



Planbureau voor de Leefomgeving

FISCALE VERGROENING: UITDAGINGEN VOOR DE BELASTINGEN OP ENERGIE

PBL Policy Brief

Fiscale vergroening: uitdagingen voor de belastingen op energie

Herman Vollebergh

PBL Policy Brief

Fiscale vergroening: uitdagingen voor de belastingen op energie

© PBL (Planbureau voor de Leefomgeving)

Den Haag, 2014

PBL-publicatienummer: 1440

Auteur en contact

Herman Vollebergh (herman.vollebergh@pbl.nl)

Met dank aan

Met speciale dank aan Frank Dietz en Sonja Kruitwagen voor hun niet aflatende ondersteuning bij het schrijven van deze Policy Brief. Zonder Eric Drissen, Hans Eerens en Gerben Geilenkirchen zouden de analyses die aan deze Policy Brief ten grondslag liggen, veel minder diepgaand zijn geweest. Verder dank aan Reinier van den Berg, Pieter Boot, Maarten Hajer, Ton Manders, Dorien Manting en Jacqueline Timmerhuis (allen PBL) voor hun kritische commentaar. Input van diverse beleidsambtenaren was eveneens onmisbaar, in het bijzonder die van Mariska de Bruijne van het ministerie van Financiën. Dat geldt tot slot ook voor de input van Rob Aalbers en Leon Bettendorf (beiden CPB).

Figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Simone Langeweg Tekst- en Communicatieadvies (eindredactie) en

Uitgeverij PBL (productie)

Opmaak

Textcetera, Den Haag

U kunt de publicatie downloaden via de website www.pbl.nl. Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Vollebergh, H. (2014), *Fiscale vergroening: uitdagingen voor de belastingen op energie*, Den Haag: PBL. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en altijd wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

Samenvatting 4

1 Fiscaal vergroenen 7

2 Complicaties 10

2.1 Meer groene belastingopbrengst geeft niet altijd meer groen resultaat 10

2.2 Nederland is een kleine open economie en gevoelig voor belastingconcurrentie 13

2.3 Belastingen die goed zijn voor het milieu, zijn niet altijd goed uitvoerbaar 15

2.4 Ineffectiviteit van belastingen door interactie met ander beleid 17

3 Zicht op de huidige stand van zaken in Nederland 18

3.1 Nederland koploper, maar opbrengst loopt terug 18

3.2 De energiebelastingstructuur getypeerd 21

3.3 Energieproducten en de kosten van milieuschade 25

3.4 Belastingstructuur en de kosten van milieuschade 29

4 Bouwstenen voor hervorming van de belastingen op energie 35

4.1 Groene opbrengsten en regulering via belastingen op de korte termijn 35

4.2 Beleidsopties op de lange termijn 41

5 Conclusies 45

Literatuur 48

Samenvatting

Centraal in deze Policy Brief staat de spanning tussen hogere belastingopbrengsten uit milieugebruik, ofwel 'groene' belastingopbrengsten, en de bijdrage van milieubelastingen aan minder milieuvuiling, korthedshalve het 'groene resultaat'. Deze spanning geldt zeker voor Nederland, waar al een lange traditie bestaat in fiscaal vergroenen. De huidige belastingen op energieproducten, zoals aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen, genereren aanzienlijke opbrengsten voor de schatkist, en spelen tegelijkertijd een rol bij het verbeteren van het milieu. Met het verbruik van deze energieproducten hangen namelijk twee belangrijke milieuvraagstukken samen, te weten klimaatverandering en luchtverontreiniging. Bij deze milieuvraagstukken speelt de overheid nu eenmaal een belangrijke rol omdat goed werkende markten ontbreken.

De uitdaging bij het (verder) vergroenen van het Nederlandse belastingstelsel is om een evenwichtige en ook op lange termijn robuuste balans te vinden tussen groene opbrengsten van belastingen op energieverbruik en het groene resultaat van die belastingen, waardoor de milieudruk van het energieverbruik afneemt.

Als fiscale vergroening alleen maar is gericht op het verhogen of stabiel houden van opbrengsten voor de schatkist, zal de nadruk liggen op milieubelastinggrondslagen die 'niet weglopen'. Dan is het niet de bedoeling dat de grondslag vermindert, terwijl dit bij milieubelastingen gericht op een groen resultaat vaak juist wel het geval is. Grondslagverkleining draagt in principe namelijk bij aan een afname van de emissies die verantwoordelijk zijn voor de milieuschade. Milieubeprijzing vraagt dan om belastingtarieven die gelijk zijn aan de marginale kosten van de milieuschade. Op basis van een tegelijk met deze Policy Brief verschenen achtergrondrapport over de huidige energiebelastingstructuur in Nederland in relatie tot de in geld uitgedrukte milieuschade valt voor Nederland deze balans nu goed op te maken.

Uit de analyse in deze Policy Brief blijkt dat in Nederland is gekozen voor een energiebelastingstructuur die milieuschade vooral op indirecte wijze belast, namelijk via de consumptie van aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen. Daarbij ligt bovendien de nadruk op het kleinverbruik, in het bijzonder de huishoudens. Deze keuze is met name ingegeven door de zorg over de internationale belastingconcurrentie voor grote bedrijven. Zijn de milieubelastingen hoog, dan bestaat het risico dat bedrijven hun

activiteiten verplaatsen naar het buitenland. Voor huishoudens is zo'n belastingvlucht lastiger. Het nadeel van het belasten van consumptie is wel dat hierdoor vooral indirect belasting wordt geheven over de milieugrondslagen. Bovendien zijn de belaste energiebronnen slechts indirect verbonden met de bij hun verbranding vrijkomende emissies, waarbij in de keten soms wel en soms niet sprake is van consistente regulering. Groene belastingopbrengsten zijn dan ook niet altijd even groen in hun effect.

Verder blijkt uit de analyse dat niet alleen rekening moet worden gehouden met de klimaatimpact (CO₂-grondslag) van energieverbruik. Het gebruik van fossiele brandstoffen tast ook op verschillende manieren de luchtkwaliteit aan. Dat blijkt het duidelijkst bij biomassa en motorbrandstoffen. Met de inzet van biomassa is weliswaar goedkoop bij te dragen aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen, maar hiervoor wordt een flinke prijs betaald in de vorm van luchtverontreinigende emissies zoals fijn stof en NO_x. Ook de bijdrage van motorbrandstoffen is in dit opzicht zeer aanzienlijk, zeker wanneer de indirecte emissies worden meegenomen. Niet-fossiele brandstoffen en aardgas zijn veel schoner en verdienen daarom een grote rol in het energiesysteem.

Een andere conclusie is dat een goed evenwicht nodig is tussen het genereren van groene opbrengsten en het bereiken van een groen resultaat. Dat Nederland bijvoorbeeld koploper is met een aandeel van 10 procent aan groene belastingen in de totale belastingopbrengst, betekent niet dat de huidige vormgeving van de energiebelastingen ook het grootst denkbare milieueffect sorteert. Zo kan de tariefstelling tussen de verschillende brandstoffen met het oog op een groen resultaat beter. Met name elektriciteit – waarvan alleen de opwekking emissies veroorzaakt – wordt nu relatief hoog belast. Daarbij is de belasting over het verbruik niet afhankelijk van de wijze van opwekking (gas, kolen, biomassa, kernenergie), terwijl die wel bepalend is voor het milieueffect. Sommige fossiele brandstoffen, zoals kolen, worden nu (veel) te laag belast. Vanuit milieuperspectief zijn vrijstellingen zoals die voor de zelfopwekking van hernieuwbare energie goed te verdedigen, ook al verminderen zij de belastingopbrengst.

In deze notitie rapporteren we verder over een aantal mogelijke aanpassingen die vanuit milieuperspectief op voorhand niet tot spijt zullen leiden. Bijvoorbeeld het afschaffen van de belastingvrijstellingen voor energieproducten die door de lucht- en scheepvaart worden geconsumeerd. Ook is het een slecht idee om de vrijstelling voor de inzet van de meest vervuilende fossiele brandstof, kolen, bij de elektriciteitsopwekking weer opnieuw in te voeren, zoals nu in het Energieakkoord is overeengekomen. Tot op zekere hoogte voegt deze heffing misschien niet veel toe aan de reductie van CO₂-emissies binnen de Europese Unie (EU) op korte termijn, maar de luchtkwaliteit heeft er wel baat bij, evenals mogelijk de werking van het EU-emissiehandelssysteem (ETS) op langere termijn. Dit geldt ook voor de inzet van biomassa bij de elektriciteitsproductie. Biomassa draagt relatief flink bij aan een slechtere luchtkwaliteit doordat bij de verbranding ervan extra fijn stof en NO_x vrijkomen. De ongelijke behandeling van benzine en diesel is een ander punt. Diesel is in een aantal toepassingen veel vervuilender dan benzine, maar veel lager belast. Verder is nog te overwegen om een

aantal vanuit milieuperspectief perverse effecten te verminderen. Zo is het opmerkelijk dat er geen belasting wordt geheven over de verwerking van (brandbaar) afval. Over deze 'grondstof' is immers nog niet eerder in de keten betaald.

Tot slot lijkt de houdbaarheid van het huidige stelsel van energiebelastingen op termijn onder druk te komen. De almaar hogere tarieven in combinatie met ander beleid gericht op de afname van fossiele brandstoffen zorgen er steeds meer voor dat het nu belaste verbruik afneemt. Bij nieuw geplande woonwijken wordt nu al nagedacht of aansluiting op het gasnet nog wel lonend is en auto's worden in snel tempo zuiniger en schoner. Daarom is het van belang nu al te anticiperen op en na te denken over een alternatieve vormgeving van de energiebelastingen. Voorkomen moet worden dat nu hervormingen worden ingevoerd die voortbouwen op het huidige (energie)systeem, met mogelijk snel verminderende opbrengsten tot gevolg. Beter kan worden ingespeeld op technologische veranderingen waarvan nu al duidelijk is dat deze op ons afkomen.

Aanpassingen kunnen dan worden geprioriteerd als deze op termijn bijdragen aan een robuuste belastingstructuur op energieproducten vanuit zowel opbrengst- als reguleringsdoel. Nu werken de huidige belastingen op energie niet technologieneutraal en worden niet altijd de vanuit milieuoogpunt beste opties gestimuleerd. Het simpelweg schoeien van deze maatstaf op alleen de leest van de CO₂-inhoud, zoals het IMF (Heijne et al. 2012) wel bepleit, houdt weer onvoldoende rekening met de verschillende bijdragen van de energieproducten aan de luchtkwaliteit. Veel opties voor hervorming van het belastingstelsel vereisen internationale coördinatie vanwege het risico van belastingconcurrentie. Dit is op dit moment zeer manifest in de discussie rond de dieselaccijns. Afstemming binnen EU is daarom essentieel voor een 'level playing field'. Dit geldt voor maatregelen die vooral betrekking hebben op het grondgebied van de EU, zoals bij het vrachtvervoer. Maar soms gaat de afstemming verder, zoals bij grootverbruikers die concurreren op een nog internationalere markt of bij de internationale afspraken over de vrijstelling van lucht- en scheepvaart. Een dergelijke afstemming is des te belangrijker bij een overgang van een belastingregime dat voornamelijk is gebaseerd op de consumptie van de eindproducten van energie naar een regime dat meer aangrijpt bij de veroorzaakte milieuschade.

1 Fiscaal vergroenen

Belastingen staan volop in de aandacht. Sommigen maken zich zorgen over de houdbaarheid van het huidige fiscale systeem en bepleiten vooral eenvoud. Het huidige stelsel zou leiden tot het rondpompen van geld via diverse toeslagen. Bovendien grijpt het steeds verder in de samenleving in. Individuele keuzes worden via allerlei fiscale prikkels beïnvloed, zoals bij de belastingvoordelen voor schone auto's of de eigen opwekking van zonne-energie. Anderen pleiten voor een herschikking van belastingen op arbeid naar belastingen op milieu. Daarmee zou een dubbel voordeel lonken: naast een beter milieu ook nog een beter functionerende arbeidsmarkt, want lagere belastingen op arbeid zijn goed voor de werkgelegenheid en het arbeidsaanbod.

Dat er een spanning bestaat tussen het gebruik van belastingen om opbrengsten voor de overheid te genereren en de 'bijvangst' in bijvoorbeeld de vorm van een beter milieu, is bekend. Accijnzen op benzine en diesel vullen de schatkist, maar ontmoedigen tegelijkertijd het gebruik van de auto. Zonder accijnzen zouden er in Nederland veel meer autokilometers worden gemaakt. Elke belasting die opbrengst geeft, beïnvloedt nu eenmaal tegelijkertijd óók gedrag. Zeker bij milieuvragen is dat van belang, omdat de overheid ook heeft te zorgen voor een adequate 'beprijzing' van milieugoederen. Door die beprijzing corrigeert de overheid voor het marktfalen dat aan de milieuproblemen ten grondslag ligt. Daarom bieden met name milieubelastingen een interessant perspectief: door meer belasting te heffen op milieuvervuilende goederen, neemt het verbruik ervan af en daarmee de milieuaantasting.

Het gebruik van belastingen om milieugebruik (beter) te bepreizen, wordt vaak aangeduid met fiscale vergroening. Maar fiscale vergroening kent meer gezichten. Sommigen leggen de nadruk op meer milieubelastingopbrengst. Dit vergroot de mogelijkheid om de belastingdruk te verschuiven van arbeid naar milieu. Anderen menen dat het vooral om een betere beprijzing gaat, waarbij belastingen op emissies worden geheven tegen een tarief dat de milieuschade in geld weerspiegelt. Weer anderen zien in fiscale vergroening de mogelijkheid om gedrag bij te sturen (regulering) door middel van belastingen. Zij geven daarmee prioriteit aan het behalen van specifieke milieudoelen.

Welke invulling ook wordt gekozen, de roep om fiscale vergroening oogt sympathiek. Maar er zit wel een spanning tussen hogere belastingopbrengsten uit milieugebruik, hierna de 'groene' belastingopbrengsten genoemd, en de bijdrage daarvan aan minder milieuvervuiling, die we kortheidshalve het 'groene resultaat' noemen. Die spanning geldt zeker voor Nederland, met zijn lange traditie in fiscaal vergroenen. Vanwege die traditie behoren de milieubelastingopbrengsten en sommige tarieven in ons land inmiddels tot de hoogste in Europa. Juist omdat Nederland al een lange traditie van fiscale vergroening kent, is er zoveel discussie over. De hoge dieselaccijns zou leiden tot over de grens tanken, de aanschaf van nieuwe auto's zou alleen nog maar gedreven worden door de soms enorme belastingbesparingen die daarbij mogelijk zijn, en de constructie om coöperaties te belonen voor het zelf opwekken van duurzame energie zou heel duur zijn in kosten per vermeden eenheid CO₂. Allemaal recente voorbeelden waar de genoemde spanning tussen opbrengst en resultaat hoog is opgelopen.

De spanning tussen groene belastingopbrengsten en groen resultaat staat centraal in deze PBL Policy Brief. Daarbij beperkt de analyse zich tot de belastingen op energie. De reden hiervoor is dat deze belastingen al lange tijd het leeuwendeel uitmaken van de fiscale milieubeprijzing in Nederland. De huidige belastingen op energieproducten, zoals aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen, genereren aanzienlijke opbrengsten en zijn tegelijkertijd van belang voor het milieu, zij het indirect. Met het verbruik van deze energieproducten hangen namelijk twee belangrijke milieuvraagstukken samen, te weten klimaatverandering en luchtverontreiniging. Daarom passen deze belastingen goed bij het huidige streven naar een samenleving die op termijn veel minder afhankelijk wil zijn van fossiele brandstoffen. Want juist het verbranden van fossiele brandstoffen is een belangrijke oorzaak van deze milieuproblemen. De uitdaging bij het (verder) vergroenen van het Nederlandse belastingstelsel is om een evenwichtige en ook op lange termijn robuuste balans te vinden tussen groene opbrengsten van belastingen op energieverbruik ter financiering van de overheidsuitgaven in Nederland en het groene resultaat van die belastingen waardoor de milieudruk van het energieverbruik afneemt.

In deze Policy Brief verkennen we de uitdaging waarvoor een vanuit milieuperspectief evenwichtige inrichting van milieubelastingen zich ziet gesteld. Allereerst gaan we in het volgende hoofdstuk in op de uitdagingen voor een verdere fiscale vergroening in Nederland. Vervolgens geeft hoofdstuk 3 weer hoe de huidige belastingen op energie in ons land zich verhouden tot de belangrijkste daarmee samenhangende milieueffecten, in het bijzonder die voor klimaatverandering en luchtverontreiniging. Daarna verkennen we, met beide milieuvraagstukken in gedachten, in hoofdstuk 4 de ruimte voor fiscale vergroening. Daarbij gaan we in op mogelijkheden voor het anders belasten van energieproducten op de korte en op de lange termijn.

In deze Policy Brief maken we volop gebruik van het tegelijk op de PBL-website verschenen achtergrondrapport *Milieubelastingen en Groene Groei Deel II: Evaluatie van belastingen op energie in Nederland vanuit milieuperspectief*. Daarin worden alle cijfers

uitgebreid onderbouwd (PBL 2014a). De Policy Brief en het achtergrondrapport beperken zich tot de rol van milieuregulering via belastingen. Belastingheffing is namelijk maar één van de mogelijke instrumenten om milieudoelen te bereiken. Met andere woorden, ook andere dan fiscale instrumenten kunnen de milieuschade beprijzen. Welk instrument of instrumentenpakket effectief en efficiënt is voor het bereiken van milieudoelen, vergt een analyse van het concrete geval, niet in de laatste plaats omdat de relevante context en de concrete vormgeving voor zowel de effectiviteit als de efficiëntie doorslaggevend zijn (OECD 2007). Evenmin betekent de inperking in deze studie tot de belastingen op energieproducten dat andere milieu-belastingen, zoals de belastingen op het bezit van auto's, waterverbruik of op afval, niet ook van belang zijn voor fiscale vergroening. Maar juist de specifieke aspecten die in elk van deze gevallen aan de orde zijn, vragen om afzonderlijke analyses (zie bijvoorbeeld PBL 2014a).

2 Complicaties

Fiscale vergroening blijkt bij nader inzien niet zo eenduidig te zijn. Het spreekt niet vanzelf dat milieubelastingen die meer opbrengst genereren, ook altijd beter zijn voor het milieu. Dit is zeker het geval bij belastingen op energie, die slechts indirect verbonden zijn met de emissies die leiden tot klimaatverandering en luchtverontreiniging. Zulke complicaties verdienen serieuze aandacht. We bespreken hier vier complicaties die een grote uitdaging vormen voor verdere fiscale vergroening in Nederland:

- i) Meer groene belastingopbrengst geeft niet altijd meer groen resultaat.
- ii) Nederland is een kleine open economie en gevoelig voor belastingconcurrentie.
- iii) Belastingen die goed zijn voor het milieu, zijn niet altijd goed uitvoerbaar.
- iv) Ineffectiviteit van belastingen door interactie met ander beleid.

Hierna gaan we op elke complicatie kort in.

2.1 Meer groene belastingopbrengst geeft niet altijd meer groen resultaat

In de kern komt fiscale vergroening neer op twee mogelijke perspectieven. In het eerste perspectief staat vooral het genereren van meer *groene belastingopbrengst* centraal. Daarbij is er vaak veel oog voor de mogelijkheid om opbrengsten te verschuiven van arbeid naar milieu. In het tweede perspectief staat het *groene resultaat* voorop, dat wil zeggen het terugdringen van emissies door hogere milieubelastingen.

Het is echter een misverstand om te verwachten dat meer groene opbrengsten automatisch leiden tot meer groen resultaat. Integendeel, een belangrijk dilemma bij fiscale vergroening is juist dat er een spanning zit tussen milieubelastingopbrengsten en groen resultaat. De milieubelasting prikkelt burgers en bedrijven om de milieudruk die ze veroorzaken, te verminderen. Dit groene resultaat beperkt de grondslag van de milieubelasting, en levert de schatkist dus *minder* opbrengsten op. Deze inperking van de grondslag ontstaat omdat van de belaste emissies, of het product dat verantwoordelijk is voor deze emissies, minder wordt verkocht en dus geproduceerd. Deze vermindering is gewenst als hierdoor daadwerkelijk minder emissies worden veroorzaakt, zoals bij de vervanging van loodhoudende door de toentertijd minder sterk belaste loodvrije benzine. In feite hebben we hier te maken met een Laffer-curve voor het milieu (zie tekstkader 1).

I Laffer-curve voor groene belastingen

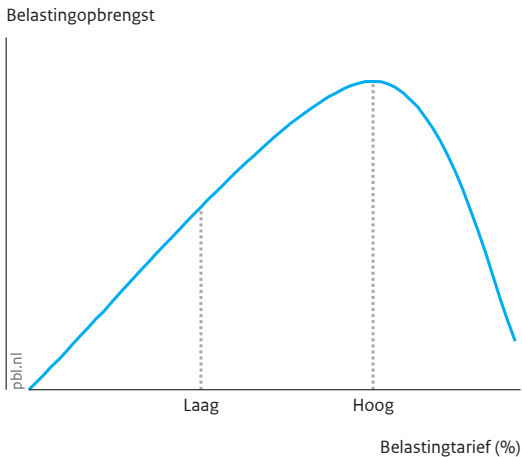
De Laffer-curve geeft een niet-lineair verband weer tussen de belastingopbrengst van een bepaalde belasting in relatie tot het tarief dat voor die belasting geldt (Laffer 2012). Wanneer steeds hogere (marginale) tarieven worden geheven op een bepaalde belastinggrondslag, of dit nu inkomen is of een product, zal in eerste instantie vaak wel meer belastingopbrengst worden opgehaald, maar komt bij een verdere tariefverhoging de situatie dichterbij dat burgers en bedrijven de belasting zo effectief weten te vermijden dat de belastingopbrengst zelfs kan gaan dalen.

Figuur 1 brengt dit in beeld. Op de X-as staat de hoogte van het tarief op een bepaalde grondslag, bijvoorbeeld inkomen, en op de Y-as de belastingopbrengst. In de figuur leidt een steeds hoger tarief op een gegeven moment niet langer tot meer, maar zelfs tot minder opbrengst. De reden hiervoor is dat alsmaar hogere tarieven een steeds sterkere prikkel geven tot gedragsreactie. Een voorbeeld van ontwijkgedrag bij de inkomstenbelasting is bijvoorbeeld het minder gaan werken omdat het extra inkomen van een extra uur arbeid niet langer opweegt tegen het welvaartsverlies van een uur minder vrije tijd. Maar ook andere reacties zijn denkbaar, zoals het simpelweg niet opgeven bij de belastingdienst van de inkomsten uit arbeid.

Deze curve gaat ook op voor milieubelastingen. Maar er is wel een belangrijk verschil: de grondslaguitholling van een belasting die een milieuvraagstuk moet corrigeren, is juist *gewenst*, tenminste als de belasting goed is vormgegeven en de uitkomst bijdraagt aan het milieudoel. Als zo'n belasting leidt tot illegaal ontwijken, bijvoorbeeld door afval te dumpen of juist vuilere energie te gebruiken, dan mist de correctie doel, en is uiteindelijk zowel de fiscus als het milieu de dupe. Soms doet dit effect zich zelfs al voor zonder dat de tarieven worden verhoogd, zoals bij de opbrengstontwikkeling van de belasting op het storten van afval. Ander beleid, zoals een stortverbod op brandbaar afval, speelt hierbij overigens ook een rol.

Veel hangt hier af van de specifieke markt waarop de belasting aangrijpt. Als er bijvoorbeeld een markt is van één product, impliceert de Laffer-curve in feite dat de prijselasticiteit van dat product toeneemt met de hoogte van de heffing. Normaliter meet de prijselasticiteit hoeveel procent minder van een product wordt gekocht als de prijs met zeg 10 procent toeneemt. Maar als de (absolute waarde van de) prijselasticiteit groter wordt dan 1, wordt er juist minder uitgegeven en zullen de opbrengsten afnemen. Het risico op afnemende belastingopbrengsten bij tariefstijging wordt daarom vaak bestreden door minder elastische grondslagen te kiezen. Dit kan echter als nadeel hebben dat de relatie met de veroorzaakte milieuvervuiling (te) indirect is.

Figuur 1
Laffer-curve voor milieubelastingen



Bron: PBL

Bij producten die een lage elasticiteit hebben, zoals elektriciteit en aardgasverbruik voor verwarming, zal een daling van de opbrengst niet op heel korte termijn optreden. De prijs heeft nauwelijks invloed op 'good housekeeping', zoals de thermostaat een graadje lager, trui aan of apparaten uitzetten als ze niet gebruikt worden. Maar op de achtergrond kunnen wel degelijk effecten optreden, bijvoorbeeld door innovatie (PBL 2012). Er kunnen allerlei nieuwe technische maatregelen worden ontwikkeld die leiden tot minder verbruik, zoals isolatie of energiezuiniger apparaten. Er zijn zelfs al radicale innovaties op de markt, zoals micro Warmte Kracht Koppeling (WKK), zonneboilers en warmtewisselaars. Hogere tarieven maken dat soort opties bovendien financieel aantrekkelijker. Dit voorbeeld maakt duidelijk dat ook het verschuiven van de belastinggrondslag van arbeid naar milieu grenzen kent aan de kant van de milieu-opbrengsten.

Als het groene resultaat voorop wordt gesteld, ligt de nadruk op de regulerende werking van de milieubelasting. Grondslag en hoogte van het tarief moeten dan zo worden gekozen dat daarmee een milieudoel (op termijn) wordt bereikt. Dit vraagt om een goede inschatting van de gedragsreacties. Hoe sterker de reactie, oftewel hoe meer elastisch de vraag of het aanbod is, hoe beter deze belasting reguleert, maar ook hoe minder belasting uiteindelijk wordt opgehaald. Naarmate het milieudoel dichterbij komt, erodeert de belastinggrondslag. Dat is de afruil tussen een groene belastingopbrengst en een groen resultaat ten voeten uit. Dit effect is niet prettig voor een overheid, die graag stabiele belastingopbrengsten wil.

Een bekende regulerende belasting is die op loodhoudende benzine van eind jaren tachtig van de vorige eeuw. Toen de overheid de overgang wilde stimuleren van loodhoudende naar loodvrije benzine, koos zij voor het differentiëren van de benzineaccijns op basis van het loodgehalte. Dit leidde in korte tijd tot een snelle uitfasering van loodhoudende benzine, en dus ook van de belastingopbrengst. De recente ontwikkeling in de differentiatie in de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm) is hiervan ook een mooi voorbeeld. Het inbouwen van de mogelijkheid voor consumenten om zuiniger auto's te kopen via een met de CO₂-intensiteit dalend tarief in de bpm was dermate succesvol dat in relatief korte tijd veel minder bpm werd opgehaald (PBL 2014c).

Soms is juist sprake van een stabiele grondslag met een beperkte regulering. In tekstkader I worden de huidige, in deze studie centraal staande belastingen op aardgas, motorbrandstoffen en elektriciteit als voorbeeld hiervan genoemd. De daling van de opbrengst zal dan niet snel optreden, maar verrassingen zijn ook hier goed denkbaar (zie hoofdstuk 4). Dat zulke veranderingen zich over een zekere termijn goed voor kunnen doen, wordt geïllustreerd door de waterverontreinigingsheffing. Bij de invoering van de waterverontreinigingsheffing in de jaren zeventig werd in eerste instantie flink vooruitgang geboekt met het reduceren van milieuverontreinigende stoffen in het afvalwater, mede door de bouw van afvalwaterzuiveringsinstallaties. Na verloop van tijd echter bleek het moeilijk om de restemissies verder terug te dringen. Daardoor is nu sprake van een redelijk stabiele grondslag voor de opbrengst en wordt hiermee dus weinig extra groen resultaat behaald.

Dit laatste voorbeeld illustreert dat effecten in de tijd kunnen veranderen. Hierbij speelt ook nog een rol dat belastingen een effect hebben op innovatie (Acemoglu et al. 2012; Vollebergh 2013). Een belasting geeft een voortdurende prikkel aan marktpartijen om de grondslag te vermijden waarop de belasting rust. Om deze kosten te vermijden investeren bedrijven bijvoorbeeld in Speur- en Ontwikkelingswerk (S&O) gericht op nieuwe technologie of producten die op de belastinggrondslag (energie, emissies) besparen. Indien deze activiteiten succesvol zijn, kan hierdoor dezelfde productie (output) of consumptie worden gerealiseerd met minder energie of emissies, en neemt de belastingopbrengst af. De belasting stimuleert bovendien voortdurend de diffusie van nieuwe technologie als investering hierin een belastingbesparing voor de gebruiker impliceert. De mechanismen waarlangs dit plaatsvindt, zijn uitgebreid beschreven door de OECD (2010).

2.2 Nederland is een kleine open economie en gevoelig voor belastingconcurrentie

Een tweede complicatie bij fiscale vergroening heeft te maken met het open karakter van de relatief kleine, maar ook energie-intensieve Nederlandse economie. Mede hierdoor staat de belastinggrondslag in Nederland nogal eens onder druk door

internationale (belasting)concurrentie. Wanneer bijvoorbeeld belastingen op energie, zoals de benzine- of dieselaccijns, worden verhoogd, dan stuit dit onvermijdelijk op het probleem van de grensoverschrijdende effecten en belastingconcurrentie. Een automobilist zal eerder uitwijken naar België of Duitsland naarmate de prijzen daar lager zijn. Belastingplanning is nu al normaal in het vrachtverkeer. Door routes via Luxemburg te laten lopen, profiteren internationale transportbedrijven van de veel lagere dieselaccijns in dat land (Evers et al. 2004).

Overheden spelen hier ook bewust op in en beconcurreren elkaar om de belastingopbrengst. Dit is niet alleen het geval bij de directe belastingen (inkomen en kapitaal) maar ook bij de indirecte belastingen, zoals accijnzen en milieubelastingen. Zeker bij grensoverschrijdende handel of verkeer kunnen landen proberen extra belastingopbrengst aan te trekken door een accijns te heffen die lager is dan die in het buurland (Brueckner 2004). Luxemburg haalt relatief veel groene belasting op met naar verhouding de laagste tarieven op benzine en diesel. In die zin werkt belastingconcurrentie net zoals ander ontwijkgedrag dat leidt tot erosie van de belastinggrondslag in landen met een hoog tarief. Dit is in feite een ander voorbeeld van de Laffer-curve.

Deze concurrentie zet de fiscale vergroening op diverse manieren onder druk. Ten eerste is er het risico op een lagere belastingopbrengst als de tarieven alsmaar hoger worden. Al te hoge belastingtarieven op energieproducten kunnen ertoe leiden dat energie-intensieve bedrijven Nederland de rug toe keren, ondanks andere aantrekkelijke kanten van het vestigingsklimaat zoals de gunstige ligging in Noordwest-Europa. Opnieuw een voorbeeld van de Laffer-curve voor milieu.

Ten tweede is er een risico voor het groene resultaat zelf. Hoewel hogere milieubelastingen lokaal best kunnen leiden tot minder vervuiling, pakt dit niet altijd goed uit voor de totale milieuv vervuiling, zoals het geval is bij klimaatverandering. Hierdoor kan de wereldwijde uitstoot van CO₂ zelfs toenemen omdat de productie elders vaak minder emissie-efficiënt is. De extra emissies elders in de wereld die het gevolg zijn van het verplaatsen van economische activiteit uit Nederland of Europa, worden ook wel koolstoflekage genoemd. Overigens kan de lokale luchtkwaliteit wél profiteren van deze verplaatsing. Maar zelfs dat voordeel staat onder druk bij het 'grens tanken'. Als dat al te populair wordt, heeft de schatkist het nakijken, neemt de uitstoot mogelijk zelfs toe omdat mensen een blokje om rijden en schiet de lokale luchtkwaliteit er ook niets mee op.

Hoewel deze risico's reëel zijn, moeten ze ook weer niet worden overdreven. Aanwijzingen voor wegleffecten in Nederland zijn er beperkt (CPB 2001). Dit hangt ongetwijfeld samen met het feit dat er ook instrumenten zijn om, voor sectoren die bloot staan aan internationale concurrentie, specifieke compensatiemaatregelen te

treffen ter voorkoming van oneigenlijke belastingconcurrentie (Bollen et al. 2011). Daarnaast is er sprake van Europees milieubelastingbeleid. De daarin afgesproken minimumtarieven voor de meeste energieproducten, waaronder diesel en benzine, voorkomen een al te extreme belastingconcurrentie tussen landen.

2.3 Belastingen die goed zijn voor het milieu, zijn niet altijd goed uitvoerbaar

Een volgende, veel gehoorde complicatie betreft de veronderstelde slechte uitvoerbaarheid van milieubelastingen. Een complex belastingstelsel is moeilijk te begrijpen voor burgers en bedrijven, en is duur in de uitvoering. Daarom wordt vaak gepleit voor eenvoud. Maar een eenvoudig stelsel biedt erg weinig ruimte voor een gerichte sturing, en die is juist vereist vanwege de rol die de overheid heeft bij de milieubeprijzing.

Er is inderdaad spanning tussen eenvoud en een effectieve inzet van belastingen om milieudoelen te realiseren (Fullerton et al. 2010; PBL 2012). Idealiter zou elke emissie haar eigen belasting verdienen. Zulke heffingen gaan echter vaak gepaard met hoge innings- en handhavingskosten vanwege administratie en controle, zeker als hiervoor een geheel nieuwe belasting moet worden opgezet. Mogelijkheden tot ontduiking, dumping (van afval) of het vervalsen van facturen of emissieregistratie dragen allemaal bij aan een kostbare implementatie. En dit effect wordt meestal sterker naarmate het tarief hoger is. Dat heeft de discussie over de Laffer-curve hiervoor al duidelijk gemaakt.

Een eenvoudige belastingstructuur wordt dus zeker niet bereikt door voor elke te bestrijden emissie een aparte belasting in het leven te roepen. Dan is het goed te weten dat er altijd nog alternatieve oplossingen zijn, zoals slim vormgegeven milieubelastingen, of de inzet van ander beleid of combinaties van een belasting met andere instrumenten. Denk aan een belasting die niet op de emissie zelf wordt geheven maar op de goederen die complementair zijn met de emissie. Dat zijn goederen waarvan de consumptie direct leidt tot emissie en waarbij niet eenvoudig kan worden omgeschakeld op een alternatief, zoals bij een belasting op kolen vanwege de klimaatemissies. Een ander voorbeeld is het in de belastinggrondslag van een product meenemen van emissies die eerder in de productieketen worden veroorzaakt. Zo kunnen de emissies die vrijkomen bij raffinage, worden belast bij de accijnzen op benzine en diesel. Maar ook andere vormen van beleid zijn mogelijk, zoals subsidies op milieuvriendelijke investeringen, appelleren aan een morele norm of regulering van milieuschadelijk gedrag. Bovendien zijn combinaties mogelijk van een belasting met andere instrumenten. Al deze ingrepen zorgen eveneens voor het 'beprijzen' van het milieu. Dit maakt eens te meer duidelijk dat de uitvoerbaarheid van een maatregel op gespannen voet kan staan met de milieubeprijzing.

II Fiscalisten en economen

Traditioneel zien fiscalisten niet zoveel in fiscale vergroening. Zij schetsen nogal eens een negatief beeld van de inzet van belastingen voor milieudoelen. Belastingen zijn er om geld voor de overheid binnen te halen. Dat moet niet worden vertroebeld met andere doelen, zoals milieudoelen. Het meenemen van andere doelen noemen zij ‘instrumentalisering’ en zou haaks staan op ‘eenvoud’. Milieubelastingen brengen vaak weinig geld in het laatje, terwijl ze uitvoeringstechnisch heel lastig kunnen zijn.

Deze visie van fiscalisten gaat echter voorbij aan het belangrijke inzicht dat economen aandragen: afgezien van een vaste belasting die per hoofd wordt geheven (lumpsumbelasting), zorgen belastingen net als prijzen *altijd* voor gedragsreacties; soms veel, soms weinig.¹ Met andere woorden, elke belasting verandert in meerdere of mindere mate de relatieve prijsverhoudingen en lokt zo – gewild of ongewild – veranderingen uit in de beslissingen van consumenten en bedrijven. In die zin is belastingneutraliteit een fictie. Belastingen hebben onvermijdelijk invloed op gedrag, op korte dan wel lange termijn, vaak ook als zij dat helemaal niet als intentie hebben.

Daarmee is overigens niet gezegd dat neutraliteit niet van belang is. Voor de meeste belastingen geldt wel degelijk dat het vaak beter is als belastingen zo min mogelijk leiden tot andere beslissingen van marktpartijen.² Maar bij milieubelastingen ligt dit anders. De overheid heeft sowieso de taak om marktfalen zoals milieuvervuiling te corrigeren. Belastingheffing is daarvoor een van de mogelijkheden. Een belasting die corrigeert of reguleert, leidt op termijn onvermijdelijk tot lagere belastingopbrengsten. En dat kan een probleem zijn voor de financieringsbehoefte van de overheid.

Het antwoord op de vraag of belastingen bruikbaar zijn voor vergroening, is dus ondubbelzinnig ‘ja’. Dit neemt niet weg dat zich bij een ex-ante beoordeling van veranderingen in het belastingregime lastige dilemma’s zullen voordoen. Een uitgebreidere analyse van deze dilemma’s is te vinden in het PBL-rapport *Milieubelastingen en Groene Groei* (<http://www.pbl.nl/publicaties/2012/milieubelastingen-en-groene-groei>).

2.4 Ineffectiviteit van belastingen door interactie met ander beleid

Zoals eerder aangegeven verloopt milieubeprijzing niet alleen via de inzet van (milieu) belastingen. Ook ander beleid, zoals normstelling, subsidies en verhandelbare rechten, draagt bij aan een adequate beprijzing (Fullerton et al. 2010: 7-12). Een voorbeeld hiervan is de regulering van klimaatemissies binnen de EU, met een stelsel van verhandelbare rechten waaronder alle grote installaties vallen die CO₂-emissies veroorzaken. De vraag is in zo'n geval welke bijdrage dan nog overblijft voor milieubeprijzing of regulering via de belastingen (PBL 2012).

Een probleem daarbij is dat de inspanningen in Nederland om de CO₂-emissies te reduceren, deels teniet worden gedaan door het bestaan van een gemeenschappelijk Europees CO₂-plafond voor grote installaties (Van der Werf et al. 2010: 145ff; PBL 2013b). Dit is bijvoorbeeld het geval bij een brede belasting op CO₂-emissies. De extra bestrijding van emissies in Nederland leidt niet tot meer reductie op Europese schaal. Het Europese stelsel van verhandelbare rechten zorgt er namelijk voor dat de extra CO₂-ruimte in Nederland elders in Europa wordt opgesoupeerd ('waterbedeffect').

Dit soort interactie brengt beperkingen met zich mee voor de effectiviteit van de belasting. Tegelijkertijd is deze inmiddels veel gebruikte redenering alleen geldig op de korte termijn. De extra emissiereductie in Nederland kan immers ook worden verrekend bij het opnieuw vaststellen van het Europese emissieplafond. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het onlangs door de EU voorgestelde nieuwe pad voor emissiereductie. Dan kan er wel degelijk een positief effect worden ingeboekt. Dit argument wordt nu in de discussie nogal eens verwaarloosd. Bovendien doet het probleem van het waterbedeffect zich niet voor bij het Europese beleid gericht op verbetering van de luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit bestaan namelijk geen Europese verhandelbare emissieplafonds. Wel is het van belang steeds zorgvuldig na te gaan wat de toegevoegde waarde is van een belasting, of de hervorming daarvan. En die hangt mede af van de specifieke context waarin de belasting wordt beoogd bij te dragen aan het verminderen van emissies.

Noten

- 1 Lumpsumbelastingen zorgen overigens wel via inkomenseffecten voor mogelijke aanpassingen in de allocatie van de bestedingen: het aandeel van inkomenselastische goederen daalt namelijk sterker door zo'n belasting.
- 2 Sommige belastingen hebben ook nog een 'merit goed'-functie. In dat geval beogen belastingen vanuit de welwillende 'bemoeizucht' van de overheid bij te dragen aan de afname van consumptie. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de accijnzen op tabak en sigaretten (zie ook Cnossen 2005).

3 Zicht op de huidige stand van zaken in Nederland

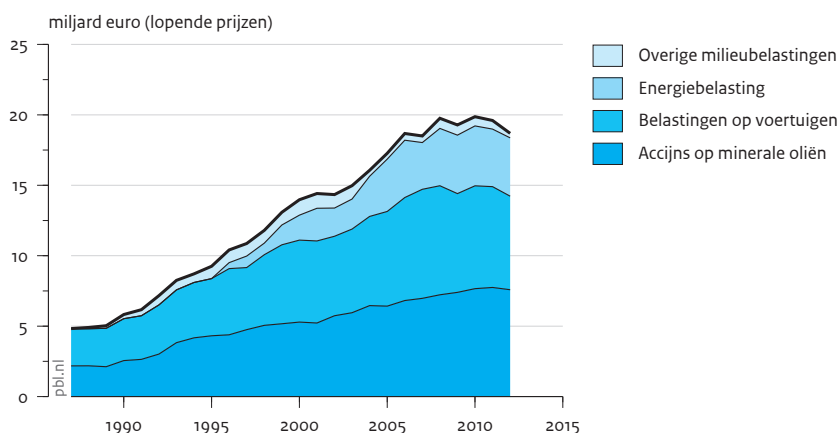
Alvorens te verkennen wat de ruimte is voor fiscale vergroening van de belastingen op energieproducten in Nederland, geven we in dit hoofdstuk inzicht in de bestaande verhouding tussen groene opbrengsten en groen resultaat. Zo wordt duidelijk hoe de fiscale vergroening in Nederland tot op heden concreet vorm heeft gekregen en welke keuzes daarbij zijn gemaakt. Eerst schetsen we kort de ontwikkeling in de opbrengsten van de belangrijkste milieubelastingen in Nederland, de energieproducten die daarbij worden belast en de relatieve positie van Nederland ten opzichte van het buitenland. Vervolgens bespreken we de energiebelastingstructuur in meer detail en relateren we deze aan het bestaande milieubeleid met betrekking tot klimaat en luchtverontreiniging. Daarna komt het effect aan de orde van de groene regulering in relatie tot de huidige milieuschade als gevolg van de verbranding van de belaste energieproducten. Tot slot analyseren we deze belastingstructuur in relatie tot de berekende kosten van milieuschade.

3.1 Nederland koploper, maar opbrengst loopt terug

De grondslag – dat wil zeggen het product of goed waarover belasting wordt geheven – bepaalt of een belasting ‘groen’ kan worden genoemd. Bij groene of milieubelastingen is de grondslag gerelateerd aan het tegengaan van ongewenste milieueffecten die direct of indirect met die grondslag in verband staan. Eerder is al aangegeven dat de belastingen op energieproducten, en dan vooral die op het verbruik van fossiele brandstoffen zoals aardgas, kolen en minerale oliën, als ‘groen’ kunnen worden aangemerkt. Deze brandstoffen zijn immers verantwoordelijk voor de emissie van broeikasgassen, zoals CO₂, en luchtverontreinigende stoffen die de gezondheid schaden, zoals fijn stof en NO_x. Bij een belasting op elektriciteit is de relatie met emissies indirecter omdat elektriciteit zelf schoon is. Alleen de opwekkingsmethode is verantwoordelijk voor emissies, tenminste als hiervoor fossiele brandstoffen of biomassa wordt gebruikt. Het duurder maken van al deze energieproducten zorgt er daarom niet direct, maar wel indirect voor dat deze emissies duurder worden.

Momenteel kan zo'n 10 procent van de totale belastingopbrengst in Nederland worden aangemerkt als ‘groen’. Daarmee behoort Nederland tot de koplopers. Het EU-

Figuur 2
Opbrengst van milieubelastingen



Bron: CBS; Miljoenennota, 2013

gemiddelde ligt rond de 7 procent. Onze buurlanden België, Duitsland en Frankrijk zitten hier flink onder. Bovendien laat het *aandeel* 'groene' belastingopbrengst in die landen een dalende trend zien, maar in Nederland niet. Wel is ook in Nederland sprake van stabilisatie en een iets dalende totale opbrengst aan milieubelastingen (zie figuur 2).¹ Daarbij speelt natuurlijk de economische crisis een rol, omdat in tijden van teruglopende conjunctuur de belastingopbrengsten altijd een terugslag laten zien.

Figuur 2 maakt verder duidelijk dat de opbrengsten van de milieubelastingen in Nederland het gevolg zijn van belastingen op met name het verbruik van energieproducten. De energiebelasting drukt op de verbranding van *aardgas* en de consumptie van *elektriciteit*. Daarnaast zijn er accijnzen op de verbranding van *minerale oliën*, zoals benzine en diesel (accijnzen op minerale oliën). Niet alleen via het brandstofverbruik worden motorvoertuigen belast, dit gebeurt ook bij de aanschaf en het bezit ervan. Hoewel hiervan zeker ook indirect een effect uitgaat op energieverbruik en emissies (PBL 2014b), blijven zij hier buiten beschouwing. Dat geldt ook voor de andere, kleine milieubelastingen, zoals de afvalstoffenbelasting.

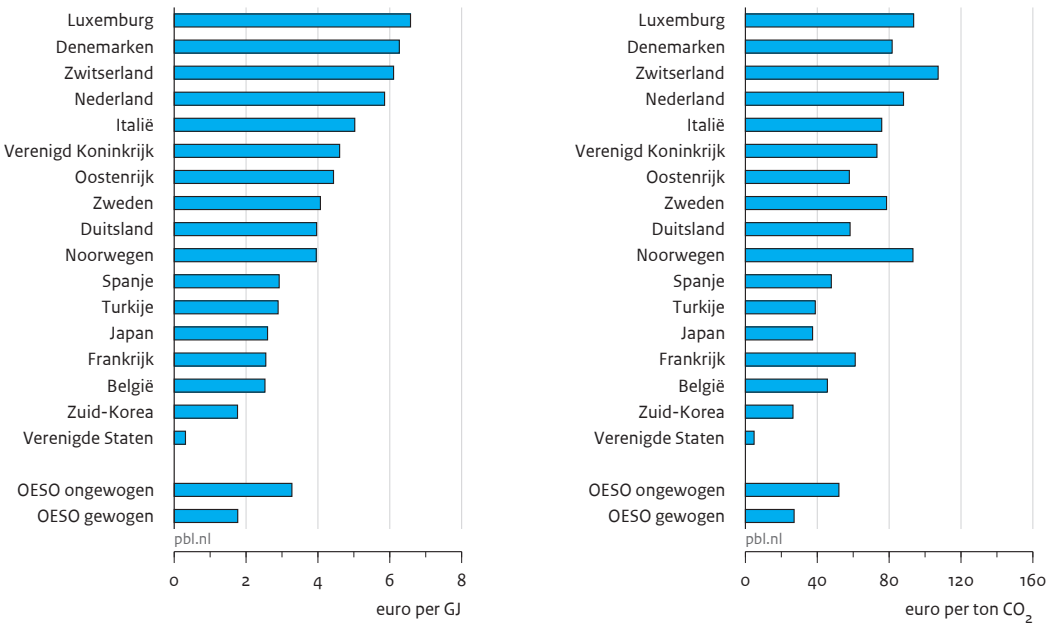
Wat betreft de opbrengst uit milieubelastingen is Nederland één van de koplopers in Europa. Ook is in ons land sprake van relatief hoge belastingtarieven op sommige energieproducten. Dat geldt vooral voor de tarieven die huishoudens en het midden- en kleinbedrijf betalen voor gas en elektriciteit. Deze hoge tarieven gelden niet voor de energie-intensieve bedrijven. Zij betalen, dankzij een unieke degressieve tariefstructuur, een veel lager tarief. Daardoor loopt het grootverbruikerstarief niet uit de pas met de tarieven in het buitenland.

Figuur 3

Effectieve belastingtarieven op totaal energieverbruik in OESO-landen, 2012

Belasting per GJ

Belasting per ton CO₂



Bron: OECD, 2013

Vanwege verschillen in het in de belasting betrekken van verschillende energieproducten, tarieven en ook vrijstellingen is het bij een landenvergelijking niet voldoende om alleen naar de opbrengst of de hoogte van de tarieven van bestaande energiebelastingen te kijken. Het gaat namelijk om de combinatie van grondslagen (over welke producten wordt precies belasting geheven), vrijstellingen (welk product of welke activiteit wordt juist niet belast) en tarieven. Een berekening van de zogenoemde effectieve druk houdt hiermee rekening door de totale belastingopbrengst te bezien ten opzichte van de binnenlandse energieconsumptie. Als een land dan een hoog tarief heft op een product terwijl de toepassingen daarvan vooral worden vrijgesteld, zal de effectieve druk in dat land toch laag zijn.

De OECD heeft vorig jaar laten zien dat Nederland ook een hoge *effectieve* belastingdruk kent op energie (OECD 2013). Ondanks het sterk aflopende tarief voor grootverbruikers van gas en elektriciteit is Nederland in deze vergelijking nog steeds bovenaan te vinden (zie figuur 3). De vergelijking illustreert ook enkele relevante aspecten die eerder de revue passeerden. Zo is de hoge druk voor Luxemburg vooral het gevolg van het ‘grens tanken’ vanuit de omliggende landen. In Luxemburg is het aandeel van benzine en diesel in het

totale energieverbruik erg hoog: 63 procent.² Hoewel de tarieven ten opzichte van de omringende landen relatief laag zijn, zijn ze ten opzichte van de andere brandstoffen nog steeds relatief hoog. Wanneer brandstoffen die relatief zwaar worden belast een groot aandeel hebben in het totale energieverbruik, ontstaat automatisch zo'n hoog effectief tarief. Overigens zegt de effectieve druk in dit geval niets over de groene belastingdruk voor de inwoners van Luxemburg. Het grootste deel van de belasting op benzine en diesel wordt in dit geval namelijk betaald door niet-ingezetenen.

Verder valt in figuur 3 op dat Nederland niet alleen een hoge effectieve druk kent gemeten per GigaJoule (GJ) energieverbruik, maar ook per eenheid uitgestoten ton CO₂.³ Wanneer een land relatief veel fossiele brandstoffen verbruikt, zal het effectieve tarief per ton CO₂ lager zijn bij een gelijke energiebelasting. Daarentegen zullen landen met bijvoorbeeld veel kernenergie of hernieuwbare bronnen sneller een hoog tarief per ton CO₂ laten zien als zij energiebelasting heffen, omdat hun totale energieproductie met weinig CO₂-uitstoot gepaard gaat. Landen als Zwitserland of Noorwegen, die veel waterkracht gebruiken, eindigen daarom bovenaan in deze vergelijking. Het aandeel moet wel heel hoog zijn, zoals blijkt uit de veel lagere posities van landen met veel kernenergie zoals België, Frankrijk en Zweden. Nederland kent ondanks zijn relatief energie-intensieve, op fossiele brandstof gebaseerde economie naar verhouding nog steeds een hoog tarief per eenheid CO₂.

3.2 De energiebelastingstructuur getypeerd

Voor een meer compleet beeld van de energiebelastingstructuur in Nederland zijn details van belang van de huidige grondslagen, vrijstellingen, tarieven en ander relevant beleid (zie ook tekstkader III). Zoals hiervoor bleek, drukt er energiebelasting op de verbranding van *aardgas*, de consumptie van *elektriciteit* en *minerale oliën*. De keuze voor de structuur bepaalt uiteindelijk de groene belastingopbrengst én de effecten in de vorm van emissies die vrijkomen bij de verbranding, oftewel het groene resultaat.

Tabel 1 vat globaal de belangrijkste elementen samen van de huidige energiebelastingstructuur. Tevens zijn voor de milieuthema's klimaatverandering en luchtverontreiniging andere relevante beleidsinstrumenten vermeld, die mede de effectiviteit van belastingheffing beïnvloeden.⁴ Voor klimaatverandering is er momenteel het Europese CO₂-emissiehandelssysteem (ETS), dat met name CO₂-emissies reguleert die vrijkomen bij verbrandingsprocessen in grote installaties.⁵ Dit beleid bepaalt dat grote industriële bronnen en elektriciteitscentrales 21 procent minder CO₂ uitstoten in 2020. De aanpak van luchtmissies vindt momenteel vooral plaats door emissie-eisen op te leggen aan installaties of motoren.

Dit levert het volgende beeld van de huidige regulering van emissies van de verschillende brandstoffen. Allereerst wordt de *verbranding van aardgas* over de volle breedte belast, zij het dat forse tariefverschillen bestaan tussen klein- en grootverbruik.

III Belastingstructuur getypeerd

Onder belastingstructuur wordt in dit rapport verstaan het geheel van grondslagen, tarieven en vrijstellingen van de belastingen of accijnzen. Voor de hele Nederlandse belastingmix geldt dat de structuur bestaat uit belastingen op arbeid, zoals de inkomstenbelasting; belastingen op kapitaal, zoals de vennootschapsbelasting; en de belastingen op consumptie, zoals de Belasting op de Toegevoegde Waarde (btw) en de accijnzen. De milieubelastingen vallen onder deze laatste categorie. Opmerkelijk is dat het aandeel van de consumptiebelastingen, inclusief de milieubelastingen, in de loop van de tijd is gegroeid in Nederland. Na een minimaal aandeel van 24,3 procent in 1975 is dit percentage opgelopen tot 31 procent in 2007. Hiervoor is vooral de verdubbeling van de opbrengsten uit milieubelastingen verantwoordelijk.

Binnen elk van deze categorieën moeten grondslagen juridisch worden vastgelegd. Daarbij wordt expliciet het subject en object van belasting, de maatstaf, de hoogte van het tarief en de vrijstellingen en tegemoetkomingen bepaald (Stevens 2013). Hierbij doen zich tal van keuzemogelijkheden voor, waarvan de uitkomst bepalend is voor het gedragseffect. Een energiebelasting als zodanig bestaat niet. Het gaat om een bewuste keuze om een aantal energieproducten, bij naam genoemd zoals benzine of kolen, en de toepassing daarvan, bijvoorbeeld verwarming, als belastinggrondslag aan te merken. Vervolgens heeft de wetgever nog vele opties om een specifieke belasting in te richten, zoals het vaststellen van de hoogte van de heffing en vrijstellingen. De mogelijkheden voor hervorming zijn daarom grofweg: het herzien van grondslagen en vrijstellingen, het aanpassen van de maatstaf van heffing, of het aanpassen van de tarieven.

In de praktijk wordt met een grondslag 'toevoegen' bedoeld het in de belasting betrekken van een daarvoor nog niet belast (energie)product. Daarnaast worden tarieven op verschillende manieren bepaald. Bij energiebelastingen gaat het typisch om een specifiek tarief. Bij een *ad valorem*-tarief wordt de belasting bepaald als percentage van bijvoorbeeld de marktprijs, zoals bij de btw, en bij een specifieke grondslag wordt een vast bedrag per hoeveelheid vastgesteld, bijvoorbeeld per pakje sigaretten of per eenheid emissie. Daarbij zijn nog verschillende maatstaven denkbaar, zoals energie- of koolstofinhoud. Vrijstellingen bepalen uiteindelijk of een bepaald product in zijn verschillende toepassingsvormen ook daadwerkelijk in de belasting wordt betrokken. Vaak worden bepaalde sectoren, zoals de glastuinbouw bij aardgas, of toepassingen, zoals de inzet van aardgas voor WKK, vrijgesteld. En tot slot zijn tegemoetkomingen denkbaar, bijvoorbeeld om de pijn van de belasting voor al of niet beperkte groepen te verlichten. Zo krijgen kleinverbruikers van gas en elektriciteit een vast compensatiebedrag per aansluiting.

Tabel 1

Overzicht energiebelastingstructuur en ander direct relevant milieubeleid¹⁾

Energieproduct	Tarief ²⁾	Vrijstelling	ETS (CO ₂)	Lucht (SO ₂ ; NO _x ; PM) ³⁾
Aardgas				
Kleinverbruik	Gem ⁴⁾	Nee	Nee	Eisen apparaten
Grootverbruik	Laag	Elektriciteits-opwekking WKK Warmte	Ja (emissie)	Eisen elektriciteits-centrale (streng) Eisen installaties
Kolen				
Grootverbruik	Laag	Duaal gebruik Ander gebruik dan als grondstof	Ja (emissie)	Eisen elektriciteits-centrale (streng)
Elektriciteit				
Kleinverbruik	Hoog ⁴⁾	Saldering achter meter ⁵⁾ Zelfopwekking ⁵⁾ Verlaagd tarief postcode ⁵⁾	n.v.t.	n.v.t
Grootverbruik	Laag ⁶⁾	Eigen verbruik bij WKK	n.v.t.	n.v.t
Ruwe olie				
Raffinage	Geen	Geheel	Ja	Eisen installatie
Benzine	Hoog	Geen	Nee	Eisen motoren (streng)
Diesel Personen	Hoog	Geen	Nee	Eisen motoren (streng)
Diesel Vracht	Hoog	Geen	Nee	Eisen motoren (streng)
Diesel Binnenvaart	Geen	Ja	Nee	Eisen motoren (matig)
Kerosine	Geen	Ja	Nee	Eisen motoren (streng)
Zware stookolie	Hoog	Geen	Nee	Eisen motoren (zwak)

Noten:

- 1) Het accent ligt in deze tabel op consumptie van het energieproduct; zo valt elektriciteit zelf niet onder het ETS, maar opwekking met aardgas en kolen wel.
- 2) Globale aanduiding tarief in GJ (zie paragraaf 3.4 voor meer details).
- 3) Bij luchtnormering is uitgegaan van de eisen aan huidige installaties en motoren (bijvoorbeeld Euro VI-normen voor vrachtverkeer).
- 4) Inkomenscompensatie verloopt via een terugaafregeling (318 euro per aansluiting elektriciteit).
- 5) Geldt alleen voor opwekking via hernieuwbare bronnen (zon en wind).
- 6) Wel geldt een terugaafregeling voor installaties die meer dan 10 miljoen kWh verbruiken voor zover de gemiddelde belasting hoger is dan het EU-minimum.

Hierdoor blijft het niet-energetisch verbruik vrijgesteld van belasting, en dit valt evenmin onder het ETS. Bij aardgas gaat het hierbij om een kleine 30 procent van het totale verbruik in de gehele industrie. Binnen de chemie loopt dit percentage echter flink op, tot wel zo'n 76 procent in de kunstmestindustrie. Dit verbruik blijft onbelast omdat er geen directe emissies bij vrijkomen. Ook verderop in de keten is dat verbruik echter onbelast, zoals bij het opbrengen van kunstmest op het land.

Daarnaast is er een regeling die het verbruik van aardgas in installaties voor Warmte Kracht Koppeling (WKK) vrijstelt als deze al onder het ETS vallen. Eigen energieproductie in de vorm van enerzijds warmte of anderzijds elektriciteit door WKK zorgt namelijk voor een efficiëntere omgang met dezelfde hoeveelheid gas. Wel blijft daardoor de warmtetoepassing zelf onbelast. De elektriciteitsproductie wordt wel belast, maar alleen indien sprake is van levering aan derden. Verder valt het verbruik van aardgas voor verbranding bij elektriciteitsproductie onder het Europese ETS, tenminste als sprake is van grote installaties. Een groot deel van de gasverbranding vindt plaats buiten het ETS, bij huishoudens en industrie. Doordat hiervoor geen vrijstelling geldt, zijn deze CO₂-emissies in principe via de energiebelasting beprijsd. De vrijstelling voor WKK geldt overigens ook voor deze belastingplichtigen. Regulering van luchtmissies verloopt via emissie-eisen aan de installaties. Hierbij gelden strengere eisen voor grote dan voor kleine installaties.

Kolen worden vooral toegepast in de productie van ijzer en staal en voor elektriciteitsopwekking. De kolen worden in principe alleen belast bij verbrandingsprocessen. Dit betekent dat duaal gebruik is vrijgesteld. Bij duaal gebruik worden de kolen tegelijkertijd gebruikt voor warmte en voor de productie van ruw staal. Deze toepassing valt evenmin onder het ETS. Toepassing bij de elektriciteitsproductie is wel belast – en daarmee impliciet ook de CO₂-emissie. Daarnaast worden de bij de verbranding vrijkomende klimaatmissies ook al gereguleerd, voor zover het installaties van voldoende omvang betreft. Deze emissies vallen namelijk onder het Europese ETS. Voor de luchtverontreinigende emissies gelden strikte eisen aan de installaties.

Alle consumptie van *elektriciteit* wordt in Nederland belast. Elektriciteitsverbruik als zodanig veroorzaakt geen emissies, zoals hiervoor al is betoogd. Op deze consumptie zelf is dan ook geen milieuregulering van toepassing. Alleen de opwekking is vervuilend, tenminste als daarvoor fossiele brandstoffen (in Nederland bijna alleen aardgas en kolen) of biomassa worden gebruikt. Momenteel worden wel enkele vrijstellingen gegeven om energieopwekking uit niet-fossiele bronnen (zon en wind) door kleinverbruikers te stimuleren. Ook het eigen verbruik van elektriciteit opgewekt door WKK-producenten wordt vrijgesteld.⁶

Zo is er een vrijstelling voor eigen opwekking samen met het toestaan van saldering achter de meter. Het gaat hier om een vrijstelling van energiebelasting voor elektriciteit die is opgewekt met zonnepanelen op het eigen dak (dat wil zeggen niet via het net verkregen). Ook mogen 'zelf-opwekkers' het gedeelte dat ze zelf niet gebruiken maar

aan het elektriciteitsnet terug leveren, per jaar in mindering brengen op de elektriciteit die ze van het net afnemen. Met andere woorden, energiebelasting, btw en zelfs de leveringskosten hoeven zij alleen te betalen over het positieve saldo van de elektriciteit die van het net is afgenomen, minus de terug geleverde elektriciteit. Tot slot geldt per 1 januari 2014 een verlaagd tarief voor lokaal opgewekte elektriciteit: leden van coöperaties en Verenigingen van Eigenaren komen in aanmerking voor een belastingkorting van 7,5 cent/kWh op hun gezamenlijk opgewekte hernieuwbare energie.

Minerale oliën worden vooral belast via de consumptie van de afgeleide brandstoffen, dat wil zeggen de brandstoffen die ontstaan na een raffinageproces. Deze vinden vooral hun weg in de vorm van motorbrandstoffen in het verkeer (benzine en diesel), de scheepvaart (diesel) en de luchtvaart (kerosine). Ruwe olie is dus niet onderhevig aan milieubelasting en evenmin worden emissies belast die bij het raffinageproces vrijkomen. Wel vallen de CO₂-emissies die bij raffinage ontstaan, onder het ETS. Ook hier is sprake van een vrijstelling op het niet-energetisch verbruik. Bij olieproducten gaat het hierbij om ongeveer 40 procent van de toepassing, vooral in de chemie (nafta) maar ook daarbuiten (smeermiddelen en bitumen). Evenmin worden emissies belast die verderop in de keten vrijkomen, bijvoorbeeld bij het verbranden van afval (plastics).

Het zijn dus met name de eindverbruikers van de *afgeleide minerale olieproducten* in de diverse sectoren en huishoudens die belasting of accijns betalen. De CO₂-emissies die bij deze verbranding vrijkomen, vallen niet onder het ETS. Daarnaast gelden voor de motoren die voor de verbranding worden gebruikt, wel heel verschillende emissie-eisen voor de luchtverontreinigende stoffen. Er bestaan echter tussen de sectoren vrachtvervoer over de weg respectievelijk binnenvaart grote verschillen in de eisen voor verbrandingsprocessen. Uiteindelijk gelden voor deze brandstoffen wel relatief hoge tarieven. De tarieven in Nederland behoren tot de top in Europa. Opvallend is ook het aanzienlijke verschil in behandeling van het verbruik van benzine en diesel. Benzine wordt voornamelijk geconsumeerd door huishoudens en is relatief schoon. Diesel kent diverse toepassingen in de transportsector. Opvallend zijn de vrijstellingen voor bijvoorbeeld de scheepvaart (goederenvervoer). Ook kerosine en vliegtuigbenzine ten behoeve van de luchtvaart zijn vrijgesteld (ook van btw).

3.3 Energieproducten en de kosten van milieuschade

Behalve een beeld van de wijze waarop de *groene belastingopbrengst* zicht ontwikkelt, is ook meer inzicht van belang in het *groene resultaat*. Uiteindelijk komt de effectiviteit van de belasting – in combinatie met de inzet van andere instrumenten – tot uitdrukking in de emissies die nu nog jaarlijks (na belasting en andere regulering) worden veroorzaakt door de verbranding van fossiele brandstoffen. Deze emissies liggen aan de basis van diverse ongewenste effecten die schade veroorzaken. De milieuschade heeft niet

IV Waardering kosten van milieuschade en andere externaliteiten

Deze studie beperkt zich tot de milieuschade als gevolg van de broeikasgassen én luchtverontreinigende (LUVVO) emissies die bij verbranding vrijkomen. De verbranding van kolen, olie en gas draagt niet alleen bij aan de emissie van koolstofdioxide (CO₂), dat als een van de belangrijkste broeikasgassen verantwoordelijk wordt gehouden voor de klimaatverandering. Zij draagt ook bij aan LUVVO-emissies, zoals zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxides (NO_x), fijn stof (kleine deeltjes zoals PM₁₀ en PM_{2,5}) en niet-methaan-vluchtige organische stoffen (NMVOS). We beperken de analyse tot deze stoffen vanwege de uiteindelijke bijdrage die zij leveren aan de in geld uitgedrukte *milieuschade*. In de loop der jaren is de nodige vooruitgang geboekt bij het inschatten van de schade die deze emissies toebrengen aan klimaat en luchtkwaliteit (Shindell et al. 2012). De schade door klimaatverandering wordt vooral toegeschreven aan de toename van de temperatuur (met een behoorlijke vertraging in de tijd). Bij klimaatverandering gaat het om schade waarbij elke emissie op een willekeurig tijdstip en een willekeurige plaats even vervuילend is. De impact van LUVVO-stoffen betreft aantasting van de gezondheid (ziekte en vroegtijdig overlijden), vermindering van de landbouwopbrengsten, aantasting van gebouwen en kapitaalgoederen en aantasting van ecosystemen (inclusief biodiversiteit). De schade aan gezondheid is overigens het dominante effect. De schadelijkheid van een ton LUVVO-emissies voor de gezondheid hangt wel af van plaats en tijd. Daarom wordt bij de schadeberekening in geld een opslagfactor toegepast voor emissies in dichtbevolkt gebied.

De schadebepaling van emissies in monetaire termen is van oudsher met veel onzekerheid omgeven. Maar er is wel vooruitgang geboekt. Op basis van de inschatting van schade zijn kengetallen geproduceerd die het mogelijk maken de kosten van milieuschade met elkaar te vergelijken (Desaigues et al. 2007; CE 2010a; US Government 2013). Niettemin zijn de onzekerheidsmarges groot. Bij klimaatverandering bedragen de schadekostenverschillen een factor 10, bij de gezondheidswaardering van de effecten van LUVVO-stoffen een factor 3. De bandbreedtes in de verschillende figuren weerspiegelen deze verschillen. Dergelijke schade-inschattingen zijn ook mogelijk voor andere milieuproblemen die gepaard gaan met het verbruik van fossiele energiebronnen, zoals horizonvervuiling, straling, humane toxiciteit door zware metalen en dioxine. Een aantal van deze en andere problemen doet zich overigens ook voor bij niet-fossiele brandstoffen. Het blijkt dat de milieueffecten van niet-fossiele energiebronnen in monetaire termen uiteindelijk van een veel kleinere orde zijn dan die van fossiele energiebronnen. Bij fossiele energiebronnen is de schade veroorzaakt door broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen dominant (CE 2013; PBL 2014b).

In deze studie besteden we naast de directe emissies naar de lucht ook expliciet aandacht aan de zogenoemde indirecte emissies naar de lucht *in de keten*, dat wil

zeggen de emissies die vrijkomen vóórdat bepaalde fossiele brandstoffen worden verbrand. Zo vereist de consumptie van motorbrandstoffen een raffinageproces waarbij ook CO₂-emissies en LUVO-stoffen vrijkomen. Hetzelfde geldt voor lekverliezen bij aardgas en het transport van biomassa en kolen. Ook verlies aan biodiversiteit speelt een rol.

Van belang is tot slot dat het hier om een *partiële analyse* gaat. De monetaire waardering van andere externaliteiten, zoals aardbevingen, ongelukken en files, komen in deze cijfers niet tot uitdrukking. Voor een meer volledige *maatschappelijke* kosten-batenanalyse dienen deze effecten wel te worden meegenomen (CPB & PBL 2013). De belastingen op energieproducten kunnen ook worden gezien als corrigerend voor deze externaliteiten.

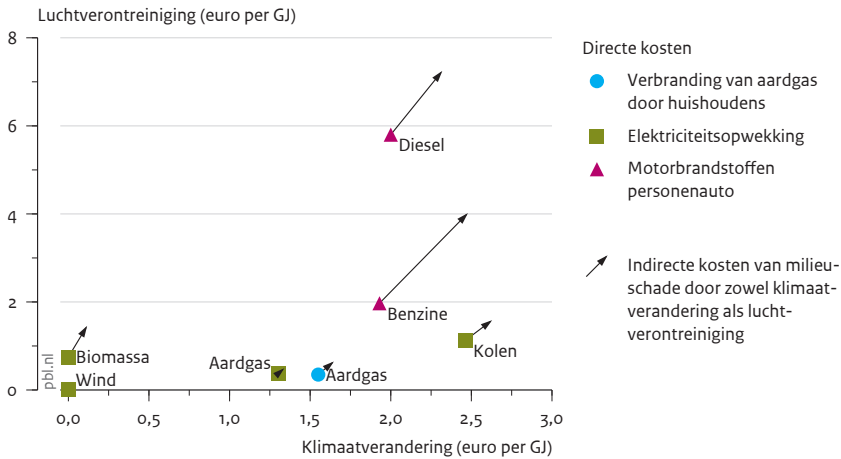
alleen betrekking op de (lange termijn) aantasting door klimaatverandering, maar ook op de negatieve gezondheidseffecten op mensen door luchtverontreiniging. Om deze milieuschade tussen brandstoffen te kunnen vergelijken is het noodzakelijk de milieuschade in geld te berekenen. Dat is ingewikkeld en de onzekerheidsmarges zijn groot (zie tekstkader IV).

In deze studie wordt uitgegaan van de gemiddelde inschatting van deze schadeposten zoals die op dit moment uit de literatuur kan worden afgeleid. Deze kan deze direct worden gerelateerd aan de bij de verbranding van de verschillende fossiele brandstoffen vrijkomende emissies in de energieketen. Huishoudens en bedrijven verbranden aardgas vaak direct voor verwarmingsdoeleinden, maar ook om er elektriciteit van te maken of voor de productie van kunstmest. Kolen worden eveneens toegepast voor de productie van elektriciteit, maar ook om er ijzer en staal mee te maken. Ruwe olie vindt vooral haar weg in de vorm van motorbrandstoffen, zoals benzine en diesel, maar dient tegelijk als grondstof voor de chemische industrie. Door de verschillende energieproducten en de daarbij vrijkomende emissies onderling vergelijkbaar te maken op basis van de energie-inhoud, is het mogelijk de brandstoffen te rangschikken naar de twee meest relevante dimensies van de kosten van milieuschade, te weten klimaat-schade en schade door luchtverontreiniging.

Voor elektriciteit is de milieuschade weergegeven die bij verschillende opwekkingsmethoden vrijkomt, in het bijzonder bij de verbranding van aardgas, kolen en bijstook met biomassa. De bijdrage aan de klimaatverandering is vooral het gevolg van de in de brandstof aanwezige koolstof. Het vrijkomen van luchtverontreinigende emissies hangt sterk af van de verbrandingstechniek. Daarnaast zijn er forse verschillen in het schade-effect van de verschillende emissiebronnen. Zo is de schadelijkheid van een ton luchtverontreinigende emissies bij een energiecentrale veel geringer dan van dezelfde ton emissie via de verbranding van motorbrandstoffen in bebouwd gebied. Omdat veel kilometers in de bebouwde omgeving worden gereden, wordt bij motorbrandstoffen dan ook met een opslagfactor gewerkt.

Figuur 4

Directe en indirecte kosten van milieuschade van verbranding van fossiele energieproducten, 2013



Bron: PBL

Voor elektriciteit is gerekend met de energie-inhoud van de opgewekte elektriciteit. Bij de emissies voor motorbrandstoffen is er veel variatie binnen het wagenpark in de LUVO per liter verstoekte diesel (en dus per GJ).

Figuur 4 geeft het beeld van de kosten van milieuschade op basis van de door ons gevonden middenwaarden van de schadekostencijfers. Daarbij moet worden aangetekend dat het hierbij zeer waarschijnlijk om een *ondergrens* van de veroorzaakte schade gaat. Niet alle milieueffecten die samenhangen met het verbruik zijn immers meegenomen, maar wel de met afstand belangrijkste effecten gemeten in monetaire waarde. Bovendien is de monetaire waardering van andere externaliteiten, zoals aardbevingen en verkeersongelukken, niet in deze cijfers meegenomen. Vooral bij motorbrandstoffen is de schade van deze andere externaliteiten substantieel.

Uit figuur 4 blijkt dat elektriciteitsopwekking met kolen de meeste klimaatschade veroorzaakt. Het huidige verbruik van aardgas kent zowel bij verbranding in huishoudens voor verwarming en vooral bij centrale elektriciteitsopwekking een relatief lage uitstoot. Benzine en diesel, in dit geval alleen voor zover toegepast als motorbrandstoffen bij personenauto's, scoren gemiddeld op de klimaatdimensie. Opvallend is dat centrale elektriciteitsopwekking met aardgas een stuk schoner is dan het direct verbranden van aardgas, omdat dit veel efficiënter gaat. Biomassa en wind veroorzaken geen directe klimaatschade. Wat betreft gezondheidsschade is het beeld heel anders. Wind blijft het schoonst, en biomassa scoort relatief slecht. Alleen opwekking met kolen heeft een grotere impact. Aardgas is ook in deze dimensie van de fossiele brandstoffen het schoonst. Vooral motorbrandstoffen springen er negatief uit. Dit komt omdat

– zoals eerder aangegeven – de uitstoot van deze brandstoffen vaak in of dichtbij woonwijken plaatsvindt.

Van belang is verder dat het verbruik van deze brandstoffen emissies eerder in de keten veroorzaakt, dat wil zeggen emissies vanaf het moment van winning tot de feitelijke verbranding op de verbruiksbestemming. De berekeningen van dit soort effecten zijn lastig en onze schattingen zijn daarom indicatief. In figuur 4 zijn deze kosten aangegeven met een pijl. Bij de verbranding van aardgas valt het mee: er komt 20 procent aan extra kosten bovenop. Soms echter gaat het om aanzienlijke effecten. Bij elektriciteitsproductie leidt de opwekking via biomassa bijvoorbeeld tot een ruime verdubbeling van de kosten van milieuschade, met name doordat er extra gezondheidsschade optreedt. Bij opwekking met kolen bedragen de extra kosten minder, maar deze zijn nog altijd aanzienlijk. Aardgasverbruik in de elektriciteitssector is ook in dit opzicht relatief schoon en veroorzaakt, mede vanwege de relatief hoge efficiëntie in de energieomzetting, de geringste ketenemissies. Motorbrandstoffen veroorzaken veel indirecte emissies met name in het raffinage- en distributieproces. Vooral benzine, maar ook diesel, komen heel slecht uit deze analyse.

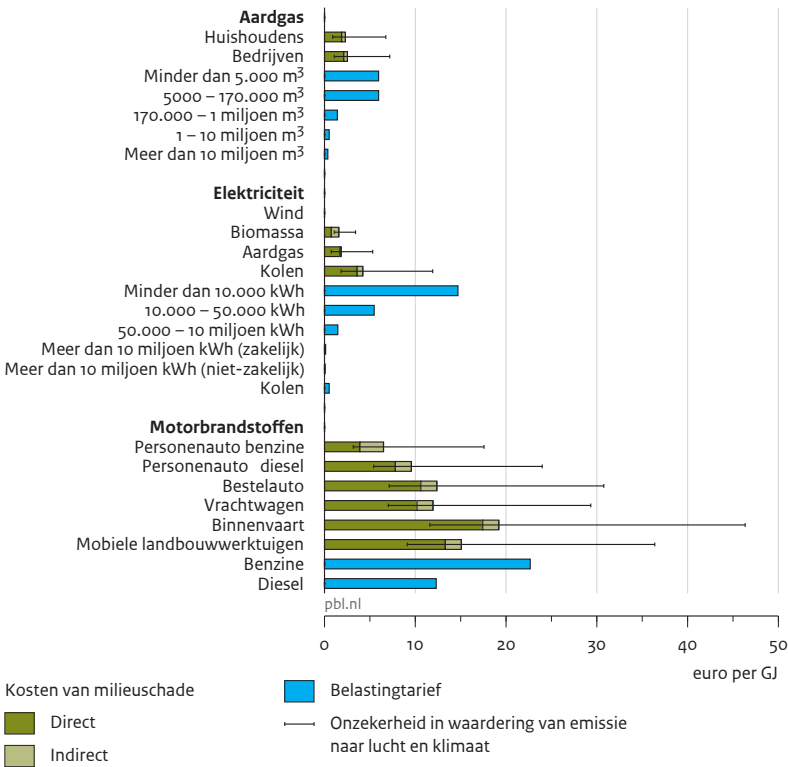
3.4 Belastingstructuur en de kosten van milieuschade

Hoe verhoudt de huidige belastingstructuur op energieproducten in Nederland zich nu tot de kosten van milieuschade en wat leert dit over de gemaakte keuzes? Figuur 5 schetst het beeld van de tarieven ten opzichte van de directe én de indirecte milieuschade van de energieproducten die op dit moment voor de groene milieubelasting-opbrengst het belangrijkste zijn. Zoals eerder aangegeven wordt met andere relevante aspecten, zoals ongelukken, congestie of de kosten van infrastructuur, geen rekening gehouden. Wel is de bandbreedte aangegeven met betrekking tot de onzekerheid bij het bepalen van de waarde van de schade.

De (rest)emissies worden nu vooral indirect belast, namelijk via het verbruik van de fossiele energiebronnen aardgas, minerale olie (benzine en diesel), kolen, en via het verbruik van elektriciteit. Duidelijk blijkt hieruit dat het vooral de huishoudens en de kleine bedrijven zijn die de hoogste tarieven betalen voor alle belastingen op energie. Voor elektriciteit zijn de tariefverschillen tussen klein- en grootverbruik groot. Verder valt op dat, uitgaande van de referentiewaarden voor de kosten van milieuschade, die hoge tarieven niet goed kunnen worden verdedigd vanuit een milieuschadeperspectief alleen. Met uitzondering van de opwekking van elektriciteit door aardgas en biomassa wordt dit beeld wel sterk genuanceerd als ook rekening wordt gehouden met de onzekerheid over de in geld uitgedrukte kosten van milieuschade. Opvallend is ook dat er een grote variatie is in kosten van milieuschade tussen verschillende opwekkingsmethoden voor elektriciteit, terwijl alle afnemers hetzelfde tarief betalen.

Figuur 5

Directe en indirecte kosten van milieuschade en gestandaardiseerde belastingtarieven, 2013



Bron: PBL, 2013

Met betrekking tot de tarieven in de hoogste schijven, dus voor grootverbruikers, geldt dat deze zowel voor aardgas als elektriciteit juist ver onder de ingeschatte kosten van milieuschade liggen. In principe is dat niet zo'n probleem voor de klimaatschade, omdat deze al wordt gereguleerd via het Europese handelssysteem in CO₂-rechten, het EU ETS. Maar op dit moment zijn de prijzen van deze rechten dermate laag dat grootverbruikers van aardgas of kolen geen prijs betalen die in overeenstemming is met de huidige in geld uitgedrukte klimaatschade. Daarbij moet wel worden aangetekend dat dit ook geldt voor het bedrijfsleven in andere landen, zeker in landen die CO₂-emissies helemaal niet reguleren.

Voor de schade door luchtverontreiniging gelden de overwegingen met betrekking tot klimaatregulering via het EU ETS echter niet. Luchtverontreiniging heeft een sterk lokaal effect en de baten van een extra reductie van de emissies vallen de Nederlandse

bevolking daarom in de eerste plaats zélf toe. Deze schade is zowel voor de verbranding van aardgas en de kolengestookte centrales toch nog aanzienlijk. Dat geldt ook voor centrales die biomassa (bij)stoken. Hier liggen de kosten eveneens ruim boven de grootverbruikerstarieven. Uit figuur 5 blijkt wel dat de kolenbelasting hiervoor in ieder geval ten dele compenseert.

Bij de accijnzen op minerale oliën is het beeld divers. De hoge tarieven voor benzine blijken ook niet goed te kunnen worden verdedigd vanuit alleen de kosten van milieuschade bij het verbranden van een liter benzine in een gemiddelde auto uit het Nederlandse wagenpark. Daarbij moet wel worden aangetekend dat wederom het verschil aanzienlijk geringer is wanneer rekening wordt gehouden met de bovenkant van de bandbreedte van de kosten van milieuschade. Bovendien moet steeds worden benadrukt dat er nog tal van andere redenen zijn om benzine in het wegverkeer (fors) te belasten, zoals schade door ongevallen en congestie. Wordt de waarde van deze externaliteiten wel meegenomen, dan zijn de tarieven eerder te laag dan te hoog (CE 2008). Voor een volledig beeld is hier bovendien een uitgebreidere analyse vereist. Er moet namelijk ook rekening worden gehouden met andere belastingen in het verkeer, zoals de motorrijtuigenbelasting en de bpm (PBL 2014a).

Bij diesel verschilt het beeld vooral per verbruikscategorie. Voor dieselvebruik in personenauto's is er nog steeds een verschil tussen tarief en marginale kosten van milieuschade, maar dit verschil is beduidend kleiner dan bij benzine. Dit komt omdat dieselauto's gemiddeld vuiler zijn dan benzineauto's en de tarieven voor diesel fors lager liggen dan voor benzine (gemeten naar energie-inhoud). Overigens geldt hier ook dat de tarieven uiteindelijk veel lager zijn dan de totale schade vanwege andere onbeprijde effecten, dat wil zeggen inclusief de hiervoor genoemde andere, niet aan de verbranding van energie gerelateerde schadeposten.

Door de forse bijdrage van diesel aan (lokale) luchtverontreiniging en de geringere milieueisen aan motoren zijn de huidige belastingtarieven voor bestelauto's en vrachtwagens vergelijkbaar met de veroorzaakte milieuschade zoals deze is vastgesteld op basis van de referentiewaarden. Voor de binnenvaart zijn deze kosten zelfs veel hoger omdat de technische eisen aan de motoren veel minder ver zijn ontwikkeld dan bij het wegverkeer. Bovendien geldt hier een belastingtarief van 0, omdat de sector is vrijgesteld van accijns. Wordt, tot slot, net als bij benzine uitgegaan van de maximale in geld ingeschatte milieuschade, dan zijn alle tarieven lager dan de hier geanalyseerde kosten van milieuschade. En dit geldt los van de andere bij het wegverkeer relevante maatschappelijke schadeposten.

Kort samengevat kunnen we stellen dat met name de tarieven op aardgas en elektriciteit voor het midden- en kleinverbruik aan de hoge kant zijn vergeleken met de directe kosten van milieuschade, terwijl die voor het grootverbruik juist (veel te) laag zijn. Dat beeld gaat nog steeds op wanneer ook de indirecte kosten van milieuschade worden meegenomen. Bij de motorbrandstoffen is het beeld dat de huidige tarieven aan de

hoge kant zijn voor personenauto's als alleen naar de kosten van milieuschade wordt gekeken. Dat is in veel mindere mate het geval voor diesel, zeker voor het vrachtvervoer over de weg, vanwege de hogere uitstoot aan luchtverontreinigende emissies dicht bij de 'slachtoffers' ervan. Maar bij verkeer en transport spelen ook andere externe kosten een grote rol, zoals de kosten van ongevallen en congestie. Hierdoor is het beeld voor een volledige maatschappelijke afweging onvolledig.

V Effectieve milieubelastingdruk en milieuschadelijke subsidies

Een belangrijk onderwerp dat nauw is gerelateerd aan de discussie over fiscale vergroening, is het terugdringen van milieuschadelijke subsidies. Dit kunnen expliciete maar ook impliciete subsidies zijn, waardoor juist meer emissies ontstaan dan maatschappelijk gezien is gewenst. Dergelijke subsidies kennen heel verschillende vormen, variërend van de expliciete ondersteuning uit de overheidsbegroting van milieuschadelijke activiteiten die deze emissies (indirect) veroorzaken tot tegemoetkomingen zoals verlaagde tarieven, vrijstellingen of zelfs garantiestelling (zie ook PBL 2011a).

Zo'n subsidie brengt de marktprijs omlaag en daarmee de veroorzaakte emissies omhoog. Een kostenverlagende subsidie betekent bijvoorbeeld dat het goedkoper wordt om een activiteit te produceren, waardoor de productie normaliter (te veel) omhoog gaat (zie ook PBL 2014b). Om die reden wordt in het kader van een adequate milieubeprijzing vaak als eerste beleidsmaatregel bepleit om deze subsidies te schrappen (OECD 2012a). Dat bespaart ook nog eens op de overheidsuitgaven.

Een complicatie bij het vaststellen van milieuschadelijke subsidies is de noodzaak om een referentie vast te stellen ten opzichte waarvan de subsidie kan worden bepaald. Dat is geen gemakkelijke opgave. Het voert te ver om er hier dieper op in te gaan (Oosterhuis & Ten Brink (red.) 2014). Een van de manieren om dergelijke subsidies te definiëren is het hanteren van een bepaald tarief dat in een land voor een energieproduct geldt, om vervolgens vast te stellen welke sectoren hiervan bijvoorbeeld zijn vrijgesteld. Ook bij de berekening van de effectieve tarieven wordt gebruik gemaakt van deze benadering (zie ook OECD 2013).

Nederland is in dit verband een interessante casus. Wordt namelijk het hoogste tarief in de laagste verbruiksschijven voor aardgas en elektriciteit als referentiepunt genomen, dan heeft ons land vanwege de degressieve tariefstructuur – hoe groter het verbruik, hoe lager het nominale tarief – ongekend grote milieuschadelijke subsidies. Dat is natuurlijk merkwaardig aangezien landen die helemaal geen belasting heffen op dergelijke producten, dan geen milieuschadelijke subsidie zouden hebben.

Tabel 2
Effectieve tarieven in Nederland per GJ (in €)¹

	Huishoudens	Diensten en overig	Industrie	Landbouw
Aardgas	5,3	3,5	0,7	0,8
Elektriciteit	14,3	3,8	0,9	11,2
Benzine	22,7	22,7	22,7	22,7
Diesel	12,3	12,3	12,3	12,3
Lpg	4,0	4,0	4,0	4,0

Noot:

1) Schatting met tarieven voor 2013 op basis van verbruiksgegevens uit 2009.

Bron: PBL (2014b)

Tegelijkertijd blijkt de degressieve structuur wel degelijk een goede proxy voor opvallende verschillen in behandeling tussen sectoren. Tabel 2 geeft hiervan een indruk aan de hand van een berekening van de effectieve druk (zie PBL 2014b). Hiervoor is de totale belastingopbrengst bepaald ten opzichte van de specifieke energieconsumptie per sector. Hieruit blijkt duidelijk dat met name de huishoudens de hoogste tarieven hebben, gevolgd door de dienstensector, de landbouw en uiteindelijk de industrie. Opvallend is dat de degressieve tariefstructuur duidelijk terugkomt in de effectieve tarieven. Bij minerale oliën in het wegverkeer is geen sprake van sectorspecifieke vrijstellingen en zijn de effectieve tarieven overal identiek en feitelijk gelijk aan de nominale tarieven. Met name de afschaffing van de tegemoetkoming voor ‘rode diesel’ heeft hiervoor gezorgd.

Noten

- 1 In reële prijzen, dat wil zeggen na correctie voor inflatie, lopen de opbrengsten nog sterker terug. Niettemin schommelt het aandeel van de milieubelastingen als percentage van de totale belastingopbrengst al lang rond de 10 procent.
- 2 Slechts één vijfde van het benzine- en diesilverbruik in Luxemburg is bestemd voor de binnenlandse markt en 80 procent is dus voor ‘over de grens tankers’ (zie OECD 2013: 155).
- 3 Brandstoffen kunnen vergelijkbaar worden gemaakt op grond van hun relatieve energie-inhoud. De gebruikelijke typering naar kubieke meters, kilogram en liters houdt namelijk geen rekening met verschillen in energiewaarde tussen de brandstoffen. Elektriciteit is hier gewogen naar de in Nederland voor centrale opwekking van toepassing zijnde efficiëntie (gemiddeld ongeveer 55 procent).
- 4 Zie PBL (2014) voor een uitgebreide en omvattende presentatie van alle kenmerken van de Nederlandse energiebelastingstructuur.

- 5 Het gaat om verbrandingsinstallaties (waaronder WKK) als de jaarlijkse uitstoot minstens 25 kton CO₂ is en de installatie een capaciteit heeft van minimaal 20 MWthermisch (gecombineerde output warmte en elektriciteit). Het kan ook gaan om een optelsom van kleinere eenheden die elk groter is dan 3MWth. Alle energieproductie, dus warmte én elektriciteit, uit een afvalcentrale is uitgezonderd van deelname aan ETS.
- 6 Ook is er al lang beleid gericht op het stimuleren van schone (hernieuwbare) elektriciteit. Hiervoor worden exploitatiesubsidies verstrekt via SDE+. Deze regeling wordt niet alleen gebruikt voor de opwekking van elektriciteit door zonne- en windenergie, maar ook vanuit afvalverbranding (direct dan wel indirect via groen gas).

4 Bouwstenen voor hervorming van de belastingen op energie

De vraag waar in Nederland opties liggen voor fiscale vergroening rond het energie-domein kan nu op meer gestructureerde wijze worden beantwoord. Vanwege de schade door klimaatverandering en luchtverontreiniging die ermee gepaard gaat, is er alle reden om het verbranden van fossiele brandstoffen af te remmen. Dit kan door milieubelastingen slim in te zetten. Maar in Nederland is al sprake van een flinke inspanning op dit terrein en een verdere versterking hiervan is minder eenvoudig dan het lijkt. De eerder aangeduide spanning tussen groene opbrengsten en groen resultaat speelt daarbij een rol. Mede vanwege het breed ingezette beleid om het fossiele-energiegebruik terug te dringen zal de groene belastingopbrengst op termijn onder druk komen te staan. In dit hoofdstuk houden we eerst de bestaande structuur tegen het licht vanuit een milieuperspectief. Vervolgens bezien we de belasting op energieproducten op de lange termijn vanuit een aantal fundamentele veranderingen die zich aandienen voor de energievoorziening van de toekomst.

4.1 Groene opbrengsten en regulering via belastingen op de korte termijn

De analyse van de energiebelastingstructuur laat zien hoe in Nederland een balans is gevonden in het omgaan met de in hoofdstuk 2 besproken complicaties. Allereerst valt op dat de *grondslag* van de groene belastingen op energie op dit moment vooral betrekking heeft op de energieproducten aardgas, elektriciteit en de afgeleide minerale oliën diesel en benzine. Het energieverbruik is tamelijk stabiel en groeit min of meer gelijk met het nationaal inkomen. Als heffingsgrondslag voor het genereren van groene belastingen is het verbruik derhalve goed te begrijpen: het gaat in beginsel om een stabiele factor in de bestedingen van huishoudens en bedrijven. Anders dan bij een belasting op het storten van afval, die vooral drukt op de afvalverwijderaars, is de grondslag in de loop van de tijd niet zodanig verkleind dat er nog nauwelijks opbrengsten zijn. Ondanks de hoge accijnzen op benzine en diesel wordt er nog volop

rondgereden, wat veel inkomsten genereert voor de schatkist (maar er worden wel minder kilometers gereden dan zonder accijnzen het geval zou zijn geweest). Buiten de grondslag blijven nu het niet-energetisch verbruik en het eigen verbruik van deze producten. Ook zijn er diverse vrijstellingen om meer duurzaam gebruik, zoals WKK, en de opwekking van duurzame elektriciteit te stimuleren.

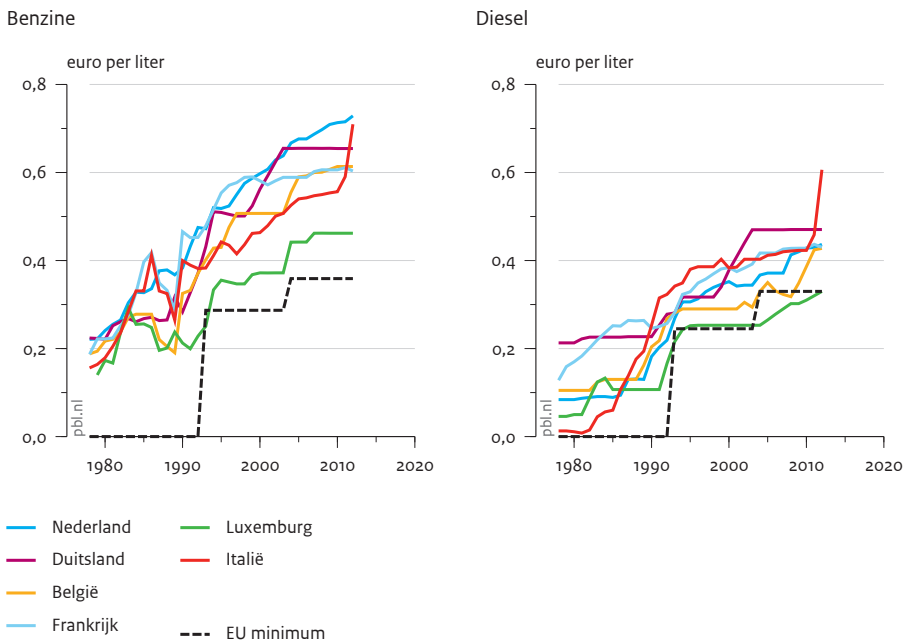
Ten tweede wordt nu vooral de *consumptie* van energie door zogenoemde kleinverbruikers – huishoudens en midden- en kleinbedrijf – belast. Deze keuze is met name ingegeven door de eerder beschreven zorg over belastingconcurrentie. Door al te hoge milieubelastingen zouden internationaal opererende bedrijven naar een ander deel van de wereld kunnen vertrekken. Het belasten van consumptie heeft als nadeel dat hierdoor vooral indirect belasting wordt geheven over de milieugrondslagen. Er is daardoor geen sprake van emissieheffingen, dat wil zeggen belastingen op de door het verbruik van fossiele brandstoffen veroorzaakte emissies. De relatie tussen bestaande milieubelastingen en de daarmee gepaard gaande milieuemissies is zo indirect en soms zwak. Dat geldt in het bijzonder voor elektriciteit.

Het dilemma dat belastingconcurrentie oplevert voor de speelruimte die een land als Nederland heeft bij het bepalen van de heffingstarieven, is geïllustreerd in figuur 6. Uit deze figuur blijkt dat Nederland al heel lang relatief hoge tarieven op benzine kent ten opzichte van de landen om ons heen. Bij diesel was dat minder het geval, maar de laatste jaren klimt Nederland ook bij diesel naar een toppositie, mede door de keuze om de accijnzen elk jaar te indexeren met de inflatie. Andere landen doen dat niet. Figuur 6 laat overigens ook het belang zien van grensoverschrijdend verkeer bij het nationaal vaststellen van de tarieven. Hoe groter dat verkeer, des te kleiner de speelruimte. Omdat de transportsector diesel gebruikt en vrachtauto's grote afstanden kunnen afleggen alvorens te moeten tanken, is de spreiding van de tarieven bij diesel veel kleiner.

Ten derde is *uitvoerbaarheid* van de nu gekozen vormgeving betrekkelijk goed. Voor een juridisch goed uitvoerbare belasting is 'bemetering' en de controle van verbruik essentieel. Bij energiebelastingen op aardgas en elektriciteit is dat relatief eenvoudig, omdat sprake is van netwerklevering, waarbij de energieleverancier de verbruiksgegevens toch al registreert. Hierop kan de belastingadministratie eenvoudig aansluiten. Inningskosten voor de controle van het kolenverbruik zijn ook niet groot vanwege het beperkte aantal verbruikers. En tot slot kan bij motorbrandstoffen ook worden aangesloten bij een leveringsnet, namelijk dat van de tankstations. Hierdoor hoeft niet iedere consument zelf belasting af te dragen.

Ten vierde is er de onvermijdelijke interactie met ander beleid, met name klimaatbeleid, wat vooral een Europese aangelegenheid is. Dit is het geval waar het ETS in het geding is, maar geldt ook voor de normstelling ten aanzien van de luchtkwaliteit. Het eerder genoemde waterbedeffect bemoeilijkt bijvoorbeeld de rol van meer stroomopwaarts geheven belastingen op energieproducten, zoals een belasting op kolen, ruwe olie en aardgas. Maar zelfs een hogere belasting op elektriciteit heeft zo'n waterbedeffect.¹

Figuur 6
Tarieven van accijnzen op motorbrandstof in EU



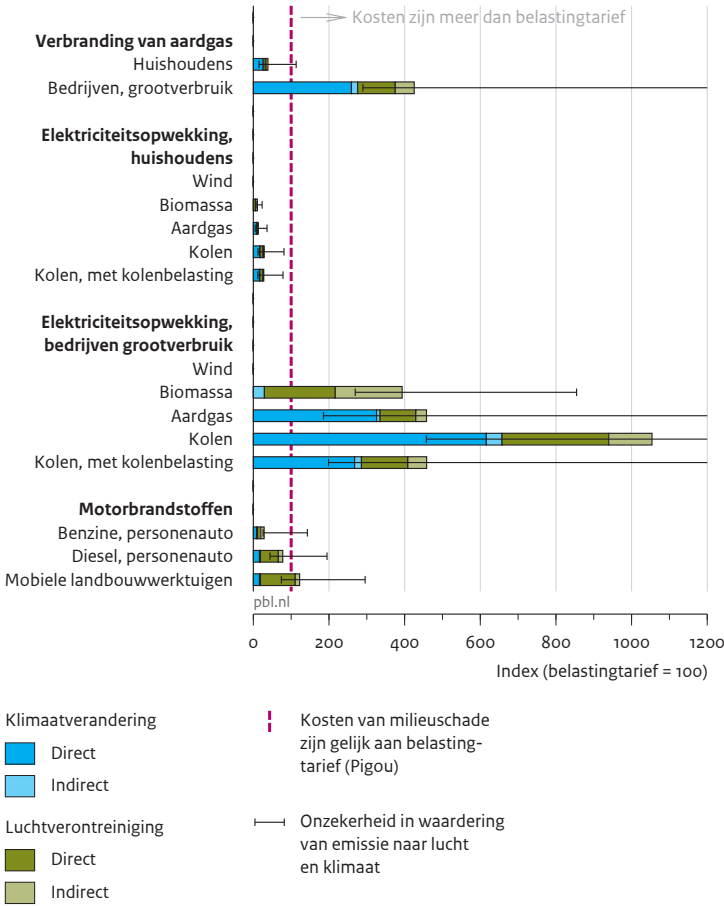
Bron: IEA, 2013

Tegelijkertijd fungeert een belasting wel weer als middel om een meer stabiele CO₂-prijs te creëren en dat zou het weer aantrekkelijker maken te investeren in technologieën die de reductiedoelen voor de lange termijn dichterbij brengen (PBL 2013b).

Tegen deze achtergrond kan de ruimte voor een verdere fiscale vergroening vanuit milieuperspectief worden bepaald. De relatieve koppositie van Nederland bij de inzet van energiebelastingen lijkt enige terughoudendheid bij de verdere fiscale vergroening te rechtvaardigen. Maar voor zover fiscale vergroening gericht is op groen resultaat, is altijd de vraag relevant of de huidige structuur van de energiebelastingen wel de goede signalen afgeeft en of er geen goede opties zijn voor hervorming gericht op méér resultaat. En behalve effectiviteit is ook efficiëntie van belang (PBL 2012). Zo dienen vanuit het perspectief van de optimale milieubeprijzing de bestaande tarieven gelijk te zijn aan de waarde van de milieuschade, waarbij in principe alle milieuschade in de prijs is verdisconteerd. Dus heffingen die hoger zijn dan de milieuschade zijn al over de groene grens, tenzij een extra opslag het efficiënt heffen van belasting verbetert (omdat die producten een relatief lage prijselasticiteit hebben) of een extra opslag nodig is voor eventuele andere externaliteiten (bijvoorbeeld ongevallen, zoals bij de accijns op benzine en diesel).

Figuur 7

Relatieve kosten van milieuschade ten opzichte van belastingtarieven, 2013



Bron: PBL

Figuur 7 vat de belangrijkste bevindingen van deze studie samen. De figuur geeft de berekende kosten van milieuschade (van klimaatverandering en luchtverontreiniging) weer ten opzichte van de belangrijkste tarieven op energieproducten die gelden in 2013. Als de ratio gelijk is aan 100, dan weerspiegelen de huidige tarieven op energieproducten precies de (marginale) schade.² Als de ratio groter is, dan is de schade groter dan het belastingtarief en zou vanuit milieuperspectief een *verhoging* van dit tarief een goede zaak zijn. Omgekeerd geldt dat een ratio kleiner dan 100 een verlaging van het tarief vanuit milieuperspectief zou rechtvaardigen. Vanwege de onzekerheid bij het

bepalen van de milieuschade is dit beeld vooral indicatief voor de richting waarin tariefhervormingen bijdragen aan een groener resultaat.

Op grond van deze figuur en de daaraan ten grondslag liggende analyse is een aantal aanknopingspunten voor milieubelastinghervorming gericht op meer groen resultaat te formuleren:

- Het afmeten van de milieuschade door brandstoffen aan louter de klimaatimpact (CO₂-grondslag) gaat voorbij aan de grote verschillen in de bijdrage van die brandstoffen aan de luchtverontreiniging (zie ook figuur 3). Dat blijkt het duidelijkst bij biomassa en motorbrandstoffen. Het gebruik van biomassa is weliswaar goedkoop bij het behalen van de klimaatdoelstellingen, maar hiervoor wordt wel een flinke prijs betaald in termen van een afgenomen luchtkwaliteit.
- Er is momenteel geen sprake van (milieu)efficiëntie bij de behandeling van de door het verbranden van brandstoffen veroorzaakte milieuschade (zie figuur 7). Er valt nog de nodige winst te boeken door de structuur van de belastingen op fossiele brandstoffen meer in overeenstemming te brengen met de milieuschade.
- Door de keuze om vooral de consumptie van energieproducten te belasten liggen de tarieven van de zwaarst belaste producten, dat wil zeggen het kleinverbruik van aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen voor personenauto's, hoger dan de milieuschade. Dit beeld is precies omgekeerd bij het grootverbruik, waar de kosten van milieuschade juist veel hoger liggen dan de tarieven. Kennelijk weegt de zorg voor belastingconcurrentie hier zwaarder, terwijl toch niet alle grootverbruikers internationaal concurreren.
- Vanuit milieuperspectief is het belasten van elektriciteit een grote omweg ten opzichte van het meer direct belasten van emissies. Door de meer directe relatie met emissies kan het tarief per eenheid (impliciete) emissies ook veel lager zijn. De nadruk lijkt hier vooral te liggen bij groene opbrengst.
- Niet alleen de relatief grote schade aan de luchtkwaliteit maar ook de hoge indirecte emissies bij motorbrandstoffen rechtvaardigen op zichzelf flink hogere tarieven vergeleken met het verbruik van deze energieproducten in andere toepassingen (verwarming) of andere brandstoffen zoals aardgas, waar deze indirecte effecten veel beperkter zijn.
- De tariefstelling op motorbrandstoffen zou veel meer kunnen worden gericht op de relatieve bijdrage aan de milieuschade van de verschillende producten, met name benzine en diesel in de verschillende toepassingen, maar ook biobrandstoffen, lpg en elektrisch rijden.

Deze inzichten laten zich vertalen naar een aantal beleidsopties voor de korte termijn. Daarbij vormt de bestaande energievoorziening het uitgangspunt. Meer groen resultaat kan met name worden behaald door bij de bestaande opbrengsten scherper te kijken naar wat bij grondslagkeuze, vrijstellingen, maatstafbepaling en tariefstelling de impact is op het milieu. De beleidsopties zijn samengevat in tabel 3. Overigens moet bij de tabel wel worden bedacht dat het in deze Policy Brief om een eerste verkenning van opties gaat. Nadere studie is vereist om te kunnen bepalen of de invoering van de optie ook de gewenste resultaten geeft.

Tabel 3

Verkenning van beleidsopties voor de korte termijn vanuit milieuperspectief

	Optie	Uitwerking	Opmerking
Grondslag	Verschuiving belasting van output naar input	Kan in eerste instantie grotendeels via aanpassing vrijstellingen en tarieven	Budgetneutraal
Vrijstellingen	– Kolenbelasting handhaven	Vanwege luchtkwaliteit en als bodemprijs ETS	Interactie met ETS op korte termijn
	– Speciale behandeling biomassa en groen gas heroverwegen	Bijstook vanwege luchtkwaliteit belasten	Complicatie voor doelstelling hernieuwbare energie
	– Duurzame zelfopwekking elektriciteit blijven vrijstellen	Enige prikkel die schone, niet-fossiele opwekking tegemoet komt	Beperkte budgettaire impact
	– Afvalverbranding niet langer vrijstellen	Extra opbrengst schatkist én milieu	Complicatie doelstelling hernieuwbare energie
	– Vrijstelling scheepvaart en luchtvaart herzien	Extra opbrengst	Kan alleen na verdragsaanpassing
Maatstaf	– In lijn brengen met prikkels voor emissiereductie	Niet alleen op basis van CO ₂ -inhoud brandstoffen; luchtkwaliteit vergt andere verrekening	Budgetneutraal
Tarieven	– Bestaande energietarieven in lijn met relatieve milieuschade	Verschuiving belasting van elektriciteit naar aardgas Verschuiving belasting van klein- naar grootverbruik	Budgetneutraal bij tariefhervorming
	– Ketenemissies meenemen in de tariefstelling (raffinage)	Aan voldaan bij benzine, maar niet bij diesel in diverse toepassingen	Afstemming met buurlanden
	– Tarieven diesel en benzine in overeenstemming met relatieve milieuschade	Verschuiving van benzine naar diesel	Afstemming met lange termijn beleid en beleid EU

De meest voor de hand liggende optie, het afschaffen van vrijstellingen in lucht- en scheepvaart, leveren per saldo belastinggeld op. Dit is ook precies wat er bij het afschaffen van de milieuschadelijke subsidie op ‘rode diesel’ is gebeurd. Het probleem is dat deze vrijstellingen pas kunnen worden afgeschaft na aanpassing van internationale verdragen. Veel van de andere beleidsopties kunnen wel op korte termijn worden ingevoerd en zelfs bij vergelijkbare groene opbrengsten. Wel is hiermee een herverdeling gemoeid, waarbij de meer vervuilende activiteiten zwaarder worden

aangeslagen dan nu. Maar dat is geheel in lijn met het uiteengezette principe van milieubeprijzing.

Versillende beleidsopties kunnen worden ingevoerd zonder afstemming met de EU. Dat neemt niet weg dat juist de EU mogelijkheden biedt om al te sterke belastingconcurrentie tegen te gaan, bijvoorbeeld via aanpassingen van de minimumtarieven voor de belasting op energieproducten. De minimumaccijnzen op motorbrandstoffen illustreren dit. Door het Europese regime is met name Luxemburg gedwongen geweest om de voorheen zeer lage accijnstarieven te verhogen (zie ook figuur 6). Dit model wordt in principe ook gevolgd bij de verwarmingsbrandstoffen. Daarbij wordt echter vrijstelling bepleit voor energieproducten die al onder het ETS vallen (COM(2011)168/3). De analyse in deze Policy Brief laat zien dat een dergelijk eenzijdig klimaatperspectief onvoldoende rekening houdt met de vanuit milieuoogpunt zeker zo schadelijke impact van luchtverontreiniging.³

4.2 Beleidsopties op de lange termijn

Het uitgangspunt tot nu toe is het energiesysteem zoals dat in Nederland domineert (zie PBL 2014b). Hierdoor staan milieubelastinggrondslagen centraal die niet zo gemakkelijk ‘weglopen’. Bij een grondslag als verwarming op aardgas of consumptie van elektriciteit zijn, zeker bij oplopende tarieven, gedragsreacties te verwachten, maar deze zijn tot nu toe relatief beperkt. Verwarming is een basisbehoefte en het elektriciteitsverbruik neemt alleen maar toe. Zo’n grondslag is daarom in eerste instantie goed bruikbaar als onderdeel van een belastingstructuur die primair is gericht op neutraliteit, oftewel het zo min mogelijk teweegbrengen van gedragsreacties. Dit laat nog eens zien dat een fiscaal vergroeningsdoel louter gericht op het verhogen van groene belastingopbrengst leidt tot het zoeken van een grondslag die stabiel is. De belasting mag dan geen al te grote invloed op de gemaakte keuzes hebben. En deze keuze biedt daarom niet noodzakelijkerwijs de beste bijdrage aan het verminderen van emissies.

Toch staat zelfs de houdbaarheid van dit model op termijn onder druk. Er zijn aanwijzingen dat het eerder geschetste dilemma tussen groene opbrengst en groen resultaat bij de belastingen op energie een rol gaat spelen. Op de achtergrond is een aantal trends verantwoordelijk hiervoor. Zo leidt klimaatverandering ertoe dat winters substantieel warmer worden. Daardoor wordt nu al gemiddeld veel minder gas verbruikt; het aantal ‘graaddagen’ is in de laatste dertig jaar met 17 procent gedaald (Sluiter (red.) 2011: 28). Belangrijker nog is het huidige energie- en milieubeleid, gericht op het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen vanwege de milieuvraagstukken die in deze Policy Brief centraal staan. Het ambitieuze beleidspakket van de EU mikt op 20 procent reductie van de CO₂-emissie in 2020 ten opzichte van 1990, en maar liefst 80 à 95 procent in 2050. Naast het ETS is er beleid om het aandeel hernieuwbare energie in Nederland te verhogen tot 14 procent en wordt continu geprobeerd de energie-efficiëntie te verbeteren, onder andere in de woningbouw. Tot slot wordt in de

verkeerssector ingezet op 10 procent hernieuwbare bronnen en zuiniger personenauto's en bestelbussen.

Dit beleid leidt op termijn onvermijdelijk tot een ondermijning van de huidige energiebelastinggrondslagen voor aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen. In de gebouwde omgeving bijvoorbeeld kunnen trends als klimaatneutraal bouwen ertoe leiden dat de consumptie van over het net geleverd aardgas en elektriciteit op termijn daalt. Door isolatie daalt de warmtevraag steeds meer, terwijl de combinatie van isolatie met andere innovaties zoals warmtewisselaars, aardwarmte en micro-WKK het verbruik fundamenteel kan doen kantelen. Hetzelfde geldt voor de trend naar meer zelf-opwekking (achter de meter), hoewel de omvang hiervan nog steeds relatief kleinschalig is. Ook de druk op WKK via aardgas zal toenemen omdat deze van belasting is vrijgesteld. Soortgelijke verschuivingen dienen zich aan in de transportsector. Hieraan zijn met name de EU-afspraken over een veel zuiniger wagenpark debet, alsmede de stimulans om meer biobrandstoffen toe te passen en elektrisch rijden te stimuleren.

De huidige relatief hoge belastingdruk op fossiele brandstoffen in Nederland remt het verbruik af en stimuleert een efficiëntere inzet van de verschillende energieproducten, zoals aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen. Hoge tarieven of slimme fiscale prikkels lokken inderdaad innovatieve impulsen uit en worden weerspiegeld in de prijselasticiteiten van energie voor de lange termijn (OECD 2010; PBL 2012).⁴ Hoge energieprijzen leiden tot meer aanbod van en vraag naar energiezuiniger apparaten, ketels en auto's. Daarnaast staat innovatie aan de wieg van het naar elkaar toegroeien van verschillende opties om energie om te zetten in alternatieve vormen. Efficiënte opwekking van elektriciteit in aardgascentrales, waarna deze via warmtewisselaars in huishoudens weer wordt omgezet voor verwarming, is een innovatie die nu al realiteit is. Tegelijkertijd worden ook de bestaande opties op basis van fossiele brandstoffen beter; denk aan (veel) efficiëntere verbrandingstechnieken en schone dieselauto's.

De door de hogere tarieven toegenomen belastingdruk zal naar verwachting blijven toenemen. Meer druk op de bestaande energiebelastinggrondslag in Nederland ligt namelijk nu al in het verschiep, door de onlangs ingevoerde opslag op de belastingen op aardgas en elektriciteit. Hiermee wil de overheid de ambitie financieren om in Nederland meer energie uit hernieuwbare bronnen op te wekken. In 2020 moet deze opslag meer dan 2 miljard euro extra opbrengst genereren. Maar tegelijkertijd versterkt deze verdere stijging van de bestaande tarieven de hiervoor genoemde trends, waardoor de belastinggrondslag op termijn erodeert.

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, kent de huidige structuur de nodige gebreken vanuit milieuperspectief, zoals de relatief hoge druk op minder vervuilende producten als aardgas en elektriciteit. Het simpelweg verhogen van de bestaande tarieven leidt dan niet tot een verbetering, maar juist tot een versterking van deze gebreken. Kolen worden hierdoor bijvoorbeeld relatief goedkoper. Dit kan er soms zelfs toe leiden dat in Nederland een hoger milieubelastingtarief de miliedruk juist vergroot

Tabel 4

Enkele indicatieve langetermijnbeleidsopties vanuit milieuperspectief

	Optie	Uitwerking
Grondslag	– Verschuiving energiebelasting van output naar input	– Minder op eindproduct elektriciteit, meer op input van aardgas en vooral kolen – Meer stroomopwaarts heffen bij gelijktijdige teruggaveregeling
	– Niet-energetisch verbruik belasten	– Alternatieve invulling is afvalverbranding niet langer vrijstellen
Vrijstellingen	– WKK-vrijstelling afschaffen	– Fossiele en duurzame opties op vergelijkbare wijze behandelen, rekening houdend met zowel klimaatschade als schade door luchtverontreiniging
	– Duurzame zelfopwekking vrij blijven stellen	– Opslag verrekenen voor leveringszekerheid via centrale opwekking
	– Beperkte impuls biomassa en biobrandstoffen	– Geen extra stimulans want energetisch en qua luchtverontreiniging problematisch
Maatstaf	– In lijn brengen met (toekomstige) milieuschade	– Rekening houdend met impact op zowel klimaat als luchtverontreiniging op termijn
Tarief	– In lijn met prikkels voor emissiereductie	– Gelijk marginaal tarief rekening houdend met energetische verschillen

in plaats van verlaagt, bijvoorbeeld omdat deze leidt tot het vrijkomen van meer luchtverontreinigende emissies. Ook de efficiëntie van het milieubeleid is daarmee niet gebaat, bijvoorbeeld omdat er niets verandert aan de ongelijke behandeling van klein- en grootverbruikers.

Daarom is het van belang nu al te anticiperen en na te denken over alternatieve energiebelastingen. Aanpassingen kunnen dan worden geprioriteerd als deze op termijn bijdragen aan een robuuste belastingstructuur op energieproducten vanuit zowel opbrengst- als reguleringsdoel. Nu werkt de huidige belasting op energie immers niet technologie-neutraal en worden vanuit milieuoogpunt niet altijd de beste opties gestimuleerd. Het voert in deze Policy Brief te ver om een goede analyse voor de lange termijn te presenteren. Wel benoemen we een aantal beleidsopties die zich op grond van de hiervoor gegeven analyse aandienen. Tabel 4 vat deze opties samen.

De ideeën in tabel 4 zijn indicatief en nog niet doordacht op eventuele complicaties, zoals belastingconcurrentie en uitvoerbaarheid. Het doel is immers de richting aan te geven voor een meer systematische verkenning van mogelijke opties voor de hervorming van het milieubelastingbeleid. Daarbij dient de ontwikkeling van de milieuschade zelf ook te worden meegenomen. Zo is de verwachting dat de klimaatschade op termijn toeneemt en hogere tarieven gaat rechtvaardigen. Bij luchtverontreiniging is nog onduidelijk welke trend moet worden verwacht. De schadelijke effecten zullen een grotere invloed krijgen doordat de vergrijzing en de

verdere urbanisatie de gezondheidsschade doen toenemen (OECD 2012b). Tegelijk dragen de in het vooruitzicht gestelde stringenter milieueisen aan onder meer auto's en vrachtwagens bij aan een daling van die schade.

Bij tabel 4 is het uitgangspunt dat er een geleidelijk pad wordt afgelopen waarbij niet-fossiele energieconsumptie op termijn dominant wordt. Welke technologische opties precies in dat plaatje passen, is op dit moment moeilijk voorspelbaar. Uitgaande van de Pigoviaanse zienswijze is beprijzing van de milieuschade voldoende. Zoals uit figuur 7 blijkt, zou dan het marginale tarief voor de milieuschade gelijk moeten zijn aan de tarieven van de brandstoffen, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in energie-inhoud. Dit is ook het beste uitgangspunt als substitueerbaarheid tussen brandstoffen steeds eenvoudiger wordt. Meer en meer zullen consumenten zich dan laten leiden door deze inhoud en minder door andere karakteristieken.

In de uitwerking is er dan vooral reden om meer te belasten op de inputs van energie die het systeem ingaan, zoals de fossiele brandstoffen zelf, dan op outputs die het energiesysteem produceert, zoals elektriciteit en motorbrandstoffen. Ook is er geen reden om energetisch en niet-energetisch verbruik verschillend te behandelen. Beide vormen van verbruik leiden tot emissies, zij het op een verschillende termijn. Bij het niet-energetisch verbruik valt te overwegen pas te heffen bij het daadwerkelijk vrijkomen van de emissies, zoals bij de verbranding van afval. Inputs die geen milieuschade veroorzaken dienen vrijgesteld te blijven.

Noten

- 1 De door belasting verminderde elektriciteitsconsumptie leidt tot een afname van de met fossiele brandstoffen opgewekte elektriciteitsproductie. Deze installaties vallen al onder het ETS. Hierdoor scheidt de verminderde uitstoot in Nederland mogelijkheden voor meer uitstoot elders in Europa omdat het ETS-plafond voor de hele EU geldt en niet voor afzonderlijke landen.
- 2 Dit wordt in de literatuur ook wel het Pigoviaanse tarief genoemd, naar de econoom Pigou (zie PBL 2012).
- 3 Bovendien gaat deze gedachtegang voorbij aan de hiervoor al genoemde rol die een energiebelasting binnen de ETS-sector kan spelen als bodemprijs.
- 4 Daarbij moet wel worden bedacht dat de inkomenselasticiteit van energie positief is. De energievraag is namelijk sterk gekoppeld aan economische groei. Een aantrekkelijke groei zal ongetwijfeld weer gaan zorgen voor *meer* vraag naar energieproducten.

5 Conclusies

In deze PBL Policy Brief is gesteld dat fiscale vergroening interessante mogelijkheden biedt om meer milieuwinst te behalen. In principe passen de huidige belastingen op energie goed bij het streven naar een samenleving die op termijn veel minder afhankelijk is van fossiele brandstoffen. Hoge tarieven stimuleren de inventiviteit en lokken gedragsreacties uit. Precies zoals bij fiscale vergroening de bedoeling is. Tenminste als daarbij het doel is de milieudruk te verlagen oftewel een ‘groen resultaat’ te behalen.

Als fiscale vergroening alleen maar is gericht op het verhogen of stabiel houden van opbrengsten voor de schatkist, zal de nadruk liggen op milieubelastinggrondslagen die ‘niet weglopen’. Dan is het juist niet de bedoeling dat de grondslag vermindert, terwijl dit bij milieubelastingen gericht op een groen resultaat vaak wel het geval is. Grondslagverkleining betekent meestal namelijk dat de betreffende milieuschadelijke emissies afnemen. Milieubeprijzing vraagt dan om belastingtarieven die gelijk zijn aan de marginale kosten van de milieuschade. Uit deze Policy Brief en het gelijktijdig verschenen achtergrondrapport over de huidige energiebelastingstructuur in Nederland blijkt dat het nog een hele uitdaging is om hier goed op in te spelen. Omdat de huidige milieubelastingopbrengsten, net als sommige tarieven op energieproducten, in Nederland al vrij hoog zijn, is het de vraag of er nog wel mogelijkheden zijn voor meer groene opbrengsten, en, zo ja, waar die dan kunnen worden gezocht als daarmee ook nog een groen resultaat moet worden bereikt.

Zoals aangegeven valt een verdere druk op de bestaande energiebelastinggrondslag in Nederland te verwachten. De nu al ingebouwde opslag op de huidige belastingen op aardgas en elektriciteit, die de opties voor hernieuwbare energie moeten financieren, liggen hieraan ten grondslag. Maar deze verdere stijging van de bestaande tarieven versterkt ongetwijfeld de al genoemde trends, waardoor de belastinggrondslag op termijn erodeert. Daarom kleven er aanzienlijke risico’s aan het louter koppelen van fiscale vergroening aan het genereren van meer of stabiele milieubelastingopbrengsten. Als fiscale vergroening alleen maar is gericht op het verhogen of stabiel houden van de opbrengsten, zal de nadruk liggen op milieubelastinggrondslagen die ‘niet weglopen’. Zo is het denkbaar om meer groene milieuprestaties te genereren door de vrijstelling voor zelfopwekking te beëindigen. Maar dat gaat wel ten koste van het groene resultaat.

Uit de analyse in deze Policy Brief blijkt dat in Nederland is gekozen voor een energiebelastingstructuur die de milieuschade die ontstaat door de consumptie van aardgas, elektriciteit en motorbrandstoffen, vooral op indirecte wijze belast. Daarbij ligt de nadruk bovendien op het kleinverbruik, in het bijzonder de huishoudens. Deze keuze is met name ingegeven door de zorg over belastingconcurrentie voor internationaal opererende bedrijven. Door al te hoge milieubelastingen bestaat het risico dat bedrijven hun activiteiten verplaatsen naar het buitenland, terwijl dit voor huishoudens veel lastiger is. Het nadeel van het belasten van consumptie is dat hierdoor vooral indirecte belasting wordt geheven over de milieugrondslagen. En al deze energiebronnen zijn slechts indirect, en bij elektriciteit zelfs heel indirect ofwel zwak, verbonden met de bij hun verbranding vrijkomende emissies, waarbij in de keten soms wel en soms niet sprake is van consistente regulering.

De voorgaande bespreking heeft ook laten zien hoe fijnmazig het karakter is van het bestaande fiscale bouwwerk van milieubelastingen op energie. De diversiteit in energieproducten, de plaats van heffing in de keten, de samenhang met twee van de belangrijkste hieraan gerelateerde milieuproblemen – klimaatverandering en luchtverontreiniging –, en de rol van ander beleid maken dat veranderingen in dit bouwwerk niet al te lichtvaardig moeten worden aangebracht. Bovendien is het goed te weten dat er ook nog andere instrumenten voor milieubeleid zijn dan belastingen of dat combinaties van instrumenten kunnen worden benut bij het nastreven van bepaalde doelstellingen.

De eerste belangrijke conclusie die uit de analyse in deze Policy Brief kan worden getrokken is dat niet alleen rekening moet worden gehouden met de klimaatimpact (CO₂-grondslag) van energieverbruik. Alleen focussen op CO₂-emissies gaat voorbij aan de grote verschillen in de bijdrage van de fossiele brandstoffen aan de luchtkwaliteit. Dat blijkt het duidelijkst bij biomassa en motorbrandstoffen. Het gebruik van biomassa is weliswaar nuttig om de klimaatdoelstellingen te behalen, maar hiervoor wordt een prijs betaald in termen van afnemende luchtkwaliteit. Ook de bijdrage van motorbrandstoffen is in dit opzicht zeer aanzienlijk, zeker wanneer de indirecte emissies worden meegenomen. Duurzaam opgewekte elektriciteit en aardgas zijn veel schoner en verdienen daarom een grote rol in het energiesysteem.

Een tweede conclusie is dat een goed evenwicht nodig is tussen het genereren van groene opbrengsten en het bereiken van een groen resultaat. Dat Nederland bijvoorbeeld koploper is met een opbrengst van 10 procent groene belastingen in de totale belastingopbrengst, betekent niet dat de huidige vormgeving van de energiebelastingen ook het grootst denkbare milieueffect sorteert. Zo kan de tariefstelling tussen de verschillende brandstoffen met het oog op een groen resultaat beter. Met name elektriciteit – waarvan alleen de opwekking emissies veroorzaakt – wordt nu relatief hoog belast. Sommige fossiele brandstoffen, zoals kolen, worden nu (veel) te laag belast. Vanuit milieuperspectief zijn vrijstellingen zoals die voor de zelfopwekking van

hernieuwbare energie goed te verdedigen, ook al gaat dat ten koste van enige belastingopbrengst.

Ten derde is er een aantal aanpassingen die vanuit milieuperspectief op voorhand niet tot spijt zullen leiden. Dat geldt voor het afschaffen van de vrijstellingen voor energieproducten die worden geconsumeerd door de lucht- en scheepvaart. Ook is het een slecht idee om de vrijstelling voor de inzet van de meest vervuilende fossiele brandstof, kolen, bij de elektriciteitsopwekking weer opnieuw in te voeren, zoals nu in het Energieakkoord is overeengekomen. Tot op zekere hoogte voegt deze heffing misschien niet veel toe aan de reductie van CO₂ binnen de EU op korte termijn, maar de luchtkwaliteit heeft er wel baat bij, evenals mogelijk de werking van het EU ETS op lange termijn. Dit geldt ook voor de inzet van biomassa bij de elektriciteitsproductie, wat bijdraagt aan een slechtere luchtkwaliteit. De ongelijke behandeling van benzine en diesel is een ander punt. Diesel is in verschillende toepassingen veel vervuilender, maar wel veel lager belast. Elektrisch rijden is helemaal schoon en wordt, via de belasting op elektriciteit, juist hoog belast. Verder is nog te overwegen om een aantal vanuit milieuperspectief perverse effecten te verminderen. Zo is het opmerkelijk dat er geen belasting wordt geheven op de verwerking van (brandbaar) afval. Over deze ‘grondstof’ is eerder in de keten immers niet betaald.

Tot slot lijkt de houdbaarheid van de huidige inrichting van de milieubelastingen op termijn onder druk te komen. De alsmaar hogere tarieven stimuleren steeds meer het verminderen van het nu nog belaste verbruik van energie. Het is van belang om de toekomstige belastingen op energieproducten in te richten met het oog op de toekomstige ontwikkelingen. Dat is beter dan voortbouwen op het huidige (energie) systeem en daarbij geen oog te hebben voor technologische veranderingen waarvan nu al duidelijk is dat deze op ons afkomen. Bij nieuw geplande woonwijken wordt nu al nagedacht of aansluiting op het gasnet nog wel lonend is en auto's worden in snel tempo zuiniger. Daarom is het van belang nu al te anticiperen op en na te denken over een alternatieve vormgeving van de energiebelastingen. Zo wordt voorkomen dat de betrouwbaarheid van de overheid (weer) onder druk komt te staan – of dat de belastingopbrengst sterk vermindert.

Aanpassingen kunnen dan worden geprioriteerd als deze op termijn bijdragen aan een robuuste belastingstructuur op energieproducten vanuit zowel opbrengst- als reguleringsdoel. Nu werken de huidige belastingen op energie niet technologie-neutraal en worden niet altijd de vanuit milieuoogpunt beste opties gestimuleerd. Het simpelweg schoeien van deze maatstaf op alleen de leest van de CO₂-inhoud, zoals het IMF wel bepleit, houdt weer onvoldoende rekening met de verschillende bijdragen die de energieproducten leveren aan de aantasting van de luchtkwaliteit.

Literatuur

- Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn & D. Hemous (2012), 'The environment and directed technical change', *American Economic Review* 102 (1): 131-166.
- Bollen, C. Brink, P. Koutstaal, P. Veenendaal & H.R.J. Vollebergh (2012), 'Trade and Climate: Leaking Pledges', *CESifo DICE Report*, 10 (3): 44-51
- Brueckner, J. K. (2003), 'Strategic interaction among governments: an overview of empirical studies', *International Regional Science Review*, 26 (2): 175-188.
- CE (2008), *Handbook on estimation of external costs in the transport sector*, Delft: CE Delft.
- CE (2010a), *Handboek Schaduwprijzen. Waardering en weging van emissies en milieu-effecten*, Delft: CE.
- CE (2010b), *External costs and benefits of electricity generation*, Delft: CE.
- CE (2013), *Achtergrondgegevens stroometikettering 2012*, Delft: CE.
- Cnossen, S. (ed.) (2005), *Theory and practice of excise taxation*, Oxford.
- CPB (2001), *Fiscale vergroening en energie II; onderzoek op verzoek van de werkgroep Vergroening van het fiscale stelsel II*, CPB Document nr. 006, Den Haag: CPB.
- CPB & PBL (2013), *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-baten analyse*, Den Haag: CPB en PBL.
- Desaigues B., et al. (2007), *Final report on the monetary valuation of mortality and morbidity risks from air pollution NEEDS deliverable no. 6.7, RS1b* http://www.needs-project.org/docs/results/RS1b/NEEDS_RS1b_D6.7.pdf.
- Evers, M., R.A. De Mooij & H.R.J. Vollebergh (2004), *Tax competition under Minimum Rates: the Case of European Diesel Excises*, CESIFO Working Paper 1221, Munich.
- Fullerton, D., A. Leicester & S. Smith (2010), *Environmental taxes*, IFS, Report of a Commission on Reforming the Tax System for the 21st Century, London.
- Heine, D., J. Norregaard & I.W.H. Parry (2012), *Environmental tax reform: principles from theory and practice to date*, IMF Working Paper 12/180.
- Laffer, A. (2012), *The Laffer curve: past, present, and future*, The Heritage Foundation.
- OECD (2007), *Instrument mixes for environmental policy*, Paris: OECD.
- OECD (2010), *Taxation, innovation and the environment*, Paris: OECD.
- OECD (2012a), *Environmentally harmful subsidies: challenges for reform*, Paris: OECD.
- OECD (2012b), *Environmental outlook to 2050: the consequences of inaction*, Paris: OECD.
- OECD (2013), *Taxing energy use: a graphical analysis*, Paris: OECD.
- Oosterhuis, F. & P. ten Brink (eds.) (2014), *Paying the polluter. Environmentally harmful subsidies and their reform*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, forthcoming.

- PBL (2011a), *Milieuschadelijke subsidies*, Den Haag: PBL.
- PBL (2011b), *Beleid voor klimaat en hernieuwbare energie: op weg naar 2050*, Den Haag: PBL.
- PBL (2012), *Milieubelastingen en groene groei – Verkenning van de mogelijkheden in het kader van het energie- en klimaatbeleid*, Achtergrondstudie, Den Haag: PBL.
- PBL (2013a), *Opties voor Europees klimaat- en energiebeleid na 2020*, Den Haag: PBL.
- PBL (2013b), *Evaluation of policy options to reform the EU Emissions Trading System. Effects on carbon price, emissions and the economy*, Den Haag: PBL.
- PBL (2014a), *Belastingkortingen voor zuinige auto's: afwegingen voor fiscaal beleid*, Den Haag: PBL.
- PBL (2014b), *Milieubelastingen en Groene Groei Deel II – Evaluatie van belastingen op energie in Nederland vanuit milieuperspectief*, Den Haag: PBL.
- Shindell et al. (2012), 'Simultaneously mitigating near-term climate change and improving human health and food security', *Science*, 335 (6065): 183-189.
- Sluijter, R. (red.) (2011), *De Bosatlas van het Klimaat*, De Bilt: KNMI.
- Stevens, L.G.M. (2013), *Elementair Belastingrecht*, Den Haag: Kluwer.
- Studiecommissie Belastingstelsel (2010), *Continuïteit en vernieuwing. Een visie op het belastingstelsel*, Den Haag.
- United States Government (2013), *Technical support document: technical update of the social cost of carbon for regulatory impact analysis under executive order 12866*, Interagency working group on social cost of carbon.
- Vollebergh, H.R.J. (2013), 'The Role of Taxation in Spurring Technological Innovation', pp. 360-376 in: J. Milne & M. Skou Andersen, *Handbook of Research on Environmental Taxation*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Werf, E. van der, H.R.J. Vollebergh & J. Oude-Lohuis (2010), 'Energie en klimaat: meer met minder', pp. 133-148 in C.A. de Kam, J.H.M. Donders & A.P. Ros (red.), *Miljardendans in Den Haag*, Den Haag: Sdu.

PBL (Planbureau voor de Leefomgeving)

Postadres
Postbus 30314
2500 GH Den Haag

Bezoekadres
Oranjevuitensingel 6
2511 VE Den Haag
T +31 (0)70 3288700

www.pbl.nl

Mei 2014