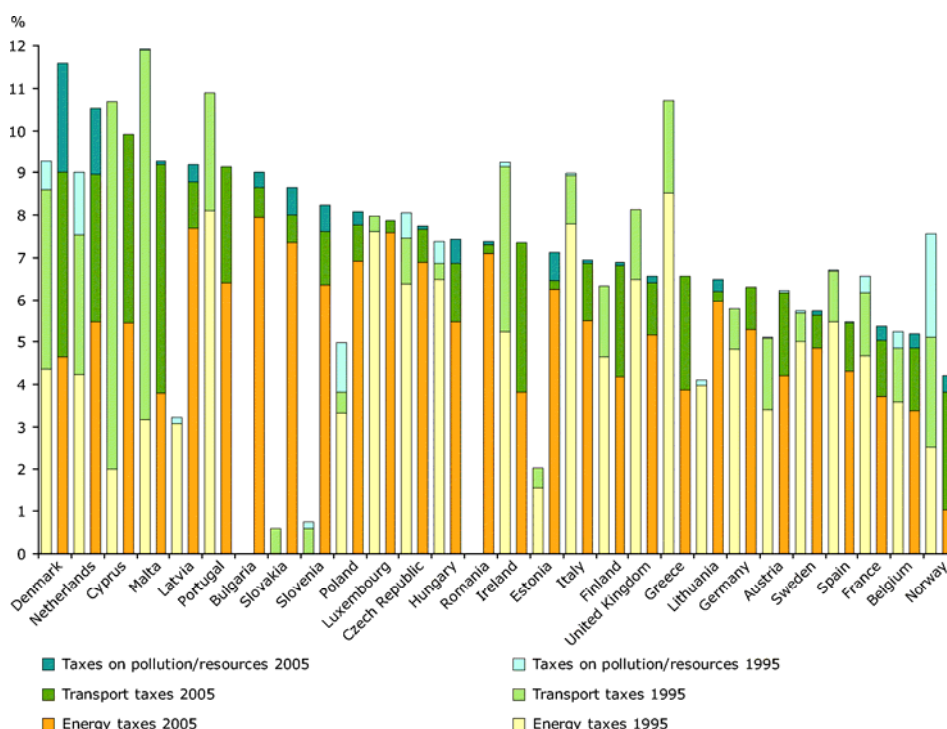
3 Hoe groen zijn onze belastingen?

3.1 Waar staan we nu?

Nederland is met 14% groene belasting nog wel koploper maar heeft last van de wet van de remmende voorsprong. Binnen de EU is het aandeel groene belastingen zelfs afgenomen en is met 2,6% van het BBP het laagst in tien jaar (ontgroening).

In deze paragraaf geven we in vogelvlucht aan hoe Nederland er - in Europees verband - voorstaat op het gebied van vergroening. Nederland is in Europa nog altijd koploper (zie Figuur 2). Er is wel duidelijk sprake van de wet van de remmende voorsprong. Tussen 1995-2005 is het aandeel groene belastingen van de totale nationale belastinginkomsten weliswaar verder toegenomen, de groei (van 9 naar 10,5%) is niet meer zo spectaculair als in de beginjaren.

Figuur 2 Overzicht van het aandeel groene belasting in EU-lidstaten in 1995 en 2005



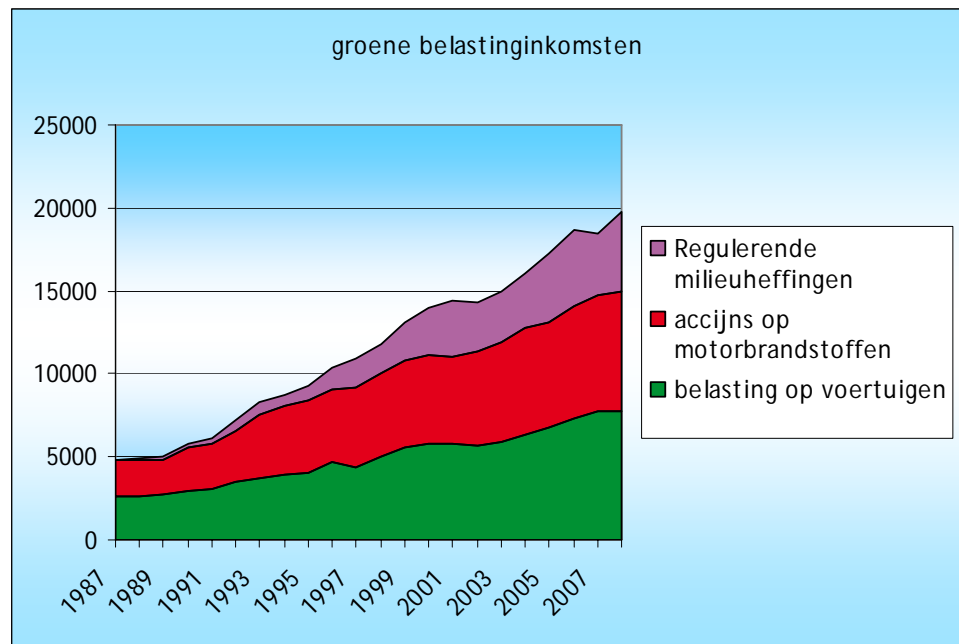
Noot: Merk op het % groene belasting niet alleen iets zegt over de hoogte van groene belasting tarieven, maar ook diverse structuurkenmerken van (breedte van de grondslag) de economie bevat zoals het aantal verbruikte liters brandstof en het energiegebruik (hoge energie-intensiteit economie). Een hoog % groene belasting hoeft dus niet per definitie positief te zijn.

Bron: EEA.



Het beeld voor Nederland is vervolgens in Figuur 3 te zien. De belastingontvangsten uit groene belastingen⁶ zijn gestegen van bijna 9 miljard Euro in 1990 naar 19 miljard Euro in 2006. Vanaf 1995 heeft de ontwikkeling van dit aandeel gelijke tred gehouden met de totale belastinginkomsten voor de Nederlandse overheid. Hierdoor is het aandeel groene belastingen vanaf 1995 op circa 14% constant gebleven. En aangezien de belastinginkomsten op hun beurt gelijke tred houden met de groei van het BBP, is ook het aandeel groene belastingen ten opzichte van het BBP constant gebleven.

Figuur 3 Ontwikkeling inkomsten uit groene belastingen in periode 1987-2008



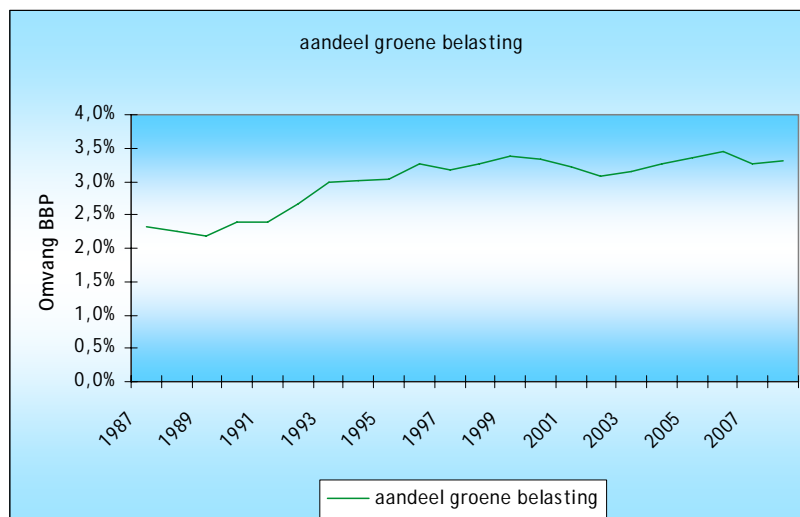
Bron: CBS, Statline.

Europees gezien zien we, na een aanvankelijke toename van het aandeel groene belastingen, een stabilisatie optreden in de 'oude' lidstaten. In de meest recente jaren is er zelfs sprake van een licht dalende tendens. In de EU-27 is het aandeel groene belastinginkomsten afgenomen sinds 1999 en op het laagste niveau uitgekomen (2,6% van het BBP) in tien jaar. Deze daling is vooral te wijten aan een lagere Energiebelasting (bij grotere lidstaten en Griekenland), terwijl inkomsten uit de andere milieubelastingen min of meer stabiel zijn gebleven. In de rest van dit hoofdstuk gaan we in op mogelijke oorzaken.

⁶ De budgettaire opbrengst van de milieubelastingen, de accijnzen op minerale oliën en de autobelastingen (motorrijtuigenbelasting en BPM) wordt wel aangeduid met de term 'groene belastingen'.



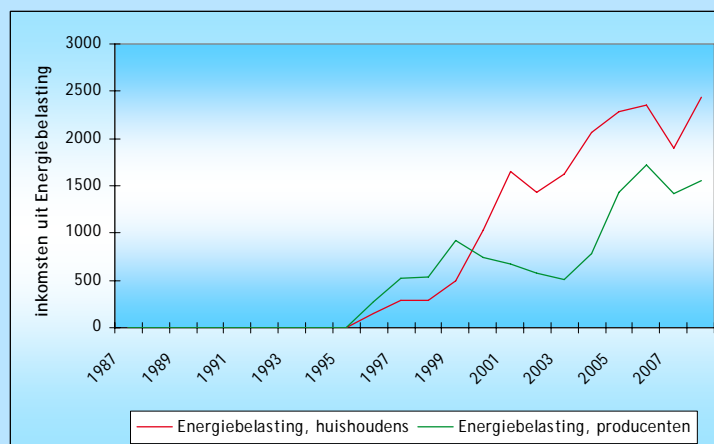
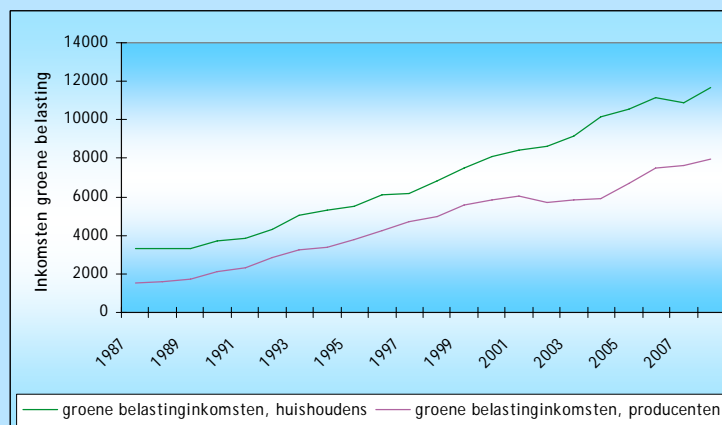
Figuur 4 Ontwikkeling aandeel groene belastingen in het BBP in Nederland



Bron: CBS, Statline.

Wie betalen de groene belastingen in Nederland?

In de onderstaande grafieken blijkt dat het grootste deel van de groene belastinginkomsten wordt opgebracht door particuliere huishoudens. De groei is ook sterker geweest bij huishoudens. Met name de ontwikkeling van de inkomsten uit energie is bij huishoudens sterker toegenomen (door het ontzien van de hogere schijven bij achtereenvolgende tariefverhogingen).



Bron: CBS, Statline.



Differentiatie

Grondslagdifferentiatie kan de sturende impact van groene belastingen verhogen en is vooral een effectieve strategie wanneer de verschillende keuzealternatieven dicht in elkaars buurt liggen. Zonder de belastinginkomsten voor bedrijven en consumenten te verhogen, zijn in Nederland talrijke belastinggrondslagen gedifferentieerd naar milieu. Een voorbeeld van een effectieve differentiatie is het differentiëren van de brandstofaccijnzen naar zwavelgehalte. Binnen enkele maanden schakelde de hele markt over naar de brandstof met het lagere zwavelgehalte. Ook de binnen de huidige Kabinetsperiode ingevoerde differentiaties in autobelastingen (BPM, MRB en fiscale bijtelling auto van de zaak) zijn goede voorbeelden. De milieugemotiveerde differentiaties in bestaande belastingen en specifieke positieve fiscale prikkels (EIA, MIA, VAMIL, groen beleggen) hebben de afgelopen jaren geleid tot de marktintroductie van milieuvriendelijke producten, technieken en brandstoffen. Grondslagdifferentiatie is vooral een effectieve strategie wanneer de verschillende keuzealternatieven dicht in elkaars buurt liggen. Hierdoor kan tijdelijk het kostenverschil tussen milieuvriendelijke en gangbare alternatieven worden overbrugd.

3.2 Vervuiling van 'groen'

Tegenover groene belastingen staan niet-duurzame subsidies die het gebruik van fossiele, vervuilende brandstoffen stimuleren. In Nederland gaat het om 7,5 miljard Euro steunmaatregelen die leiden tot een uitstoot van 6 miljoen kiloton broeikasgassen.

Een bijdrage van 14% aan groene belastingen lijkt op het eerste gezicht een behoorlijk fors percentage. Echter, niet-duurzame fiscale subsidies blijven buiten beschouwing in deze indicator. Het huidige belastingstel biedt ook talrijke subsidies die als onbedoeld neveneffect hebben dat deze milieuschadelijk zijn. De belangrijkste voorbeelden zijn – zonder hier volledig te willen zijn: de EB-kortingen voor de industrie en glastuinbouw, vrijstellingen en kortingen op brandstofaccijnzen (o.a. luchtvaart, scheepvaart, (rode) diesel, LPG), laag BTW-tarief voor vlees en sierteeltproducten, de fiscale behandeling van het zakelijk verkeer, etc.

Het belang van vermindering van niet-duurzame subsidies

Recente schattingen (Van Beers, Van den Bergh, 2009) geven aan dat Nederland 41 off-budget regelingen waarbij het gebruik van fossiele brandstoffen wordt gestimuleerd met nadelige gevolgen voor milieu en klimaat. Het gaat daarbij om circa 7,5 miljard Euro aan steunmaatregelen per jaar en een uitstoot van 6 Mton aan broeikasgassen.

De schattingen zijn sterk afhankelijk van de gehanteerde definitie en de opname van de verlaagde tarieven van de Energiebelasting (EB) voor de industrie en de EB-korting voor glastuinbouw onder het begrip *fiscale subsidie*.

Volgens ramingen van het IEA en de OESO (IEA, 2008 en IEA, 2002) leidt afschaffing van wereldwijde subsidies voor fossiele energie tot vermindering van broeikasgasuitstoot van 10 tot 12% tegen 2050. In de 20 grootste OECD landen 318 miljard Euro in 2007, circa 1,2% van het BBP van deze landen. De G20 heeft een akkoord bereikt voor het geleidelijk afschaffen van subsidies op fossiele brandstoffen, hoewel onduidelijk is wat de juridische status is van dit plan.

Voor deze niet-duurzame subsidie waren ooit goede redenen, maar in het licht van schaarse energiebronnen en klimaatverandering zijn er goede argumenten voor het schrappen ervan. Deze hervorming vormt een onlosmakelijk onderdeel van vergroening van het belastingstelsel en duurzaamheidsbeleid. Het wegnemen van subsidies bespaart tevens op administratieve lasten, mogelijke fraude die daarmee gepaard gaat en draagt bij aan eenvoudiger belasting-



stelsel. Tenslotte draagt dit bij aan de verbetering van de economische efficiency en daarmee economische groei.

3.3 Wat hebben we bereikt?

Effecten van milieu-belastingen zijn moeilijk te isoleren van andere effecten, zoals economische groei, lange termijn effecten e.d. De invloed van prijsveranderingen voor bijv. autogebruik- en bezit en voor huisisolatie zijn op korte termijn kleiner dan op langere termijn.

In de praktijk van vergroening blijkt bijna steeds een mix van het reguleringsmotief (gedragsverandering) en het opbrengstmotief aan de orde te zijn, waarbij soms het ene, soms het andere motief domineert. In deze paragraaf concentreren we ons op de bereikte resultaten op het gebied van milieu, innovatie en werkgelegenheid.

Milieueffecten

Het is niet eenvoudig om de milieueffecten van milieubelastingen te evalueren. Vaak worden meerdere instrumenten ingezet en zijn ook andere factoren (zoals economische groei) van invloed, waardoor de effecten van de milieubelastingen moeilijk kunnen worden geïsoleerd. Toch ontstaat steeds meer inzicht in de effecten. In een recente studie van de OECD (The political economy of environmentally related taxes, 2006) wordt een overzicht gegeven van de beschikbare resultaten uit verschillende OECD-landen. De conclusie is dat milieubelastingen bijdragen aan milieuverbeteringen. Hoewel de vraag van veel van de relevante belastinggrondslagen in economische termen inelastisch⁷ is, verschilt de prijselasticiteit ook significant van nul. De vraag naar het betreffende product zal bij een prijsstijging dus verminderen. Zowel voor energie als benzine zijn, vanuit verschillende studies, relatief lage prijselasticiteiten voor de korte termijn gevonden en hogere elasticiteiten voor de langere termijn. Dit is te verklaren uit het feit dat beslissingen over bijv. investeringen, aanschaf van auto's en het isoleren van huizen niet altijd op korte termijn plaats vinden. Lange termijn prijselasticiteiten m.b.t. verkeersvolume, brandstofverbruik en voertuigbezit zijn bijv. een factor 2 tot 3 hoger dan korte termijn prijselasticiteiten. Ook wanneer het product een positieve inkomenselasticiteit heeft groter dan 1 (zoals bij transport), kan de belastinggrondslag worden verhoogd bij economische groei en een negatieve prijselasticiteit (fiscale functie).

Ook door het CPB en Ecofys is geconcludeerd dat de Energiebelasting een belangrijke bijdrage heeft geleverd in de effectiviteit van klimaatbeleid met name in de gebouwde omgeving. In een studie van EcoFys (2005) naar een vergelijking van beleidsinstrumenten voor de gebouwde omgeving werd geconcludeerd dat de Energiebelasting het meest effectieve en kosten-effectieve beleidsinstrument is. Anders gezegd: een Energiebelasting levert de meeste CO₂-reductie op tegen de laagste kosten. Dit is vooral te danken aan het feit dat de (R)EB aangrijpt op alle energiegebruik, terwijl andere instrumenten slechts aanknopen op delen. Ook de combinatie met andere instrumenten is cruciaal (zie box).

⁷ Van een inelastische vraag van een belastinggrondslag is sprake als de prijselasticiteit tussen 0 en 1 (in absolute zin) ligt. Een elasticiteit van - 0,2 betekent bijvoorbeeld dat een prijsstijging van 10% leidt tot een vraagdaling met 2%.



Samenhang met flankerend beleid

Bij milieueffecten speelt vooral de samenhang met ander beleid een belangrijke of mogelijk zelfs cruciale rol. Voorbeeld zijn de energieprestatienormen voor nieuwbouwwoningen (EPC). Deze zijn mogelijk gemaakt door de in eerste instantie energiezuinige installaties en isolatie te subsidiëren via toenmalige subsidieregelingen als de MAP en EPR. Hierdoor werd het makkelijker voor projectontwikkelaars om de energieprestatienormen voor huizen en gebouwen te accepteren, aangezien teruggevallen kon worden op een volwassen markt voor beschikbare besparingstechnieken. De normen werden verder ook aantrekkelijk voor huizenkopers, aangezien zij de hogere stichtingskosten konden terugverdienen met besparingen op de energierekening (met hogere EB). Zo heeft een combinatie van normen en Energiebelasting bijgedragen aan het ontstaan van een structurele markt voor zuinige installatie, duurzame energietechnieken ('achter de meter') en isolatiematerialen in de Nederlandse bouw.

Uit een recente doorrekening van CE Delft blijkt bijvoorbeeld dat een simultane verhoging van de accijns op benzine, diesel en LPG met respectievelijk 14, 20 en 12 €cent een daling van de CO₂-emissies van minimaal 1,8 Mton bewerkstelligd (CE, 2009). Ter vergelijking, het programma 'Het Nieuwe Rijden' komt tot een reductie van ca. 0,6 Mton (CE, 2008). De te verwachten effectiviteit van een CO₂-belasting is ook hier te danken aan het feit dat dit instrument aangrijpt op het gehele energiegebruik (rijgedrag, aantal ritten/volumereductie, zuinige aanschaf van auto's) terwijl andere instrumenten slechts aanknopen op delen (Het Nieuwe Rijden bijv. alleen op rijgedrag).

Groene belastingen prikkelen innovatie en ecologische efficiëntie en kunnen een competitief voordeel opleveren. Daarvoor moeten investeerders wel zicht hebben op samenhangend en consistent lange termijnbeleid van de overheid.

Innovatiedynamiek

Groene belastingen geven een permanente prikkel om te innoveren - om de 'ecologische efficiëntie' van een productiewijze of consumptiepatroon te verbeteren en zo kosten te besparen. Dat schept ook nieuwe kansen op de wereldmarkt. Belangrijk is verder dat eco-efficiënte innovaties een competitief voordeel kunnen opleveren. Zo hebben de hoge Nederlandse watervervuilingheffingen niet alleen de kwaliteit van het oppervlaktewater verbeterd, maar ook geleid tot innovatieve waterzuiveringbedrijven met een sterke positie op buitenlandse markten (first-mover-effect). Een ander voorbeeld is de innovatiedynamiek in de gebouwde omgeving, waar diverse nieuwe technologieën (HR, HRe, isolatiebranche, zon-PV en zonneboilers) hun weg hebben gevonden naar nieuwe en bestaande woningen, door een combinatie van normen voor nieuwbouw en de Energiebelasting. Aangezien het bij eco-efficiënte innovaties vaak om beslissingen met een lange termijnhorizon gaat, is het voor de risiconemende investeerder verder van groot belang dat het relevante overheidsbeleid over langere tijd gezien helder, samenhangend en consistent is. Innovatiebevordering is een sleutel-element, zowel met het oog op onze eigen milieudoelstellingen als uit puur economisch oogpunt. Groene belastingen zijn een middel daartoe.

Geen eenduidig beeld van effecten vergroening op werkgelegenheid. De OECD verwacht een neutraal tot licht positief effect op de werkgelegenheid als de belastingdruk verschuift van arbeid en kapitaal naar milieu.

Werkgelegenheid

Over de werkgelegenheidsvoordelen van vergroening van het belastingstelsel bestaat geen eenduidig beeld. Op het eerste gezicht zou de verschuiving van de belasting op arbeid en winst naar milieugrondslag zowel positief kunnen uitwerken voor het milieu als de werkgelegenheid (dubbel dividend). Door het verhogen van de prijs van bijvoorbeeld energie, zou het energieverbruik moeten afnemen en door de prijs van arbeid te verlagen zou de werkgelegenheid moeten stijgen (substitutie-effect). De additionele welvaartseffecten van het wegnemen van deze verstoring staan wetenschappelijk op zijn minst ter discussie (zie tekstbox). De OECD verwacht een neutraal tot licht positief



effect op de werkgelegenheid als de belastingdruk verschuift van de productiefactoren arbeid en kapitaal naar de factor milieu (OECD, 2004a).

Werkgelegenheidseffecten vergroening

In de jaren 80 is geclaimd dat een verschuiving van belastingen op arbeid naar belastingen op milieu additionele welvaartswinsten zou kunnen genereren omdat de versturende werking van belastingen (de excess burden) zou worden verkleind. De uitruil tussen milieubelastingen en arbeidsbelastingen wordt het dubbel dividend of tweesnijdend zwaard genoemd waardoor toename van de werkgelegenheid gecombineerd kan worden met een afname van de milieudruk (Pearce, 1991). Deze visie is bestreden door, ondermeer, Bovenberg en de Mooij (1994). Zij beargumenteren dat, bij goedwerkende arbeidsmarkten, de totale excess burden niet lager wordt doordat de hogere milieulasten door arbeiders worden afgewenteld op de werkgevers. Doordat de belastingbasis van groene belastingen smaller is dan van arbeidsbelastingen zou er zelfs een negatief welvaartseffect kunnen optreden. Dit resultaat, dat aanzienlijke invloed kan hebben gehad op de stagnerende ontwikkeling van groene belastingen in Nederland, is in latere jaren in verfijndere modellen genuanceerd. Onder bepaalde veronderstellingen kan het heel goed mogelijk zijn om door het verschuiven van arbeidsbelastingen naar milieubelastingen werkloosheid te verminderen (Schöb, 2003). Vooral voor landen waar onvrijwillige werkloosheid bestaat kan het verschuiven van de belastinggrondslag een positief effect hebben. Ook kunnen milieubelastingen dynamische voordelen hebben, zoals een grotere innovatie in milieubesparende technologieën in plaats van arbeidsbesparende technologieën (den Butter et al., 1995).

3.4 Vergroening en brandstofprijzen

Het is *wishful thinking* te vertrouwen op hoge olie- en gasprijzen ten behoeve van klimaatbeleid. Hoge brandstofprijzen zijn geen substituut voor klimaatbeleid en vergroening van het belastingstelsel.

Er zijn verschillende ontwikkelingen die op termijn structureel een verhogend effect kunnen hebben op fossiele brandstoffen, zoals de sterk toenemende vraag uit onder andere China en toenemende schaarste aan makkelijk winbare fossiele brandstoffen.

Oud-topman van Shell Jeroen van der Veer verwoordde deze ontwikkeling in een bekend citaat 'het tijdperk van goedkope olie en gas is voorbij' duidend op een periode waarbij olieprijs in de toekomst trendmatig toenemen door toenemende vraag en steeds moeilijker winbare olievelden. Hoge brandstofprijzen leiden tot een toenemend besparingstempo, waardoor het energiegebruik en CO₂-emissies afnemen. De vraag is of we kunnen rekenen op hoge olie- en gasprijzen bij het bereiken van de internationale en nationale klimaatdoelen. Het volgende citaat illustreert deze redenering die wijdverbreid opgeld heeft gedaan en nog steeds doet: 'markten hebben in een paar maanden meer bereikt wat beleidsmakers jarenlang hebben geprobeerd met beleid maar niet in zijn geslaagd'⁸.

In een artikel in de Energy Policy (M. Veille en L. Viguier, 2007) wordt deze redenering voorzien van enkele kritische kanttekeningen. Er zijn substantiële besparingen gerealiseerd als gevolg van de hoge olieprijs tijdens oliecrisis van 1973. Het olieprijsargument gaat echter voorbij aan het feit dat inkomenseffecten (vermindering vraag) en substitutie-effecten (van gas/olie naar kolen) optreden. Dit laatste kan geïllustreerd worden in de toename en even grote daling van de olieprijs in 2008 door de afnemende vraag bij het inzetten van de kredietcrisis. De kredietcrisis moet als een externe factor worden gezien in de olieprijsontwikkeling, maar duidelijk is dat tevens hoge

⁸ 'So the market has achieved what international bureaucrats - hampered by resistance from key consumer countries like the United States, China, Australia and India - have struggled to obtain in a decade'. E. Rhein from the European Policy Center in de International Herald Tribune (31-12-2005). Op citaat in (M. Veille and L. Viguier, 2007).



olieprijzen de wereldwijde economische groei afremmen en daarmee ook de vraag naar brandstoffen. Hoge olie- en gasprijzen kunnen dus niet gezien worden als een betrouwbare substitutie voor klimaatbeleid.

Het al te sterk vertrouwen op een trendmatige stijging van hoge fossiele brandstofprijzen is ook om een andere reden *wishful thinking*: de wisselwerking tussen olieprijs en effectief klimaatbeleid. Mondiaal klimaatbeleid, indien effectief, dempt de vraag naar olie structureel, waardoor de prijs van olie zal afnemen. In een effectief mondiaal klimaatbeleid met de verwachting van toenemende CO₂-prijzen hebben olieproducenten een sterk belang de bestaande fossiele reserves zo snel mogelijk (voor 2025) uit te putten om toekomstig opbrengstverliezen te minimaliseren. Daarbij is het zelfs denkbaar dat olie massaal gedumpt wordt, aangezien de economische waarde van de activa van oliemaatschappijen sterk terugloopt naarmate klimaatbeleid stringenter wordt.

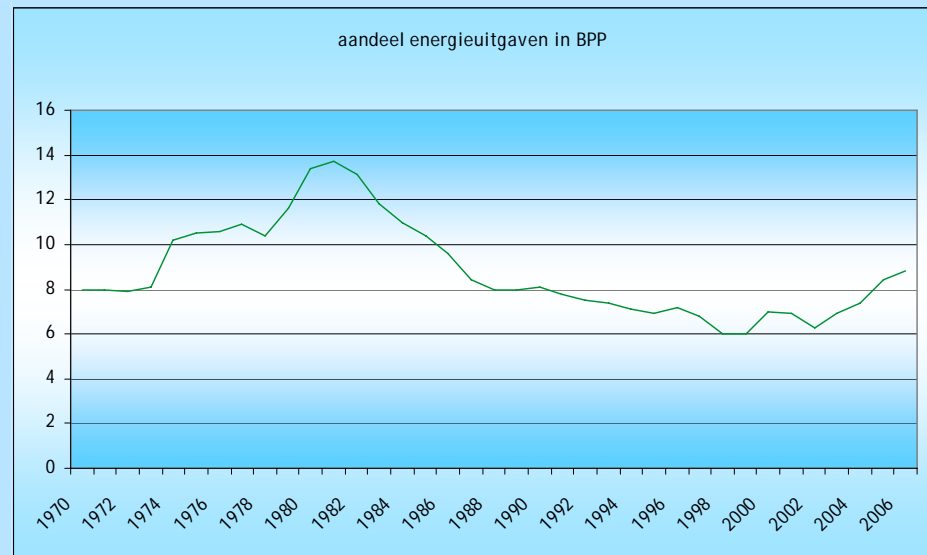
Tenslotte zijn ook de welvaartskosten verbonden aan een (wereldwijde) olieprijsstijging vele malen groter dan welvaartskosten van een wereldwijde emissietaks. Hoge olieprijs is voor olieafhankelijke landen te beschouwen als een soort belasting op consumptie waarbij de opbrengsten niet gaan naar de overheid maar naar olieproducerende landen (naast de deadweight loss, dus ook een negatieve transfer). In het algemeen zijn daarentegen de welvaartskosten van internationale CO₂-beprijzing gering, zolang deze berust op een efficiënte vormgeving via wereldwijde emissiehandel of een internationaal gecoördineerde heffing.

De praktijk van energiebelastingen wijst anders uit. Hoge brandstofprijzen zijn in Nederland en over de grens een belangrijke reden geweest vergroeningsmaatregelen uit- of af te stellen. Binnen Europa is vanaf 2005 zelfs sprake van 'ontgroening': het gemiddelde EU-aandeel van groene belastinginkomsten in het BBP neemt zelfs licht af. De verklaring hiervoor ligt vermoedelijk in de hoge energieprijzen die vanaf 2000 realiteit zijn geworden en die vanaf 2005 fors omhoog zijn gegaan. Dit duidt op een sterke neiging om de belastingdruk te verlagen als energieprijzen toenemen. Ook in Nederland zijn de hoge brandstofprijzen in 2005-2008 gepaard gegaan met de terugkerende roep tot ingrijpen van de overheid. De voorgenomen verhoging van de EB (van 20%) in 2008 strandde op een gebrek aan politieke acceptatie dankzij forse tegendruk van bedrijven en consumenten. Paradoxaal was dat voor het eind van 2008 de prijzen alweer op hun oude niveau terug waren, dankzij de eerste economische gevolgen van de financiële crisis. Ter illustratie: ten tijde van het verschijnen van de meibrief Fiscale vergroening was de olieprijs USD 115 per vat, ten tijde van de bespreking van de brieven eind juni was de prijs naar USD 145 per vat gestegen, eind 2008 zakte de prijs verder terug tot USD 75 per vat.



In Westerse landen is het aandeel van de directe kosten van energie in het budget van huishoudens in het algemeen betrekkelijk laag. De energiekosten bedroegen in 2000 in de Europese OESO-landen circa 9% van het BNP. Ondanks dat energieprijzen zijn blijven stijgen, neemt historisch gezien het aandeel van de energiekosten ten opzichte van BBP af. Een gemiddeld Nederlands gezin besteedde in 2000 circa 3,6% van het besteedbaar inkomen rechtstreeks aan energie, tegen circa 5% in 1950 (afgezien van brandstoffen verkeer). Het ligt voor de hand dat vanaf 2000 het aandeel energie-uitgaven weer toenemen (hetgeen ook in de Figuur 5 terug te zien is). In Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. zien we deze historische trend in de Amerikaanse economie*.

Figuur 5 Ontwikkeling aandeel groene belastingen in het BBP



Bij gebrek aan Nederlandse en Europese cijfers zijn we hier uitgegaan van de economie van de VS. Hoewel de hoogte van heffingen afwijkt van Europa, is de trendlijn globaal hetzelfde.
Bron: Energy Information Administration (EIA). US Government.

3.5 Lessen

Binnen de EU groeit draagvlak voor CO₂-belasting voor sectoren zoals gebouwde omgeving, landbouw en verkeer. De hoogte van de belasting wordt daarbij afgestemd op het milieudoel.

Hoe groen is het gras bij de burens? Zoals gezegd, Nederland kent geen unieke positie meer en we kunnen dan ook van ontwikkelingen in het buitenland leren. Europese lidstaten maken in toenemende mate gebruik van milieuheffingen waarbij deze steeds nauwer aansluiten bij de milieuproblemen die worden aangepakt. Voorbeelden hiervan zijn fiscale differentiatie met betrekking tot het zwavelgehalte van brandstoffen, het gebruik van de wegeninfrastructuur (Oostenrijk, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk), de bestrijdingsmiddelenheffing in Noorwegen (met het tarief gedifferentieerd milieu- en gezondheidsrisico's), en afvalheffingen in verhouding tot de hoeveelheid aangeboden huisval.

Een trend die duidelijk zichtbaar begint te worden is de inzet op CO₂-gedifferentieerde energiebelastingen voor de non-ETS-sectoren, zoals Gebouwde Omgeving, Landbouw en Verkeer en vervoer. De Europese Commissie overweegt om EU-lidstaten te verplichten belastingen te heffen op energieverbruik en CO₂-uitstoot voor de landbouw en de transportsector. Landen als Zweden en Denemarken hebben al een CO₂-belasting ingevoerd, in Frankrijk zijn de onderhandelingen in een vergevorderd stadium (zie tekstbox). Transport en de gebouwde omgeving ondervinden geen concurrentie van buiten de EU. Ten opzichte van de huidige Nederlandse Energiebelasting



betekent dit dat rekening moet worden gehouden met de koolstofinhoud van de energiedrager (aparte tarieven voor restwarmte en stadswarmte) en opwekking (bijvoorbeeld op basis van de geleverde stroommix van energiebedrijven). Een CO₂-belasting zal daardoor leiden tot gedragsaanpassingen, meer investeringen in duurzame energie uitlokken en de stroommix veranderen. Voor huishoudens kan het hierdoor aantrekkelijker worden te kiezen voor groene stroom of koolstofarme energiedragers zoals restwarmtegebruik en stadsverwarming.

Frankrijk: 'Tax Carbone'

In Frankrijk is een voorstel gelanceerd om een nieuwe belasting van 17 € per ton CO₂ in te voeren op het gebruik van olie, gas en steenkool. Het voorstel is deze te verrekenen via benzine en de energierekening. Elektriciteit wordt niet duurder; 80% van de elektriciteit in Frankrijk wordt opgewekt in kerncentrales.

Een commissie van deskundigen stelt zelfs een hoger tarief van 32 € per ton (in 2010) voor. Dit bedrag zou jaarlijks met 5% moeten stijgen tot 100 € in 2030. Als het doorgaat zal een gezin 78 tot 344 € per jaar duurder uit zijn. Naar verwachting wordt benzine per liter 7 à 8 €cent duurder en diesel 9 €cent. De opbrengst van de belasting zal zo verdeeld worden dat in principe geen lastenverzwaring voor een gemiddeld gezin zal optreden.

Het Constitutioneel Hof bepaalde echter eind 2009 dat er te veel uitzonderingen zijn gemaakt, waardoor ongelijkheid zou ontstaan tussen verschillende betalers. Volgens het Hof is 93% van de industriële uitstoot uitgesloten van de nieuwe heffing. Daardoor vallen meer dan 1.000 zeer vervuilende industrieterreinen buiten de CO₂-belasting van 17 € per ton. Het is echter de vraag of een eenvoudige aanpassing van de wet wel tot een positief oordeel van het Hof leidt.

Een van de kernvragen die hierbij speelt is of ook een vergelijkbare energie- of CO₂-belasting moet gelden voor bedrijven. De Franse toetsing van het Conditionele Hof (zie tekstkader) laat zien dat er juridisch enige twijfels bestaan aan het grote aantal uitzondering van de Franse 'Tax carbone' die er *de facto* voor zorgt dat 93% van de industriële emissies uitgezonderd worden. Merk op dat het gelijkheids- en non-discriminatiebeginsel niet in het geding zijn bij een degressieve tariefstructuur (zoals de EB). Hoewel de implicaties van de uitspraak van het Franse Constitutionele Hof thans onvoldoende duidelijk zijn, zou dit mogelijk kunnen betekenen dat bij een nieuwe CO₂-tax niet te grote uitzonderingen voor bepaalde (industriële) sectoren kan bevatten.

De belastingdruk vanuit CO₂ en Energiebelasting in veel EU-lidstaten landen is op dit moment echter zeer scheef verdeeld (o.a. Finland, Engeland, Denemarken): huishoudens verantwoordelijk voor 20% van het energiegebruik dragen bij aan 60% van alle energiebelastingen. Terwijl de kosteneffectieve reductiemaatregelen juist in de industrie voor het oprapen liggen. Anderen wijzen op de hoge CO₂-inhoud van de door de industrie gebruikte brandstoffen (olie en kolen). Indien nadelige concurrentie-effecten aantoonbaar zijn bij deze groepen, dan is Europese coördinatie vereist. Echter mogelijke concurrentie-effecten zijn ook via slimme terugsluis op te vangen, zo leert de Deense situatie.

Ook in verkeer en vervoer zal het prijsinstrument meer in lijn moeten worden gebracht met uitstoot van CO₂. De relatieve hoge belastingen op auto's en brandstof in Europa hebben er toe geleid dat auto's in Europa veel zuiniger zijn dan auto's in bijv. de Verenigde Staten. Fiscaal beleid en prijsbeleid in het algemeen, kan dus zeker effectief zijn. Europees nemen, net als



Nederland met een BPM afhankelijk van CO₂, ook steeds meer EU-landen hun toevlucht tot CO₂-differentiatie van de aanschafbelasting. Een belangrijk argument voor differentiatie van de aanschafbelasting is dat de voordelen van zuinige auto's bij de consument liggen, terwijl de kosten en risico's de producent treffen. Besparingen gedurende het gebruik worden door consumenten onvoldoende meegewogen. Dit marktfalen kan worden gecorrigeerd door prikkels te laten aansluiten bij verkoopmomenten.

3.6 Conclusie

In Nederland kan 14% van de belastinginkomsten worden aangemerkt als groen. Daarbij treedt wel enige vervuiling op als gevolg van niet-duurzame subsidies. Groene belastingen zijn effectief geweest voor het realiseren van energiebesparing met name in de gebouwde omgeving en verkeer. Door de generieke en economiebrede inzet is het besparingseffect vaak groter geweest dan andere ingezette beleidsinstrumenten, ondanks relatief bescheiden omvang van de prijselasticiteiten.

Hoge olieprijsen alleen zijn niet voldoende voor een transitie naar een duurzame energie; daarvoor is meer nodig. Het olieprijsargument gaat voorbij aan het feit dat inkomenseffecten (vermindering vraag) en substitutie-effecten (van gas/olie naar kolen) optreden. Bovendien zijn de welvaartskosten van een bepaalde CO₂-vermindering vele malen lager wanneer dit gerealiseerd wordt door efficiënte beprijzing van CO₂-emissies (hetzij door heffingen of door handel) dan door hoge olieprijsen.

De recente praktijk laat echter zien dat de theorie niet altijd in de weerbarstige praktijk opgaat. Hoge prijzen zijn wel een politieke reden geweest om af te zien van het doorvoeren van nieuwe vergroeningsmaatregelen, vanwege de sterke oppositie tegen verdere energieprijsstijgingen. Beleidsmakers en politici doen er verstandig aan keuzes ten aanzien van verdere vergroening niet te laten afhangen van deze 'koersen van de dag', zolang CO₂-prijzen en energieprijzen sterk fluctueren.

Deze volatiliteit van energieprijzen en de wens scherper te sturen op CO₂ zijn belangrijke redenen te zoeken naar belastinggrondslagen die nauwer aansluiten bij CO₂-emissies. Dit is in lijn met de trend in Europa energiebelastingen meer te baseren op CO₂. Daarbij is de vraag hoe duurzaam CO₂ als fiscale grondslag is. Deze vraag beantwoorden we in het volgende hoofdstuk.





4 Randvoorwaarden vergroening

4.1 Inleiding

Ons belastingstelsel heeft anno 2009 een stevige groene rand, 14% van de belastinginkomsten is afkomstig uit groene belastingen. Kan het belastingstelsel in de toekomst nog groener worden of is de grens van vergroening inmiddels in zicht? Bij verdere vergroening van de belastingen loopt Nederland mogelijk tegen grenzen aan van:

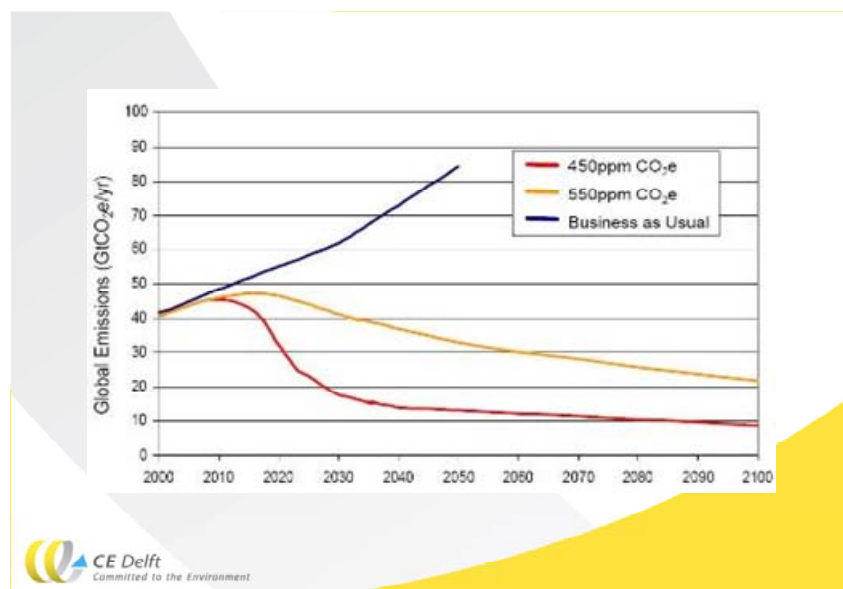
- fiscale inpasbaarheid;
- maatschappelijke inpasbaarheid;
- economische inpasbaarheid;
- beleidsmatige inpasbaarheid (relatie emissiehandel).

4.2 Fiscale inpasbaarheid

Milieubelastingen mogen niet gezien worden als een gegarandeerde inkomstenbron. Als het milieudoel bereikt is, is de vervuiling gestopt, maar wordt er ook geen geld meer ontvangen. In die zin is een milieubelasting zeer onduurzaam.

Het stabilisatiepad voor de 2-gradendoelstelling vereist dat we de mondiale CO₂-uitstoot op zeer korte termijn aanzienlijk terugbrengen. Dit wordt duidelijk weergegeven in onderstaande grafiek uit de Stern Review, waarin de gewenste ontwikkeling van de wereldwijde emissie van broeikasgassen is weergegeven die moet leiden tot een stabilisatie van de concentratie broeikasgassen in de atmosfeer op 450 delen per miljoen⁹. Stabilisatie betekent emissiereducties die op in 2020 met 20-30% en in 2050 met ruim 80% zijn teruggebracht ten opzichte van 1990. Het sturen op CO₂-inkomsten in een dergelijk stabilisatiepad betekent dat de belastingbasis afneemt tot zo'n 20% in 2050.

Figuur 6 Stabilisatiepaden van emissies om bepaalde CO₂-concentraties (ppm) e bereiken



Bron: Stern Review.

⁹ De 2-gradendoelstelling is alleen nog haalbaar (met 50% zekerheid) als de concentratie in 2050 rond de 450 delen per miljoen ligt en rond 2080 weer op 400.

In tegenstelling tot de klassieke belastinggrondslagen (arbeid, winst, consumptie), waarbij de belastingopbrengsten gestaag toenemen zolang er sprake is van economische groei, is CO₂ als fiscale grondslag op de lange termijn niet duurzaam¹⁰. De toekomstige daling in CO₂-emissies leidt tot een daling van de daarop gebaseerde grondslagen en differentiaties. Om toch stabiele belastingopbrengsten te kunnen garanderen, zullen de tarieven met enige regelmaat moeten worden aangepast. Twee aspecten zijn daarbij van belang:

1. Autonome verbetering van de CO₂-efficiency.
2. De regulerende effecten van de CO₂-gemotiveerde belasting zelf.

Autonome verbetering CO₂-efficiency

In beide gevallen geven de huidige evaluatiemethoden voldoende betrouwbare aanknopingspunten om tot een goede inschatting te komen. De trend in CO₂-reducties op de middellange termijn is goed voorspelbaar voor woningen en auto's. Zo leidt EU-regelgeving op het gebied van CO₂-uitstoot van nieuwe auto's¹¹ er toe dat de efficiëntie van nieuw verkochte auto's de komende jaren naar verwachting jaarlijks met 2 á 3% toeneemt. Voor nieuwbouwwoningen geldt dat de CO₂-prestate dankzij normering in de periode tot 2012 met circa 20% zal verbeteren¹². Bovendien kan de snelheid van reductie vanwege technische beperkingen en vervangingsnelheden niet hoger zijn dan 3% per jaar, zo laten diverse productiepotentieelstudies zien.

Met behulp van deze kennis is het zeer goed mogelijk om toekomstige tarieven vast te stellen die robuust zijn voor de autonome daling van de CO₂-emissies. Veel zal daarbij overigens afhangen van de geloofwaardigheid van het Nederlandse en Europese klimaatbeleid.

Regulerende effecten

Daarnaast is het ook goed mogelijk om een betrouwbare inschatting te maken van de beoogde gedragseffecten zelf. Voor vele segmenten van de economie zijn er tegenwoordig *state of the art*-modellen beschikbaar waarmee fiscale maatregelen kunnen worden doorgerekend. Deze kennis biedt de mogelijkheid om ook de gedragseffecten op te nemen in tarieven, waardoor deze ex-post budgetneutraal worden. De vraag is echter in hoeverre dit maatschappelijk acceptabel is. Het feit dat het vertonen van 'gewenst gedrag' gemiddeld genomen geen fiscaal voordeel oplevert kan maatschappelijk op weerstand rekenen.

De benodigde periodieke tariefverhogingen zijn voor veel groene belastingmaatregelen dus goed te voorspellen. Door ze vervolgens voor meerdere jaren vast te leggen wordt een stabiel investeringsklimaat voor duurzame investeringen gewaarborgd. Dit kan bijvoorbeeld door een kaderwet of clause in de belastingwet dat tarieven worden aangepast aan de autonome CO₂-efficiency.

¹⁰ Let op: de toenemende klimaatgevoeligheid van de economie maken ook de belastinginkomsten afhankelijk van klimaatverandering.

¹¹ De Europese Commissie schrijft voor dat de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe auto's in 2015 beneden de 130 g/km ligt.

¹² Dit is gebaseerd op een aanscherping van de EPC van 0,8 tot 0,6 in 2012.



Op deze manier wordt namelijk niet alleen vroegtijdig een overzicht geboden van de toekomstige belastingtarieven, ook wordt er voorkomen dat bij elke voorgenomen tariefaanpassing weer een politieke en/of maatschappelijke discussie oplaait. Een periodieke toetsing door een onafhankelijke instantie (bijvoorbeeld het Planbureau voor de Leefomgeving of het CBP) of de tarieven nog wel in de pas lopen met de autonome CO₂-ontwikkeling biedt garanties met betrekking tot de belastingopbrengst, maar vergroot bovenal de maatschappelijke acceptatie.

Een goed voorbeeld van een belastingmaatregel waarbij de toekomstige tarieven zijn vastgelegd in de wet is de CO₂-differentiatie van de aanschafbelasting op auto's (BPM). Hierbij is wettelijk bepaald (zie Ministerie van Financiën, 2009) dat de belastingtarieven jaarlijks met een bepaald percentage stijgen om te corrigeren voor de autonome daling van de CO₂-uitstoot van nieuwe auto's (geschat op 2,8% per jaar).

De houdbaarheid na 2025

Hoe smaller de belastingbasis wordt, des te hoger het gecorrigeerde tarief moet zijn om de belastingopbrengst stabiel te houden. De stijging kan echter niet oneindig doorgaan. In de periode tot 2025 blijft verdere vergroening van de belastingen dus fiscaal houdbaar, mits gecorrigeerd voor de autonome CO₂-verbetering. Dit principe wordt geïllustreerd door de Laffer-curve (zie tekstbox).

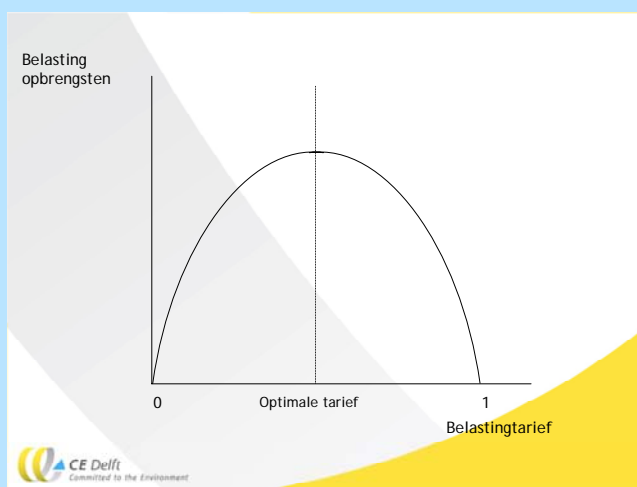
In de toekomst na 2025 kan zo'n omslagpunt echter wel in zicht komen in combinatie met een autonoom smaller worden CO₂-belastinggrondslag. Immers als een tariefcorrectie als gevolg van gedragsverandering over een steeds smaller belastingbasis zal worden omgeslagen, dan zal het totale tarief dus steeds sterker gaan toenemen, waardoor ook weer een groter gedragseffect ontstaat, etc. Daarmee komt de houdbaarheid van CO₂ als grondslag in zicht. De effecten van CO₂-belastingen op de stabiliteit van inkomsten zullen, hoe dan ook, beter gemonitord en geëvalueerd moeten worden.



De groene Laffer-curve

Begin jaren 80 van de vorige eeuw verwierf de econoom Arthur Laffer faam met een figuur dat hij tekende op een servet in een restaurant in Washington. Hij tekende het verband tussen het tarief van de belasting op arbeid en de belastingopbrengst, waarbij er sprake is van een optimaal tarief in termen van belastingopbrengst (zie figuur). De gedachte achter de Laffer-curve is dat belastingheffing de werking van de arbeidsmarkt verstoort: een groot deel van de beroepsbevolking trekt zich (gedeeltelijk) terug van de arbeidsmarkt wanneer het belastingtarief ten opzichte van het (marginale) loon te hoog wordt.

De Laffer-curve geeft het verband weer tussen het belastingtarief en de belastingopbrengst. Twee punten op de curve liggen vast. Het eerste punt is bij een belastingtarief van 0%. De opbrengst is in die situatie uiteraard ook nul. Het tweede punt is bij een belastingtarief waarbij het tarief net groter is dan het marginale nut dat mensen ontleen aan het goed waarop de belasting wordt geheven. Ook in deze situatie is de opbrengst nul¹³. Het optimum ligt ergens tussen deze twee punten.



De huidige milieubelastingen bevinden zich grotendeels links op de Laffer-curve. Dit is bijvoorbeeld af te leiden uit de relatieve lage prijselasticiteiten (kleiner dan 1) die bijvoorbeeld voor energieverbruik gelden. Een lichte stijging van het optimale tarief volgens de Laffer-curve leidt dus enerzijds tot een kleine daling van de belastinginkomsten, maar anderzijds tot een stijging van het milieueffect. Vanuit maatschappelijk oogpunt ligt het optimale tarief van milieubelastingen waarschijnlijk rechts van het optimale tarief volgens de Laffer-curve. Naarmate men naar rechts schuift zijn de inderdieneffecten voor de fiscus steeds groter.

4.3 Maatschappelijke inpasbaarheid

Draagvlak kan worden verkregen als extra inkomsten worden teruggegeven aan consument en producent. Voor het draagvlak kan het zinvol zijn om specifieke sectoren te compenseren.

De conclusie van de vorige paragraaf is dat belastingtarieven op milieu-goederen periodiek moeten worden verhoogd om uitverdieneffecten tegen te gaan. Daarbij dient de vraag zich aan of een dergelijke periodieke verhoging ook maatschappelijk inpasbaar is. Ontvangt de samenleving toenemende CO₂-tarieven met open armen? Zeker wanneer de energieprijzen in de toekomst weer gaan stijgen, liggen maatschappelijke reflexen als in het verleden voor de hand. Daar ligt een belangrijke belemmering, waarop niet een eenduidig antwoord te geven valt. Uit vele enquêtes onder de Nederlandse bevolking

¹³ Een voorbeeld kan dit verduidelijken. Stel de energiebelasting wordt dusdanig verhoogd dat voor alle consumenten geldt dat de welvaart die ze ontleen aan het gebruik van 1 kWh elektriciteit minder groot is dan de belasting die ze moeten betalen voor dat kWh. In deze situatie wordt er geen elektriciteit meer gebruikt en is de belastingopbrengst gelijk aan nul.

blijkt een breed draagvlak voor klimaatbeleid en ook een serieuze bereidheid te betalen voor extra stappen. Een maatschappelijk debat over de noodzaak tot verhoging van groene belastingen is zeer gewenst.

Zonder hier de illusie te willen wekken een volledig antwoord klaar te hebben, een drietal mogelijke denklijnen:

- Zo is het belangrijk om via belastingvergroening een heldere boodschap neer te zetten: het op grote schaal emitteren van vervuiling (CO₂) is ongewenst, kent grote maatschappelijke risico's en zal sterk ontmoedigd worden door de overheid. Daarin zullen belastingen een eenduidig verhaal moeten vertellen: geen twintig kleine boodschappen, maar één belangrijke. Toon aan dat de afzonderlijke belastingmaatregelen die worden getroffen sterk bijdragen aan het realiseren van klimaat- en duurzaamheidsdoelstelling, onafhankelijk van hoe de opbrengsten worden gebruikt.
- Omwille van het draagvlak is het wenselijk om de extra overheidsinkomsten volledig terug te sluisen op een zodanige manier dat consumenten en bedrijven daarvan profiteren en in hun stijgende lasten worden gecompenseerd. Vanuit economisch oogpunt is het daarbij efficiënt om een duidelijke koppeling te maken met verlagingen van versturende belastingen, zoals de belasting op arbeid en winst. Ter bevordering van de maatschappelijke acceptatie van de maatregel kan het in sommige gevallen echter verstandiger zijn om (een deel van) de opbrengsten te oormerken voor specifieke doelen, bij voorkeur hetzelfde doel als waarvoor de belasting wordt ingezet. Gedacht kan worden aan zichtbare maatregelen als LED-lampen, gratis energiebesparingsadvies, etc. Het huidige integrale afwegingskader voor inkomsten laat dit thans niet toe. Uitzonderingen op deze regel kunnen wenselijk zijn om invoering van essentiële vergroeningsmaatregelen dichterbij te brengen. Zo vormt de garantie dat alle opbrengsten van de kilometerprijs terecht komen in het *Infrastructuurfonds* een belangrijke hoeksteen onder de brede maatschappelijke steun die momenteel bestaat voor de kilometerprijs.
- Een mogelijkheid van vergroening die over het algemeen weinig maatschappelijke weerstand oplevert zijn groene differentiaties van bestaande belastingen. Tegenover het 'straffen' van milieuonvriendelijk gedrag staat het belonen van milieuvriendelijk gedrag. Een succesvol voorbeeld van een dergelijke 'groene' differentiatie zijn de verlaagde bijtellingspercentages voor zuinige leaseauto's.

4.4 Economische en sociale inpasbaarheid

Vergroening kan belangrijke effecten hebben op de inkomensverdeling. Ongewenste inkomenseffecten kunnen worden voorkomen door aanpassing van de belastingvrije voet of via verlaging van andere belastingen.

Inkomenseffecten

Verdere vergroening zonder fiscaal nevenbeleid heeft zeer ingrijpende effecten op de inkomensverdeling. Lage inkomens kunnen onevenredig getroffen worden door een kilometerprijs, hoge Energiebelasting en belastingen op onzuinige auto's en huizen¹⁴. Hierdoor kunnen consumptiemogelijkheden drastisch ingeperkt worden. Een milieueconoom is geneigd hier te zeggen: dit is precies wat we willen bereiken, de heffing 'doet economisch pijn' en noopt tot gedragsverandering om zo de hoge kosten van de heffing te ontlopen. Voor de totale welvaart is het echter van belang dat hogere inkomens (die per definitie een lager nut toekennen aan additioneel inkomen) ook de zwaarste lasten blijven dragen. De afnemende nutsbeleving van

¹⁴ Lage inkomens bezitten relatief vaker oudere en minder zuinige auto en bewoner ook vaker minder goed geïsoleerde woningen met een ongunstiger energielabel.



inkomen vormt een belangrijke reden onder de progressiviteit van ons belastingstelsel waarbij de sterkste schouders ook de zwaarste lasten dragen. Dit principe staat mogelijkwijs op gespannen voet met verdergaande vergroening. In andere gevallen leiden extra belastingen op elektriciteit en motorbrandstoffen juist tot kleinere inkomensverschillen (zie onderstaande tekstbox voor een verkenning).

Inkomenseffecten van groene belastingen

Groene belastingen kunnen soms nivellerend en soms denivellerend werken. Er is geen algemene geldende uitspraak mogelijk.

Voor de belasting op aardgas en elektriciteit geldt dat ze een denivellerende werking heeft (EEA, 2006). Doordat het gebruik van deze goederen in geringe mate samenhangt met het inkomen, is een belasting op deze goederen voor groepen met een laag inkomen relatief gezien hoger dan voor hoge inkomens. Voor verkeersbelastingen geldt daarentegen meestal het omgekeerde. De accijns op motorbrandstoffen of een (progressief) CO₂-gedifferentieerde aanschafbelasting op nieuwe auto's (BPM) valt voor rijken relatief hoger uit, aangezien zij over het algemeen grotere en daarmee onzuinigere auto's bezitten. Merk op dat het altijd aankomt op de precieze vormgeving: de omzetting van de BPM (die sterk denivellerend is) in een kilometerprijs kan per saldo denivellerend werken met lastige politieke discussies van dien. Ondanks het feit dat een groot deel van de automobilisten in *absolute* zin er op vooruit gaat met een kilometerprijs, kunnen de *relatieve* verschillen tussen groepen groter worden.

Ongewenste inkomenseffecten kunnen door een goede vormgeving van de terugsluis worden tegengegaan (OECD, 1996). Gedacht kan worden aan belastingvrije voeten (waardoor het marginale gebruik nog wel belast blijft) en terugsluis te beperken tot bepaalde belastingschijven. Doordat de correctie van de inkomenseffecten moet plaatsvinden via de terugsluis ligt er wel een politieke voetangel omdat beide dossiers (heffing en terugsluis) aan elkaar verknoopt dienen te worden (zie ook hierboven).

Concurrentie-effecten

Verhogingen van Energiebelasting moeten ook 'economisch inpasbaar' zijn: de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven mag niet of zeer weinig worden beïnvloed, en er mogen geen ernstige koopkrachteffecten optreden.

Verbreiding leidt tot een kleine winst voor velen en een groot verlies voor weinigen. Deze verliezers bevinden zich in de energie-intensieve industrie, een sector die relatief gezien goed vertegenwoordigd is en beschikt over een effectieve lobby. De winnaars (nieuwe industrie en de belastingbetaler) zijn echter minder goed georganiseerd en soms ook nog eens non-existent. Op de lange termijn profiteren veel bedrijven namelijk van een vergroeningsstrategie die een paar tellen op de muziek vooruitloopt om zo concurrentievoordeel op te bouwen. Dit kan Nederland in sommige sectoren zelfs een belangrijke voorsprong geven op het buitenland, doordat innovatieve (duurzame) bedrijven hier eerder de kans hebben gekregen om zich te ontwikkelen (het zogenaamde *first-mover-voordeel*). Op bedrijfstakniveau zijn verliezen echter niet uit te sluiten. Naast de negatieve economische effecten die dit met zich meebrengt voor Nederland, is ook het milieu hiermee niet gebaat. Er kan sprake van *koolstoflekkage*: tegenover de CO₂-reductie in Nederland staat een even grote CO₂-toename in het buitenland. Het macro-economisch beeld uit vele studies (zie o.a. CPB, 1997 en CPB, 2001) is dat winnaars en



verliezers elkaar bij een gematigde vergroeningsstrategie in evenwicht houden¹⁵.

Dit roept de vraag op hoe eventueel nadelige effecten op microniveau kunnen worden gecompenseerd. Slimme terugsluisopties voor de opbrengsten van groene belastingen kunnen de concurrentie-effecten verminderen. In Denemarken wordt een jaarlijkse CO₂-belastingverhoging voor handel en industrie gerecycled in vorm van subsidies voor energiebesparing en vermindering van het werkgeversdeel voor de loonbelasting.

Daarnaast wordt in veel landen die een CO₂-belasting hebben ingevoerd ervoor gekozen om de meest energie-intensieve sectoren vrij te stellen van de heffing. Zo geldt in het Verenigd Koninkrijk bijvoorbeeld een korting van 80% op de 'Climate Change Levy' voor de bedrijven in 45 energie-intensieve sectoren (IFS, 2008). In ruil daarvoor maken deze bedrijven juridisch bindende afspraken met de overheid om hun CO₂-emissies terug te brengen. Tot slot is het bij groene belastingmaatregelen waarbij sterke concurrentie-effecten optreden van belang dat er wordt ingezet op Europese coördinatie.

4.5 Inpasbaarheid klimaatbeleid (ETS)

CO₂-belasting leidt in het algemeen tot verstoring van de prijsvorming op de ETS-markt en leidt door het emissieplafond niet tot grotere CO₂-reductie. CO₂-belasting kan een prijsbodem leggen onder het ETS en kan 'lock-in'-situaties doorbreken.

Energiebedrijven en de energie-intensieve industrie maken deel uit van het Europese ETS. Voor de CO₂-uitstoot in deze sectoren komt dus reeds een prijs tot stand. De vraag rijst dan ook in deze sectoren extra prijsbeleid gewenst is.

Bij een goed werkende markt voor emissierechten in het ETS leidt de invoering van een nationale CO₂-belasting tot een verstoring van de markt. Aangezien het emissieplafond voor alle deelnemende landen gelijk blijft, leidt de nationale CO₂-belasting niet tot extra milieuwinst. De extra reductie van emissies die in Nederland wordt gerealiseerd wordt volledig teniet gedaan door extra emissies in het buitenland. De in Nederland gereduceerde emissies hadden echter goedkoper in het buitenland gerealiseerd kunnen worden. Vanuit economische optiek neemt de efficiëntie van het systeem dus af.

Toch zijn er situaties denkbaar waarin een CO₂-belasting in sectoren die onder het ETS vallen wel wenselijk is. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een sector in een bepaalde *lock-in*-situatie is beland, waarbij het ETS onvoldoende aanleiding geeft om te breken met de bestaande gang van zaken. Een sector heeft in het verleden bijvoorbeeld gekozen voor een energie-intensief productieproces, dat bij de huidige energieprijzen echter niet meer economisch optimaal is. De kosten om het volledige productieproces zijn echter zo hoog, dat de prijsprikkel die uitgaat van het ETS niet voldoende is om bedrijven in deze sector ertoe aan te zetten over te stappen op een ander productieproces. Een specifieke belastingmaatregel kan hier steun bieden bij het doorbreken van de 'lock-in'-situatie. Aangezien het daarbij vaak gaat om grensoverschrijdende bedrijfssectoren is internationale coördinatie hierbij gewenst.

In 'Mirrlees Review' (IFS, 2008) wordt de mogelijkheid opengehouden om de ETS-sectoren niet te ontzien bij invoering van een CO₂-belasting. De combinatie van CO₂-belastingen en ETS wordt juist als wenselijk gezien. Een relatief lage CO₂-belasting kan namelijk fungeren als een prijsbodem in het

¹⁵ Uit de berekeningen voor de tweede Werkgroep Vergroening blijkt dat op middellange termijn in alle varianten de aanpassingskosten een omvang hebben van minder dan 0,1% van het Bruto Binnenlandse Product (BBP, in factorkosten).



ETS. Een dergelijke prijsbodem kan nodig zijn om bedrijven te blijven stimuleren reductiemaatregelen te treffen, om zodoende de houdbaarheid van het ETS op langere termijn te waarborgen. Eventuele nadelige effecten van kortzichtigheid van bedrijven kunnen op deze manieren verkleind worden. Ook bij de inzet van CO₂-belastingen als prijsbodem in het ETS is internationale coördinatie cruciaal.



5 Hoe verder te vergroenen?

5.1 Inleiding

Bij het ontwerpen van een groen belastingsysteem dat zoveel mogelijk in dienst staat van de lange termijn milieudoelstellingen, moeten een aantal belangrijke keuzes worden gemaakt, waaronder:

- Welke (nieuwe) heffingsgrondslagen moeten worden gekozen?
- Welke tarieven moeten gelden?
- Wat zijn de ontwerpparameters?

Dit hoofdstuk bevat geen volledig uitgewerkte milieubelastingvoorstellen. Het poogt op hoofdlijnen een agenda voor de toekomst te schetsen.

5.2 Welke heffingsgrondslagen?

Twee herzieningen kunnen sterk bijdragen aan effectief klimaatbeleid: belastingheffing op basis van systematisch aansluiten bij de koolstofinhoud van de geleverde energie (1) en verbreden van de bestaande Energiebelasting (2). Daarnaast kan uit oogpunt van het stimuleren van duurzame ketens het uitputten van natuurlijke hulpbronnen belast worden.

Om groene belastingen effectief in te zetten voor het klimaatbeleid, kunnen we niet simpelweg terugvallen op bestaande successen uit binnen- en buitenland. Te meer daar op het verminderen van de druk op natuurlijke hulpbronnen geen enkele fiscale ervaring bestaat. De vraag dient zich in de eerste plaats aan of nieuwe fiscale grondslagen in Nederland kunnen worden ingezet om deze ecologische voetafdruk te verminderen. Kan Nederland dat alleen of is daarvoor een Europese coalitie noodzakelijk? Het huidige gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van de Nederlandse economie is niet duurzaam en veroorzaakt aanzienlijke milieuschade. De vraag of gebruik van deze natuurlijke hulpbronnen in Nederland moet worden belast, hangt nauw samen met de vraag of het economisch efficiënt en verstandig is te heffen op inputs (zie tekstbox hieronder).

Belasting op inputs of outputs?

Belangrijke vraag is of de input in de economie (grondstoffen en energie) of de outputs (producten en emissies) belast moeten worden om de externe effecten te internaliseren. In een gestileerde economische modelwerkelijkheid is deze vraag gemakkelijk te beantwoorden: de belasting zou geheven moeten worden op de ongewenste outputs (lees: emissies). Als de inputs belast zouden worden, zou een bedrijf alleen oplossingen kunnen verzinnen voor milieuvervuiling door de inputs te verminderen (of te vervangen door andere grondstoffen). Door daarentegen de output te belasten kan het bedrijf zelf besluiten op welke manier de emissies worden gereduceerd. Het bedrijf zal kiezen wat het meest kosteneffectief is: de heffing betalen, emissiereducerende maatregelen te nemen of de inputs te veranderen/verminderen. De kosten van het milieubeleid worden aldus verlaagd omdat er meer mogelijkheden zijn om aan de milieudoelen te voldoen.

Deze analyse is om een aantal redenen gestileerd. Er zijn drie redenen te vinden waarom een belasting van de inputs efficiënter kan zijn dan een belasting op de outputs zoals emissies. Allereerst is het zo dat niet alle milieubelasting zich binnen Nederland plaatsvindt. De inputs voor een bedrijf (bijvoorbeeld veevoerders) kunnen milieubelasting in andere landen of regio's veroorzaken. Door een inputbelasting te leggen op soja (of het gebruik van veevoerders) kan getracht worden om de negatieve milieueffecten in de gehele (dierlijk) eiwitproductieketen te verminderen.

Een tweede reden is dat er aanzienlijke transactiekosten verbonden zijn aan het belasten van de outputs. Dit zal met name het geval zijn bij diffuse bronnen. In de gebouwde omgeving en



de transportsector is inputbelasting (aangrijpend bij de koolstofinhoud van ingezette brandstoffen) omdat individuele monitoring van de emissies veel te hoge uitvoeringskosten met zich mee zou brengen.

Ten derde kan een inputbelasting bijdragen aan het internaliseren van bepaalde inefficiënties in markten. Reeds lang is geconstateerd dat bedrijven lang niet alle rendabele maatregelen treffen om grondstoffen en energie te besparen. Hierachter ligt een reeks van oorzaken, zoals gebrek aan informatie, risico-opslagen door fluctuaties in de energie- en grondstoffenmarkten, etc. Deze oorzaken resulteren in marktfalen dat (deels) gecorrigeerd zou kunnen worden met een inputbelasting op grondstoffen en energie.

Deze argumenten (buitengaats milieueffecten, diffuse emissies, en faciliteren rendabele investeringen) kunnen een reden vormen waarom een inputbelasting efficiënter is dan een belasting op emissies¹⁶. Inputbelastingen kunnen belangrijk worden met name vanwege de milieueffecten die buiten Nederland optreden. Analyses van het Wupperthal Instituut in Duitsland en CE Delft in Nederland laten zien dat onze huidige reductie in milieubelasting voor een deel is verkregen door het laten toenemen van de 'rugzak' die aan onze consumptie hangt van milieu-impacts in het buitenland. Met name als het gaat om mondiale milieuproblemen, zoals biodiversiteit of klimaatverandering, is dat een kwalijke zaak. Terwijl de indruk wordt gewekt dat het met het milieu hier beter gaat (en daar veel geld in wordt gestoken), neemt mondiaal het milieuprobleem alleen maar toe.

Uit oogpunt van effectief klimaatbeleid is het noodzakelijk de energieheffingen in lijn te brengen met de CO₂-emissies van de gebruikte brandstoffen. De huidige belastinggrondslagen (brandstofaccijns en Energiebelasting) zijn gebaseerd op energiegebruik van de eindgebruiker. Beide maken geen onderscheid tussen de CO₂-emissies van de gebruikte brandstof. In de nabije toekomst zal echter een breed spectrum van alternatieve brandstoffen en energiedragers op de markt worden gebracht (eerste en tweede generatie biobrandstoffen), tevens staat een aanzienlijke opgave op het gebied van duurzame energie te wachten.

De keuze voor één uniforme CO₂-belasting voor verkeer en kleinverbruikers brengt op de middellange termijn een spanning tussen CO₂ en fiscale houdbaarheid (gaandeweg kalft de grondslag door succes van het klimaatbeleid af, tot 20% in 2050, zie hoofdstuk 4). Dat is voor de belastinginkomsten niet duurzaam. Daarom is een gecombineerde grondslag van energie en CO₂ goed te verdedigen. Daarmee ontstaan twee componenten in de energiebelastingen: te weten het totale energiegebruik en aanvullend de koolstofinhoud van de gebruikte brandstof. Om dit vorm te geven, zal een *tweede* heffingspunt nodig zijn: de CO₂-inhoud van de door de brandstoffen geleverde energie. Een dergelijke benadering is ook prima te verdedigen vanuit de twee belangrijkste doelen van het energiebeleid: het verminderen van de afhankelijkheid van import van (fossiele) brandstoffen en het reduceren van de uitstoot van emissies.

Een voorwaarde daarbij is dat groene belastingen aansluiten bij de fiscale praktijk. Een systeem moet relatief simpel qua opzet zijn, dus in eerste instantie gericht op aanzienlijke stromen met een acceptabele administratieve last. In dit kader past ook het afschaffen van diverse fiscale subsidies en het wegnemen van korting in de EB (EB-vlaktaks t/m derde schijf), hetgeen als een

¹⁶ Daarbij dient wel steeds te worden gekeken of een belastingheffing aansluit bij het specifieke marktfalen dat men tracht te voorkomen. Zo zal een belasting weinig bijdragen aan het verschaffen van meer informatie over energiebesparingsopties en zullen andere beleidsinstrumenten daar effectiever in zijn.



belangrijke vereenvoudiging van het stelsel kan worden gezien. Ook het afschaffen van diverse accijnskortingen voor rode diesel, LPG leiden tot lagere uitvoeringskosten, lagere administratieve lastendruk en minder fraude. De herziening van de EB en brandstofaccijnzen op basis van CO₂-uitstoot zal een extra lastendruk met zich meebrengen. Deze kan echter beperkt worden gehouden wanneer zo veel mogelijk stroomopwaarts wordt aangeknoopt bij het gebruik van diverse brandstoffen in het productieproces van de Nederlandse economie.

5.3 Grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen

Het huidige gebruik van grondstoffen en materialen in de Nederlandse economie is niet duurzaam en veroorzaakt externe effecten, vaak over de grens. Heffing kan plaatsvinden in het begin (belasten van niet-duurzame grondstoffen) of aan het einde van de keten (consumptie van vlees).

Het huidige gebruik van materialen kan niet als duurzaam worden aangemerkt. Vastgesteld kan worden dat de beschikbaarheid van vernieuwbare hulpbronnen ernstig wordt bedreigd¹⁷. Belangrijkste voorbeelden betreffen hout, veevoeders, vis, etc. Uitputting van niet-vernieuwbare hulpbronnen (koper, staal, aluminium) is een minder urgent probleem, als het prijsmechanisme op grondstoffenmarkten naar behoren werkt, al kunnen daar buiten Nederland wel aanzienlijke milieueffecten aan verbonden zijn. Tot op heden is internationaal beleid om deze milieueffecten te internaliseren nauwelijks van de grond gekomen.

Er zijn goede redenen vanuit Nederland/Europa voor een belasting op invoer (en productie) van grondstoffen die een bedreiging vormen natuurlijke hulpbronnen uitputten (zie tekstbox hierboven) of waarvan de productie sterke milieueffecten sorteert. Diverse analyses (CE/CML, 2004) tonen aan dat een aantal grondstoffen, met name dierlijke eiwitten (vlees en vis) of hout, hiervoor in aanmerking komen. De gedachte hierbij is dat een efficiënt gebruik van natuurlijk hulpbronnen bijdraagt aan het verminderen van de milieudruk aan het begin van productketens (buitengaats) en daarmee in de hele keten doorwerkt, dus ook transport en energiegebruik. De keerzijde hiervan kan zijn dat de doorwerking op het eindproductprijs dermate marginaal is dat volume-effecten niet zullen optreden.

Een brede belasting op basis van kilogrammen grondstoffen ingezet in de Nederlandse economie lijkt alleen interessant te zijn uit fiscaal oogpunt. In potentie kan hiermee een aanzienlijke inkomstenbron gecreëerd worden. Er is echter in deze grondstoffenketens geen enkele relatie tussen gewicht en de milieuemissies, waardoor een dergelijk ontwerp ongericht en inefficiënt is, nog los van de mogelijke productieverliezen van een dergelijke vormgeving. Een belasting op materiaalgebruik zal onderscheid moeten maken naar de milieukeurmerken die samenhangen met dat materiaalgebruik. Daarom zal een belasting op niet-duurzame grondstoffen zich in eerste instantie moeten richten op een selectie van grondstoffen waarvan de milieueffecten en de externe kosten aanzienlijk zijn. Andere overwegingen bij een eerste selectie zijn of een materiaal moeilijk te vervangen is (er substituten bestaan), of het tegen redelijke kosten gerecycled kan worden. Omdat met name dierlijke landbouwproducten gepaard gaan met grote milieueffecten ligt het voor de hand om hierbij aan te knopen. Zonder de illusie te willen wekken volledig te zijn kan in principe gedacht worden aan vlees, veevoeder, vis. Hieronder werken we de vleesketen nader uit.

¹⁷ Strikt genomen betreft dit geen milieu- maar een duurzaamheidsprobleem: overexploitatie van vernieuwbare hulpbronnen ontnemt immers toekomstige generaties de mogelijkheid deze hulpbronnen aan te wenden voor het genereren van welvaart. Zowel de winning en verwerking van niet-vernieuwbare als de exploitatie van vernieuwbare hulpbronnen veroorzaken echter ook schade aan het milieu.



Eiwitten en veevoerders

Uit oogpunt van externe kosten van klimaatverandering en biodiversiteit ligt een heffing op vlees en/of veevoerders (waaronder veevoerders) voor de hand (zie tekstbox vlees- en zuivelketens), aangezien deze kosten van broeikasgasemissies nu veelal worden afgewenteld door het ontbreken een van mondiale prijs- of handelsinstrument.

De eerste route is het belasten van de import van niet-duurzame veevoerders¹⁸. Het voordeel van deze route is dat er 'stroomopwaarts' in de keten aanzienlijke milieuwinst is te behalen door het gericht overschakelen op duurzaam gecertificeerde veevoerders in een evenwichtige samenstelling¹⁹. Tevens kan ook het verminderen van krachtvoer bijdragen een gunstig klimaateffect in Nederland. Nadeel is echter dat het volume-effect op dierlijk eiwitconsumptie beperkt is aangezien een deel van het prijseffect in de keten verdampt door substitutie naar alternatief voer (waarmee de belasting ontlopen wordt).

De tweede route van heffen kan daardoor aanvullend zijn en grijpt aan bij de eindconsumptie in Nederland. De meest eenvoudige route is het opheffen van het 6%-BTW tarief voor vlees, zuivel, vis en deze te vervangen door 19%. Vanwege de essentiële rol van voedingsmiddelen (en sierteeltproducten) is in EU-verband besloten hierop een verlaagde BTW-tarief van 6% van toepassing te verklaren. Een aantal voedingsmiddelen hoeft niet noodzakelijkerwijs beschouwd te worden als essentieel voor een gezond voedingspakket en zijn bovendien zeer belastend voor het milieu. Een voorbeeld in dit kader betreft vlees, vis en zuivel. Bijlage H van de BTW-richtlijn vermeldt de categorieën goederen en diensten waarop toepassing van een verlaagd tarief toegestaan (maar niet verplicht) is. Het verlaagd BTW-tarief is dus een keuzerecht en wordt niet verplicht door de BTW-richtlijn. Het staat lidstaten dus vrij om het 'normale BTW tarief' (19%) voor belastende voedingsmiddelen (en sierteeltproducten) te voeren. Deze route stuurt uitsluitend op het verminderen van de consumptie van dierlijke eiwitten zonder te differentiëren op meer en minder belastende eiwitketens.

Nederland kan bovendien eenzijdig besluiten de maatregel in te voeren, aangezien zowel de Nederlandse veestapel als de import van vlees in gelijke mate worden getroffen door het opheffen van de BTW-verlaging (level playing field). Een zeer belangrijk deel van de Nederlandse vleesproductie is bestemd voor de export. BTW-verhoging in Nederland is echter niet relevant voor het verminderen van milieudruk van deze export. Tegelijkertijd zal deze export ook niet getroffen worden door de BTW-verhoging, vanwege het 0%-tarief voor het exporteren van goederen. Voor de tweede optie ligt samenwerking binnen de EU voor de hand.

¹⁸ In feite betreft het hier in brede zin niet-duurzame eiwitbronnen (soja) die ingezet worden in de voedingsindustrie en de veehouderij. Echter, 90% van de Nederlandse invoer van soja wordt gebruikt voor veevoer.

¹⁹ Discussie kan gevoerd worden of gecertificeerde veevoerders uit Europa een gunstiger effect hebben op klimaat.



Vlees- en zuivelketens

De vlees- en zuivelketens zijn mondiaal gezien verantwoordelijk voor circa 18% van het broeikasgaseffect en 8% van het waterverbruik zoals berekend in het rapport, *Livestock's Long Shadow* (FAO, 2006). Dierlijke productieketens vormen een bedreiging voor de biodiversiteit vanwege onduurzame productiemethoden en een snel stijgende vraag naar dierlijke producten wereldwijd. Landgebruik kan als onduurzaam getypeerd worden door de lage natuurwaarde van een landbouwareaal of vanwege verlies aan mineralen.

Goede mogelijkheden bestaan om de milieubelasting te verminderen door een wijziging van het consumptiepatroon van eiwitten, technische innovaties en een verschuiving van krachtvoer naar duurzaam veevoer. Verbetering van diervoeding en het voedersysteem is één van de meest kansrijke wegen om de methaanemissie door de landbouw te verminderen.

5.4 Landbouw

Binnen de landbouw gelden fiscale subsidies en kortingen. Het schrappen ervan is een onlosmakelijk onderdeel van vergroening van belastingen. Voor de glastuinbouw dragen normale energietarieven bij aan het rendabel maken van klimaatneurale kassen.

Uit de voorgaande analyses is gebleken dat de landbouw een sector is waar het internalisatiebeleid van kosten van broeikasgassen en biodiversiteit in de kinderschoenen staat. Sterker nog: diverse vormen van fiscale kortingen verhinderen dat landbouwbedrijven geconfronteerd worden met een marginale energieprijis die ook de volledige milieukosten bevat. Belangrijke voorbeelden betreffen de EB-korting voor de glastuinbouw (naar schatting circa 150 miljoen €) en rode dieselaccijns (circa 125 miljoen €). Ook de effecten op biodiversiteit van veel voedsel- en eiwitketens zijn ongeprijsd door het ontbreken een van mondiale prijs- of handelsinstrument.

Binnen de landbouw is de Nederlandse glastuinbouw nu nog een energie-intensieve sector met een aanzienlijke CO₂-uitstoot (ongeveer 6,5 miljoen ton, ongeveer 3% van het totaal). Binnen de sector is aanzienlijke progressie geboekt. Energiegebruik en CO₂-emissie kunnen echter verder omlaag door gebruik te maken van klimaatneutrale en/of energieleverende kassen. De techniek daarvoor ('kas van de toekomst') is beschikbaar, maar nog niet volledig marktrijp.

Tabel 2 De EB-tarieven voor glastuinbouw uitgedrukt in € per ton CO₂ (excl. BTW)

	Gastarief	Korting t.b.v. normaal tarief
Schijf 1	8	81
Schijf 2	13	65
Schijf 3	11	11
Schijf 4	7	0
Schijf 5	-	-
Schijf 6	5	0

Emissiefactor gas = 1,7750 kg CO₂/m³.

Verdere vergroening in de landbouwsector kan gestalte krijgen door het afbouwen van de huidige fiscale subsidies op energiegebruik. Dat zal zeer zorgvuldig moeten plaatsvinden aangezien het risico van een 'koude sanering' niet ondenkbeeldig is. Door zijn afhankelijkheid van energie is de glastuinbouw uitermate gevoelig voor energieheffingen en fluctuaties in de gasprijzen. Het aandeel van de energiekosten drukt door de kleinschaligheid van de bedrijven naar verwachting onevenredig op de totale bedrijfsexploitatie ten opzichte van andere sectoren.



De glastuinbouwsector is in internationaal verband een sterk concurrerende sector met een aanzienlijke prijsgevoeligheid van de (export)vraag. Om deze reden is het zinvol om bij de afbouw van EB-kortingen (fiscaal) nevenbeleid in te zetten. Daarbij kan gedacht worden dat glastuinders die investeren in energiezuinige c.q. energieleverende kassen tegemoet te komen. Ook voor het afbouwen van de rode dieselaccijnskorting is, tijdelijk, nevenbeleid gewenst. Een dergelijk wortel- en stokbeleid blijkt doorgaans effectief te zijn.

5.5 Industrie

Het tempo van energiebesparing daalt in de industrie tot 1% per jaar, terwijl 2% beoogd wordt. Dat onderstreept de noodzaak om de Energiebelasting in de eerste schijf te verbreden naar midden- en grootverbruikers, binnen de grenzen van behoud van concurrentiepositie.

De industrie is verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van de Nederlandse CO₂-emissies, circa 25%. Op dit moment is er door belangrijke fiscale kortingen op de EB sprake van lage marginale energietarieven voor bedrijven (midden- en grootverbruikers). Energiebesparing loont hierdoor onvoldoende vanwege de lage marginale EB-tarieven voor het midden- en grootverbruik (schijf twee, drie, vier en vijf). Geschat wordt dat een besparingstempo van maximaal 2% haalbaar is, terwijl in de periode het besparingstempo voor de industrie tot 1% is gedaald in 2006 (ECN, 2008).

Een belangrijke vergroeningsmaatregel is het uniform verbreden van de tarieven van de eerste schijf naar de tweede en derde. Dit levert een zeer kosteneffectieve bijdrage aan het klimaatbeleid en verdeelt de inspanningen tussen huishoudens en bedrijven op een evenwichtige manier. Wij verwachten geen noemenswaardige concurrentie-effecten van een dergelijke maatregel, aangezien het hier om bedrijven gaat die voornamelijk op de binnenlandse markt opereren en waarbij energie een fractie bedraagt van de totale productkosten. In Tabel 3 geven we een overzicht van de tarieven van de EB uitgedrukt in termen van € per ton vermeden emissies.

Tabel 3 De EB-tarieven uitgedrukt in € per ton CO₂ (excl. BTW)

	Gas	Elektriciteit	Typische gebruiker
Schijf 1	89	192	Huishoudens
Schijf 2	78	70	MKB, zakelijke dienstverlener
Schijf 3	22	19	MKB, overheid
Schijf 4	7	2	Industrie (vermoedelijk deel ETS)
Schijf 5 (niet-zakelijk)	6	1	Niet-zakelijk
Schijf 6 (zakelijk)	5	-	Energiebedrijven, staal, aluminium (ETS)

Emissiefactor gas = 1,7750 kg CO₂/m³.

Emissiefactor stroom = 0,566 kg CO₂/kWh (merk op dat de uitkomsten sterk samenhangen met de gekozen emissiefactor).

Voor verbreding naar schijven 4 en 5 stuit de fiscalist naar verwachting wel op twee belangrijke grenzen. Eén is dat we sinds 2005 CO₂-emissiehandel hebben voor industriële grootverbruikers en energiebedrijven. Verbreding van de Energiebelasting voor deze groep is niet effectief op het eerste gezicht, vanwege het emissieplafond. De Mirrlees-review in Engeland ziet echter mogelijkheden voor een CO₂-bodemprijs voor een bij aanvang sterk fluctuerende CO₂-prijs (zie paragraaf 4.5). Dit zou dan wel Europees gecoördineerd moeten worden om een goede bodem in de markt te kunnen



zetten. Ten tweede kan voor een deel van de bedrijven sprake zijn van mogelijke concurrentie-effecten indien het energieverbruik aanzienlijk is en deze op internationale markten opereren.

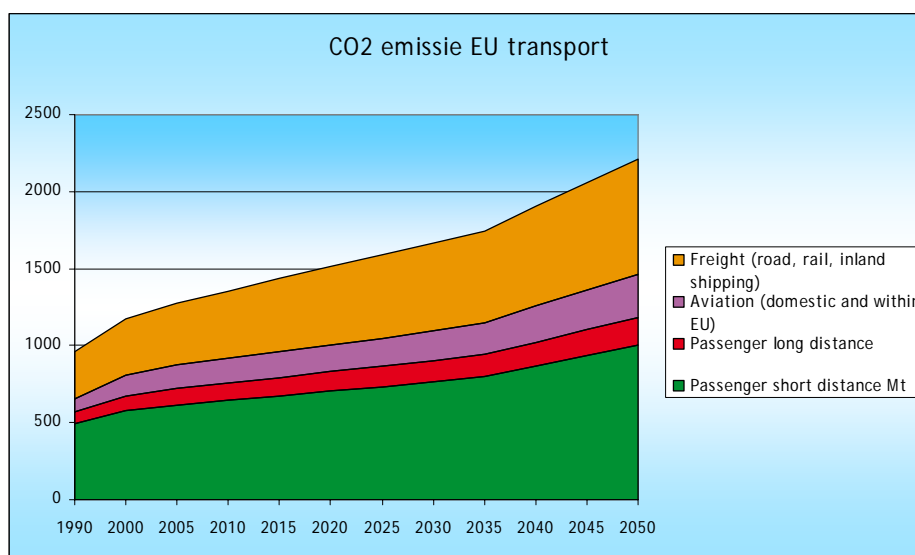
Uit eerder aangehaalde CPB-studies blijkt dat indien de terugsluizing naar bedrijven goed verloopt, macro-economische effecten nagenoeg te verwaarlozen zijn. Het is echter onmiskenbaar dat binnen bedrijfstakken het niet eenvoudig zal zijn om de terugsluis zo vorm te geven dat er geen al te grote verschuivingen binnen bedrijfstakken zullen optreden. Hier verwijzen we naar de succesvol terugsluisbeleid van de CO₂-belasting in Denemarken.

5.6 Verkeer

Transportvolume en CO₂-emissies nemen de komende decennia zonder beleid sterk toe. Om deze trend af te buigen zijn hogere accijnzen nodig en dienen kortingen voor (rode) diesel en LPG heroverwogen te worden. Ook is differentiatie nodig naar de koolstofinhoud van de brandstof, waar CO₂-neutrale brandstoffen van profiteren.

In veel sectoren zijn de afgelopen decennia successen geboekt bij het reduceren van de emissies van CO₂ en andere broeikasgassen. Dit geldt echter niet voor de transportsector. Het aandeel in de totale emissies zal groeien als gevolg van reducties in andere sectoren en groei van de mobiliteit (met name goederenvervoer). Sinds 1990 is de CO₂-uitstoot van verkeer met 38% toegenomen. Deze groei zet ook de komende decennia door bij ongewijzigd beleid (zie Figuur 7). De sterkste groei in CO₂-emissies wordt verwacht in de luchtvaart, zeevaart en het goederenwegvervoer, ondanks de aanzienlijke verbeteringen in energie-efficiëntie (zij het langzaam verspreid via de vloot).

Figuur 7 CO₂-emissies van verschillende transportmodaliteiten



Bron: PBL, 2009.

Thans is er voor de meeste vervoersmodaliteiten (de moderne benzineauto uitgezonderd) een gat tussen veroorzaakte externe kosten en betaalde heffingen. Het gat tussen heffingen en kosten is het grootst bij de modaliteiten waar de verwachte CO₂-groei het sterkst is. Binnen het wegvervoer is het verschil tussen maatschappelijke kosten en betaalde heffingen met name aanzienlijk voor bestelauto's en vrachtauto's. Dit wijst erop dat deze voertuigcategorieën niet betalen voor alle maatschappelijke kosten die ze veroorzaken. Vooral bij vrachtauto's spelen infrastructuurkosten hierbij een grote rol. Bij de niet-wegmodaliteiten bestaat vooral bij lucht en

zeevaart een enorm gat tussen de bestaande heffingen en kosten, met name door de hoge kosten van klimaatbijdrage en luchtvervuiling.

Accijnzen op motorbrandstoffen zijn niet in lijn met de koolstofinhoud van de brandstof (zie Tabel 34) waarop deze rusten. Ten opzichte van benzine gelden forse 'accijnskortingen' voor diesel en LPG en een nihil-tarief voor kerosine. Bij dit alles passen verschillende kanttekeningen:

- Allereerst geldt dat deze belastingen primair een fiscale functie hebben en dus niet alleen vanuit milieudoelen gelegitimeerd moeten worden.
- Ten tweede kunnen deze heffingen niet uitsluitend gerelateerd worden aan CO₂-uitstoot, maar tevens aan andere externe effecten van verkeer zoals emissies en geluid.
- Ten derde moeten de lagere accijnzen afgezet worden tegen de vaste belasting (diesel en LPG) met het oog op de brandstofmix (die op hun beurt afgebouwd worden met de introductie van de kilometerprijs).

Overeind blijft dat de huidige fiscale situatie vanuit klimaatbeleid verre van optimaal is. Opvallend daarbij is de zeer gunstige fiscale behandeling van LPG (omgerekend een bonus van meer dan 200 € per ton t.o.v. benzine) en de ongunstige behandeling van ethanol (malus van 150 €).

Tabel 4 De accijnstarieven uitgedrukt in € per ton CO₂ over de gehele keten exclusief BTW

	Accijnstarief € per liter (2009)	€/ton
Diesel	0,40	125
Rode diesel	0,25	80
Benzine	0,70	250
LPG	0,07	40
Biodiesel**	0,40	160
Ethanol**	0,70	460
Kerosine (internationaal)	0	0

In deze tabel zijn well-to-wheel emissiefactoren gehanteerd. Deze zijn gebaseerd op een combinatie van bronnen: TNO, 2003; www.tremove.org; IFEU, Heidelberg 2008 (www.ecotransit.org). De emissiefactoren voor ethanol en biodiesel zijn ontleend aan <http://ies.jrc.ec.europa.eu/WTW.html>.

Voor internationale zeevaart, binnenvaart en luchtvaart gelden diverse accijnskortingen en -vrijstellingen waardoor externe CO₂-kosten nog nauwelijks in rekening worden gebracht. Van Beers et al. (2002) concentreren zich op de belastingvrijstelling voor vliegtuigbrandstoffen en concluderen dat het hier om een subsidie gaat, ze leidt namelijk tot lagere kosten voor de luchtvaartsector²⁰. Dat geldt evenzeer voor de scheepvaart. Voor kerosine kan geschat worden dat de subsidie globaal 0,70 € per liter groot is als deze wordt afgezet tegen de accijns voor een liter benzine. Goedkopere brandstof stimuleert meer transport, een hoger energiegebruik en daarmee meer emissies.

²⁰ Diverse categorieën brandstoffen zijn om verschillende redenen vrijgesteld van accijnsheffing of vallen onder een gereduceerd tarief. Zo is kerosine voor internationale reizen met vliegtuigen op grond van diverse overeenkomsten (Verdrag van Chicago, 1944 en EG-richtlijn 92/81) vrijgesteld en wordt voor 'rode' diesel en LPG een lager tarief berekend. De Mannheim conventie biedt momenteel een blokkade voor de invoering van brandstofbelastingen in de binnenvaart.



Niet-wegvervoer

Binnen de toekomstige groene fiscale strategie voor de sector verkeer is een belangrijke rol weggelegd voor het wegnemen van de verschillende accijnskortingingen en -vrijstellingen. Voor de binnenvaart, zeevaart en luchtvaart is op dit gebied wel internationale afstemming vereist. In de praktijk zal het meer voor de hand liggen om deze maatregelen ten minste op Europees niveau en het liefst op wereldschaal in te voeren.

Wegvervoer

De vergroeningstrategie in verkeer en vervoer kan zich in de eerste plaats richten op verdere internalisering van alle externe kosten. Dit betekent dat kilometertarieven meer in lijn worden gebracht met de maatschappelijke kosten die aan een voertuigkilometer verbonden zijn. Met name voor het goederenwegverkeer betekent dit dat kilometerprijzen fors hoger liggen dan thans in *Ander Betalen voor Mobiliteit* is voorgesteld, met name vanwege het relatief grote aandeel in infrastructuurkosten. Dit correspondeert meer met de tarieven van de tolheffing voor vrachtauto's (MAUT) in Duitsland. Er zijn geen Europese belemmeringen om in ieder geval de infrastructuurkosten volledig in rekening te brengen.

Ten tweede dient accijnsheffing meer in lijn te worden gebracht met de uitstoot die correspondeert met het gebruik van een liter brandstof. Daarin zal een basistarief noodzakelijk blijven dat afhankelijk is van de getankte liters motorbrandstof, aangezien de huidige accijnstarieven hoger zijn dan de maatschappelijke kosten van CO₂. De rechtvaardiging hiervan kan afgeleid worden uit de wens minder afhankelijk te worden van import van olie en gas. De hoogte van de tarieven kunnen gebaseerd worden op het principe van *target based CO₂ pricing*: een in de tijd toenemende CO₂-prijscomponent in de accijnzen die nodig is om toekomstige groei van CO₂-emissies af te buigen. De keerzijde is dat hieraan mogelijk welvaartskosten verbonden zijn, zeker als dit betekent dat het mobiliteitsvolume verder afneemt. In het vergroeningspakket is gerekend met een gemiddelde verhoging van 20% ten opzichte van het huidige accijnsniveau.

Een voordeel van *target based pricing* is dat er zo een structurele markt wordt opgebouwd voor duurzame motorbrandstoffen²¹. Ook oliemaatschappijen zullen geprikkeld worden de marktintroductie van met tweede generatie-brandstoffen te versnellen. Ten opzichte van de reguliere brandstoffen kan een prijsverschil ontstaan op basis van een gunstige CO₂-ketenrendement. Tevens kunnen additionele criteria worden gesteld om in aanmerking te komen met voor een accijnsverschil. Tenslotte kunnen aanvullende prikkels noodzakelijk blijken (zie tekstbox).

²¹ Aangezien de CO₂-inhoud van reguliere motorbrandstoffen amper verschilt, zal dit met zich meebrengen dat het verschil tussen de LPG, benzine en diesel veel kleiner wordt.



Prakkels voor aanschaf en leaserijders

In een optimale economie met goed geïnformeerde en rationele consumenten is de brandstofaccijns het beste middel voor klimaatbeleid. Hoge brandstofkosten prikkelen consumenten vanzelf om zuinige auto's met duurdere motortechnieken (transmissie, hybride, etc.) aan te schaffen, waarbij deze terugverdiend worden door de lagere exploitatiekosten. Echter diverse onderzoeken laten zien dat energiekosten amper worden meegewogen in de aanschaf van auto's. Het (gedeeltelijk) in stand houden van een naar CO₂-gedifferentieerde aanschafbelasting biedt een belangrijk sturingsinstrument om de aankoop van zuinige auto's te stimuleren. Dit past ook in een Europese brede trend waarin aanschafbelastingen worden omgevormd naar CO₂-belastingen.

Een groep verkeersdeelnemers die niet rechtstreeks geprikkeld wordt door een CO₂-belasting zijn de leaseautorijders. Hun brandstofkosten worden in veel gevallen volledig gedragen door de werkgever (ook voor privégebruik van de auto). Om leasemaatschappijen²² toch te stimuleren zuinigere auto's aan te schaffen zou de leaseautoregeling, naar voorbeeld van de Engelse systeem, nog verder gedifferentieerd kunnen worden naar CO₂. Op termijn kan in de geest van en met behulp van technologie van Anders Betalen voor Mobiliteit, de belasting op het bezit van een leaseauto (gedeeltelijk) worden ingeruild voor een belasting op het gebruik, zodat ook het onbeperkte privégebruik van leaseauto's van een juiste prijs wordt voorzien.

5.7 Gebouwde omgeving en ruimte

Voor energiebesparing in de gebouwde omgeving is verdere verhoging van de Energiebelasting nodig. Dit zorgt ook voor een kortere terugverdientijd van besparingsmaatregelen. Een ruimteheffing is interessant vanuit fiscaal, economisch en milieuoogpunt. Ruimte is een van de minst verstorende grondslagen voor belasting.

In de afgelopen decennia is in de gebouwde omgeving het energiegebruik per huishouden voor verwarming gedaald en voor elektriciteit toegenomen. Door de toename van het aantal woningen bleef het totale gasverbruik voor verwarming ongeveer gelijk, maar steeg de vraag naar elektriciteit fors ondanks efficiencyverbeteringen van apparaten. In de Nederlandse particuliere en commerciële bouwvoorraad bestaat er een aanzienlijke kloof ('*efficiency gap*') tussen de optimale en daadwerkelijke energie-efficiëntie²³. Voor veel besparingsmaatregelen valt te becijferen dat de investeringskosten binnen vijf tot acht jaar worden terugverdiend middels een besparing op de energiekosten.

Voor het realiseren van dit besparingspotentieel in de bestaande bouw zijn hogere energietarieven nodig. Stapsgewijze verhoging van de Energiebelasting is effectief om de terugverdientijd van investeringen te verkorten en de urgentie van besparing te vergroten.

Naast de prikkel voor energiebesparing kan er vanuit de gebouwde omgeving een bijdrage geleverd worden aan de verduurzaming van de stroomvoorziening en de keuze voor CO₂-neutrale energiedragers (benutting van restwarmte). Daarvoor is aanvullend een nieuwe CO₂-component in de Energiebelasting gewenst. De tarieven van de CO₂-componenten zijn gebaseerd op de ingezette brandstoffen. Deze tarieven hebben een target-based karakter: oplopende tarieven van 25 € per ton in 2012 tot 100 € per ton in 2030, analoog aan de voorstellen in Frankrijk. Een aanvullend spoor kan noodzakelijk zijn, wanneer blijkt dat gebouweigenaren ook bij gestegen energieprijzen de energielasten onvoldoende meewegen bij verbouwing en aanschaf (zie tekstbox).

²² Ook vanuit de leasemaatschappij is de aandacht beperkt omdat brandstofkostenbesparing slechts over een leaseperiode van twee tot drie jaar meetelt.

²³ Het verschil is nog groter als de huidige investeringen worden afgezet tegen wat maatschappelijk rendabel geïnvesteerd zou kunnen worden.



Prakkels voor energiezuinige aanschaf en verbouwing

Consumenten wegen op dit moment bij de aanschaf van hun woning en verbouwing de toekomstige energielasten nauwelijks mee, terwijl de trend is dat deze een steeds groter deel van de totale woonlasten uitmaken. Daar ligt een duidelijke parallel met de sector verkeer en vervoer: niet alleen het energiegebruik (motorbrandstoffen) zelf, ook de aanschaf en het bezit van een woning kan een belangrijk fiscaal aangrijpingspunt zijn. Gekozen kan worden voor differentiatie van woningbelasting (eigen woningforfait, OZB) op basis van energielabels of de EI (energie-index voor bestaande woningen) of de overdrachtbelasting. In het herziene belastingstelsel zou gedacht kunnen worden aan een nieuwe 'huizenbelasting' die gebaseerd wordt op energiezuinigheid van een woning.

In het huidige stelsel is de overdrachtsbelasting interessant aangezien deze belasting bij een natuurlijk moment voor energiezuinige renovatie aangrijpt en investeringen het meest direct stimuleert.

Ruimte

Het gebruik van ruimte is in Nederland niet belast. Het gaat hier om het welvaartseconomisch argument dat velen worden geschaad door het verlies aan open ruimte en dat slechts de (toekomstige) grondeigenaar profiteert. Open ruimte is daarom een klassiek voorbeeld van een externaliteit. Welvaartseconomisch kan deze situatie rechtgetrokken worden door een heffing op het onttrekken van ruimte, waarbij de hoogte van de heffing kan worden bepaald door de maatschappelijke waarde van de verloren open ruimte. Er zijn echter meerdere doelstellingen van een dergelijke heffing denkbaar, zoals het afnemen van de winst die toevalt aan grondeigenaren bij wijziging van de bestemming (windfall profits). Tevens kan gedacht worden aan een meer sturend ruimtegebruik, waarbij de heffing voldoende hoog is om projectontwikkelaars te stimuleren te investeren in binnenstedelijke ontwikkeling en herstructurering.

De keuze voor ruimte als grondslag is met name vanuit fiscaal-economisch oogpunt interessant. Ruimte vormt één van de minst versturende belastingsgrondslagen in de economie, hetgeen tot uitdrukking komt in een zeer lage elasticiteit (ruimte verhuist bijv. niet naar het buitenland!). Ruimte vormt zo een brede en stabiele grondslag. Ook uit oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is de grondslag potentieel interessant. Optimaal gebruik van de ruimte in Nederland en tegengaan van verrommeling is een speerpunt van beleid. Daarbij staat het bevorderen van het behoud van de nu nog aanwezige open ruimte voorop. Drie denkrichtingen kunnen onderscheiden worden:

1. Het (eenmalig) belasten van het onttrekken van openbare of open ruimte.
2. Het (eenmalig) belasten van omzetten van hoogwaardige ruimte (natuur) in laagwaardige ruimte.
3. Het (jaarlijks) belasten van ruimtegebruik op basis van het feitelijk ruimtegebruik van een gebouw.

In dit laatste geval zou dit kunnen gaan om een nieuwe belasting die in de plaats komt van de huidige Onroerend Zaak Belasting (OZB).



5.8 Welke tarieven?

Een succesvolle regulerende belasting, leidt tot besparingen en dus minder belastinginkomsten. Om een prikkel voor verdere besparingen te houden en om hetzelfde bedrag aan belastingen te innen zijn verhogingen van de tarieven nodig.

De lange termijnklimaat- en milieudoelen zijn ambitieus. Om deze te halen, zullen we een stap verder durven en moeten zetten dan het continueren van huidige grondslagen en huidige tarieven, die overigens al een brede en stevige basis vormen onder het huidige klimaatbeleid. 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.

Dat leidt tot het volgende dilemma (TME, 1999):

- Enerzijds zou je de milieuheffingen aanzienlijk moeten verbreden en 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 (bijv. het verzet tegen hoge brandstofaccijnzen, geslaagde vliegticketheffing), dit zou een argument kunnen zijn om tarieven toch vooral niet te hoog te maken of sommige grondslagen achterwege te laten.

Bij een verdere vergroening van de belastingstelsel moet het startpunt zijn dat de belastingtarieven de externe kosten en milieuschade internaliseren. Dit betekent dat voor veel sectoren (glastuinbouw en industrie) een verhoging van tarieven voor de hand ligt.

Voor de gebouwde omgeving en personenverkeer moeten tarieven meer gebaseerd moeten worden op de gedragsveranderingen die nodig zijn om doelen meer in zicht te brengen. Dit principe van *target-based pricing* is zondermeer mogelijk voor de sectoren die niet blootgesteld worden aan internationale concurrentie. Periodieke verhoging van tarieven is wenselijk uit milieu- en fiscaal oogpunt.

Uit milieuoogpunt om ervoor te zorgen dat nadat het laaghangend fruit is geplukt ook het hoger hangend fruit binnen handbereik komt. Fiscaal is het belangrijk dat de tarieven worden gecorrigeerd voor een autonome CO₂-vermindering. De verwachting is dat er de komende tien tot vijftien jaar voldoende ruimte is om via dergelijke tariefaanpassingen stabiele belastinginkomsten te waarborgen.

Door oplopende tarieven vast te leggen kan een stabiel investeringsklimaat voor duurzame investeringen worden opgebouwd, wat een belangrijke peiler vormt onder het tot stand brengen van een duurzame economie. Overwogen kan worden om in de wettelijk vastgelegde tariefaanpassingen naast de autonome daling van de CO₂-uitstoot ook de gedragseffecten van de belastingmaatregel op te nemen. Hiermee wordt de stabiliteit van de belastinginkomsten vergroot.

5.9 Ontwerpparameters

Ambitieuze vergroeningsbeleid is nauwelijks denkbaar zonder flankerend beleid. Het wortel- en stok-model is een bewezen fiscale strategie.

De effectiviteit van de milieubelasting is groot wanneer er kwalitatief goede milieuvriendelijke alternatieven aanwezig zijn, waarvoor minder of geen belasting betaald hoeft te worden. In dit kader kan gedacht worden aan een combinatie van wortel van belastingen en de stok van positieve prikkels (subsidies). Deze combinatie kan ervoor zorgen dat groene belastingmaatregelen sneller ingang kunnen vinden, zoals de CO₂-heffingen in Denemarken laten zien. Behalve politieke zijn er ook economische voordelen verbonden aan het combineren van wortel en stok. Een ander mogelijk



economisch voordeel verbonden aan het inzetten van positieve prikkels heeft te maken met de mogelijke positieve externe effecten verbonden aan het ontwikkelen en gebruik van nieuwe milieutechnologie. De introductie van nieuwe milieutechnologie wordt gekenmerkt door een steile leercurve, waarbij de 'navolgende' bedrijven profiteren van de ervaringen van first-movers. Door positieve prikkels in te zetten om de pioniers te belonen, worden de positieve externe effecten die zij genereren geïnternaliseerd.

Naast differentiaties en belastingvrijstellingen draagt ook flankerend beleid hieraan bij. De afgelopen jaren heeft de sector verkeer een belangrijke stap gezet naar gedifferentieerde autobelastingen. In dit opzicht blijft fiscale ontwikkeling in de woningbouw achter. Succesvolle fiscale differentiaties vereisen objectieve en onbetwistbare milieukeurmerken en een goede registratie ervan (zie tekstbox).

Wat kan de gebouwde omgeving leren van verkeer?

De afgelopen jaren is een groot aantal fiscale instrumenten in verkeer en vervoer met succes vergroend. Als zeer belangrijk geldt het Anders Betalen voor Mobiliteit, waarvan de wet eind 2009 in de Kamer wordt behandeld. Dat roept de vraag op wat de gebouwde omgeving hiervan kan leren. Op de eerste plaats is het product *woning* veel minder homogeen dan het product *auto*: er zijn verschillende eigendomsverhoudingen, een grote diversiteit aan woningtypes en woninggroottes. Ten tweede vindt de doorstroming van nieuwe auto's in het wagenpark simpelweg sneller plaats dan woningen (met een veel langere levensduur) in de gebouwen-voorraad. Ten derde is er in de verkeersector jarenlange ervaring opgebouwd met emissie-registratie en Europese typekeuring van auto's. Daar ligt ruimte voor verbetering bij woningen, en het laat ook zien dat het betrouwbaar toewijzen van Energielabels aan woningen de komende jaren cruciaal is. Zolang hier enige onduidelijkheid over bestaat en de gebouwenvoorraad niet volledig is geregistreerd, zal vergroening van woningbelastingen uitermate lastig zijn.

5.10 Opbrengsten

Het onderzochte pakket aan Nederlandse maatregelen levert in totaal 8 miljard € op bovenop de huidige 19 miljard €. Daarmee kan het aandeel groene belastingen toenemen van de huidige 14 naar 20%.

Voor het totale pakket aan vergroeningsmaatregelen is ingeschat dat het ongeveer 8 miljard € aan groene belastinginkomsten oplevert, waarbij rekening is gehouden met de regulerende werking van deze heffingen. Deze 8 miljard € komt bovenop de huidige 19 miljard € aan bestaande groene belastinginkomsten. De inkomsten kunnen hoger uitvallen, aangezien er geen rekening is gehouden met de inkomsten uit eventuele grondstoffenheffingen. Deze extra inkomsten uit groene belastingen verhogen het aandeel van groene belastinginkomsten in het totale nationale belastinginkomen van 14 naar bijna 20%. De totale groene belastinginkomsten ten opzichte van het BBP stijgen daarmee van 3 naar een kleine 5%. Dit pakket kan Nederland naar verwachting eenzijdig invoeren zonder Europese afstemming. In hoofdstuk 6 gaan we in op de Europese agenda.



Tabel 5 Overzicht van belastinginkomsten van mogelijke vergroeningsmaatregelen

Sector	Groene belastingmaatregel	Opbrengsten (miljard €)*
Verkeer	Verhoging van de accijns op alle motorbrandstoffen voor wegverkeer met 20% (inclusief CO ₂ -component).	0,8
	Verhogen kilometerprijs vracht van 0,024 € naar 0,15 €.	1,0
Industrie	Verbreden van de energiebelasting, waarbij tarief voor 2 ^{de} en 3 ^{de} schijf gelijk gesteld wordt aan (huidige) tarief voor 1 ^{ste} schijf.	2,7
Gebouwde omgeving	Bovenop de verbreding van de EB wordt een verhoging van het tarief voor de 1 ^{ste} schijf ingevoerd van 50% (inclusief CO ₂ -component).	2,4
	Een heffing op het onttrekken van open ruimte van 16 € per m ² .	0,7
Landbouw	Afschaffen EB-korting.	- **
	Afschaffen verlaagd accijns-tarief rode diesel.	0,1
Grondstoffen en natuurlijke hulpbronnen	Een heffing op veevoeders van 0,25 € per kg.	PM***
	Afschaffen verlaagd BTW-tarief vlees, zuivel en vis (van 19 naar 6%).	0,7
Bestaande groene belastingen		19
Totaal	Totale opbrengsten	27,3
	Totale opbrengsten als % totale belastingen	20,1%
	Totale opbrengsten als % BBP	4,8%

* De inschatting van de belastinginkomsten houdt rekening met het (beoogde) gedragseffect.

** Meegerekend onder EB-verbreding.

*** Niet meegerekend vanwege noodzaak EU-coördinatie.



6 Europese agenda

6.1 Vergroening in een Europese context

Een EU-agenda voor vergroening kan zich richten op het afstemmen van *nationale* milieuheffingen en invoeren van een *Europese* groene heffing. Beide zijn niet zonder obstakels, maar zeer noodzakelijk om tot afschaffen van subsidies in internationale sectoren en grensoverschrijdend vervoer te komen.

Voor een haalbare en effectieve vergroening van het Nederlandse belastingstelsel is Europese afstemming noodzakelijk. Allereerst om te voorkomen dat de groene belastingen tot te grote negatieve concurrentie-effecten leiden. De hiermee gepaard gaande nadelige economische effecten zijn ongewenst en leiden tot een verminderd draagvlak voor de belastingmaatregel. Bovendien ondermijnen sterke concurrentie-effecten de milieueffecten van de belastingmaatregel als gevolg van het optreden van koolstoflekkage: de grote energie-intensieve bedrijven 'vluchten' naar landen met een minder stringent milieubeleid, waardoor de mondiale CO₂-emissies niet afnemen.

Europese coördinatie is ook gewenst op gebieden waar (Europese) verdragen verdere vergroening van het belastingstelsel in de weg staan. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de Conventie van Mannheim, die het Nederland niet toestaat om binnenvaartschepen op waterwegen in het stroomgebied van de Rijn te belasten.

In het vervolg van dit hoofdstuk bekijken we een tweetal manieren waarop Europese afstemming op het gebied van groene belastingmaatregelen vormgegeven kan worden:

1. Europese en internationale afspraken (harmonisatie).
2. invoeren van Europese groene belastingen.

6.2 Europese en internationale afspraken

Internationale afspraken zijn nodig om te komen tot:
- afbouw van schadelijke energiesubsidies;
- herziening van internationale verdragen voor lucht- en scheepvaart;
- afstemming van minimumtarieven.

Europese harmonisatie van groene belastingmaatregelen kan op verschillende manieren worden vormgegeven. Een veel gebruikte vorm is de instelling van minimumbelastingniveaus door de Europese Commissie. Lidstaten zijn dan verplicht om belastingen te heffen die minimaal gelijk zijn aan deze belastingniveaus. De afgelopen jaren zijn onder andere minimale belastingniveaus vastgesteld voor energieproducten (incl. motorbrandstoffen), elektriciteit en de houderschapsbelasting voor vrachtauto's. De Europese Commissie overweegt ook om minimale belastingniveaus in het leven te roepen voor een CO₂-belasting op energieproducten (incl. motorbrandstoffen) en elektriciteit (EC, 2009a).

Een andere vorm van Europese harmonisatie is het aangaan van bilaterale of multilaterale verdragen aangaande belastingmaatregelen. De Europese Commissie heeft het bijvoorbeeld mogelijk gemaakt dat Nederland via een bilateraal verdrag kan regelen dat er op vluchten tussen Nederland en een andere lidstaat accijns op de kerosine wordt geheven.

Internationale afspraken zijn ook noodzakelijk om veel van de energiesubsidies uit te faseren (zie box op pagina 25). Ook zijn er eerste signalen bijv. uit de G20 om een begin te maken met wereldwijde afschaffing van energiesubsidies, waarbij onduidelijk is hoe hard deze afspraak is. Dit zou onderdeel kunnen vormen van een klimaatakkoord in Kopenhagen en onderdeel kunnen zijn van de Nederlandse inzet.



Internationale verdragen kunnen de invoering van groene belastingen echter ook in de weg staan, zoals het geval is met de eerder genoemde Conventie van Mannheim. Afspraken die leiden tot versoepeling of afschaffing van deze verdragen vergroten de mogelijkheden voor een nationale vergroening van het belastingstelsel. Dit geldt ook voor kerosine voor internationale vliegreizen, waarvoor herziening van diverse overeenkomsten nodig is (Verdrag van Chicago, 1944 en EG-richtlijn 92/81).

Waar is Europese harmonisatie gewenst?

Europese harmonisatie is voornamelijk gewenst voor groene belastingmaatregelen met potentieel aanzienlijke concurrentie-effecten:

- *Verbreiding van de Energiebelasting*; het afschaffen van het verlaagde tarief voor de tweede en derde schijf van de Energiebelasting heeft naar verwachting niet of nauwelijks concurrentie-effecten tot gevolg. In deze schijven zijn met name het midden- en kleinbedrijf vertegenwoordigd, die over het algemeen nationaal gericht en/of energie-extensief zijn. Het verhaal wordt anders als we kijken naar een afschaffing van de verlaagde tarieven voor de vierde en vijfde schijf van de Energiebelasting. Zeker in de vijfde schijf van de energiebelasting zitten veel internationaal opererende, energie-intensieve bedrijven waarvan de concurrentiepositie onder druk komt te staan bij een aanzienlijke verhoging van de energiebelasting. Het is onzeker in hoeverre dit ook geldt voor de vierde schijf van de Energiebelasting. In ieder geval zal een *CO₂-bodemprijs via Energiebelasting (schijf 5)* Europees gecoördineerd moeten worden, wil dit principe effectief zijn. Om een eindbeoordeling te kunnen geven over een precies ontwerp van verbreiding van de Energiebelasting, is nader onderzoek gewenst naar de verdeling van energiegebruikers over de verschillende schijven.
- *Een CO₂-belasting op motorbrandstoffen*; een groot deel van het goederenvervoer en ook het passagiersvervoer via de luchtvaart is internationaal van aard. Een verhoging van de belastingdruk op brandstoffen verslechtert dan ook de internationale concurrentiepositie van deze sectoren. Echter, met betrekking tot het goederenvervoer moet bedacht worden dat de transportkosten vaak slechts een beperkt deel uitmaken van de totale productiekosten, waardoor dit negatieve effect beperkt van omvang zal zijn. Voor het wegverkeer zal het grenseffect van de CO₂-belasting een belangrijkere reden zijn om internationale harmonisatie na te streven: bij een sterke stijging van de brandstofprijzen in Nederland zullen veel automobilisten in België of Duitsland gaan tanken, waardoor Nederlandse tankhouders in de grensgebieden veel inkomsten mislopen. Voor de internationale zeevaart, binnenvaart en luchtvaart is de invoering van een CO₂-belasting op motorbrandstoffen door internationale verdragen momenteel niet of slechts op beperkte schaal mogelijk. Op dit gebied is nadere Europese coördinatie dus gewenst.
- *Een veevoederbelasting*; de landbouwsector is bij uitstek een internationaal concurrerende sector. De verhoging van de productiekosten voor Nederlandse boeren, die het gevolg is van een nationale invoering van een veevoederbelasting, kan een sterke invloed hebben op de concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw. Zeker ook gezien de lage marges die in deze sector gelden is internationale afstemming voor deze groene belasting vereist. Het is ook mogelijk om in plaats van een inputheffing een productheffing in te voeren (in de vorm van een vleesbelasting), waarbij er geen sprake is van concurrentie-effecten.



- *Een grondstoffenbelasting*; evenals de landbouwmarkt is ook de markt voor grondstoffen sterk internationaal, waardoor de invoering van een nationale grondstoffenbelasting belangrijke negatieve concurrentie-effecten tot gevolg kan hebben. Ook voor deze groene belasting is Europese afstemming dus gewenst.

Nederlandse invoering

Voor groene belastingmaatregelen die betrekking hebben op huishoudens is Europese afstemming niet noodzakelijk. Het gaat dan bijvoorbeeld om een verhoging van de eerste schijf van de Energiebelasting, gedifferentieerde woningbelastingen en groene fiscale maatregelen voor leaseauto's. Ook het wegnemen van het verlaagde BTW-tarief kan rechtstreeks worden ingevoerd. Deze maatregelen kunnen door de Nederlandse overheid dan ook probleemloos 'eenzijdig' worden ingevoerd.

Tabel 6 Overzicht van belastinginkomsten van mogelijke vergroeningsmaatregelen

Geen Europese harmonisatie noodzakelijk	Nader onderzoek naar noodzaak Europese harmonisatie gewenst	Europese harmonisatie noodzakelijk
Verhoging EB	Verbreding EB schijf 4	Verbreding EB schijf 5
Verbreding EB schijf 2 en 3	CO ₂ -belasting als onderdeel van de EB	CO ₂ -belasting motorbrandstoffen
CO ₂ -belasting energiegebruik		Veevoederbelasting
CO ₂ -gedifferentieerde aanschafbelasting personenauto's		Grondstoffenbelasting
Fiscale behandeling leaseauto's		
Differentiatie woningbelastingen		
Verhoging BTW-tarief op vlees naar 19%		

6.3 Ruimte voor Europese groene belastingen?

Eén Europese groene belasting is een belangrijk onderdeel van het EU-klimaatbeleid. Er zitten echter nog wel de nodige haken en ogen aan de invoering.

Een stap verder dan het harmoniseren van nationale groene belastingen in Europa is het invoeren van groene Europese belastingen. Bij Europese regeringsleiders begint het idee te groeien van een Europese belasting op milieuvriendelijk gedrag. Naast de regulerende werking die een dergelijke Europese groene belasting zou hebben biedt het ook de mogelijkheid om de afdrachten van de lidstaten aan de Europese Unie terug te brengen, zodat zij makkelijker hun begrotingstekorten kunnen wegwerken.

Er zitten echter nog wel een aantal haken en ogen aan de invoering van een Europese groene belasting, met name politiek. Het opgeven van de nationale soevereiniteit op fiscaal gebied is voor een deel van de Europese landen tot nu toe onbespreekbaar. Ook het draagvlak bij de Europese burgers voor een extra Europese belasting is waarschijnlijk beperkt, waarbij ook het principe *no taxation without representation* aan de orde kan worden gesteld. Daarbij wordt een nieuwe, *zichtbare* belasting ingeruild voor de vermindering van een bestaande, *onzichtbare* EU-afdracht.



Een belangrijk voordeel van Europese groene belastingen is dat de concurrentie-effecten aanmerkelijk kleiner zijn dan bij nationale belastingmaatregelen. Bovendien sluit een dergelijke belasting beter aan bij de schaal van milieuproblemen, die immers vaak internationaal van aard zijn. Dat pleit er voor met name naar grensoverschrijdende effecten en stromen te kijken, zoals productie van vlees, veevoeders/eiwitten, Europese vluchten, scheepvaart, etc.



7 Conclusies en slotbeschouwingen

In dit rapport staat de vraag centraal of het huidige aandeel groene belastingen kan toenemen. Aangezien het aandeel zich reeds een aantal jaren heeft gestabiliseerd op 14% is de vraag of we tegen de grenzen van vergroening zijn aangelopen. Dit betekent dat de inkomsten uit groene belasting niet meer toenemen ten opzichte van het BBP. Daarbij kan sprake zijn van fiscale, maatschappelijke of sociaaleconomische grenzen.

Met een ambitieus pakket aan Nederlandse vergroening is 20% aan groene belastinginkomsten haalbaar, overeenkomend met 5% van het Bruto Binnenvlands Product. De 5% is in lijn met wat internationale studies verwachten aan de fiscale houdbaarheid van een groen belastingstelsel. Voor deze vergroening is Europese coördinatie niet vereist. In de opbrengstenschattting is rekening gehouden met het optreden van aanzienlijke uitverdieneffecten op de milieu-grondslagen. De verwachting is dat van dit pakket een grote bijdrage aan de milieu- en vooral klimaatdoelstellingen uit zal gaan.

De strategie om dit te bereiken zou kunnen bestaan uit vier belangrijke elementen:

1. Introductie van een nieuwe CO₂-heffing als onderdeel van de Energiebelasting en brandstofaccijnzen.
2. Verbreding van de Energiebelasting en het wegnemen van andere fiscale subsidies en kortingen.
3. Uitbreiding met nieuwe fiscale grondslagen import/productie van natuurlijke grondstoffen (hout, vis, vlees) en ruimte.
4. Europese vergroeningsagenda.

CO₂-heffing

Een nieuwe CO₂-heffing is noodzakelijk omdat de huidige accijnzen en Energiebelasting onvoldoende sturen op het brede spectrum van verschillende toekomstige biobrandstoffen en duurzame energievormen met een sterk variërend koolstofketenrendement. Bovendien is de bestaande fiscale behandeling van brandstoffen uit oogpunt van klimaat verre van optimaal. Zo kan de accijnskorting LPG en rode diesel niet meer gerechtvaardigd worden vanuit luchtkwaliteit. De introductie van een CO₂-heffing zal bovenop het genormaliseerde accijns- en energiebelastingniveau moeten plaatsvinden. Deze gecombineerde strategie kent ook een duidelijke beleidsrationale: de wens om minder afhankelijk te worden van energie-importen (energie-component) en de ambitieuze klimaatdoelen (CO₂-component).

Verbreding Energiebelasting

Verbreding van de Energiebelasting (EB) is noodzakelijk vanwege de scheefgroei die is ontstaan door het beperken van de stapsgewijze verhoging van de Energiebelasting tot de huishoudens en kleinverbruikers. Daarmee laat Nederland kansen lopen voor kostenefficiënte energiebesparende maatregelen en vermindert de energie-efficiënte in de industrie. Daarnaast zijn er talloze fiscale subsidies met name in de landbouw (kortingen op de EB op de glastuinbouw en rode dieselaccijnskorting) die energieverspilling in de hand werken en niet in lijn zijn met een effectief klimaatbeleid. Het uitfaseren van deze niet-duurzame subsidies is een onlosmakelijk onderdeel van een serieuze vergroeningsstrategie. Dit draagt bij aan een verdere vereenvoudiging van het fiscale stelsel, net als een EB-vlaktaks voor de eerste drie schijven.



Uitbreiding van fiscale grondslagen

De milieubelasting van sommige grondstofketens kan aanleiding zijn om Europees of Nederland fiscaal beleid te voeren. Afgezien van energie wordt geen enkele grondstof nu belast. De meest eenvoudige maatregel is om vlees uit het verlaagde BTW-tarief onder te brengen naar het 19%-tarief, hetgeen past in de wens om tot een minder (dierlijk)eiwitrijk eetpatroon te komen. De maatregel heeft een neutraal effect op de concurrentiepositie van Nederlandse veehouderij (level playing field). Stroomopwaarts is de te realiseren milieuwinst van dierlijke productketens naar verwachting groter. Dat zou een heffing kunnen rechtvaardigen die zo vroeg mogelijk in relevante eiwitketens aanknoopt. Bedacht moet worden dat een dergelijke heffing een zeer zorgvuldige uitwerking vereist vanwege WTO-regels en ook de vraag hoe om te gaan met alternatieve (plantaardige) eiwitketens voor de voedselvoorziening die vaak een even grote milieubelasting kennen. In elk geval zal Europese coördinatie noodzakelijk zijn, hetgeen niet geldt voor het afschaffen van het verlaagd BTW-tarief. De precieze uitwerking van een veevoederheffing is niet onderzocht.

Naast natuurlijke grondstoffen zou ruimte een belangrijke grondslag kunnen zijn voor verdere vergroening van het fiscale stelsel. Op dit terrein lijkt er meer beleidsvrijheid aanwezig dan bij natuurlijke grondstoffen, waarbij het immers vaak om de combinatie van grensoverschrijdende effecten gaat en complexe internationale productketens. Het is niet uitgesloten dat de negatieve externe effecten van ruimtegebruik in de toekomst belangrijker zullen worden door het toenemende ruimtebeslag en de wens compacter te bouwen. Ruimtegebruik en woningbouw hangen in toenemende mate samen met energie en mobiliteit. Deze toenemende externaliteiten van ruimtegebruik vormen een zeer sterke case voor een open-ruimteheffing.

Europese agenda

Europees klimaatbeleid vraagt ook om een Europese aanpak op het gebied van belastingen. Op de volgende terreinen is afstemming gewenst:

- Europese afstemming is gewenst om negatieve concurrentie-effecten voor (een deel van de industrie) te voorkomen, maar ook om internationale verdragen te herzien die het afschaffen van milieuschadelijke en energie-subsidies verbieden (kerosineaccijns, BTW op tickets).
- Via de Energiebelasting voor grootverbruikers kan een bodemprijs ontstaan voor de CO₂-prijs binnen het Europese systeem van emissiehandel (ETS). Een CO₂-bodemprijs kan een oplossing zijn voor het probleem van sterk fluctuerende CO₂-prijzen. Het verminderen van onzekerheid is onder meer voor CO₂-investeringen van groot belang.
- Een andere optie is een CO₂-belasting op motorbrandstoffen. Om grenseffecten te voorkomen, is een vorm van EU-harmonisatie nodig.
- Ook de grondstoffenbelasting (veevoeders) zal naar verwachting Europees afgestemd moeten worden.

Randvoorwaarden

Bij deze vergroeningstrategie zal daarom rekening gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- **Fiscale inpasbaarheid:** bij het ontwikkelen van nieuwe groene belastingen moet rekening worden gehouden met afnemende inkomsten als de CO₂-emissie (zoals gewenst) daalt. De afnemende opbrengsten laten zich in redelijk goede mate voorspellen tot 2020/2025. Een mogelijkheid tot die tijd is om de afnemende opbrengsten te compenseren met een hoger CO₂-tarief. Op de lange termijn (na 2025) is de onderzoeksvraag relevant of



belastingherziening richting nieuwe grondslagen opnieuw noodzakelijk is in het licht van de substantieel smallere grondslag.

- **Maatschappelijke acceptatie:** een cruciaal aandachtspunt is hoe ervoor te zorgen dat burgers en bedrijven de periodiek toenemende CO₂-tarieven accepteren. Dat is een politieke keuze. De maatschappelijke zichtbaarheid van toenemende milieutarieven ten opzichte van de met de automatisch met de economie meekoppelende belastinginkomsten zal een van de lastigste vraagstukken zijn. Het antwoord hier is niet simpel, maar kan er voor een deel in gelegen zijn fiscaaljuridische kaders te vinden waarin de tariefsopbouw voor meerdere jaren wordt vastgelegd. Daarnaast is acceptatie gebaat bij het zichtbaar terugsluizen van inkomsten (zoet en het zuur), bijvoorbeeld door energiebesparing te subsidiëren of de belasting op arbeid te verlagen.
- **Sociaaleconomische inpasbaarheid:** om te voorkomen dat lage inkomens onevenredig zwaar zouden worden getroffen kan op eenvoudige wijze door het vergroten van de belastingvrije voet (die relatief sterker doorwerkt voor lage inkomens) de groene belasting worden gecompenseerd. Ook is speciale aandacht nodig voor de energie-intensieve industrie die concurreert op de wereldmarkt. Hogere energieprijzen hoeven niet te leiden tot hogere kosten door fiscaal nevenbeleid. Buitenlandse voorbeelden geven aan dat dit kan.
- **Beleidsmatige inpasbaarheid:** de vraag doet zich voor of een extra CO₂-heffing naast het emissiehandelssysteem (ETS) wel goed is in te passen. De combinatie van heffing met ETS is juist goed mogelijk doordat de heffing een bodem in de markt voor CO₂ legt. Hiervoor zal Europese afstemming nodig zijn.

Prijsstrategie

Bij een verdere vergroening van de belastingstelsel moet het startpunt zijn dat de belastingtarieven de externe kosten en milieuschade internaliseren. Dit betekent dat voor veel sectoren (glastuinbouw en industrie) een verhoging van belastingtarieven (wegnemen van kortingen) voor de hand ligt. Voor de gebouwde omgeving en personenverkeer zullen tarieven meer gebaseerd moeten worden op de gedragsveranderingen die nodig zijn om doelen in zicht te brengen (*target-based pricing*). Een succesvolle regulerende belasting, zoals op CO₂-uitstoot, leidt tot besparingen en dus minder belastinginkomsten. Om een prikkel voor verdere besparingen te houden en om hetzelfde bedrag aan belastingen te innen zijn verhogingen van de tarieven nodig. Duidelijkheid over de stijging van deze tarieven door de jaren heen geeft investeerders houvast. Twee doelen in één instrument verzoenen is onmogelijk, zoals econoom Jan Tinbergen heeft aangetoond. Daarvoor is dus één extra instrument noodzakelijk: een wettelijke vastgelegde klimaatprijscorrectie. Een automatische klimaatprijscorrectie verzoent het milieuresultaat uiteindelijk met de stabiliteit van de schatkist.





Literatuurlijst

Beers & van den Bergh, 2009

Cees van Beers & Jeroen van den Bergh
Environmental Harm of Hidden Subsidies: Global Warming and Acidification
In : Ambio Vol. 38, No. 6, (2009); p.399-341

Bovenberg & Mooij, 1994

A.L. Bovenberg & R.A. Mooij
Environmental Levies and Distortionary Taxation
In : American Economic Review vol. 94 (1994); p 1085-1089

CE/CML, 2004

S.M. de Bruyn, M.N. Sevenster, G.E.A. Warringa, E. van der Voet, L. van Oers
Materiaalstromen door de economie en milieubeleid : een analyse naar
indicatoren en beleidstoepassingen van economiebreed materialenbeleid
Delft : CE Delft, 2004

CE/CML, 2006

S.M. de Bruyn, M.N. Sevenster, E. van der Voet en L. van Oers
Materiaalverbruik en milieu-impact: data 1990-2004
Delft : CE Delft, 2006

CE, 2008a

B.E. (Bettina) Kampman, L.C. (Eelco) den Boer, M.B.J. (Matthijs) Otten
Kosten en effecten van beleidsmaatregelen
Delft : CE Delft, 2008

CE, 2008b

Martijn Blom, Sander de Bruyn en Jasper Faber
Fiscale vergroening: effecten en beoordeling van opties ten behoeve van het
belastingplan 2009
Delft : CE Delft, 2008

CE, 2009

Eelco den Boer, Arno Schroten en Gijs Verbraak
Opties voor Schoon & Zuinig verkeer
Effecten op klimaatverandering en verzuring
Delft : CE Delft, 2009

CPB, 1997

Vergroening en Energie: Effecten van verhoogde energieheffingen en gerichte
vrijstellingen
Den Haag : Centraal Planbureau (CPB), 1997

CPB, 2001

Mark Lijesen, Machiel Mulder en Martin Vromans
Fiscale vergroening en energie II: Economische effecten van verhoging en
verbreding van de Regulerende Energiebelasting
Den Haag : Centraal Planbureau (CPB), 2001



ECN, 2008

Boonekamp, P.G.M. en J. Gerdes, in samenwerking met SenterNovem, PBL en CBS

Energiebesparing in Nederland 1995-2006 : Update op basis van het Protocol Monitoring Energiebesparing

Petten : (Energieonderzoek Centrum Nederland)ECN, 2008

Ecofys, 2004

Evaluatie van het klimaatbeleid in de gebouwde omgeving 1995-2002

Utrecht : Ecofys, 2004

EEA, 2006

European Environment Agency (EEA)

Using the market for cost-effective environmental policy : Market-based instruments in Europe

Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2005

EC, 1992

Richtlijn 92/81/EEG van de Raad van 19 oktober 1992 betreffende de harmonisatie van de structuur van de accijns op minerale oliën

Brussel : Europese Commissie (EC), 1992

EC, 2009a

Proposal for a Council Directive amending Directive 2003/96 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and Electricity

Brussels : European Commission (EC), 2009

EC, 2009b

Verordening (EG) nr. 443/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 tot vaststelling van emissienormen voor nieuwe personenauto's in het kader van de communautaire geïntegreerde benadering om de CO₂-emissies van lichte voertuigen te beperken

Brussel : Europese Commissie (EC), 2009

FAO, 2006

H. Steinfeld, H. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales en C. de Haan (eds)

Livestock's long shadow: environmental issues and options

Rome : FAO, 2006

ICAO, 1944

International Civil Aviation Conference : Chicago, Illinois, 1 November to 7 December 1944

Chicago : ICAO, 1944

IEA, 2008

World Energy Outlook, 2008

Paris : International Energy Agency (IEA), 2008

IEA/UNEP, 2002

Reforming Energy Subsidies Brochure

Paris : IEA/UNEP, 2002



IFEU Heidelberg, 2008.

EcoTransIT: Ecological Transport Information Tool, Environmental Methodology and Data

De tool is ook te vinden op www.ecotransit.org, alsmede de handleiding IFEU

Heidelberg : IFEU Heidelberg, 2008

IFS, 2008

Environmental taxes : Reforming the Tax System for the 21st Century, the Mirrlees review

London : Institute for Fiscal Studies (IFS), 2008

Ministerie van Financiën, 2009

Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Belastingplan 2010)

Den Haag : Ministerie van Financiën, 2009

Musgrave and Musgrave, 1984

R.A. Musgrave and P.B. Musgrave

Public Finance in Theory and Practice. Fourth Edition

S.I. : McGraw-Hill Book, 1984

OECD, 2006

The political economy of environmentally related taxes

Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2006

OECD, 2004a

Environment and employment : an assessment

Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2004

OECD, 2004b

Environmental performance review of Sweden

Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2004

PBL, 2009

Getting into the Right Lane for 2050: A primer for EU debate

Bilthoven : Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL), 2009

Pearce, 1991

D.W. Pearce

The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming

In : Economic Journal, vol. 101 (1991); p. 938-948

RFF, 2004

J.C.M. van den Bergh

Evolutionary Analysis of Economic Growth, Environmental Quality and Resource Scarcity

In : Ayres R.U., D. Simpson en M. Toman (eds.) Scarcity and Growth in the New Millennium, Washington DC : Resources for the Future (RFF), 2004

Schöb, 2003

Ronnie Schöb

The Double Dividend Hypothesis of Environmental Taxes: A Survey

Munich : CESifo Group Munich



Stern, 2009

N. Stern, (eds.) (2006)

Stern Review: The economics of climate change

Cambridge : Cambridge University Press, 2006

TME, 1999

Jochem Jantzen

Op zoek naar het groene belastingparadijs: zijn milieudoelen haalbaar met milieuheffingen

Den Haag : Instituut voor Toegepaste Milieu-Economie (TME)

TNO, 2003

P. Hendriksen et al.

Evaluation of the environmental impact of modern passenger cars on petrol, diesel, automotive LPG, CNG

S.I. : TNO, 2003

Vellinga, et al., 2006

P. Vellinga, M.J.F. Stive, J.K. Vrijling, P.B. Boorsma, J.M. Verschuuren, E.C. van Ierland

Tussensprint naar 2015 : Advies over de financiering van de primaire waterkeringen voor de bescherming van Nederland tegen overstroming

S.I. : Adviescommissie Financiering Primaire Waterkeringen, 2006

VROM-Raad, 2004

Energietransitie: klimaat voor nieuwe kansen : Gezamenlijk advies van de VROM-Raad en de Algemene Energieraad

Den Haag : VROM-Raad, 2004

Vielle and Viguier, 2007

M. Vielle and L. Viguier

On the climate change effects of high oil prices

In : Energy Policy, vol. 35 (2007); p. 844-849

