



---

# **BELASTING- VERSCHUIVING: MEER VERGROENING EN MINDER COMPLEXITEIT?**

Verkenning van trends en opties

---



**Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit?**



# Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit? Verkenning van trends en opties

**Milieubelastingen en Groene Groei Deel III**

Herman Vollebergh (eindredactie), Justin Dijk, Eric Drissen, Hans Eerens en Gerben Geilenkirchen

**Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit?**

**Verkenning van trends en opties**

© PBL (Planbureau voor de Leefomgeving)  
Den Haag, 2016  
PBL-publicatienummer: 1737

**Auteurs**

Herman Vollebergh (eindredactie), Justin Dijk,  
Eric Drissen, Hans Eerens en Gerben Geilenkirchen

**Contact**

Herman Vollebergh (herman.vollebergh@pbl.nl)

**Supervisie**

Frank Dietz

**Met dank aan**

Met speciale dank aan Frank Dietz en Pieter Boot (beiden PBL) voor hun kritische commentaar. Input van diverse beleidsambtenaren van de ministeries van Financiën,

Economische Zaken, en Infrastructuur en Milieu was eveneens bijzonder behulpzaam. Bijzondere dank gaat uit naar Bas Jacobs en Hendrik Vrijburg (beiden EUR) voor hun uitgebreide kritische rapportage op een eerdere versie van deze studie. Verder danken we Rob Aalbers, Leon Bettendorf en Arjen Lejour (allen CPB), Reinoud Segers en Cor Graveland (beiden CBS), Marit van Hout, Joost Gerdes en Cees Volkers (allen ECN) voor hun opmerkingen en ondersteuning.

**Redactie figuren**

Beeldredactie PBL

**Eindverantwoordelijkheid**

Planbureau voor de Leefomgeving

**Eindredactie en productie**

Simone Langeweg tekst- en communicatieadvies en Uitgeverij PBL

U kunt de publicatie downloaden via de website [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl). Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Vollebergh, H. et al. (2016), *Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit? Verkenning van trends en opties*, Den Haag: PBL.

Het 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 wetenschappelijk gefundeerd.

# Inhoud

## SAMENVATTING

### Samenvatting 8

Groene belastingen corrigeren voor marktfalen, consumptiebelastingen vullen de schatkist 9

Onderzoeksvraag 9

Aanpak 9

Conclusies 14

## VERDIEPING

### 1 Inleiding 16

1.1 Hervorming vergt evenwichtige analyse van het algehele fiscale stelsel 16

1.2 Een voorlopige evaluatie 17

1.3 Leeswijzer 18

### 2 Uitgangspunten en aanpak 20

2.1 Een welvaarts kader voor de evaluatie van hervormingsopties 20

2.2 Evaluatie van hervormingsopties 23

2.3 Enkele relevante afwegingen vooraf 24

2.4 Vervolg 26

### 3 Aanpassingen van de btw 28

3.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen 28

3.2 Eenvoudiger en groener? 30

### 4 Belastingen op verkeer en vervoer 34

4.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen 34

4.2 Prikkel en doorwerking 38

4.3 Eenvoudiger en groener? 43

### 5 Belastingen op energie 50

5.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen 50

5.2 Prikkel en doorwerking 54

5.3 Eenvoudiger en groener? 65

### 6 Conclusie 76

### Literatuur 78





SAMENVATTING

SAMENVATTING

# Samenvatting

Al enige tijd leeft in de politiek de wens om het Nederlandse belastingstelsel te hervormen. Sinds de grote hervorming en vereenvoudiging in 2001 is dat niet meer echt gebeurd. Wel is er op tal van terreinen gesleuteld aan het stelsel. Er zijn toeslagen ingevoerd in de inkomstenbelasting, tarieven zijn aangepast, nieuwe grondslagen zijn ingevoerd en weer afgeschaft en er is geëxperimenteerd met prikkels, zoals bij het stimuleren van de aanschaf van CO<sub>2</sub>-zuinige auto's. Mede doordat hierbij werd tegemoetgekomen aan allerlei wensen, bijvoorbeeld op het gebied van koopkracht, werkgelegenheid, concurrentiepositie en milieu, is het stelsel weer steeds complexer geworden. Verder domineert in Nederland de perceptie dat de belastingdruk op arbeid relatief zwaar is. Om die redenen heeft het kabinet-Rutte II ingezet op een hervorming van het belastingstelsel met als doelstellingen 'minder complexiteit' en 'meer werkgelegenheid en groei' (Tweede Kamer 2014a). Door de belastinggrondslag te verschuiven van 'arbeid en winst' naar 'consumptie en duurzaamheid' zou de herziening meerdere doelen tegelijk kunnen dienen.

Zoals wel vaker in de geschiedenis van dergelijke hervormingen blijkt de praktijk weerbarstig. Een van de problemen is een goede balans te vinden tussen het verschuiven van de druk naar consumptie en duurzaamheid enerzijds en het verminderen van de complexiteit anderzijds. Het spreekt namelijk niet vanzelf dat een verschuiving van belastingen op arbeid naar belastingen op consumptie en duurzaamheid tegelijkertijd leidt tot een eenvoudiger stelsel. Evenmin leidt een eenvoudiger belastingstelsel automatisch tot meer duurzaamheid of een verbeterde milieukwaliteit. Al te vaak wordt in discussies over een stelselherziening een milieubelasting een middel om stabiele opbrengsten voor de schatkist te genereren. Dit zou echter impliceren dat de grondslag van de milieubelasting niet mag eroderen. Hiermee raakt het hoofddoel van zo'n milieubelasting, namelijk een adequate milieubeprijzing, te veel op de achtergrond.

Elke hervorming van het belastingstelsel vraagt om een goede analyse van de mogelijke effecten die zo'n hervorming met zich meebrengt. Dat geldt zeker voor de bijdrage die een hervorming zou moeten hebben aan wat het kabinet-Rutte II de 'bijvangst in de vorm van meer duurzaamheid' noemt.<sup>1</sup> In feite stelt het kabinet zich drie doelen met de hervorming van het belastingstelsel: *verschuiven* (van arbeid naar consumptie én duurzaamheid), *vereenvoudigen* (minder complexiteit) én *vergroenen* (meer duurzaamheid). Over de vraag hoe deze doelen dichterbij kunnen worden gebracht, lopen de meningen uiteen. Sommigen pleiten bijvoorbeeld voor hogere belastingen op consumptiegoederen in het algemeen en voor een groene grondslag in het bijzonder (Ex'tax 2014). Anderen denken aan versterking van specifieke prikkels, zoals een belasting op vlees of frisdrank. Weer anderen menen dat er in de sfeer van de belastingen op verkeer, vervoer en energie nog volop ruimte is voor een betere milieubeprijzing, in de zin van hogere tarieven.

Met deze studie wil het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) een bijdrage leveren aan het debat over de herziening van het belastingstelsel en politici, beleidsmakers en andere belangstellenden bruikbare informatie leveren op basis waarvan zij goed onderbouwde keuzes kunnen maken, bijvoorbeeld bij de vormgeving van de nieuwe verkiezingsprogramma's. We gaan na óf, en waar, er ruimte bestaat om deze wensen met betrekking tot het belastingstelsel concreet in te vullen en waar er mogelijk keuzes dienen te worden gemaakt. Daartoe verkennen we niet alleen het voor een dergelijke evaluatie noodzakelijke welvaarts kader, maar vooral de opties voor belastinghervorming die mogelijk zijn in het licht van de feiten over, de achtergronden van en de langetermijntrends voor de relevante *bestaande* consumptie- en groene belastingen in Nederland. Radicale ideeën over hervormingen van grondslagen of het introduceren van nieuwe grondslagen blijven buiten beschouwing. Deze komen in een vervolgstudie aan de orde.

## Groene belastingen corrigeren voor marktfalen, consumptiebelastingen vullen de schatkist

In vergelijking met andere belastingen vervullen groene belastingen een bijzondere rol. Belastingen op arbeid, kapitaal of consumptie hebben primair tot doel om opbrengsten te genereren (ter financiering van overheidsuitgaven) en tariefdifferentiatie dient meestal om die opbrengsten zo eerlijk mogelijk te realiseren. Groene of milieubelastingen hebben primair tot taak marktfalen te corrigeren in het geval dat marktprijzen de schaarsteverhoudingen niet goed weerspiegelen. Door een groene belasting neemt de prijs van de vervuulende activiteit toe, krijgt de vervuiling een prijs en wordt het marktfalen gecorrigeerd. Daardoor worden de schaarsteverhoudingen beter in de prijzen weerspiegeld. De groene belasting verhoogt ook de prijs van de vervuulende activiteit, waardoor deze naar verwachting in omvang zal afnemen. Daardoor leidt een belasting die corrigeert of reguleert vaak tot lagere belasting-opbrengsten, zij het meestal pas op termijn (Vollebergh 2014).

Als vergroening van de belastingen betekent dat bestaande imperfecties uit het belastingsysteem worden verwijderd – denk aan vrijstellingen of lagere tarieven die vanuit een milieuperspectief niet te verdedigen zijn –, dan gaan vergroening en vereenvoudiging hand in hand. Bovendien worden er dan meestal ook extra opbrengsten gegenereerd. Maar het vormgeven van de ‘juiste prikkels’ die milieuschade passend belasten, kan ook gepaard gaan met een grotere complexiteit in de belastingen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er rekening mee wordt gehouden dat niet alle te belasten activiteiten dezelfde milieuschade veroorzaken, zoals bij de belastingen op auto’s. Dan is er wél spanning tussen vereenvoudiging en vergroening van het belastingstelsel. De uitdaging is dus om slimme prikkels te vinden die de milieuschade verminderen én de complexiteit van het stelsel niet te veel vergroten. Dergelijke prikkels zijn in eerdere studies uitgewerkt (zie Vollebergh 2012, 2014; Vollebergh et al. 2014). Daaruit bleek dat de bijvangst in de vorm van hogere belastingopbrengsten op de korte termijn mooi is meegenomen, maar dat het geenszins vanzelfsprekend is dat een groener resultaat ook gepaard gaat met hogere opbrengsten.

## Onderzoeksvraag

De uitdaging is dus om in Nederland beleidsopties te vinden die bijdragen aan verdere fiscale vergroening, dat wil zeggen opties die de rol van belastingen versterken bij

het adequaat corrigeren voor marktfalen, met name in relatie tot milieu- en natuurdoelen. De vraag is, met andere woorden, of er opties zijn die de maatschappelijke welvaart vanuit het perspectief van marktfalen kunnen helpen verbeteren. Ofwel, of er opties zijn die zorgen voor een beprijzing die de schaarsteverhoudingen tussen productieprocessen en producten beter weerspiegelt. Dat is de onderzoeksvraag die het PBL in deze studie beantwoordt.

## Aanpak

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden verkennen we een aantal belangrijke ideeën en mogelijkheden in relatie tot het huidige belastingstelsel in Nederland. De belangrijkste optie om belasting te verschuiven van arbeid naar consumptie zijn de indirecte belastingen, zoals de btw en specifieke accijnzen, zoals de belastingen op verkeer en energie. Met name de accijnzen grijpen over het algemeen dichter aan op milieuvraagstukken dan de directe belastingen die betrekking hebben op inkomsten (beloning voor de inzet van arbeid en kapitaal). Momenteel ontbreekt echter een goed overzicht van de feiten over, de achtergronden van en de langetermijntrends voor bijvoorbeeld het energieverbruik in het verkeer of door huishoudens en bedrijven. Met name ontbreekt inzicht in de relatie van dat verbruik met de langetermijnwerking van de indirecte belastingen, zoals de energiebelastingen, die in aanmerking komen voor verschuiving, vereenvoudiging en vergroening van de belasting. In deze lacune voorziet deze studie.

Voortbouwend op eerdere studies van het PBL beschrijven we voor deze indirecte belastingen, met name voor die voor verkeer en energie, de huidige belastingstructuur in de kern. Aan de orde komen onder meer de opbrengsten en de relatie van de grondslag(en) met het relevante marktfalen. Dat geldt ook voor de langetermijnontwikkeling in de gedragsprikkels en de daarmee samenhangende effecten op bijvoorbeeld de belastingopbrengst. Vervolgens bespreken we concrete *beleidsopties* die de politieke wens zouden kunnen invullen om de belastingopbrengst te verschuiven van arbeid naar milieu en tegelijkertijd het stelsel te vereenvoudigen (minder complexiteit) en te vergroenen (beter groen resultaat).

In deze studie maken we zoveel mogelijk gebruik van beschikbare kwantitatieve informatie. Daarbij komt ook de potentiële welvaartswinst aan bod die ontstaat als marktfalen via de belastingheffing wordt gecorrigeerd. Verder besteden we aandacht aan de mogelijke effecten op de administratiekosten voor de overheid en de relatie met andere beleidsinstrumenten. Uiteindelijk blijft een

samenhangende analyse van alle relevante indirecte effecten buiten beschouwing. De evaluatie van hervormingsopties in deze studie is dus *partieel* van aard. Zo houden we geen rekening met de welvaartseffecten die kunnen ontstaan als de hogere opbrengsten van de belasting op consumptie worden gebruikt om de belasting op arbeid te verlagen. Evenmin komen verdelingseffecten aan de orde. Uitgangspunt bij de zoektocht naar beleidsopties is de door het beleid *beoogde* verschuiving van de belasting op arbeid naar die op consumptie en duurzaamheid. Met dat doel voor ogen bespreken we voorgestelde hervormingsopties, die we deels ook zelf afleiden uit de bestaande structuur. Vervolgens evalueren we de opties op de gevolgen voor de opbrengst en de complexiteit van de belasting en haar bijdrage aan vergroening.

#### **A. Belasting op consumptie: een uniform btw-tarief?**

Een veel genoemde optie om de belastingopbrengst te verschuiven van arbeid naar consumptie is aanpassing van de btw-tarieven. Bijvoorbeeld door het algemene tarief van 21 procent te verhogen of door goederen en diensten die onder het lage tarief van 6 procent vallen, over te brengen naar het algemene tarief van 21 procent, zoals het Centraal Planbureau onlangs bepleitte (Bettendorf & Cnossen 2014). Een uniform btw-tarief leidt tot een efficiëntere manier om opbrengsten voor de schatkist te genereren en is eenvoudiger en goedkoper uit te voeren dan de huidige gedifferentieerde tarieven. Vanuit een opbrengsten- en vereenvoudigingsmotief is uniformering van de btw daarom aan te bevelen. Bovendien biedt zo'n uniformering de kans om de impliciete steun aan relatief vervuilende producten die in het lage tarief vallen, weg te nemen.

Wat het effect van een uniforme btw is voor het milieu, is echter minder duidelijk. Positief is dat met een uniform tarief over een aantal relatief milieubelastende goederen, zoals vlees, vis, zuivel, water en vliegtickets, meer belasting wordt betaald. Dit is in feite een concrete invulling van bijvoorbeeld een 'vleestaks'. Uniformering van de btw draagt zo bij aan het verminderen van wat wel 'milieuschadelijke subsidies' – het tegen een lager dan het algemene tarief verkopen van specifieke goederen die tot milieuschade leiden – wordt genoemd. Tegenover deze 'winst' staat dat veel arbeidsintensieve diensten die relatief schoon zijn, zoals kapper en schoenmaker, zwaarder worden belast. Hierdoor is op voorhand lang niet zeker dat uniformering van het btw-tarief vanuit milieuperspectief per saldo tot welvaartswinst leidt. Dit komt omdat de milieubeprijzing op dit moment nog niet adequaat is.

De belangrijkste conclusies van onze analyse over de aanpassing van de btw op een rij:

- De btw is primair bedoeld om opbrengsten voor de overheid te genereren, en is in beginsel niet geschikt als sturingsinstrument om marktfalen te corrigeren. Adequate internalisering van milieuschade in de prijzen is een voorwaarde om via uniformering van de btw efficiënt belastingopbrengsten te genereren zonder dat deze leiden tot extra milieuschade.
- Uniformering van het huidige en gedifferentieerde btw-tarief is een goede manier om meer opbrengsten te genereren uit de belasting op consumptie (ten behoeve van bijvoorbeeld minder lasten op arbeid) én tegelijkertijd enkele milieuschadelijke subsidies te verlagen.
- De roep om specifieke producten een aparte behandeling te geven onder de btw – denk aan een verlaagd of nultarief voor biologische producten omdat deze tot meer milieuschade leiden dan reguliere producten – is in beginsel strijdig met het principe van de btw en stuit veelal op substantiële uitvoeringsproblemen.
- Uniformering van het btw-tarief heeft ook tot gevolg dat diverse diensten die nu een laag tarief kennen of van btw zijn vrijgesteld, onder het algemene tarief komen te vallen. Hierdoor verschuift de belasting naar de consumptie van goederen en diensten die mogelijk meer milieuschade veroorzaken. Zonder adequate beprijzing van milieuschade kan hierdoor de totale milieuschade per saldo toenemen.
- Er zijn aanwijzingen dat de baten van een lager tarief voor een aantal arbeidsintensieve diensten mogelijk opwegen tegen de extra administratieve lasten, doordat verhoging van het tarief ertoe kan leiden dat deze activiteiten niet meer in loondienst worden uitgevoerd. Dat rechtvaardigt een lager tarief voor dergelijke diensten. Voor een aantal arbeidsintensieve diensten, zoals reparatiediensten, treedt er bovendien een extra baat op in de vorm van milieuwinst doordat producten langer mee gaan.
- Nadere studie naar de effecten van btw-aanpassingen in relatie tot marktfalen is gewenst.

#### **B. Belastingen op verkeer en vervoer geven mogelijkheden voor hervorming**

Een andere belangrijke optie voor de beoogde verschuiving en vereenvoudiging van het belastingstelsel zijn de bestaande belastingen op verkeer en vervoer. Het gaat dan met name om de accijns op motorbrandstoffen, de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm) en de motorrijtuigenbelasting (mrb). De opbrengst van deze belastingen is sinds 2008 stabiel, zo'n 14 miljard euro per jaar. Tegelijkertijd verschuiven de opbrengsten van de belasting op aankoop (bpm) naar die op bezit (mrb). Opvallend is vooral de grootschalige herziening

van de bpm vanaf 2008, gericht op de reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies van het wagenpark door de tarieven voor de schoonste auto's te verlagen. Jaarlijks loopt de schatkist hierdoor zo'n 1 miljard euro mis, maar de nieuwverkopen behoren momenteel wel tot de energiezuinigste personenauto's in Europa. Opvallend is dat het kabinet-Rutte II op voorhand extra belasting-opbrengsten in dit domein *uitsluit* (zie Autobrief II).

Een verhoging van de bestaande belastingtarieven voor verkeer en vervoer is een relatief eenvoudige manier om extra belastingopbrengsten te genereren. Wel is het dan nog maar de vraag of hierdoor de welvaart stijgt. Vergeleken met een algemene belasting op consumptie zijn belastingen op verkeer en vervoer in beginsel een minder efficiënt middel om opbrengst te genereren. Ruimte voor verhoging van de opbrengst is er in principe alleen vanuit het perspectief van marktfalen, in het bijzonder vanwege congestie, ongevallen en milieuschade. Deze belastingen zijn daarom slechts in afgeleide zin relevant voor de opbrengsten. De huidige totale maatschappelijke schade is groter dan de hoogte van de brandstofaccijnzen. Bij de accijnzen spelen grenseffecten echter een grote rol omdat de Nederlandse tarieven al hoger zijn dan die in de omliggende landen. Daarom zijn naast de brandstofaccijnzen ook de andere belastingen op verkeer en vervoer van belang, zoals de bpm. Via de aanschafbeslissing beïnvloedt de bpm de emissies van het Nederlandse wagenpark indirect en vooral op termijn.

Omdat bij de belastingen op verkeer en vervoer het corrigeren van marktfalen voorop staat, is voor een beoordeling van eventuele aanpassingen van het huidige stelsel de (milieu-) effectiviteit van de bestaande belastingen en prikkels relevant. Opvallend is dat de brandstoftoeslagen voor dieselauto's in de bpm en mrb voor een relatief schoon Nederlands wagenpark zorgen. Hetzelfde geldt voor de hierboven genoemde CO<sub>2</sub>-differentiatie in de bpm. Ondanks het, internationaal gezien, geringe aantal dieselauto's in het wagenpark is Nederland nu koploper bij het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-emissie per voertuigkilometer van nieuwe auto's. Dit is opvallend omdat dieselauto's per kilometer minder brandstof verbruiken en minder CO<sub>2</sub> uitstoten dan vergelijkbare benzineauto's. Verder bleek uit het beleid voor CO<sub>2</sub>-differentiatie in de bpm dat autofabrikanten heel goed in staat zijn nieuwe modellen op de Nederlandse markt aan te bieden die in aanmerking komen voor de gunstige fiscale behandeling.

Van de bestaande belastingen op verkeer en vervoer biedt de bpm de beste aanknopingspunten voor hervorming. Deze belasting – mits goed vormgegeven – heeft een sterk sturende werking, die vooral indirect leidt tot minder milieuvervuiling. Bovendien heeft deze

belastinggrondslag minder last van internationale belastingconcurrentie. Afschaffing van de bpm lijkt daarom geen goed idee. Afschaffing betekent ook dat de dieseltoeslag niet meer werkt. Hierdoor zullen meer dieselauto's worden gekocht, wat leidt tot extra milieuschade door luchtverontreiniging, met name in de stedelijke gebieden. Vereenvoudiging van de bestaande, gedifferentieerde bpm is wél aan te bevelen. De stimulering via de bpm van de afgelopen jaren was te zwaar aangezet *gegeven* de bestaande EU-regulering. Aanpassing van de bpm zoals deze inmiddels wordt uitgevoerd, is daarom welvaartsverhogend. Het vrijstellen van auto's die rijden op elektriciteit is passend als het erom gaat te corrigeren voor emissies, omdat deze auto's geen (directe) emissies veroorzaken. Vrijstelling is overigens minder passend in het geval van andere vormen van marktfalen zoals congestie. Verder zijn er ook andere maatregelen die tegen relatief lage additionele kosten extra milieuwinst kunnen opleveren, zoals een hoger mrb-tarief voor oude dieselauto's zonder roetfilter.

Tot slot is er ruimte voor een aantal maatregelen die leiden tot een betere milieubeprijzing. Voorbeelden hiervan zijn hogere lasten voor diverse typen dieselveertuigen, zoals vrachtwagens, en een brommerbelasting. Verbreding van de brandstofaccijnzen naar andere modaliteiten, zoals binnenvaart, zeevaart en luchtvaart, is vanuit milieuperspectief ook aan te bevelen, maar vergt internationale afstemming. Vanwege de grenseffecten is het van belang dat Nederland zich terdege beraadt op de wijze waarop het vrachtverkeer wordt belast. Kilometerbeprijzing van het vrachtverkeer is aan een snelle opmars bezig in de buurlanden. Opvallend is dat deze beprijzing niet alleen leidt tot milieuwinst, maar per saldo ook tot meer opbrengsten in deze landen.

De belangrijkste conclusies van onze analyse over de belastingen op verkeer en vervoer op een rij:

- In Nederland zijn de opbrengsten uit de belastingen op verkeer en vervoer al sinds 2005 stabiel, waarbij:
  - het relatieve aandeel van de bpm opvallend is gedaald;
  - het wegverkeer bijna alleen diesel en benzine gebruikt als motorbrandstof;
  - het aandeel dieselauto's onder de nieuw verkochte personenauto's opvallend laag is in vergelijking met andere EU-landen;
  - in relatief korte tijd de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwverkopen is verlaagd;
  - Nederland ver voorloopt op eerder gestelde CO<sub>2</sub>-emissiedoelen van nieuwverkopen.
- De huidige belastingen op verkeer en vervoer zijn primair van belang om te corrigeren voor de

verschillende vormen van marktfalen, zoals congestie en milieuvuiling. Een (extra) rol voor deze belastingen vanuit opbrengst oogpunt is beperkt tot minder mobiele grondslagen, zoals aanschaf (bpm) en bezit (mrb) van personenauto's.

- De bpm blijkt een zeer effectief (indirect) instrument om te corrigeren voor vervuilende emissies, niet alleen vanwege de CO<sub>2</sub>-differentiatie maar vooral vanwege de brandstof toeslag voor diesels. De bpm leent zich om die reden niet voor afschaffing. De huidige aanpassingen van de bpm lijken welvaartsverhogend, vanwege de al te genereuze tegemoetkomingen in de CO<sub>2</sub>-differentiatie, net als vrijstelling van milieukosten door emissies voor volledig elektrische auto's.
- Er zijn nog diverse extra maatregelen denkbaar vanuit het oogpunt van marktfalen, zoals een hoger mrb-tarief voor oude dieselauto's zonder roetfilter, een brommerbelasting, kilometerbeprijzing van het vrachtvervoer en brandstofaccijnzen voor binnenvaart, zeevaart en luchtvaart.
- Open overleg met buurlanden om de huidige accijnzen beter in lijn te brengen met de daaraan gerelateerde (externe) kosten is gewenst. Vanwege de vervuilende emissies zou diesel zwaarder moeten worden belast dan benzine. Ook kan in zo'n overleg de kilometerbeprijzing van vrachtverkeer aan de orde komen.
- Nadere studie naar een goede systematiek van de verschillende belastingen op verkeer en vervoer in relatie tot verschillende vormen van marktfalen is dringend gewenst. Daarbij zou uitdrukkelijk ook het vrachtverkeer moeten worden meegenomen omdat hier vrijwel zeker geen sprake is van adequate correctie in de prijzen (Vollebergh et al. 2014).

### C. Belastingen op energie bieden eveneens hervormingskansen

De huidige energiebelasting heeft met name het *eindverbruik* van aardgas en elektriciteit als grondslag. Daarnaast is er een aparte belasting op kolen, maar het gebruik daarvan voor elektriciteit is onlangs weer vrijgesteld in het kader van het Energieakkoord. De opbrengst van de energiebelasting nam tot 2008 snel toe, maar lijkt zich daarna te hebben gestabiliseerd. Momenteel is het (marginale) tarief voor zowel aardgas als elektriciteit het hoogst voor kleinverbruikers. Hierdoor betalen grootverbruikers aanzienlijk minder dan kleinverbruikers, terwijl de met dit verbruik gemoeide emissies identiek zijn per kilowattuur elektriciteit of per kubieke meter gas. Verder wordt elektriciteit veel zwaarder belast dan aardgas als de heffingen worden vergeleken met de veroorzaakte milieuschade. Voor huishoudens is het verschil wel een factor vier en voor bedrijven (gemiddeld) nog steeds een factor twee.

De verschillende behandeling van gebruikersgroepen is niet te rechtvaardigen op basis van marktfalen, omdat hierdoor dezelfde emissies verschillend worden belast.

Net als bij de belastingen op verkeer en vervoer is een verhoging van de bestaande belastingtarieven voor energie op het eerste gezicht een relatief eenvoudige manier om extra opbrengsten te genereren. Tot 2020 is verhoging van de opbrengst echter al voorzien vanwege de Opslag Duurzame Energie (ODE) op aardgas en elektriciteit om de uitgaven voor de SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie plus) te kunnen financieren. Een nog hogere opbrengst om de lasten op arbeid te kunnen verlagen zou hier dan bovenop moeten komen. Ook voor de energiebelastingen is onderzocht of dergelijke opbrengstverhogingen per saldo de welvaart verbeteren. Een generieke tariefsverhoging op basis van de huidige structuur in Nederland vergroot de bestaande onevenwichtigheden als gevolg van de degressieve tariefstructuur en het zwaarder belasten van elektriciteit in vergelijking met aardgas. De huidige grondslag- en tariefstructuur is namelijk niet in overeenstemming met de (relatieve) milieuschade. Daarom zal de aanpassing de welvaart eerder verlagen. Het wegnemen van de genoemde onevenwichtigheden leidt daarentegen wel tot een welvaartsverbetering en zal tegelijkertijd de regulerende werking van de energiebelasting (en de ODE) verbeteren.

Gaat het erom te corrigeren voor marktfalen, in dit geval milieuschade door emissies van CO<sub>2</sub> en luchtverontreinigende stoffen zoals fijnstof, dan zijn er wel opties om de belastingen op energie aan te passen. Deze emissies zijn namelijk gerelateerd aan de huidige inzet van fossiele brandstoffen in het energiesysteem, zoals het gebruik van aardgas voor verwarming en kracht, en voor de productie van elektriciteit. Uit berekeningen blijkt dat de huidige *structuur* (grondslag en tarief) van de energiebelastingen op aardgas en elektriciteit in Nederland de welvaart verlaagt. Grondslagkeuze en tariefstructuur zijn momenteel niet in overeenstemming met de milieuschade. Met name de tarieven op aardgas en elektriciteit voor het kleinverbruik (en voor aardgas ook die voor het middenverbruik) zijn aan de hoge kant vergeleken met de directe kosten door de milieuschade. Voor het grootverbruik zijn deze tarieven juist (veel te) laag. Ook valt op dat elektriciteit relatief veel zwaarder wordt belast dan aardgas, terwijl hiervoor vanuit milieuperspectief geen goede reden bestaat. Dit argument geldt des te sterker naarmate meer elektriciteit met niet-fossiele brandstoffen (centraal) wordt opgewekt.

Vanuit marktfalen geredeneerd dringt zich een aantal opties voor aanpassing van de energiebelastingen op. Het is niet zeker dat deze opties per saldo een hogere initiële opbrengst genereren dan nu het geval is, maar voor het milieu leveren ze in ieder geval een beter resultaat op. Leidraad is een energiebelastingstructuur die beter aansluit op het relevante emissieprofiel van de onderliggende energieproducten (Vollebergh et al. 2014). Een eerste optie is het verschuiven van de belastingdruk van elektriciteit naar aardgas, zoals het kabinet-Rutte II onlangs heeft ingezet. Mits zorgvuldig uitgevoerd, maakt deze verschuiving emissiebesparende opties, zoals zelfopwekking van groene stroom, warmtepompen en stadsverwarming, relatief aantrekkelijker. Hiermee zijn bovendien geen extra administratiekosten gemoeid. Ook kansrijk vanuit welvaartsoogpunt is een betere tariefstructuur over de verbruikers heen, dat wil zeggen een meer op uniformiteit gebaseerde beprijzing van de emissies van zowel groot- als kleinverbruikers. In het algemeen lijkt een energiebelastinggrondslag die is gebaseerd op de inputs van energie in het productieproces, de welvaart te verhogen. Afschaffing van de net weer ingevoerde vrijstelling op kolen ligt voor de hand, net als het introduceren van nieuwe grondslagen, zoals het belasten van *feedstocks* (aan het begin van de keten) of afval (aan het eind van de keten). Vereenvoudiging van het stelsel is daarbij niet altijd haalbaar, maar de eventuele extra administratiekosten voor de overheid lijken te overzien.

De belangrijkste conclusies van deze analyse over de belastingen op energie zijn:

- In Nederland zijn sinds de invoering van de energiebelasting in 1996 de belastingopbrengsten op vooral aardgas en elektriciteit fors gestegen, waarbij
  - zowel huishoudens als bedrijven relatief (gemeten naar energie-inhoud) veel meer aardgas verbruiken dan elektriciteit;
  - het aandeel groene stroom (vooral geïmporteerd) aanzienlijk is (60 procent) en het aandeel (decentrale) opwekking door zonnestroom veel kleiner;
  - het gebruik van alternatieve bronnen voor warmteproductie beperkt groeit, en het gebruik van houtkachels en warmtepompen bij met name bedrijven flink stijgt;
  - de capaciteit van het opgestelde wkk-vermogen nog steeds opvallend groot is, maar de productie de laatste jaren fors terugloopt.
- De huidige belastingen op energieproducten zijn primair van belang om te corrigeren voor marktfalen, in dit geval milieuvervuiling. Opbrengstverhoging is beperkt tot minder mobiele grondslagen, zoals aardgas voor verwarmingsdoelen en elektriciteitsverbruik van huishoudens. Uitbreiding van de belastinggrondslag is gewenst bij de momenteel volledig onbelaste energieproducten, zoals het niet-energetisch gebruik van fossiele brandstoffen (als *feedstock* dan wel in de afvalverbranding).
- Vanuit marktfalen bezien is de energiebelasting (EB) voor grootverbruikers te laag en voor kleinverbruikers te hoog. Ook wordt elektriciteit relatief veel zwaarder belast dan aardgas. Correctie van deze kostenverhoudingen leidt tot een welvaartsverbetering en een verbeterde regulerende werking van de energiebelasting. Door de extra opbrengsten die nodig zijn om de Opslag Duurzame Energie (ODE) vooral op aardgas te laten drukken, kan deze kostenverhouding eenvoudig worden verbeterd. De nadelige effecten die deze verschuiving heeft voor wkk-toepassingen, kunnen worden gecompenseerd door de vrijstelling uit te breiden naar kleinere wkk-installaties.
- Het afschaffen of consistentere toepassen van vrijstellingen en teruggaafregelingen bij de bestaande structuur is gewenst. Dat geldt bijvoorbeeld voor een salderingsregeling die rekening houdt met het (gemiddelde) aandeel van groene netstroom in Nederland, een betere uitvoering van het 'Niet-Meer-Dan-Anders'-principe bij stadsverwarming om de huidige dubbele subsidie voor de warmteleverancier tegen te gaan, en een consistentere vrijstelling van groene netstroom en (rest)warmtegebruik via een vrijstelling van de EB- en ODE-tarieven voor geleverde netstroom en restwarmte.
- Het verdient aanbeveling verder te gaan op het ingeslagen pad om het verschil in heffingshoogte tussen elektriciteit en aardgas meer in overeenstemming te brengen met de verhouding in veroorzaakte milieuschade. Dit heeft als bijkomend voordeel dat het financieel aantrekkelijker wordt om een warmtepomp aan te schaffen.
- Vanuit milieuperspectief is elektriciteit geen homogeen product, omdat de veroorzaakte milieuschade afhankelijk is van de wijze waarop de elektriciteit wordt opgewekt. Daarmee kan meer rekening worden gehouden door de huidige outputbelasting op elektriciteit om te zetten in een inputbelasting, waardoor prijsverschillen ontstaan tussen opwekkingsmethoden. Zo'n inputbelasting is neutraal ten opzichte van de wijze van opwekking, en ten opzichte van zelfopwekking met behulp van zonnepanelen of andere methoden die voor de toekomst zijn voorzien, zoals micro-wkk. De herintroductie van de kolenbelasting zou een eerste stap kunnen zijn om tot een inputbelasting op elektriciteit te komen.
- Nu huishoudens en bedrijven zoveel groene netstroom afnemen, lijkt een minder genereuze vrijstelling voor teruglevering gerechtvaardigd: naarmate de netstroom groener is, is er ook minder reden voor zo'n vrijstelling. Tegelijk is er steeds minder reden om nog belasting te

heffen als de netstroom steeds groener wordt. Hoe dan ook lijkt het huidige belastingregime rond groene stroom (en gas) niet erg consistent. Het verdient daarom nadere studie om tot betere alternatieven te komen.

- Nadere studie naar een evenwichtige energie-belastingstructuur op lange termijn is dringend nodig om goed en op tijd in te spelen op de ambitieuze energie- en klimaatdoelstellingen die Nederland en Europa zich hebben opgelegd. Daarbij dienen de belastingtarieven niet alleen klimaatschade te verdisconteren, maar ook andere externe effecten, zoals de emissie van luchtverontreinigende stoffen. Daarmee wordt bovendien voorkomen dat, wellicht ongewild, opties worden gestimuleerd die nauwelijks bijdragen aan klimaatschade maar wel relatief grote andere externe effecten hebben, zoals houtkachels.

## Conclusies

Er is ruimte om de belastingopbrengsten te vergroten als de belasting op arbeid verschuift naar die op consumptie en duurzaamheid, zo blijkt uit deze studie. Deze ruimte ligt echter vooral bij het uniform belasten van consumptiegoederen (via de btw). Tegelijkertijd is de btw verre van geschikt als het erom gaat de belastingen te vergroenen. De groene belastingen op verkeer en vervoer als ook die op energie lenen zich hier juist wel voor, maar zijn minder geschikt om hogere opbrengsten te genereren. Dit komt doordat de primaire functie van deze belastingen het corrigeren van marktfalen is en de huidige tarieven (gemiddeld) slechts in beperkte mate afwijken van de met de belaste grondslagen veroorzaakte externe effecten, zoals milieuschade.

Tegelijkertijd spelen prijzen en belastingen een belangrijke rol bij de beslissingen die burgers en bedrijven nemen over de aanschaf en het gebruik van vervoermiddelen, zoals personenauto's, en over de inzet van energieproducten, zoals aardgas en elektriciteit, voor verwarming en kracht. Juist omdat prijzen en belastingen die rol vervullen, is het essentieel dat de overheid zorgt voor een adequate correctie van het marktfalen. Corrigerende milieubelastingen vormen daarom een onmisbaar ingrediënt van de gereedheidskist van de overheid. De politieke wens om de belastingen gericht te verschuiven, te vereenvoudigen en te vergroenen is echter veel minder eenvoudig uit te voeren dan op het eerste gezicht lijkt. Dit vraagt om maatwerk.

Tot slot is er nog ruimte om de bestaande belastingen te verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan aanpassing van de bpm (inclusief een verhoging van de tarieven) en een verlaging van de tarieven op elektriciteit bij een gelijktijdige verhoging van de tarieven op aardgas. Andere aandachtspunten van het huidige belastingstelsel die in deze studie naar voren komen, zijn het belang van het blijven vrijstellen van arbeidsintensieve diensten in de btw vanwege een potentieel positief milieueffect, de rol van de brandstof toeslag voor dieselauto's in de bpm en de mrb, en de soms te grote aandacht voor het opbrengstmotief in de energiebelasting. Ook is het vanuit het reguleringsperspectief merkwaardig dat sommige belastinguitgaven als subsidie worden aangemerkt, zoals de vrijstelling voor elektrische auto's of voor zelf-opwekking, terwijl deze juist uitdrukking geven aan een consistente behandeling van externaliteiten via het belastingstelsel.

## Noot

- 1 We gaan in deze studie uit van de interpretatie van duurzaamheid die het kabinet-Rutte II geeft in de notitie over de belastingherziening (Tweede Kamer 2014a). Daar is duurzaamheid opgevat als vermeden milieuschade dan wel als verbetering van de milieukwaliteit. Bij verkeer en vervoer nemen we tevens de externe schade mee, zoals congestie en ongevallen.



VERDIEPING

VERDIEPING

# Inleiding

De laatste grote belastinghervorming dateert van 2001. Die hervorming had als doel het belastingstelsel te vereenvoudigen en op zodanige wijze te versterken dat de werkgelegenheid wordt vergroot, de belastingdruk evenwichtiger en rechtvaardiger wordt verdeeld en duurzame ontwikkeling wordt bevorderd. Sindsdien is er op tal van terreinen aan het stelsel gesleuteld. Er zijn toeslagen ingevoerd in de inkomstenbelasting, tarieven zijn aangepast, nieuwe grondslagen zijn ingevoerd en weer afgeschaft en er is geëxperimenteerd met prikkels, bijvoorbeeld bij het stimuleren van de aanschaf van CO<sub>2</sub>-zuinige auto's. Mede doordat hierbij werd tegemoetgekomen aan allerlei wensen op het gebied van koopkracht, werkgelegenheid, concurrentiepositie en milieu, is het stelsel steeds complexer geworden. Daarnaast leeft in Nederland de perceptie dat de belastingdruk op arbeid relatief zwaar is.<sup>1</sup> Om die redenen heeft het kabinet-Rutte II ingezet op een hervorming van het belastingstelsel met als doelstellingen 'minder complexiteit' en 'meer werkgelegenheid en groei' (Tweede Kamer 2014a).<sup>2</sup> Door de belastingopbrengst te verschuiven van 'arbeid en winst' naar 'consumptie en duurzaamheid' zou de herziening tegelijk meerdere doelen kunnen dienen.

Zoals wel vaker in de geschiedenis van belastinghervormingen blijkt de praktijk weerbarstig. Dat geldt met name voor de bijdrage die een dergelijke hervorming kan hebben aan wat het kabinet-Rutte II de 'bijvangst' in de vorm van meer duurzaamheid noemt (Tweede Kamer 2014a).<sup>3</sup> Een van de problemen bij de beoogde hervorming is het vinden van een goede balans tussen de doelstellingen. Het spreekt namelijk niet vanzelf dat een vereenvoudiging van het belastingstelsel en een gelijktijdige verschuiving van de belasting op arbeid naar een belasting op consumptie en duurzaamheid ook tot een groen resultaat leiden – dat wil zeggen minder emissies van milieuschadelijke stoffen of verbetering van andere externaliteiten, zoals congestie. Meer groene opbrengst impliceert niet automatisch een groener resultaat (Vollebergh 2014). Doordat de nadruk in de

praktijk al snel ligt op het verhogen of stabiel houden van opbrengsten voor de schatkist, mogen de milieu-belastinggrondslagen niet eroderen. Maar voor stabiele belastingopbrengsten zijn andere, efficiëntere, grondslagen beschikbaar dan duurzaamheid en consumptie, zoals de belasting op de toegevoegde waarde (btw).

## 1.1 Hervorming vergt evenwichtige analyse van het algehele fiscale stelsel

Het is daarom van belang om met enige afstand naar het bestaande stelsel te blijven kijken. Dit moet worden beoordeeld in het licht van een evenwichtige analyse van het algehele fiscale stelsel (zie bijvoorbeeld Van Weeghel 2010). Daarbij is, zeker in het geval van Nederland met zijn kleine open economie, oog geboden voor de internationale context. Dit geldt niet alleen voor de vennootschapsbelasting, maar zeker voor de groene belastingen zoals de accijnzen op motorbrandstoffen.

Een hervorming van het belastingstelsel vraagt om een goede analyse van de mogelijke effecten die zo'n hervorming met zich meebrengt. In feite wenst de politiek drie doelen tegelijk: *verschuiven* (van arbeid naar consumptie en duurzaamheid), *vereenvoudigen* (minder complexiteit) én *vergroenen* (meer duurzaamheid). Deze doelen sluiten aan bij de breed gedragen gedachte dat het belastingstelsel een rol speelt bij het bereiken van een economische groei waarin milieurestricties en -uitdagingen ('comprehensive' of 'green growth') integraal zijn meegenomen.<sup>4</sup> Ook internationaal is afgesproken om een eventuele verschuiving van belastinggrondslagen op evenwichtige wijze te koppelen aan een zodanige inrichting van het fiscale stelsel dat het eindresultaat de maatschappelijke welvaart bevordert. Een adequate correctie van het zogenoemde *marktfaalen*<sup>5</sup> maakt hier deel van uit. Prijzen worden dan zo aangepast

dat ze de werkelijke schaarsteverhoudingen tussen productieprocessen en producten weerspiegelen (in het bijzonder die processen en producten die zijn gerelateerd aan milieuvervuiling). Daarbij dienen dan wel de kosten van de complexiteit van het stelsel te worden meegewogen. En dus past op voorhand al de kanttekening dat vereenvoudigen zeker nuttig maar geen doel op zich is. De mate van vereenvoudiging dient steeds te worden afgewogen tegen andere door de overheid nagestreefde doelen.

Momenteel worden in dit kader ook in Nederland tal van opties genoemd die zouden leiden tot meer belastingopbrengsten én tot vergroening. Zo zou een verhoging van de belasting op consumptiegoederen in het algemeen bijdragen aan vergroening (Ex'tax 2014). Anderen wijzen juist op de versterking van specifieke prikkels, zoals een belasting op vlees of frisdrank. En weer anderen menen dat de bestaande belastingen op verkeer, vervoer en energie nog volop ruimte bieden voor een betere milieubeprijzing, ofwel het verhogen van tarieven.

De vraag is dus gerechtvaardigd of er in Nederland inderdaad beleidsopties bestaan die de beoogde verschuiving, versimpeling en vergroening *tegelijkertijd* dichterbij kunnen brengen. Zijn er in Nederland beleidsopties te vinden die bijdragen aan een verdere 'fiscale vergroening', dat wil zeggen die de rol van belastingen versterken bij het adequaat corrigeren voor marktfalen, met name in relatie tot milieu- en natuurdoelen? Met andere woorden: zijn er opties die de maatschappelijke welvaart helpen verbeteren *vanuit het perspectief van marktfalen*? Om deze vraag te beantwoorden verkennen we in deze studie een aantal belangrijke ideeën en mogelijkheden voor fiscale vergroening in relatie tot het *huidige* Nederlandse belastingstelsel. Radicale ideeën over mogelijke hervormingen van belastinggrondslagen of het introduceren van nieuwe grondslagen blijven buiten beschouwing. Deze komen in een vervolgstudie aan de orde.

De belangrijkste opties voor een verschuiving van de belastinggrondslag naar consumptie en duurzaamheid (afgezien van de zoektocht naar nieuwe grondslagen) zijn het verhogen of uniformeren van de btw-tarieven en het aanpassen van de groene belastingen, in het bijzonder de belastingen op verkeer en energie. Bij de indirecte belastingen ligt de nadruk op uitgaven aan goederen en diensten. Daardoor grijpen deze belastingen over het algemeen dicht aan op milieuvraagstukken dan de directe belastingen, die immers betrekking hebben op inkomsten uit de beloning van productiefactoren, zoals arbeid en kapitaal. Momenteel ontbreekt echter een goed overzicht van feiten, achtergronden en langetermijntrends alsmede inzicht in de huidige (langetermijn)-

werking van deze belastingen in relatie tot het milieuresultaat. In deze lacune wil het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) met deze studie voorzien. Voortbouwend op eerdere PBL-studies schetsen we voor deze belastingen, en met name voor die voor verkeer en vervoer en energie, de huidige belastingstructuur in de kern, evenals haar opbrengsten en de relatie van de grondslag(en) met het relevante marktfalen. Ook de langetermijnontwikkeling van de gedragsprikkels en de daarmee samenhangende effecten op bijvoorbeeld de belastingopbrengst komt aan de orde. Vervolgens bespreken we *beleidsopties* die een concrete invulling geven aan de politieke wens tot verschuiven (meer opbrengst), vereenvoudigen (minder complexiteit) en vergroenen (beter groen resultaat) van belastingen.

## 1.2 Een voorlopige evaluatie

Het gaat in deze studie om een voorlopige evaluatie, waarbij we zoveel mogelijk gebruik maken van beschikbare kwantitatieve informatie. Met name komt de potentiële winst bij het corrigeren van het marktfalen via de belastingheffing aan bod. Daarbij besteden we ook aandacht aan mogelijke effecten op administratiekosten en aan de relatie met andere beleidsinstrumenten. Een meer samenhangende analyse van alle relevante indirecte effecten blijft buiten beschouwing. Dat betekent dat de beoordeling in deze studie inherent *partieel* van aard is. We houden geen rekening met de *welvaartseffecten* die optreden wanneer hogere opbrengsten worden gebruikt om de belasting op arbeid te verlagen. Evenmin komen verdelingseffecten aan de orde. Uitgangspunt is de door het beleid *beoogde* verschuiving van de belastingopbrengst van arbeid naar consumptie en duurzaamheid. Opties hiervoor worden afgeleid uit de bestaande belastingstructuur en vervolgens beoordeeld op de gevolgen voor de opbrengst, de complexiteit en de vergroening van die structuur.

Sommigen zouden de benadering in deze studie bestempelen als een in de traditie van 'fiscaal instrumentalisme'. Volgens deze benadering dienen belastingen ook andere doelen dan louter het genereren van opbrengsten voor de schatkist en dit zou per definitie haaks staan op 'eenvoud'. Deze visie gaat echter voorbij aan het feit dat het heffen van belasting onvermijdelijk kosten met zich meebrengt en gedrag beïnvloedt. En dat heeft, direct dan wel indirect, gevolgen voor de maatschappelijke welvaart. Daarom is het altijd van belang goed na te denken over de inrichting van het belastingstelsel. Beslissingen van bedrijven en huishoudens moeten daarbij zo min mogelijk worden verstoord en een goede balans moet worden gevonden tussen opbrengsten en verdeling, maar ook met oog voor

bijvoorbeeld milieueffecten. Vanuit dit besef is het van belang om waar mogelijk ongewenste gedragsreacties zo klein mogelijk te laten zijn en gewenste gedragsreacties te bevorderen. Een goede balans tussen het opbrengstenmotief en het instrumentele motief kan niet heen om de corrigerende rol van belastingen bij marktfalen.

### 1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk schetsen we het kader van waaruit we de mogelijkheden voor een belastingverschuiving van arbeid naar consumptie en groene belastingen in Nederland evalueren. Behalve de opbrengsten zijn in de evaluatie de prikkels op het gedrag, de verandering in de administratiekosten en de invloed op de milieuschade van belang. Vervolgens gaan we na of en waar er ruimte is voor een welvaartsverhogende hervorming ('tax reform'). Allereerst bespreken we de btw (hoofdstuk 3), vervolgens de belastingen op verkeer en vervoer (hoofdstuk 4), en de energiebelasting (hoofdstuk 5). We sluiten af met enkele conclusies (hoofdstuk 6). Binnen het kader van deze studie voert het te ver om te verkennen in hoeverre nieuwe belastinggrondslagen vanuit milieuperspectief welvaartsverhogend kunnen zijn.

- 4 Zo concludeert Van Weeghel (2010: 11) nog dat "Belastingen in beginsel een efficiënt instrument zijn om milieubeleid vorm te geven. Met belastingen is het mogelijk om externe kosten van voor het milieu schadelijk gedrag te internaliseren."
- 5 Dat markten soms ontbreken of tekortschieten, is een bekend verschijnsel. Zo komen bepaalde gewenste zaken als openbare orde of beveiliging tegen overstromingen niet vanzelf tot stand. Hetzelfde geldt voor een gezonde leefomgeving. Het corrigeren van dit soort marktfalen vraagt om adequate overheidsinterventie.

### Noten

- 1 Bij deze stelling vallen overigens de nodige kanttekeningen te plaatsen. Van de 34 OESO-landen zijn er bijvoorbeeld slechts zeventien met een hogere wig dan Nederland. Dat zijn allemaal Europese landen. En van de Europese OESO-landen zijn er slechts zeven met een lagere wig dan Nederland (OESO 2015). Wel is de totale lastendruk in Nederland relatief hoog en is er naar verhouding sprake van een relatief hoge belastingopbrengst op arbeid.
- 2 Kamerbrief Keuzes voor een beter belastingstelsel (<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/09/16/kamerbrief-keuzes-voor-een-beter-belastingstelsel.html>).
- 3 We gaan in deze studie uit van de interpretatie van duurzaamheid die het kabinet geeft in de notitie over de belastingherziening (Tweede Kamer 2014a). Daarom is duurzaamheid opgevat als vermeden milieuschade dan wel als verbetering van de milieukwaliteit. Bij verkeer en vervoer nemen we tevens externe schade mee, zoals congestie en ongevallen.



# Uitgangspunten en aanpak

In dit hoofdstuk zetten we de uitgangspunten uiteen die we in deze studie hanteren bij de evaluatie van de politieke wens om tegelijkertijd de belastingopbrengst te *verschuiven* (van arbeid naar consumptie en duurzaamheid), te *vereenvoudigen* (minder complexiteit) én te *vergroenen* (meer duurzaamheid). Maatgevend daarbij is het doelmatigheidsperspectief. Onmisbaar voor een doelmatige belastingheffing is de aandacht voor marktfalen en de potentiële rol van het belastingstelsel in dat kader. Hieronder expliciteren we eerst het welvaarts kader voor de evaluatie van de mogelijke hervormingsopties. Daarbij gaan we kort in op de wijze waarop belastingen en welvaart vanuit het doelmatigheidsperspectief samenhangen en welke consequenties dit heeft voor de evaluatie van belastingen. Daarna beschrijven we hoe we de evaluatie aanpakken.

## 2.1 Een welvaarts kader voor de evaluatie van hervormingsopties

Aan een belasting kleven veel kenmerken, zoals de opbrengst (geld voor de schatkist), de grondslag (daar waar belasting over geheven wordt, zoals inkomen of het verbruik van energie) en het tarief (de mate waarmee een marktprijs wordt verhoogd). De keuze van deze kenmerken is bepalend voor de gedragsreacties van consumenten en bedrijven. Belastingen hebben namelijk altijd gedragseffecten omdat ze in meerdere of mindere mate relatieve prijs- en inkomensverhoudingen veranderen. Deze bepalen op hun beurt weer de keuzes van consumenten en bedrijven en daarmee de welvaartseffecten. Zo verlagen belastingen de inkomsten en veranderen ze de relatieve prijzen, waardoor er welvaartsverliezen ('verstoringen') ontstaan. Dit geldt zelfs voor een vaste belasting die per hoofd wordt geheven ('lumpsumbelasting'). Immers, ook al verandert zo'n belasting de relatieve prijzen niet, ze zal wel het netto-inkomen verlagen. Hierdoor kiest iemand een

ander consumptiepakket dan hij bij een hoger inkomen zou hebben gedaan.

Dergelijke gedragsreacties zijn vanuit het perspectief van marktfalen soms gewenst (minder vervuilen als gevolg van een hogere groene belasting), maar soms ook ongewenst (over de grens tanken). Van belang is bovendien de mate waarin gedragsreacties optreden. Als er relatief weinig effect is, wordt wel gesproken van een grondslag die zorgt voor een stabiele belastingopbrengst. Dit is met name het geval bij minder prijselastische goederen. Een evaluatie van beleidsopties dient met al deze gevolgen rekening te houden. Dat geldt voor welvaartsverliezen die ontstaan doordat het beschikbare inkomen afneemt en de relatieve prijzen veranderen. Maar ook voor eventuele welvaartsinstaan als er sprake is van marktfalen, zoals bij milieuvervuiling.

### Vanuit opbrengstmotief dienen belastingen gedrag zo min mogelijk te verstoren

De mate waarin een belasting tot welvaartsverliezen leidt, hangt af van de mate waarin deze het gedrag beïnvloedt. Beïnvloedt de belasting het gedrag sterk (en corrigeert ze niet voor marktfalen zoals milieuvervuiling), dan is het welvaartsverlies groot en de belasting relatief inefficiënt. De maatstaf voor dit welvaartsverlies is het zogenoemde 'dood gewicht' (*dead weight loss*) of de 'overlast' (*excess burden*). Het is eenvoudig aan te tonen of de daling van de welvaart van de belastingbetaler groter is dan de belastingopbrengst.<sup>1</sup> Netto wordt de samenleving daardoor armer. Dit welvaartsverlies is groter naarmate het marginale tarief hoger is (neemt daarmee kwadratisch toe), de gedragsreactie sterker is (vanwege een hoge elasticiteit) en het belaste goed een groter aandeel heeft in de bestedingen.

Het genereren van belastingopbrengsten gaat dus onvermijdelijk gepaard met welvaartsverliezen (als er ten minste geen marktfalen is). Dit inzicht maakt duidelijk dat het genereren van opbrengsten via belastingen – vaak ook wel het opbrengstmotief genoemd – vanuit het

oogpunt van de maatschappelijke welvaart nooit een doel op zich kan zijn. Het genereren van belastingopbrengst is vanuit welvaartsoogpunt altijd een tussendoel bij het realiseren van publieke doelen. Deze doelen kunnen variëren van de productie van infrastructuur en onderwijs tot de herverdeling van inkomens en de correctie van marktfalen. Als we in het vervolg van deze beleidsstudie verwijzen naar de opbrengstfunctie of het opbrengstdoel van belastingen, dan gaat het dus niet (direct) om een welvaartsdoel op zich. Het gaat steeds om een tussendoel, waarbij apart moet worden nagegaan in hoeverre de gegenereerde opbrengst ook daadwerkelijk bijdraagt aan de maatschappelijke welvaart.

Hoe moeten, bij een gewenste omvang van de belastingopbrengst, de structuur en de tarieven van de belastingen zo worden vormgegeven dat het daarmee gepaard gaande onvermijdelijke welvaartsverlies zo klein mogelijk blijft?<sup>2</sup> Deze vraag stelde en beantwoordde Ramsey als eerste en vormt sindsdien een ijkpunt in de economische theorie van de belastingheffing. Volgens de zogenoemde uitgebreide Ramsey-regel is het optimaal om de tarieven op alle goederen zo te kiezen dat (aan de marge) het welvaartsverlies van de belastingen op alle goederen gelijk is. Met andere woorden, het marginale welvaartsverlies per euro belastingopbrengst dient voor elk goed hetzelfde te zijn. Hierdoor kan de onvermijdelijke verstoring van belastingen worden geminimaliseerd.

Gewoonlijk wordt deze Ramsey-regel vrij vertaald als het zoveel mogelijk belasten van die goederen of producten die een (relatief) lage prijselasticiteit hebben en daarom relatief inelastisch zijn. Meer specifiek zegt deze regel dat de verhouding tussen de tarieven gelijk moet zijn aan het omgekeerde van de verhouding van de (eigen) prijselasticiteiten. Deze eenvoudige inverse belastingregel houdt echter ten onrechte geen rekening met de kruislingse prijselasticiteiten (West & Williams 2007; Crawford et al. 2010). Deze kruislingse prijselasticiteiten geven aan hoe een prijsverhoging van het ene goed invloed heeft op de consumptie van andere goederen. Zo heeft een verhoging van een accijns op diesel niet alleen invloed op de vraag naar diesel, maar ook op de vraag naar goederen die daaraan complementair zijn, zoals de aanschaf van dieselauto's of zelfs de keuze tussen arbeid of vrije tijd.<sup>3</sup> Wordt hiermee geen rekening gehouden, dan kan het toepassen van de simpele inverse Ramsey-regel misleidend zijn.

Een aan het Ramsey-beginsel van doelmatigheid verwante kwestie is de rol van de *administratiekosten*. Een eenvoudig en transparant belastingstelsel draagt zorg voor een zo goedkoop mogelijke inning van

belastingen. Hiervan zullen de administratieve lasten voor de belastingplichtige en voor de uitvoeringsautoriteit, in casu de belastingdienst, laag zijn. Daarnaast zal het heffen van een volstrekt nieuwe belasting gewoonlijk gepaard gaan met relatief hoge additionele administratieve lasten en kosten van monitoring. Tot slot zal een belasting die relatief veel belastingplichtigen treft, hogere administratieve lasten met zich meebrengen dan een belasting die slechts aan een beperkte groep belastingplichtigen wordt opgelegd.

Interessant is dat de Ramsey-regel al snel onder druk komt te staan als in de optimale belastingtheorie rekening wordt gehouden met administratiekosten (Yitzhaki 1979; Vollebergh 2001). De regel wil namelijk *zoveel mogelijk* producten belasten om zo de versturende werking van te hoge marginale tarieven tegen te gaan. Maar het belasten van veel producten is in termen van administratiekosten juist kostbaar. De vraag is dus of het niet veel te kostbaar is om producten separaat te belasten, temeer omdat inzicht in het al of niet complementair zijn van goederen vaak ontbreekt. Om die reden gaat vanuit het opbrengstmotief de voorkeur uiteindelijk uit naar een relatief eenvoudig en uniform systeem voor het belasten van de consumptie van goederen en diensten. Daarvoor wordt in Nederland de btw gebruikt (Bettendorf & Cnossen 2014).

Een uitzondering op deze uniforme regel kan alleen worden gemaakt wanneer overduidelijk is dat een goed complementair is aan vrije tijd. Door deze goederen hoger te belasten is het mogelijk verstoringen in het arbeidsaanbod te verminderen. Een andere categorie waarvoor dit geldt, zijn diensten die werk vervangen dat ook gemakkelijk zwart kan worden gedaan of dat mensen vaak zelf doen, zoals de huishouding of fietsreparaties, alsook diensten waarin vooral laaggeschoolde mensen werken (zie Copenhagen Economics 2007). Mogelijk is ook de immobiliteit van bepaalde goederen (in een open economie) een reden om af te wijken van dit principe (Parry et al. 2014).

### **Vanuit het reguleringsmotief dienen belastingen om marktfalen te corrigeren**

Vanuit het doelmatigheidsperspectief gaat het er niet alleen om dat belastingopbrengsten het maatschappelijk verkeer zo min mogelijk verstoren ('opbrengstmotief'). Belastingen hebben ook een rol om marktfalen te corrigeren. In een eerdere studie is al uitgebreid ingegaan op de rol van met name Pigouvianse, corrigerende belastingen in een optimaal belastingstelsel (Vollebergh 2012). Een gebrekkige milieukwaliteit ontstaat bijvoorbeeld doordat goed werkende markten ontbreken en de kosten van milieuschade niet of onvoldoende meewegen in de prijzen van goederen en processen die

milieuschade veroorzaken. Een corrigerende belasting, bijvoorbeeld op emissies, zorgt dan voor een noodzakelijke gedragsaanpassing.

Dat markten soms ontbreken, is een bekend verschijnsel. Zo komen bepaalde gewenste zaken als openbare orde of beveiliging tegen overstromingen niet vanzelf tot stand. Hetzelfde geldt voor een gezonde leefomgeving. Het corrigeren van dit soort marktfalen vraagt om adequate overheidsinterventie. Milieubelastingen zijn hiervoor een nuttig, maar zeker niet het enige, instrument. Dergelijke marktcorrecties zijn ook geenszins schadelijk voor de economische groei op de lange termijn. Wel vergen ze een goede vormgeving en timing (Acemoglu et al. 2012; CPB 2010a). Om deze reden valt het streven naar groene groei in de praktijk samen met het zoeken naar een belastingstructuur waarin externe effecten, zoals milieuvervuiling door CO<sub>2</sub>-emissies, adequaat zijn betaald (Fullerton et al. 2010). Dat geldt ook voor andere externe effecten, zoals congestie, en het geldt voor zowel door huishoudens als door bedrijven veroorzaakte externe effecten.

In dit verband speelt ook de *uitvoerbaarheid* een rol. Net zoals de administratiekosten een efficiënte inrichting van opbrengst genererende belastingen bemoeilijken, doen ze dat bij milieubelastingen. Zo vraagt een corrigerende belasting om het belasten van alle veroorzakers van de externaliteit. Als het daarbij gaat om veel belastingplichtigen, zullen de administratiekosten betrekkelijk hoog zijn. Het is precies hierom dat diverse slimme prikkels zijn verkend om externaliteiten op indirecte wijze zodanig te betaalden dat daarmee niet alleen internalisering kan worden bereikt, maar ook een besparing op de administratiekosten (Fullerton et al. 2010; Vollebergh 2012). Zo kan een belasting op de emissie van CO<sub>2</sub> in principe worden geheven over fossiele energieproducten, die deze emissie bij verbranding veroorzaken. Ook hier blijft een goede afweging geboden omdat niet zelden welvaartsverliezen onvermijdelijk blijken bij de praktische vormgeving hiervan (Vollebergh 2014).

### **Een doelmatig belastingstelsel houdt rekening met alle verstoringen**

Omdat belastingen onvermijdelijk gedragsreacties oproepen, is het van belang deze zodanig vorm te geven dat ongewenste gedragsreacties zo klein mogelijk zijn en gewenste gedragsreacties bijdragen aan de maatschappelijke welvaart. Daarbij moet, vanwege de corrigerende rol van belastingen bij marktfalen, een goede balans worden gevonden tussen het opbrengstmotief en het instrumentele motief. Door vooraf goed te doordenken welke rol de diverse belastingen hebben bij het bereiken van doelen op de

lange termijn, kan worden voorkomen dat aanpassingen te veel worden ingegeven door de waan van de dag.

In een belastingstelsel dat is gericht op een zo groot mogelijke maatschappelijke welvaart, worden belastingen op consumptie, zoals de btw, in de eerste plaats gebruikt om opbrengsten voor de schatkist te genereren. Daarnaast zorgen corrigerende belastingen, bijvoorbeeld belastingen die aangrijpen bij de milieuvervuiling of congestie, ervoor dat de schade als gevolg van marktfalen in de prijzen wordt meegenomen (Jacobs & de Mooij 2015). Probleem is wel dat het vaak ingewikkeld of kostbaar is om een corrigerende belasting in te voeren of aan te passen. Om op de uitvoeringskosten te besparen kan het dan ook verstandig zijn om externe effecten te belasten op een indirecte wijze, bijvoorbeeld niet op CO<sub>2</sub>-emissie maar op energieverbruik. Zeker wanneer één grondslag wordt gebruikt om meerdere externe effecten tegelijk te betaalden, verschilt het verband tussen grondslag en extern effect al snel. Zo kan een accijns op motorbrandstoffen dienen om zowel milieuvervuiling als congestie te betaalden. De accijns kan worden ontlopen door de auto minder te gebruiken, waardoor zowel de milieuvervuiling als de congestie daalt, of door een zuiniger auto aan te schaffen, wat wel de milieuvervuiling verlaagt maar niet de congestie. Voor dergelijke imperfecte indirecte correcties van externe effecten dient een vermindering op het tarief te gelden (Parry & Small 2005).

Een antwoord op de vraag of een bepaalde belasting of een verandering daarin goed is voor de maatschappij en de maatschappelijke welvaart doet toenemen, kan dus nooit vanuit het opbrengstmotief alleen worden beantwoord. Dat is zelfs het geval als de evaluatie wordt beperkt tot het doelmatigheidsperspectief, zoals in deze studie. Fiscalisten blijken doelmatigheid vaak ten onrechte te beperken tot het opbrengstmotief, al dan niet aangevuld met een analyse van de kosten voor het heffen van de belastingen. De aandacht voor marktfalen en de potentiële rol van het belastingstelsel in dat kader is echter onmisbaar voor een doelmatige belastingheffing. Steeds moet daarom per belasting goed worden nagegaan welke rol deze vervult in het geheel van de belastingen gericht op het genereren van overheidsinkomsten én de relatie met marktfalen.

Dat deze theoretische principes met betrekking tot een efficiënte belastingheffing in praktisch beleid worden uitgewerkt, is verre van vanzelfsprekend. Velen twijfelen zelfs aan het nut van deze principes. Tegelijkertijd zijn interessante pogingen gedaan ze wel toe te passen (Mirrlees et al. 2011; Van Weeghel 2010). Daarbij is het op voorhand geen uitgemaakte zaak dat hervormingen



ingegeven door de optimale belastingtheorie en toegepast in de context van een bestaand belastingregime ook daadwerkelijk welvaartsverbeteringen genereren (Zodrow 1985). In de context van milieubelastingen en energie zorgen complexe en verbonden productieprocessen bijvoorbeeld voor extra lastige afwegingen bij het indirect belasten van externaliteiten (Vollebergh 2004). In de volgende paragraaf werken we uit hoe we de bestaande theoretische principes in deze studie gebruiken voor de evaluatie van hervormingsopties die zijn gericht op het verschuiven, vereenvoudigen en vergroenen van belastinggrondslagen.<sup>4</sup>

## 2.2 Evaluatie van hervormingsopties

In deze studie hebben we bij de identificatie en evaluatie van mogelijke beleidsopties voor de aanpassing van het belastingstelsel gekozen voor een pragmatische aanpak. Een van de redenen hiervoor is dat bruikbare informatie voor een meer omvattende analyse ontbreekt. Er is geen goed overzicht van feiten, achtergronden en langetermijntrends over bijvoorbeeld energieverbruik in het verkeer of door huishoudens en bedrijven. Met name ontbreekt inzicht in de relatie van dat energieverbruik met de langetermijnwerking van de indirecte belastingen die in aanmerking komen voor verschuiving, vereenvoudiging en vergroening van het stelsel.<sup>5</sup> Een belangrijk doel van deze studie is daarom te voorzien in deze lacune en zo betere evaluaties van beleidsopties mogelijk te maken.

### Algemene uitgangspunten

Uitgangspunt in deze studie is het *bestaande belastingstelsel* in Nederland alsmede de (*politieke*) vraag naar beleidsopties die de opbrengsten verschuiven van arbeid naar consumptie en duurzaamheid, de complexiteit van het stelsel verminderen en vergroening van het stelsel bevorderen. Deze politieke vraag impliceert dat in principe alleen opties in aanmerking komen die leiden tot hogere belastingopbrengsten in het domein van de indirecte belastingen, oftewel de belastingen op de consumptie van al of niet specifieke goederen en diensten. Bij het verschuiven van de opbrengsten van arbeid naar consumptie gaat het immers om belastingen op de consumptie van goederen en diensten.

Grosso modo komen twee soorten beleidsopties in aanmerking voor de evaluatie. Allereerst opties die betrekking hebben op belastingen die primair een opbrengstdoel dienen, zoals aanpassingen van de btw. Hieronder vallen ook opties die de btw willen inzetten vanuit een vergroeningsoogpunt; denk bijvoorbeeld aan een hogere btw voor vleesproducten. Ten tweede komen

beleidsopties in beeld voor indirecte belastingen die primair zijn bedoeld om te corrigeren, zoals de belastingen op verkeer en vervoer en energie. Het is echter niet evident dat deze corrigerende belastingen primair óók een opbrengstfunctie moeten vervullen, omdat het altijd mogelijk is daarvoor het algemene tarief van de btw te verhogen. Bovendien impliceren hogere opbrengsten in dit domein ook lang niet altijd een vergroening van het stelsel (Vollebergh 2014).

Het gaat in deze studie om een voorlopige evaluatie, waarvoor we zoveel mogelijk kwantitatieve informatie hebben verzameld over de relevante beleidsdomeinen. De focus ligt op de potentiële winst bij het corrigeren van het marktfalen via de belastingheffing. Daarbij besteden we ook aandacht aan mogelijke effecten op de administratiekosten en de relatie met andere beleidsinstrumenten, maar een meer samenhangende analyse van alle relevante indirecte effecten blijft buiten beschouwing. We houden geen rekening met welvaartseffecten die optreden wanneer hogere opbrengsten uit de belasting op consumptie worden gebruikt om de belasting op arbeid te verlagen. Evenmin komen verdelingseffecten aan de orde.<sup>6</sup> De beoordeling in deze studie is dan ook inherent *partieel* van aard. Als startpunt geldt de door het beleid *beoogde* verschuiving van de belastingen op arbeid naar die op consumptie en duurzaamheid. Deze beoogde verschuiving beoordelen we vervolgens alleen op de gevolgen voor de opbrengsten, de complexiteit en de bijdrage aan de vergroening. De vraag of met bepaalde opties uiteindelijk de maatschappelijke welvaart wordt verhoogd, komt in deze studie niet aan bod.

In deze studie staat dus de corrigerende rol van belastingen centraal. Beleidsopties die meer opbrengsten beogen in het consumptiedomein worden geëvalueerd vanuit de bijdrage die ze leveren aan de correctie van marktfalen. Daarbij gaat het nadrukkelijk om een evaluatie van belasting*hervormingen*. Dit wil zeggen dat we bij de analyse van de welvaartseffecten van hervormingsopties uitgaan van de huidige structuur (grondslagen en tarieven) van het belastingstelsel in Nederland. Het is dus géén evaluatie van de welvaartseffecten van een hervorming ten opzichte van een theoretisch afgeleid optimaal belastingstelsel.<sup>7</sup>

Bij de evaluatie gaan we steeds eerst in op de rol van de belastingen in het huidige stelsel. We bouwen daarbij voort op eerdere PBL-studies. Met name schetsen we de huidige belastingstructuur voor de domeinen verkeer en energie, evenals de opbrengsten en de relatie van de grondslag(en) met het relevante marktfalen. Ook komt van deze domeinen uitdrukkelijk de langetermijnontwikkeling van de gedragsprikkel aan de orde, evenals

de daarmee samenhangende effecten op bijvoorbeeld de belastingopbrengst. Vervolgens bespreken we *hervormingsopties* die kunnen worden gezien als een concrete invulling van de politieke wens om de belastinggrondslag te verschuiven (meer opbrengst), te vereenvoudigen (minder complexiteit) en te vergroenen (beter groen resultaat).

## 2.3 Enkele relevante afwegingen vooraf

In de hierna volgende welvaartsanalyse van de hervormingsopties voor het bestaande stelsel gaat de aandacht uit naar het doelmatigheidsaspect van de belastingheffing.<sup>8</sup> Daarbij gaat het om 1) een doelmatige opbrengstfunctie (gericht op ‘verschuiven’), 2) beperkte administratiekosten (‘vereenvoudigen’) en 3) het behalen van milieuwinst (‘vergroenen’), al dan niet in samenhang met andere (belasting)instrumenten.

### 1. Opbrengstfunctie: leidt een beleids optie tot doelmatiger belastingopbrengsten?

Om een gewenste verschuiving te kunnen realiseren van belastingen op arbeid naar belastingen op consumptie is het noodzakelijk via de belastingen op consumptie extra opbrengst te genereren. Deze hogere opbrengsten gaan wel gepaard met welvaartsverliezen omdat belastingbetalers minder te besteden hebben en het ‘dood gewicht’ van de consumptiebelasting groter wordt.<sup>9</sup> Stabiele belastinggrondslagen die de keuzes van consumenten en bedrijven zo min mogelijk verstoren, zorgen ervoor dat deze welvaartsverliezen zo beperkt mogelijk blijven. Als producenten of consumenten een belasting niet kunnen ontlopen (immobiele grondslag), is de prijselasticiteit gewoonlijk laag en dat levert op termijn dan ook stabiele opbrengsten op.

Deze gedachtegang volgt in grote lijnen de eerder genoemde Ramsey-regel dat het verstandig is met name goederen te belasten met een lage prijselasticiteit (in vergelijking met andere goederen en met vrije tijd) omdat de belastingverstoring hiervan relatief gering zou zijn. Het is echter een misvatting dat een stabiele belastingopbrengst gebaseerd op de eigen prijselasticiteit van een goed ook automatisch vanuit welvaarts-perspectief de beste keuze is. Het is vooral van belang om na te gaan wat de bijdrage van een goed is in het bredere geheel van het belastingstelsel. Hierbij hoort ook aandacht te zijn voor de samenhang met andere (complementaire) goederen.

Een meer praktische keerzijde van zo’n belasting op goederen met een lage prijselasticiteit is de beperkte

*regulerende werking*. Vanuit de corrigerende werking van het belastingsysteem doet zich dan een paradox voor: een belasting op een inelastisch milieuvervuilend goed (dus met een lage prijselasticiteit) zorgt voor een relatief grote bijdrage aan de belastingopbrengsten, en die op vervuilende activiteiten met een hoge prijselasticiteit heeft juist relatief beperkte opbrengsten. Daarom geldt voor de opbrengst van een corrigerende belasting dat deze weliswaar nuttig voor de schatkist kan zijn, maar vooral bijvangst is. Zo’n belasting moet primair worden beoordeeld op haar corrigerende werking, in casu de (beoogde) milieuwinst. Alleen als een belasting op een milieuvervuilend goed ook bijdraagt aan minder verstoringen bij het genereren van belastingopbrengsten, bijvoorbeeld in het geval van aantoonbare complementariteit met vrije tijd, lijkt er ruimte voor een tarief dat uitgaat boven het tarief dat corrigeert voor marktfalen (West & Williams 2007; Parry 2011; Vollebergh 2012).

### 2. Administratiekosten: leidt een beleids optie tot vereenvoudiging en verlaging van de administratieve lasten?

Er bestaat een spanning tussen eenvoud en effectieve inzet van belastingen als het erom gaat correctiedoelen te realiseren (Fullerton et al. 2010; Vollebergh 2012). Zo zou elke vervuilende emissie idealiter haar eigen belasting verdienen. Deze heffingen gaan echter vaak gepaard met hoge innings- en handhavingskosten voor administratie en controle, zeker als hiervoor een geheel nieuwe belasting moet worden opgezet. Mogelijkheden tot ontduiking, dumping (van bijvoorbeeld afval) of het vervalsen van facturen of emissieregistratie dragen allemaal bij aan een kostbare implementatie. Deze kostbare implementatie wordt bovendien meestal sterker naarmate het tarief hoger is.

Rekening houden met de administratiekosten voegt dus een extra afruilrelatie toe, zeker in het domein van de corrigerende belastingen. Zo zal de potentiële milieuwinst soms kostbaar zijn en wegen de extra administratiekosten niet op tegen de verwachte winst (Smulders & Vollebergh 2015). Dit afwegingsprincipe geldt breder dan alleen voor de keuze tussen corrigerende belastingen; het geldt ook voor belastingen met een opbrengstfunctie. Als het goedkoper zou zijn om corrigerende belastingen te heffen, maakt dit de argumentatie sterker om deze belasting ook te gebruiken voor de opbrengstfunctie. Het al dan niet aanwezig zijn van andere belastingen is dan ook relevant voor de met een verandering van het vigerende belastingstelsel uiteindelijk te behalen welvaartswinst (of -verlies). Daarom moet bijvoorbeeld een wijziging in de belasting van personenauto’s en motorrijwielen (bpm) idealiter worden geëvalueerd in relatie tot de andere bestaande

belastingen op verkeer en vervoer (zoals de motorrijtuigenbelasting en de brandstofaccijnzen).

De notie dat belastingen ook op indirecte wijze marktfalen kunnen corrigeren (bijvoorbeeld door emissies te reduceren), biedt ruimte voor interessante alternatieven. Indirecte instrumenten kunnen ook ruimte geven voor effectieve combinaties van slimme prikkels bij relatief lage administratieve kosten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de keuze voor een energiebelasting in plaats van voor een emissieheffing. Een energiebelasting kan op indirecte wijze bijdragen aan een zinvolle milieubeprijzing, terwijl het veel goedkoper is om deze te implementeren dan een emissieheffing. Wordt een indirecte belasting echter gebruikt om meerdere externe effecten te beprijzen, dan kan de belastinggrondslag minder goed aansluiten bij het ene dan bij het andere externe effect. Zoals eerder aangegeven, zou voor deze imperfecte indirecte beprijzing het tarief moeten worden verlaagd (zie ook Parry & Small 2005).

### 3. Marktfalen: leidt een beleids optie tot een vermindering van marktfalen zoals minder milieuschade?

Een verschuiving van de belastinggrondslag van arbeid naar consumptie en duurzaamheid is mogelijk aantrekkelijk omdat de lasten op arbeid afnemen, maar zorgt niet altijd voor een vermindering van het marktfalen. Meer belastingopbrengst op een milieugrondslag leidt bijvoorbeeld niet altijd tot een verbetering van het milieu (Vollebergh 2014: 10). Bij een belastingherziening moet er rekening mee worden gehouden dat juist een milieubelasting een bijzondere rol vervult. Belastingen op arbeid, kapitaal of consumptie hebben primair tot doel om opbrengsten te genereren en om die opbrengsten zo eerlijk mogelijk te realiseren wordt meestal een tariefdifferentiatie gebruikt. Corrigerende belastingen hebben juist tot doel om marktfalen daar te corrigeren waar marktprijzen de schaarsteverhoudingen in relatie tot bijvoorbeeld milieuschade niet goed weerspiegelen (PBL 2012). Belastingheffing is dan een van de mogelijkheden. Een soortgelijke redenering geldt voor belastingen die andere externaliteiten te beprijzen, zoals congestie.

Als richtsnoer voor het corrigeren van marktfalen geldt de zogenoemde pigouviaanse heffing (Vollebergh 2012: 12). In het geval van milieuvuiling is de schade veroorzakende activiteit de grondslag voor deze heffing en het tarief is gelijk aan de in het maatschappelijk optimum geldende *marginale* waarde van de vervuiling. In het evenwicht geldt dat er sprake is van regulering (reductie van de initiële emissie naar een lager optimaal niveau), maar over de restvervuiling moet nog wel belasting worden betaald. Hierdoor zijn er ook belastingopbrengsten. Interessant

is dat deze opbrengsten groter zijn naarmate het moeilijker, en dus kostbaarder, is om marktfalen zoals milieuvuiling terug te dringen; ze zijn kleiner wanneer het juist makkelijk is om het marktfalen te corrigeren. Dit toont de spanning tussen het nastreven van een overheidsdoel gericht op het maximaliseren van de belastingopbrengst (bij een gegeven grondslag) en een overheidsdoel gericht op het zoveel mogelijk reduceren van emissies.

Voor de welvaartswinst die te behalen is door een corrigerende belasting – meestal een specifieke heffing in euro's per fysieke grootheid – is bovendien de impact of de prikkel van belang die uitgaat van de gekozen (verandering in de) belastinggrondslag. Hoe sterker deze prikkel (oftewel hoe meer 'kanalen' worden benut voor de reductie van emissies), hoe groter in potentie de milieuwinst van een belasting (Smulders & Vollebergh 2015). Zo geeft een belasting op een emissie de grootste prikkel omdat niet alleen het emissiekanaal wordt aangesproken, maar ook het input- en het outputkanaal. Als de emissie van CO<sub>2</sub> wordt belast, dan kan deze direct worden verminderd met behulp van een bestrijdings-technologie (als dit mogelijk is). Maar ook zal het gebruik van de 'inputs', zoals de inzet van productiemiddelen die uiteindelijk de aanleiding vormen voor het vrijkomen van deze emissies (bijvoorbeeld fossiele brandstoffen), worden aangesproken om emissies te verminderen. Dat geldt, tot slot, ook voor het outputkanaal, dat wil zeggen de producten die worden gemaakt. Voor deze outputs is de relatie met de emissie het meest indirect. Bij een belasting op output, zoals elektriciteit, wordt alleen dit outputkanaal aangesproken, terwijl dit slechts heel indirect verbonden is met de emissies eerder in de keten. Daardoor is de milieuwinst van deze belasting op outputs beperkt. Ze geeft immers geen directe prikkel om de inputs te veranderen (door te kiezen voor een andere brandstof bij de elektriciteitsopwekking) of de emissie direct te bestrijden (door de afvang van CO<sub>2</sub> in centrales).

Ook de plaats van een heffing in de keten is van belang voor de eventueel te behalen milieuwinst. Marktfalen vraagt om corrigerende belastingen van externaliteiten daar waar ze ontstaan, en dus op elke plek in de keten waar ze ontstaan (stroomafwaarts maar ook stroomopwaarts). Dit betekent dat niet alleen consumenten, maar ook producenten met zo'n belasting dienen te worden geconfronteerd. En dat geldt zeker voor energieproducenten, zoals raffinaderijen (productie van diesel en benzine) en elektriciteitsbedrijven. Daarbij is het van belang om inputs en outputs in de keten goed te onderscheiden. Wat de output is van de één, bijvoorbeeld elektriciteit of benzine, is de input van de ander, een bedrijf of consument. Deze inputs dienen vervolgens weer om (stroomafwaarts) outputs te produceren, zoals het gebruik van een wasmachine (electriciteit) of de af te

leggen afstand (benzine). Hier komt nog bij dat veel productieprocessen worden gekenmerkt door zogenoemde verbondenheid, dat wil zeggen het gelijktijdig met dezelfde inputs produceren van meerdere outputs. Dit is bijvoorbeeld het geval bij raffinaderijen, warmte-krachtkoppeling of staalproductie. Voor deze meer complexe productieprocessen kunnen optimale corrigerende belastingen slechts worden benaderd (Poterba & Rotemberg 1995; Vollebergh 2004).

Voor het verminderen van marktfalen (in de vorm van milieuwinst) is het niet onmiddellijk evident dat indirecte instrumenten, zoals belastingen op energieproducten, ook een efficiënte prikkel vormen om milieuwinst te behalen. De te behalen welvaartswinst van een door een belasting gereduceerde schade is namelijk afhankelijk van de fysieke relatie tussen input en emissie én degene die daar invloed op kan uitoefenen. Zo werkt een stroomopwaarts geheven belasting op vervuilende emissies bij deze bedrijven (raffinage, elektriciteitsproductie) via het prijskanaal door in de hele keten, maar de prikkel om direct de milieu-impact stroomafwaarts te verminderen is dan minder sterk. Het is van belang goed na te gaan wie wordt geconfronteerd met welke grondslag en welke mogelijkheden dan kunnen worden benut om de emissies te reduceren. Hoe indirecter die relatie, hoe kleiner de potentiële milieuwinst.

Tot slot wordt er vaak terecht op gewezen dat degenen die pleiten voor het (meer) inzetten van belastingen als milieu-instrument, zich te weinig rekenschap geven van de hierdoor veroorzaakte complicaties en verstoringen. Voor een (indirecte) beprijzing van bijvoorbeeld milieuschade zijn ook alternatieve vormen van beleid voorhanden, zoals subsidies of regulering. Daarbij speelt de verdeling van de baten en lasten over verschillende marktpartijen een belangrijke rol, aangezien win-situaties zelden aan de orde zijn. Veel hangt hier af van de exacte mogelijkheden om via belastingen op effectieve wijze bij te dragen aan milieuregulering. Daarbij zijn een goede vormgeving en inzicht in de context waarbinnen het belastinginstrument wordt toegepast essentieel. Een niet onbelangrijk element daarbij is de internationale omgeving waarbinnen de Nederlandse belastingmaatregelen moeten worden genomen.

Tegelijk laat het níét inzetten van corrigerende belastingen potentiële welvaartswinst onbenut (Algemene Rekenkamer 2015). Niet alleen moeten dan opbrengsten elders in het belastingstelsel worden gevonden, hetgeen een verschuiving van belasting op arbeid naar belasting op consumptie en milieu bemoeilijkt, maar corrigerende belastingen zijn vaak

ook een, vergeleken met andere vormen van beleid, kosteneffectieve manier van reguleren. Een uniforme belasting op emissies prikkelt elk bedrijf en elk huishouden ertoe de voor de bestrijding van emissies te maken kosten af te wegen tegen de over de (uiteindelijke) uitstoot te betalen belasting. Onder de veronderstelling dat elke gebruiker een rationele kostenafweging maakt, dat wil zeggen goedkopere boven duurder opties verkiest, ontstaat maatschappelijk gezien een kostenefficiënte bestrijding van emissies. Juist de gebruikers die aan de marge goedkoop en eenvoudig emissies kunnen bestrijden kiezen deze optie, terwijl degenen die veel duurder uit zijn liever belasting betalen. Instrumenten zoals standaarden hebben deze eigenschap niet en zorgen er, in tegenstelling tot een milieubelasting, niet voor dat de goedkoopste maatregelen om de milieuvervuiling te reduceren als eerste worden genomen (Kosonen & Nicodème 2009; Vollebergh 2012).

Belastingen hebben ook een effect 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. Daarom investeren bedrijven bijvoorbeeld in Speur- en Ontwikkelingswerk (S&O) gericht op nieuwe technologieën of producten die de belastinggrondslag (energieverbruik, emissies) verkleinen. Indien deze activiteiten succesvol zijn, kan een bedrijf hierdoor dezelfde productie (output) of consumptie realiseren met minder energie of minder emissies, en neemt de belastingopbrengst af. De belasting stimuleert bovendien voortdurend de diffusie van nieuwe technologie als de investering hierin een belastingbesparing voor de gebruiker impliceert. De mechanismen waarlangs dit plaatsvindt, zijn uitgebreid beschreven door de OESO (2010).

## 2.4 Vervolg

Op basis van de in de vorige paragraaf uitgewerkte aspecten is het mogelijk verschillende opties te evalueren voor een verschuiving van de belastingen op arbeid naar die op consumptie en milieu. De kunst is dus om toe te werken naar een evenwichtig fiscaal stelsel waar een adequate beprijzing van marktfalen (efficiënte prikkels) zoveel mogelijk in balans is met de wens om ook op termijn te voldoen aan een doelmatige opbrengstfunctie ('robuuste grondslagen'). Bij het vinden van deze balans is een rechtvaardige verdeling van (administratieve) lasten geboden, waarbij oog is voor de internationale context. Bovendien ligt het voor de hand rekening te houden met het streven naar een geringer gebruik op de lange termijn van de meest vervuilende inputs in het

energiesysteem, in het bijzonder de fossiele brandstoffen olie, kolen en aardgas. Waar relevant zullen we aan deze aspecten aandacht besteden.

In het vervolg van deze beleidsstudie verkennen we een aantal opties om de beoogde verschuiving, vereenvoudiging en vergroening van het huidige Nederlandse belastingstelsel tot stand te brengen, die in de Nederlandse discussie naar voren zijn gebracht. Het gaat hierbij om een verschuiving van de belastinggrondslag op arbeid naar die op consumptie door aanpassing van de btw, de belastingen op mobiliteit en de belastingen op energie. De opzet van de evaluatie is steeds gelijk. Per optie schetsen we eerst de bestaande situatie en de recente ontwikkelingen. Vervolgens besteden we, voor zover van belang, aandacht aan de in de specifieke belastingen bestaande prikkels en de gedragsreacties die hiermee samenhangen. Zo ontstaat systematisch inzicht in de opbrengstfunctie, de administratiekosten en de relatie met het te corrigeren marktfalen. Tot slot sluiten we elk hoofdstuk af met een bespreking van de mogelijkheden die de optie biedt om de grondslag van het belastingstelsel te verschuiven, te vereenvoudigen en te vergroenen.

## Noten

- 1 Deze benadering vormt het hart van de zogenoemde optimale belastingtheorie. Zie Van Weeghel (2010) en Mirrlees et al. (2011) voor verdere uitleg en toepassingen op bestaande stelsels.
- 2 Vanuit welvaartsoogpunt kan het bijvoorbeeld een doel zijn om, gegeven een bepaalde voorkeur voor de welvaartsverdeling in de samenleving (en rekening houdend met de gedragsreactie die wordt veroorzaakt door het heffen van belasting), met de minst verstorende belastingopbrengst een gewenste herverdeling van de welvaart te realiseren (Mirrlees 1971).
- 3 Vooral complementariteit met vrije tijd is relevant omdat welvaartseffecten via arbeidsaanbod van relatief groot gewicht zijn.
- 4 Naast doelmatigheidscriteria spelen ook de verdelingseffecten van de lasten over huishoudens en bedrijven een niet te verwaarlozen rol bij het ontwerp van een evenwichtig belastingstelsel. In deze studie gaan we echter aan dit criterium voorbij.
- 5 Indirecte belastingen zijn relevant om de belastingopbrengst te verschuiven van arbeid naar consumptie. Bovendien zijn deze indirecte belastingen over het algemeen relevanter voor milieuvraagstukken dan directe belastingen.
- 6 Zie Jacobs en De Mooij (2015) voor een meer uitgebreide analyse van de rol van verdelingseffecten en rechtvaardigheid in het belastingstelsel. Vollebergh (2012) bespreekt het criterium 'de vervuiler betaalt' in het domein van de corrigerende belastingen. De hier gekozen inperking is overigens mede het gevolg van moeilijkheden om een goed inzicht te verkrijgen in de verdelingseffecten van de bestaande belastingen (er is sprake van gedateerde verdelingsgegevens) en van het op dit moment ontbreken van een adequaat modelinstrumentarium om de relevante beleidseffecten te identificeren. Overigens is het ook bij de administratiekosten verre van eenvoudig om een goed inzicht te krijgen in de rol daarvan bij specifieke belastingen.
- 7 Zie Zodrow (1985) voor een uitleg van de consequenties van welvaartsanalyse in het geval van een bestaand belastingstelsel en de toepassing van belastinghervormingen (in het geval van aanpassingskosten). Het spreekt geenszins vanzelf dat een hervorming gericht op een ideaal stelsel vanuit de status quo altijd gepaard gaat met (Pareto) welvaartsverbeteringen.
- 8 Voor een veel uitgebreidere bespreking en onderbouwing van deze criteria en hun relevantie voor de stelselherziening zie Vollebergh (2012; 2014). Ook komt daarin met name het criterium belastingconcurrentie apart aan bod. In deze studie wordt dit criterium impliciet meegenomen via de criteria opbrengstfunctie en milieuwinst.
- 9 Daar staat tegenover dat de lagere belastingen op arbeid gepaard gaan met een welvaartswinst, maar die analyseren we in deze studie verder niet.

# Aanpassingen van de btw

De belangrijkste optie die extra opbrengst kan genereren voor een verschuiving van de belasting op arbeid naar die op consumptie, is de belasting op de toegevoegde waarde (btw). Diverse voorstellen zijn in dit verband gedaan, zoals het uniformeren dan wel het verhogen van de tarieven. Andere voorstellen willen de btw gebruiken als specifiek instrument om het marktfalen te corrigeren, zoals in het geval van een vleestaks. Voor het corrigeren van marktfalen ligt een aanpassing van de btw echter niet voor de hand. Het gaat hierbij immers om een belasting op het verbruik van alle goederen (output) die de milieuschade slechts op zeer indirecte wijze belast. Vanwege de bestaande niet-uniforme situatie en het ontbreken van een adequate beprijzing van marktfalen is er niettemin reden om ook vanuit het perspectief van marktfalen goed te kijken naar eventuele aanpassingsopties voor de btw. In dit hoofdstuk evalueren we deze mogelijke opties.

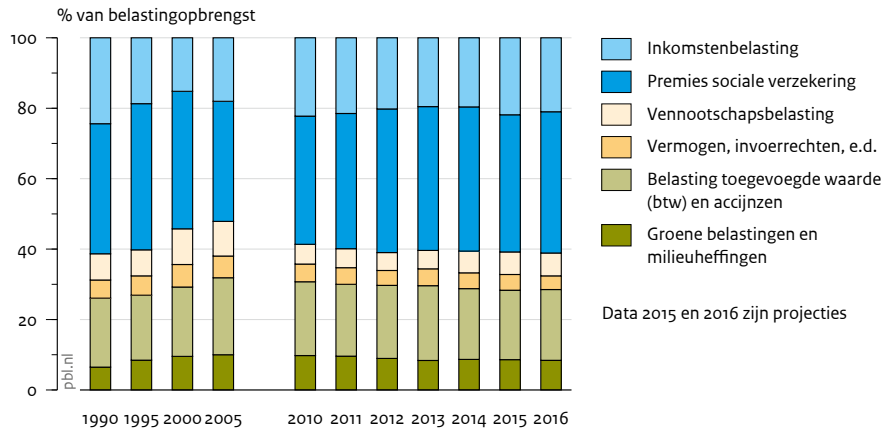
## 3.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen

De belasting op consumptie, oftewel de btw, heeft als hoofddoel het genereren van belastingopbrengsten. Het aandeel van de btw in de totale belasting- en premieopbrengsten is aanzienlijk en betrekkelijk stabiel. In de afgelopen 25 jaar schommelde het aandeel steeds rond de 20 procent (zie figuur 3.1). De laatste jaren is het aandeel afgenomen, ondanks een verhoging van het algemene tarief van 19 naar 21 procent in oktober 2012. Uit figuur 3.1 blijkt overigens ook dat het aandeel van de milieubelastingen in de belastingmix de afgelopen jaren is afgenomen. De belangrijkste reden hiervoor is dat door de economische crisis de werkloosheid is toegenomen. Hierdoor stijgen enerzijds de sociale premies relatief sterk en blijft anderzijds de groei van de consumptieve bestedingen achter bij de economische groei.

Binnen de EU bepalen lidstaten zelf welke tarieven ze voor de btw hanteren. Wel is afgesproken om de btw tussen de lidstaten niet al te veel te laten verschillen. Dat geldt met name voor de goederen waarvoor een verlaagd tarief, nultarief of vrijstelling mag gelden.<sup>1</sup> Ook is afgesproken dat het algemene tarief minimaal 15 procent moet zijn (en het verlaagde tarief niet minder dan 5 procent). Nederland loopt met zijn algemeen tarief van 21 procent in de pas met de meeste andere EU-landen, die bijna allemaal een tarief tussen de 20 en 25 procent hebben.<sup>2</sup> Het verlaagde tarief in Nederland van 6 procent geldt voor een hele reeks goederen, zoals voedingsmiddelen, water, boeken, kunstvoorwerpen en geneesmiddelen, en voor een aantal diensten, zoals reparatiediensten, kappers en recreatie.<sup>3</sup> Ook zijn er een landbouwregeling en een veehandelsregeling, waardoor er voor agrarische goederen en diensten en veehandel een vrijstelling geldt. Een vrijstelling geldt ook voor tal van (publieke) diensten, zoals gezondheidszorg, onderwijs en financiële dienstverlening. Tot slot is er een nultarief voor het internationale personenvervoer en de levering en bevoorrading van schepen en vliegtuigen. Uiteindelijk valt ongeveer 41 procent van de consumptieve bestedingen onder het algemene tarief en 23 procent onder het verlaagde tarief van 6 procent. De overige consumptie is vrijgesteld (CBS 2015).

In een optimaal belastingstelsel is er met name plaats voor een belasting op consumptie met een uniform tarief, namelijk vanwege de opbrengstfunctie (zie ook paragraaf 2.1). De huidige verschillen in tarieven en vrijstellingen verstoren de keuze van consumenten en creëren daardoor onnodig welvaartsverliezen. Soms worden voor tariefdifferentiaties verdelingsargumenten aangedragen. Maar zorgen over verdelingseffecten lijken niet echt hout te snijden, zoals onlangs is aangetoond voor Nederland (Bettendorf & Cnossen 2014). Zo geldt het lagere tarief voor voedsel niet alleen voor mensen in de lagere inkomensklassen, maar evenzeer voor hen die

Figuur 3.1  
Belastingopbrengst naar grondslag



Bron: CBS; OESO; Financieel Jaarverslag van het Rijk 2013, 2014; Miljoenennota 2016; bewerking PBL

eten in sterrenrestaurants. Bovendien kunnen belastingen in de inkomenssfeer, zoals de inkomstenbelasting, beter worden gebruikt om ongewenste inkomensverschillen te corrigeren.

Vanuit welvaartspectief ligt het voor de hand om de politieke wens om meer belastingopbrengsten in de consumptiesfeer op te halen, in te vullen via aanpassing van de btw. Dit kan door de tarieven te uniformeren of door de bestaande tarieven te verhogen. Als tegelijkertijd de tarieven in de inkomstenbelasting worden verlaagd, verschuift hierdoor de opbrengst van arbeid naar consumptie. Omdat belastingen op consumptie, zoals de btw, in de eerste plaats worden gebruikt om opbrengsten voor de schatkist te genereren, zijn veranderingen in de bestaande btw positief voor de welvaart als deze leiden tot een efficiëntere manier om opbrengsten te genereren.

Bij de vereenvoudiging van het belastingstelsel zijn met name de administratiekosten van de btw van belang. De btw is mogelijk niet de goedkoopste belasting om te innen (Rapport Brede Heroverwegingen 2010: Deel 16), maar de administratie hiervan lijkt nog altijd een stuk goedkoper dan die van de inkomstenbelasting (IB). Zo heeft de belastingdienst te maken met ruim tien miljoen belastingplichtigen in het kader van de inkomstenbelasting en met slechts zo'n 328.000 voor de btw. Daar staat tegenover dat de kosten per btw-belastingplichtige relatief hoog zijn. Gewogen naar de kosten voor de belastingdienst per euro aan opbrengst lijkt de btw echter toch een relatief goedkope belasting. Wel kent deze in Nederland naar verhouding hoge administratiekosten, al is een internationale vergelijking van dit soort kosten notoir gecompliceerd.<sup>4</sup> Bij hogere tarieven is er mogelijk een effect op de monitorings- en

de handavingskosten – deze nemen gewoonlijk toe bij hogere (marginale) tarieven –, maar bij uniforme tarieven zullen deze kosten eerder afnemen.

Sommigen betogen dat de btw-aanpassing ook kan leiden tot vergroening van het belastingstelsel (Ex'tax 2014). Deze mogelijkheid is echter veel minder evident. Zo hangt het marktfalen niet samen met het algemene consumptieniveau maar met de consumptie van specifieke goederen en diensten, waarbij de milieupact bijvoorbeeld aanzienlijk zal verschillen per goed. Ook leiden lagere belastingen op arbeid tot hogere netto-inkomens, waardoor de consumptie juist wordt gestimuleerd. Wat dan per saldo het vergroeningseffect is, valt nog te bezien. Dit hangt met name ook af van de vraag of de milieubeprijzing in de bestaande situatie al of niet adequaat is. Dit voorbeeld maakt duidelijk dat het niet onmiddellijk voor de hand ligt dat er beleidsopties bestaan die op alle drie de dimensies tegelijk positief scoren.

Vanuit het perspectief van marktfalen voegt een (optimale) belasting op consumptie op zich weinig toe, omdat zo'n belasting de milieuschade meestal slechts op heel indirecte wijze belast, namelijk via het verbruik (output), terwijl een groot deel van de milieuschade eerder in de keten plaatsvindt. Bovendien houdt de btw geen rekening met de omvang van de aan het verbruik verbonden milieuschade. Maar als de consumptiebelastingen noch de milieubelastingen optimaal zijn, zoals in het huidige belastingstelsel in Nederland het geval is (zie ook Vollebergh et al. 2014), dan moeten de consumptiebelastingen ook vanuit milieuperspectief worden beoordeeld. Veranderingen in de consumptiebelasting hebben dan ook gevolgen voor de (niet in de

Tabel 3.1

**Geschatte initiële opbrengst van afschaffing van het verlaagde btw-tarief voor enkele goederen**

	mln euro
Totale opbrengst btw en accijzen	47.205
Laag btw-tarief vlees	765
Laag btw-tarief zuivel	585
Laag btw-tarief vis	165
Laag btw-tarief sierteelt	400
Laag btw-tarief water	P.M.
Nultarief btw op vliegtickets	1.500
Landbouwregeling btw	18

Bron: Drissen et al. (2011) en Algemene Rekenkamer (2015) voor inschatting Landbouwregeling.

Noot: Deze bedragen zijn gebaseerd op aandelen in de bestedingen van huishoudens volgens het Budgetonderzoek 2010. Hierbij is wel rekening gehouden met een aanpassing van het hoogste btw tarief van 19 naar 21 procent en zijn de bestedingen volgens het Budgetonderzoek 2012 gebruikt.

prijzen geïncorporeerde) milieuschade en hangen af van de impact van zo'n aanpassing op de bestedingen van de nu niet-uniform belaste goederen en diensten. Hierop komen we in de volgende paragraaf uitgebreid terug.

### 3.2 Eenvoudiger en groener?

De meest serieuze optie om een verschuiving van belastingen op arbeid naar belastingen op consumptie te realiseren is dus het verhogen van de opbrengsten uit de btw. Dat kan door het algemene tarief van 21 procent te verhogen of door goederen en diensten van het lage naar het hoge tarief over te brengen. In het laatste geval wordt van verschillende kanten gepleit voor het opheffen van de lagere tarieven en voor het hanteren van een uniform tarief voor alle goederen en diensten (zie CPB et al. 2011; Mirrlees et al. 2011; Van Weeghel 2010; Ex'tax 2014; Bettendorf & Cnossen 2014).<sup>5</sup> Overigens wordt ook wel voorgesteld om de btw-verhoging specifiek toe te passen voor die goederen waarvoor de correctie van het marktfaalen ontoereikend is. Denk bijvoorbeeld aan het idee om voor specifieke producten (vlees, energie) de btw te verhogen of zelfs te differentiëren (de Volkskrant 2014).

Vanuit de huidige tariefstructuur bezien betekent een uniform tarief dat een aantal relatief milieuvervuilende producten zwaarder zal worden belast dan nu het geval is. In feite is voor deze producten sprake van wat wel een milieuschadelijke subsidie wordt genoemd (Drissen et al. 2011; Vollebergh 2014). In dit geval komt de milieuschadelijke subsidie dus neer op het heffen van een lagere belasting op een product dat relatief milieuvervuilend is. Door uniformering van het belastingtarief worden deze milieuschadelijke subsidies opgeheven, wat in principe de consumptie van die producten zal afremmen, waardoor

ook de milieudruk zal afnemen. Dit geldt met name voor producten als vlees, zuivel, vis en water, die momenteel onder het verlaagde tarief van 6 procent vallen. Hetzelfde geldt voor alle goederen die een verlaagd tarief hebben vanwege de landbouwregeling. Het lagere tarief geldt ook voor de sierteelt en het aardgasverbruik in de tuinbouw. Ook binnen de sector verkeer en vervoer geldt een nultarief, namelijk voor het internationale vliegverkeer en voor de brandstoffen die in de luchtvaart en zeevaart worden gebruikt. Een strikte uniformering zou al deze goederen duurder maken.

Tabel 3.1 geeft aan wat de extra belastingopbrengsten zijn als rekening wordt gehouden met de gedragseffecten die optreden wanneer deze milieuschadelijke subsidies in de btw vervallen, dat wil zeggen: als deze goederen naar het algemene tarief van 21 procent zouden worden overgeheveld. Uit de tabel blijkt dat de opbrengst daarvan substantieel is.<sup>6</sup>

#### Effect uniformering btw voor vereenvoudiging stelsel

Uniformering van de btw-tarieven zal waarschijnlijk leiden tot een vereenvoudiging van het belastingstelsel. In ieder geval heeft uniformering van het btw-tarief een beperkte invloed op de *administratiekosten*. Omdat uniformering de mogelijkheden tot het plegen van fraude beperkt, is het zelfs denkbaar dat deze kosten lager uitvallen. Varianten die niet alle maar slechts specifieke goederen naar het hoge tarief overhevelen vanwege marktfaalen, zoals vlees, brengen wel hogere kosten met zich mee. Bovendien zijn deze varianten lang niet altijd uitvoerbaar. Waar moet de belastingdienst de grens trekken als het vlees betreft? Welke aandeel moeten vleesbevattende producten hebben om wel of niet als vlees te worden bestempeld? Bij sommige andere producten, zoals water, is dit mogelijk minder problematisch.



Dat de kosten lager uitvallen, is ook geenszins zeker voor de arbeidsintensieve diensten die nu tegen het lage btw-tarief worden belast. Door uniformering van de btw worden deze diensten duurder en wordt het aantrekkelijker om deze activiteiten niet meer in loondienst uit te voeren, waardoor het risico op zwart werken toeneemt. Daar staat tegenover dat door uniformering van de btw de opbrengstratio flink kan verbeteren, waardoor de relatieve kosten van de btw ten opzichte van andere belastingen kunnen dalen. Wanneer uniformering van de tarieven ertoe leidt dat ook niet btw-plichtigen btw moeten gaan betalen, zijn extra kosten onvermijdelijk (zie ook Van Weeghel 2010).

#### Effect uniformering voor vergroening stelsel

De potentiële milieuwinst die ontstaat door uniformering van de btw-tarieven, kan worden bepaald op basis van de initiële vraageffecten die gepaard gaan met de prijsverhoging voor bepaalde producten. Om die milieuwinst te bepalen is gebruik gemaakt van de door het Amerikaanse ministerie van Landbouw (USDA) geschatte prijselasticiteiten voor diverse producten in een groot aantal landen.<sup>7</sup> Volgens de studie van het USDA zijn de prijselasticiteiten in Nederland voor vlees  $-0,34$ , voor vis  $-0,27$  en voor zuivel  $-0,36$  (USDA 2011). Uniformering naar het huidige algemene btw-tarief leidt tot een afname van de vraag naar vlees en zuivel met 4 tot 5 procent en van de vraag naar vis met ruim 3 procent.

Doordat de Nederlandse landbouwsector een sterke concurrentiepositie heeft, zal de lagere vraag in Nederland als gevolg van het hogere btw-tarief nauwelijks invloed hebben op de productie in Nederland. Vlees en zuivel die niet in Nederland worden afgezet, kunnen dan namelijk worden geëxporteerd. Hierdoor verdringen Nederlandse producten de buitenlandse producten in die exportlanden en heeft verhoging van het btw-tarief vooral effect op de productie van vlees en zuivel in het buitenland. Het milieueffect in de vorm van een afname van emissies zal daardoor vooral in het buitenland plaatsvinden. Verhoging van de btw op vlees en zuivel heeft dan nauwelijks effect op de emissies van ammoniak of de depositie van stikstof in Nederland. Geschat wordt dat de emissies van broeikasgassen met ongeveer 1,5 megaton zullen afnemen, waarvan het grootste deel in het buitenland.<sup>8</sup>

Bij *sierteelt* geldt een prijselasticiteit voor bloemen en potplanten van  $-1,1$  en voor tuinproducten van  $-1,5$  (Bunte et al. 2007). Dat betekent dat huishoudens bij een hoger btw-tarief ruim 15 procent minder zouden besteden aan bloemen en potplanten en ruim 21 procent minder aan tuinproducten. Over de gevolgen voor de milieudruk zijn geen gegevens beschikbaar, maar veel van deze producten worden in Nederland zelf geteeld.

Door de verhoging van het btw-tarief op *vliegtickets* neemt de prijs daarvan met 21 procent toe. IATA vindt voor Europese passagiers op langeafstandsvluchten binnen Europa een prijselasticiteit van  $-0,8$ , voor trans-Atlantische vluchten een prijselasticiteit van  $-0,7$  en voor vluchten naar Azië een prijselasticiteit van  $-0,5$  (IATA 2008). Gillen et al. (2003) komen in een meta-analyse tot ongeveer dezelfde elasticiteiten. Dit zijn gemiddelden voor zakelijke en toeristische vluchten. Deze elasticiteiten kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen van het effect van een verhoging van het btw-tarief. Als daarbij rekening wordt gehouden met de verdeling van de bestemmingen van Nederlandse vluchten, dan zal het aantal passagiers door de btw-verhoging afnemen met ongeveer 15 procent.<sup>9</sup>

Uniformering van de btw leidt niet alleen tot een reductie van milieuschadelijke subsidies, maar ook tot een hogere btw op producten die minder schadelijk zijn. Onder de lage btw-tarieven, en dan met name onder de vrijstellingen, vallen veel *diensten*. Een uniform btw-tarief leidt dus vooral tot een prijsverhoging van diensten en tot een daling van de consumptie daarvan. Grosso modo zijn goederen per bestede euro echter vervuilender dan diensten. Dat betekent dat een uniform btw-tarief dan mogelijk leidt tot *meer* milieuvuiling (Kerkhof et al. 2008). Voor zover milieuvuiling adequaat wordt verdisconteerd in de prijzen via milieubelastingen, is dat in principe geen probleem. Maar zolang deze corrigerende belastingen ontbreken dan wel milieuschade onvoldoende tot uitdrukking brengen, neemt de milieuschade naar alle waarschijnlijk toe door het uniforme btw-tarief. Om de grootte van dit effect te kunnen bepalen, is extra onderzoek nodig.<sup>10</sup>

Onder de diensten die door uniformering in een hogere btw-tariefgroep komen, vallen ook diensten die op dit moment mogelijk juist extra bijdragen aan een verbetering van het milieu. Denk bijvoorbeeld aan reparatiediensten voor fietsen, kleding en schoeisel. Dankzij deze diensten worden genoemde producten minder snel vervangen. Voor deze diensten is er dus een milieuargument voor het lagere tarief, althans wanneer de administratiekosten beperkt zijn. Voor een lager btw-tarief op deze diensten geldt ook het concurrentieargument met zwart en doe-het-zelf werk dat vaak wordt verricht door laaggeschoolde werknemers. Voor dergelijke diensten is er zowel theoretische als empirische ondersteuning voor het heffen van een lager tarief (Copenhagen Economics 2007). Voor andere arbeidsintensieve diensten is die ondersteuning veel minder duidelijk. Zo'n differentiatie kent ook andere problemen (zie Bettendorf & Cnossen 2014: 13), zoals het precies afbakenen van prijsgevoelige arbeidsintensieve diensten of het mogelijk weglekken van btw via

verrekening van hoger belaste inkoop (verf) met lager belaste diensten (schilderwerk). Deze moeten worden afgewogen tegen de potentiële milieuwinst. Ook voor dit punt geldt dat nadere studie nodig is.

De roep om specifieke producten een aparte behandeling te geven onder de btw, bijvoorbeeld in de vorm van een verlaagd of nultarief voor biologische producten ten opzichte van reguliere producten vanwege de geringere milieuschade, is in beginsel strijdig met het principe van de btw. Dat is immers gericht op het met zo min mogelijk verstoring genereren van overheidsinkomsten, terwijl milieuschade via corrigerende belastingen moet worden aangepakt. Daar komt bij dat het milieucriterium bij het differentiëren van productkwaliteit ook een zekere willekeur kan oproepen, waardoor het strijdig is met de huidige btw-richtlijnen op EU-niveau. Deze staan differentiatie op nationaal niveau in beginsel niet toe (LEI 2010: 71). Ook is een dergelijke differentiatie vaak moeilijk uitvoerbaar, zoals we hiervoor hebben betoogd, waardoor de administratiekosten aanzienlijk hoger kunnen uitvallen. Tegelijkertijd treft de btw-verhoging – vanwege het ad-valorem tarief (percentage van de verkoopprijs) – de relatief dure biologische producten in de praktijk extra, mede doordat de corrigerende belastingen vaak niet op orde zijn. Indien dergelijke verschillen onvoldoende worden overbrugd, ligt het gebruik van specifieke accijnzen, zoals een accijns op suiker, meer voor de hand.

### Conclusie

Aanpassing van de btw, zoals een uniform tarief, leidt tot een efficiënte manier om opbrengsten voor de schatkist te genereren, omdat uniformering de uitvoering in principe eenvoudiger en goedkoper maakt. Uniformering van de btw is daarom vanuit het opbrengstenmotief en mogelijk ook vanuit het administratieve kostenmotief aan te bevelen. Als het gaat om vergroening van het belastingstelsel, is de btw een wel heel indirect en dus bot instrument. De btw wordt namelijk niet geheven op de plaats in de keten waar het marktfalen optreedt (waar de milieuschade wordt veroorzaakt), maar aan het einde van de keten en dringt daardoor alleen de consumptie terug. In het huidige Nederlandse belastingstelsel, waarin niet alle milieuschade via belastingen in de prijzen is geïnternaliseerd, is het vergroeningseffect van een uniforme btw onduidelijk. Positief is dat over een aantal relatief vervuilende goederen, zoals vlees, vis, zuivel, water, vliegtickets en agrarische producten, bij uniformering meer belasting wordt betaald. Daar staat echter tegenover dat veel diensten, die relatief weinig milieuvriendelijk zijn, ook zwaarder worden belast. Aangezien de meeste goederen in het algemene tarief zitten en er relatief veel diensten in het verlaagde en nultarief zitten, heeft een uniform tarief vermoedelijk tot

gevolg dat er een verschuiving optreedt van consumptie van diensten naar consumptie van goederen. Die verschuiving zal met name optreden als de extra opbrengsten door de uniformering van de btw worden teruggesluisd en de koopkracht op peil blijft. Zolang niet alle milieuschade adequaat in de prijzen van producten is geïnternaliseerd, leidt uniformering mogelijk zelfs tot een hogere onbeprijde milieuschade. Adequate internalisering van milieuschade in de prijzen is dan ook een voorwaarde om via uniformering van de btw op efficiënte wijze belastingopbrengsten te genereren zonder dat de btw-aanpassing leidt tot extra milieuschade.

### Noten

- 1 Het verschil tussen een nultarief en een vrijstelling is dat aanbieders van goederen of diensten met een nultarief de betaalde btw over ingekochte goederen en diensten mogen terugvorderen, terwijl aanbieders van goederen of diensten met een vrijstelling dit niet kunnen.
- 2 Alleen Duitsland en Cyprus kennen een tarief van 19 procent, Malta van 18 procent en Luxemburg heeft vanaf 1 januari 2015 het algemene tarief verhoogd van 15 naar 17 procent. Hongarije kent een algemeen tarief van 27 procent en is daarmee het enige EU-land met een tarief boven de 25 procent.
- 3 Voor een volledig overzicht en een analyse hiervan zie Bettendorf & Cnossen (2014).
- 4 Uit een studie van IFS et al. (2015) blijkt dat de administratiekosten voor de overheid in Nederland ruim 0,3 procent van het bruto binnenlands product (bbp) bedragen. Daarmee behoort Nederland in de EU tot de duurste landen. Ook de administratiekosten voor bedrijven (*compliance costs*) zijn substantieel. Hoe ingewikkelder een systeem wat betreft aantal tarieven, vrijstellingen en dergelijke, hoe hoger deze kosten.
- 5 Vrijstellingen zijn Europees bepaald. Nederland kan dus niet unilateraal besluiten om die goederen in een hoog tarief te laten vallen (zie bijvoorbeeld Van Weeghel 2010: 108).
- 6 Deze berekeningen betreffen ongecompenseerde prijselasticiteiten en houden dus geen rekening met terugsluis van de opbrengst van uniformering in de vorm van lagere lasten op arbeid. Dat geeft een positief inkomenseffect dat het negatieve prijseffect waarschijnlijk voor een deel compenseert. Ook wordt geen rekening gehouden met positieve arbeidsmarkteffecten.
- 7 Dit zijn (eigen) prijselasticiteiten bij gelijkblijvend marginaal nut van het inkomen.
- 8 Eenzelfde effect zou overigens optreden bij een 'vleestaks', die de milieubeweging vaak bepleit.

- 9 IATA onderscheidt daarbij diverse situaties (afstand, binnenlandse vluchten, buitenlandse vluchten) en splitst deze ook nog eens op naar continentale en intercontinentale vluchten. Opsplitsing naar transit en rechtstreeks en zakelijk en toeristisch is niet meegenomen. Verder is géén rekening gehouden met mogelijke grenseffecten, dat wil zeggen met passagiers die niet meer vanaf Nederland, maar vanaf België en Duitsland gaan reizen. Dit effect kan aanzienlijk zijn, zoals de ervaring met de vliegbelasting van 2008 lijkt te bevestigen (KiM 2011).
- 10 Een effect dat hier weer tegenin werkt, is namelijk het goedkoper worden van de productiefactor arbeid, wanneer althans de extra opbrengsten worden teruggesluisd via een verlaging van de belastingen en premies op arbeid.

# Belastingen op verkeer en vervoer

Ook de belastingen op verkeer en vervoer lenen zich in principe goed voor de beoogde belastingverschuiving en -vereenvoudiging, in het bijzonder de accijnzen op minerale oliën, de motorrijtuigenbelasting (mrb) en de belasting op de aanschaf van motorvoertuigen (bpm). De opbrengst van deze belastingen is sinds 2008 gestabiliseerd, zowel absoluut en als aandeel van het bruto binnenlands product (bbp). Bovendien was hier sprake van een grootschalige herziening met een specifiek op vergroening gerichte prikkel, namelijk de CO<sub>2</sub>-differentiatie in de bpm. Beleidsopties, deels al in gang gezet, zijn hier de verhoging van bestaande tarieven of (verdere) aanpassingen van de aanschaf- of bezitsbelastingen. Richtsnoer bij deze opties is de correctie van marktfalen en niet het opbrengstperspectief. In paragraaf 4.1 geven we inzicht in de (langetermijn)samenhang en de effecten van het huidige stelsel. In paragraaf 4.2 besteden we aandacht aan de bestaande prikkels in de specifieke belastingvormen en de effecten die hiermee samenhangen. Paragraaf 4.3 tot slot bevat een evaluatie van de beleidsopties, waarbij wordt uitgegaan van het bestaande stelsel.

## 4.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen

De eerste belasting op de auto dateert al uit 1909. In de jaren twintig en dertig van de vorige eeuw zijn vervolgens de (voorlopers van de) wegenbelasting en de brandstofaccijnzen geïntroduceerd. In de loop der jaren zijn de nodige wijzigingen doorgevoerd in de naamgeving, de tariefstelling en de grondslag voor deze belastingen, maar in essentie worden nog steeds dezelfde belastingen geheven. De bpm belast de aanschaf,<sup>1</sup> de mrb het bezit en de brandstofaccijns (indirect) het gebruik van motorvoertuigen. Doordat het bezit en gebruik van motorvoertuigen steeds toenam, zijn deze belastingen lange tijd goed geweest voor een gestage groei van de belastinginkomsten. Figuur 4.1 laat zien dat de

opbrengsten sneller zijn gestegen dan de groei van het bbp, met name in de jaren negentig. Sinds 2008 blijven de opbrengsten min of meer constant.

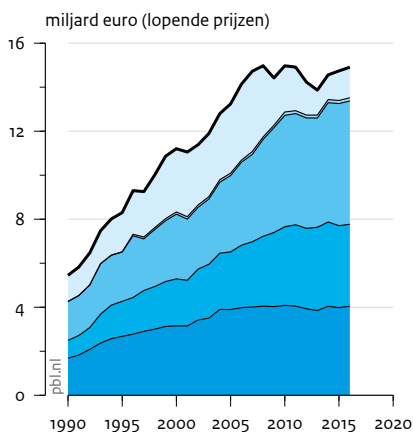
Opvallend is de flinke stijging in de opbrengsten van de accijnzen tussen 1990 en 2010. Mede dankzij de in Europees verband geïntroduceerde minimumtarieven in 1992 zijn in Nederland en de omliggende landen de accijnstarieven voor benzine en diesel steeds verder verhoogd, waardoor ook de opbrengst sterk is gestegen.<sup>2</sup> Inmiddels zijn de accijnstarieven op benzine en diesel in Nederland hoger dan in de omliggende landen, onder meer vanwege de jaarlijkse inflatiecorrectie, die wettelijk is verankerd in Nederland maar niet in de buurlanden. De accijnsopbrengsten zijn jarenlang gestaag toegenomen, maar recent heeft een kentering plaatsgevonden: sinds 2010 zijn de opbrengsten min of meer gestabiliseerd. Dit komt onder meer door de stabilisatie van de verkeersvolumes en het zuiniger worden van het autopark, waardoor de brandstofverkoop zijn afgenomen. Maar ook een toename van het 'over de grens tanken' van internationale vervoerders speelt een rol: de afzet van diesel is hierdoor in de afgelopen jaren gedaald.

Ook de opbrengsten van de mrb zijn fors toegenomen sinds 1990. Deze belasting wordt geheven bij eigenaren van personenauto's, bestelauto's, vrachtauto's, bussen en motorfietsen. Personenauto's zijn goed voor het merendeel van de mrb-opbrengsten. De hoogte is afhankelijk van een aantal voertuigkenmerken zoals gewicht en brandstof, maar deels ook van de milieuprestatie van het voertuig. Omdat zowel het aantal auto's als het (gemiddelde) gewicht van (personen)auto's de afgelopen decennia toenam, is de mrb een stabiele bron van overheidsinkomsten gebleken.<sup>3</sup>

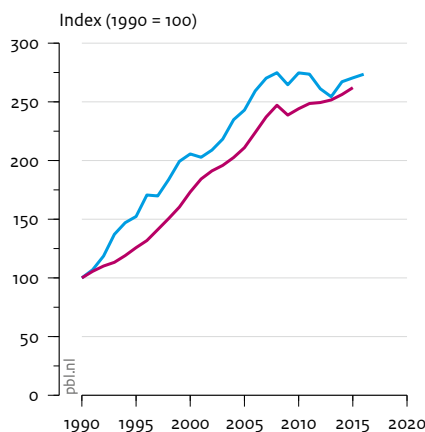
Tot slot valt de ontwikkeling van de bpm-opbrengsten op. Bij deze belasting, die wordt geheven bij de eerste registratie van personenauto's, particuliere bestelauto's en motorfietsen in Nederland, is in 2008 sprake van een

**Figuur 4.1**  
**Belastingopbrengst verkeer en vervoer**

Absoluut



Relatief



- Belasting op personenauto's en motorrijwielen (bpm)
- Belasting op zware motorrijtuigen (bzm)
- Motorrijtuigenbelasting (mrb) inclusief provinciale opcenten
- Accijnzen op diesel, lpg en overige brandstoffen
- Accijnzen op benzine

- Belastingopbrengst verkeer en vervoer
- Bruto binnenlands product

Data over belastingopbrengst 2015 en 2016 zijn projecties

Bron: CBS; OESO; Financieel Jaarverslag van het Rijk 2013, 2014; Miljoenennota 2016; bewerking PBL

trendbreuk. Tot 2008 namen de opbrengsten gestaag toe, maar daarna zijn de opbrengsten snel teruggelopen. Hieraan ligt een aantal factoren ten grondslag. Ten eerste is in 2008 besloten de bpm aanzienlijk te herzien, waarbij de hoogte van de bpm (mede) afhankelijk werd van de CO<sub>2</sub>-emissie van de auto. Ook is afgesproken om in het kader van een meer op gebruik gericht beleid 0,6 miljard euro opbrengst te schuiven naar de mrb. Bovendien was er door de crisis nog sprake van lagere verkoopaantallen in met name de duurere autosegmenten en, tot slot, is onder invloed van Europees beleid een bpm-teruggaafregeling bij export ingevoerd. Bracht de bpm in 2007 nog zo'n 3,6 miljard euro op, in 2014 was de opbrengst teruggelopen tot 1,3 miljard euro (Autobrief II 2015). Deze afname is mede het gevolg van bewust beleid om de terugval in inkomsten als gevolg van sterk toegenomen verkopen van zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot niet te compenseren door (gemiddelde) tariefsverhogingen (afgezien van de genoemde 0,6 miljard euro gelijktijdige verhoging van de opbrengst van de mrb).

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de keuzes die zijn gemaakt bij de vormgeving van de drie belastingen voor verkeer en vervoer. De bpm wordt geheven bij de eerste registratie van auto's of motorrijwielen en beïnvloedt daarmee de omvang en samenstelling van het

wagenpark. Bpm wordt niet geheven bij vrachtwagens en ondernemers kunnen onder voorwaarden vrijstelling krijgen van de bpm bij de aanschaf van een bestelauto. Met de aanschaf van de auto gaat geen vervuiling gepaard, maar omdat de auto een duurzaam investeringsgoed is, ligt de vervuiling door het gebruik van de auto al bij de aanschaf in grote mate vast. De technische kenmerken van de auto bepalen grotendeels hoe groot de vervuiling is bij gebruik. Daarom kan met de bpm de keuze voor meer of minder vervuilende auto's worden beïnvloed. Tegelijkertijd verhoogt de bpm de autoprijzen en zorgt daarmee voor een langere economische levensduur van de auto's. Hierdoor verjongt het wagenpark minder snel en stromen nieuwe, veelal schonere(re) auto's minder snel het wagenpark in (Geilenkirchen et al. 2014a).

De mrb belast het bezit van auto's. Behalve de externaliteit in de vorm van ruimtebeslag is ook deze belasting gerelateerd aan de keuze van het type auto en daarmee indirect aan de daaraan gekoppelde vervuiling. Zo wordt via brandstofdifferentiatie in de mrb voor personenauto's en bestelauto's ook invloed uitgeoefend op de samenstelling van het wagenpark. In de mrb voor vrachtauto's geldt een differentiatie naar Euronorm: hoe vervuilerder de vrachtauto, hoe hoger het tarief. Tot slot is sprake van accijnzen op motorbrandstoffen die het

Tabel 4.1  
**Typering belastingen op verkeer en vervoer**

Naam	Heffing bij	Voertuigen	Grondslag	Vrijstellingen
Belasting op personenauto's en motorrijwielen (bpm)	Aanschaf (eerste registratie)	Personenauto	CO <sub>2</sub> -uitstoot (fabrieksopgave)	Nulemissieauto's (elektrisch/waterstof)
		Bestelauto	Netto catalogusprijs	Ondernemers
		Motorfiets	Netto catalogusprijs	
Motorrijtuigenbelasting (mrb)	Bezit	Personenauto	Leeggewicht, brandstof	Nulemissieauto's (elektrisch/waterstof) Oldtimers Speciale toepassingen (defensie, politie enz.)
		Bestelauto	Leeggewicht, brandstof	
		Vrachtauto	Koppelinrichting Toegestane maximummassa, # assen, Soort vering, Euronorm	
		Autobus	Leeggewicht	
		Motorfiets	Geen differentiatie	
Accijnzen op motorbrandstoffen	Gebruik	Alle voertuigen die motorbrandstoffen gebruiken	Liter of kg (lpg)	Geen

fetelijk gebruik van de voertuigen beïnvloeden. Daarmee zijn de accijnzen direct(er) gerelateerd aan de vervuiling aan de marge dan de bpm en mrb. Voor CO<sub>2</sub>-uitstoot geldt een directe relatie tussen heffing en emissie omdat de CO<sub>2</sub>-emissie bij verbranding van een liter brandstof nauwelijks varieert, ongeacht het type voertuig waarin die verbranding plaatsvindt. Voor luchtverontreinigende emissies als stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) is de relatie tussen heffing en emissie indirect. De hoogte van de emissie bij verbranding van de brandstof is namelijk sterk afhankelijk van de technische kenmerken van het voertuig: oude auto's stoten per liter brandstof gemiddeld meer stikstofoxiden en fijnstof uit dan nieuwe auto's, hoewel dit voor de stikstofoxidenuitstoot van dieselauto's niet opgaat.

Er is al heel lang discussie over de precieze rol van de verschillende belastingen voor motorvoertuigen en brandstoffen (Newbery 2005). In een optimaal belastingstelsel is er in de eerste plaats ruimte voor belastingen vanuit het oogpunt van marktfalen, al wordt het marktfalen veelal op een indirecte wijze belast (zie verderop). Voor de staatssecretaris van Financiën ligt het hoofddoel van deze belastingen echter in de opbrengstfunctie (Autobrief II 2015). Conform het eerder uiteengezette principe van Ramsey (zie hoofdstuk 2) lijkt deze belastinggrondslag inderdaad aantrekkelijk indien de elasticiteit bij de consumptie van deze goederen, dat wil zeggen de aanschaf, het bezit en het gebruik van motorvoertuigen en de daarvoor benodigde brand-

stoffen, relatief laag is. Figuur 4.1 laat zien dat de opbrengsten inderdaad jarenlang gestaag zijn toegenomen. Op het eerste gezicht vormt dit dus een bevestiging van deze keuze.

Anderen zien overigens ook een rol voor de opbrengstfunctie bij deze belastingen, maar dan alleen als er een directe relatie is tussen belasting en specifieke overheidsuitgaven. Met andere woorden, als deze belastingen louter dienen om specifieke overheidsuitgaven gericht op deze sector te financieren. De wegenbelasting is ooit geïntroduceerd als bestemmingsheffing: de opbrengsten vloeiden naar het wegfonds ten behoeve van investeringen in het wegennet (Smaal 2012). Deze interpretatie van de opbrengstfunctie laat geen ruimte voor een afdracht naar de algemene middelen, maar gaat uit van een directe relatie tussen het belaste object en het nut van overheidsuitgaven dat met dit belaste object samengaat. In het bijzonder gaat het hier om baten in de vorm van (verbeterde) infrastructuur door investeringen in aanleg en onderhoud van het wegennet. Deze interpretatie gaat de facto uit van het bestemmingsbeginsel. Dit beginsel vermindert de flexibiliteit van het budgetbeheer door de overheid, waardoor het vaak wordt afgewezen door het ministerie van Financiën.

Vanuit het opbrengstmotief lijken deze mobiliteitsbelastingen dus aantrekkelijk. Zowel het bezit als het gebruik van personenauto's en het vrachtovervoer zijn de

afgelopen decennia systematisch meegegroeid met de groei van het bbp. Zo is het motorvoertuigenpark in Nederland tussen 2000 en 2014 met 26 procent gegroeid, van 7,6 naar 9,6 miljoen voertuigen. De verkopen van nieuwe personenauto's fluctueren historisch tussen de 400.000 en 600.000 stuks per jaar, maar door de gestage toename van de autoprijzen<sup>4</sup> zijn ook de bpm-inkomsten jarenlang gegroeid. En de brandstofverkopen zijn tot 2008 eveneens toegenomen in lijn met de groei van het wegverkeer, zo blijkt uit figuur 4.3.

Vanuit welvaartspectief is het echter de vraag in hoeverre, naast een uniforme belasting op consumptie (de btw), extra belastingen voor verkeer en vervoer te verdedigen zijn. Eerder is betoogd dat dit alleen het geval is als niet alleen rekening wordt gehouden met directe elasticiteiten, maar ook met minder zichtbare welvaartsverstoringen, zoals de effecten van deze belastingen op complementaire goederen (met name ook vrije tijd) en de mate van mobiliteit in de grondslag vanwege bijvoorbeeld grenseffecten.

De invloed van de brandstofprijzen op het brandstofverbruik blijkt relatief klein op de korte termijn. In de literatuur worden prijselasticiteiten gevonden die grofweg variëren tussen -0,2 en -0,4. Op lange termijn zijn de effecten groter (-0,6 tot -0,8); deze liggen sterk in lijn met de gemiddelde elasticiteit van -0,7 op consumptie (PBL 2010). Recente inzichten duiden er wel op dat de impact van de brandstofprijzen op het brandstofverbruik in recente jaren afneemt (KIM 2012). Tegelijk blijkt voor sommige landen dat een verhoging van de accijns op diesel een groter negatief effect heeft op het aanbod van arbeid dan een verhoging van de accijns op benzine (Newbery 2005). Diesel heeft bovendien veel meer last van belastingcompetitie, wat de grondslag ondermijnt (Evers et al. 2004). Op grond van deze inzichten lijkt er weinig ruimte voor een aparte heffing op motorbrandstoffen louter vanuit opbrengstperspectief, maar wel voor een hoger tarief voor benzine.

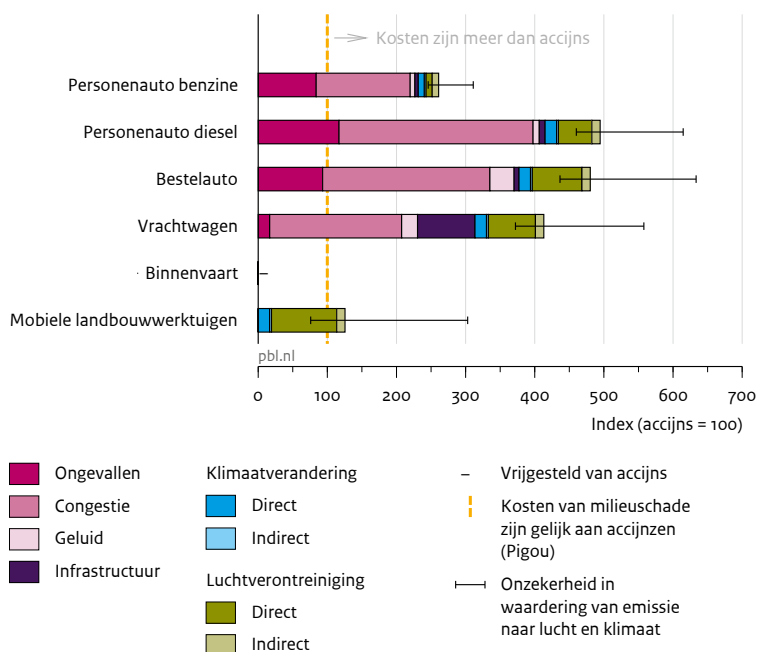
Voor het effect van aanschafkosten op het autobezit worden in de literatuur relatief kleine elasticiteiten gevonden, van -0,2 voor de korte termijn, oplopend tot -0,5 voor de lange termijn (PBL 2010). Naar het effect van houderschapsbelastingen als de mrb op het autobezit is weinig onderzoek gedaan. Beschikbare studies duiden op een lage prijsgevoeligheid (elasticiteit van -0,05; PBL 2010). Deze eigen elasticiteiten suggereren dus wel enige ruimte vanuit het opbrengstmotief. Dat spoort met het feit dat de mobiliteit van deze grondslag beperkt is, al is er binnen de bpm vanwege toepassing van de regels over de Europese interne markt wel veel meer handel in relatief nieuwe auto's.

De *administratiekosten* lijken voor de autobelastingen en accijnzen niet onoverkomelijk hoog. De brandstofaccijnzen op minerale oliën worden geïnd bij de raffinaderijen en bij de import van brandstoffen. Het gaat daarbij om slechts een beperkt aantal belastingplichtigen. Ook de mrb lijkt een goedkope belasting. In Nederland wordt elk motorvoertuig op kenteken gezet en de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) houdt hiervan een centraal register bij. De belastingdienst gebruikt dat register vervolgens voor de inning, die betrekkelijk weinig kosten met zich meebrengt.<sup>5</sup> Ook de bpm was lang een relatief goedkope belasting om te innen. Er zijn immers maar een beperkt aantal importeurs van nieuwe auto's actief. De uitvoeringskosten van de bpm zijn echter gestegen door de sterk toegenomen import en export van tweedehandsauto's. Bij import van een gebruikte auto moet bpm worden afgedragen, maar de hoogte daarvan is afhankelijk van de restwaarde van de auto. Het vaststellen van die restwaarde kan op verschillende wijzen, bijvoorbeeld via koerslijsten en taxatierapporten. De controle daarop is bewerkelijk en bovendien is het systeem fraudegevoelig (Autobrief II 2015). Doordat de bpm momenteel veel minder belastingopbrengst genereert – vanwege de gestaag gedaalde tarieven –, is deze belasting niet meer relatief goedkoop. Exacte cijfers over de administratiekosten van de bpm zijn echter niet voorhanden.

Over het gebruik van specifieke belastingen op verkeer en vervoer ter *correctie van marktfalen* (Pigou) bestaat nauwelijks discussie in de economische literatuur (Newbery 2005; Vollebergh 2012; Parry et al. 2013; De Borger & Proost 2015). Deze zijn daarom de primaire focus voor een welvaartsevaluatie. De marktfalen rond verkeer en vervoer zijn aanzienlijk. Los van de kosten van infrastructuur (aanleg en onderhoud van het wegennet) zorgen met name congestie, ongevallen, ruimtegebruik en milieuvuiling voor hoge maatschappelijke kosten (Schroten et al. 2014).

Voor Nederland zijn de externe kosten weergegeven in figuur 4.2.<sup>6</sup> Daarbij is het totaal vergeleken met de *brandstofaccijnzen* uit 2013 (zie Vollebergh et al. 2014). Het gaat dus om de effecten van het (marginale) gebruik van motorvoertuigen, dat *gegeven* het aangeschafte motorvoertuig direct is gerelateerd aan de met de brandstof veroorzaakte emissies.<sup>7</sup> De figuur geeft deze vergelijking weer als een ratio. Als de ratio gelijk is aan 100, dan weerspiegelen de accijnzen precies de (marginale) kosten. Als de ratio groter is, dan zijn de externe kosten *groter* dan de accijnzen en zou een *verhoging* van de accijnzen een goede zaak zijn.

Figuur 4.2  
**Relatieve externe kosten en kosten infrastructuur van motorbrandstoffen ten opzichte van accijnzen, 2013**



Bron: PBL

Omgekeerd geldt dat een ratio kleiner dan 100 een verlaging van de accijnzen zou rechtvaardigen. Vanwege de onzekerheid bij het bepalen van de milieuschade is dit beeld vooral indicatief voor de richting waarin wijzigingen van de brandstofaccijnzen bijdragen aan een groener resultaat.

Het globale beeld dat hieruit naar voren komt is dat de externe kosten veelal hoger zijn dan de huidige accijnzen op brandstof (met name benzine en diesel). Opvallend zijn de hoge congestiekosten gevolgd door de kosten van ongevallen. De directe kosten van milieuschade voor personenauto's zijn met name bij benzine relatief laag, zij het dat de forse bandbreedtes hier duiden op grote onzekerheid. Bij personenauto's op diesel zijn deze kosten gemiddeld veel hoger, met name de kosten van luchtverontreiniging. Overigens moet daarbij worden opgemerkt dat voor dieselauto's een hogere mrb en bpm moet worden afgedragen dan voor benzineauto's om het lagere accijnstarief voor diesel te compenseren.

## 4.2 Prikkel en doorwerking

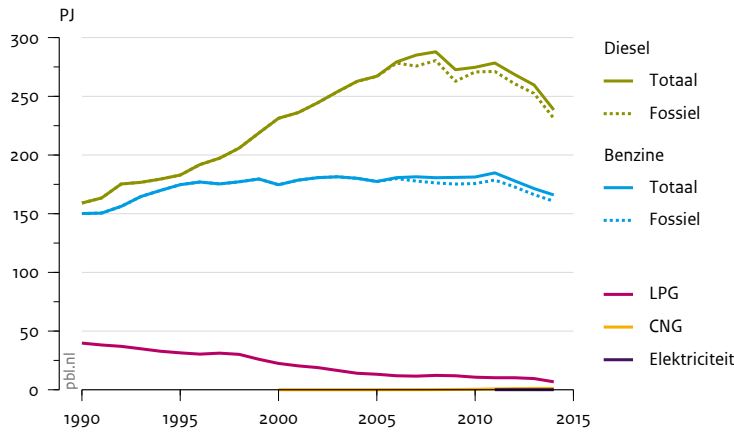
Om vast te kunnen stellen of er mogelijk welvaartswinst valt te behalen door de opbrengsten te verschuiven naar de huidige grondslagen en tarieven voor de belastingen op verkeer en vervoer is meer inzicht nodig in de effecten

van deze belastingen en eventuele ingebouwde specifieke prikkels. Deze effecten betreffen veel verschillende dimensies, zoals het bezit van motorvoertuigen, hun kenmerken (gewicht, brandstoftype, milieuprestaties) en het autogebruik. Bovendien werken de verschillende belastingen hier tegelijkertijd op in. Daar bovenop is er sprake van regulering door normering (veiligheidseisen, emissie-eisen, enzovoort). De effecten verschillen verder tussen typen gebruikers, zoals personen- en vrachtovervoer, en functies, zoals vrije tijd dan wel woonwerkverkeer en zakelijk verkeer. Hiernaast spelen maatregelen mee bij andere belastingen, zoals de bijtellingsregeling voor het privégebruik van de auto van de zaak en de reiskostenvergoeding in de inkomstenbelasting. Tot slot is niet alleen het gedrag van consumenten relevant, maar ook dat van de producenten van motorvoertuigen. Zij bepalen immers welke modellen op de markt komen en daarbij spelen belastingen en normering eveneens een grote rol (OESO 2010). De effecten van al de afzonderlijke regelingen dragen bij aan de realisatie van *milieuwinst*, al is het totale resultaat in deze sector natuurlijk het gevolg van de gecombineerde werking van de verschillende prikkels tezamen.

Bij de belastingen op verkeer en vervoer gaat het in Nederland momenteel alleen om specifieke heffingen, oftewel heffingen per eenheid.<sup>8</sup> De sturende werking van



**Figuur 4.3**  
**Verbruik van motorbrandstoffen en energiedragers door wegverkeer**



Bron: CBS; Emissieregistratie

deze heffingen is onvermijdelijk want elke keuze voor een specifieke grondslag en de hoogte van tarieven beïnvloedt de beslissingen van consumenten en bedrijven. Zo zal een relatief hoge accijns op benzine ten opzichte van die op diesel in principe de aanschaf van dieselauto's aanmoedigen. Maar of dit daadwerkelijk gebeurt, hangt ook af van de keuze van de vormgeving van zowel mrb als bpm. Verder zal het relatief zwaar belasten van het wagenpark op termijn leiden tot een kleiner wagenpark.

De uiteindelijke doorwerking van de verschillende belastingen op de keuzes die consumenten en producenten vanuit milieuperspectief maken, is dus complex en daarom in haar samenhang zelden onderzocht. Uiteindelijk weerspiegelen het huidige brandstofverbruik en het huidige wagenpark niettemin de gecombineerde doorwerking van de in Nederland gebruikte belastingen en de veranderingen daarin in de loop der tijd. Een goed begrip van deze ontwikkelingen is dan ook van belang om de mogelijkheden voor belastingherziening in deze sector te kunnen evalueren.

Allereerst valt op dat diesel met afstand de meest gebruikte brandstof is in het wegverkeer. Figuur 4.3 laat zien dat het gebruik van diesel tussen 1990 en 2008 sterk is toegenomen. Als gevolg van de economische crisis en de resulterende terugval in het goederenvervoer liep de dieselafzet in 2009 terug, om vervolgens weer wat aan te trekken. Het gebruik van benzine is tussen 1995 en 2011 vrijwel gelijk gebleven. Opvallend is dat de afzet van zowel benzine als diesel sinds 2011 vrij snel is teruggelopen. Dit lijkt met name het gevolg van het zuiniger autopark (aangestuurd via bpm-prikkels in de nieuwverkopen) in combinatie met de stagnerende

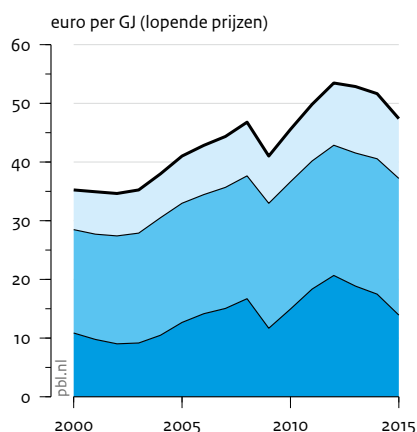
verkeersvolumes en een veranderend tankgedrag van internationale vervoerders.

Sinds 2003 leidde normstelling (zogenoeten bijmenging) ertoe dat ook biobrandstoffen worden ingezet om fossiele benzine en diesel te vervangen. Het gaat hierbij momenteel nog om kleine hoeveelheden. In 2014 bestond 3 procent van het totale energiegebruik door het wegverkeer uit biobrandstof. De afzet van lpg aan het wegverkeer vertoont, ondanks de relatief lage accijns in vergelijking met benzine en diesel, al jaren een dalende trend. De inzet van aardgas (CNG) en elektriciteit voor het wegverkeer is recentelijk in opkomst, al is de bijdrage aan het totale energiegebruik momenteel nog minimaal, zo blijkt uit figuur 4.3.

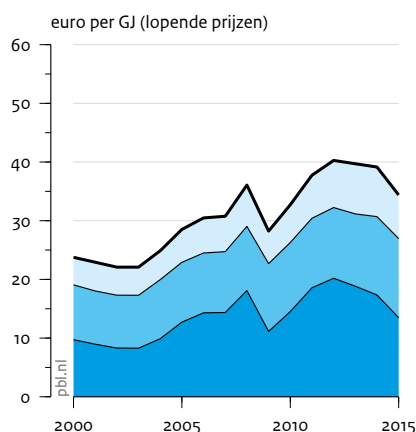
De huidige omvang en trends in het verbruik van motorbrandstoffen hangen samen met de bestaande (energie)prijs- en belastingstructuur en de rol van regulering (zie ook figuur 4.4). Zo betalen afnemers fors minder voor diesel per liter brandstof (waarop bovendien verder kan worden gereden) dan voor benzine. In prijs per liter maar ook omgerekend naar energie-inhoud gaat het om een verschil van grofweg 25 procent, zo laat figuur 4.4 zien.<sup>9</sup> Dit verschil is door de tijd heen redelijk constant. Dat geldt eveneens voor de belastingdruk. Wanneer de btw buiten beschouwing wordt gelaten, is de accijnsratio voor benzine tussen 2007 en 2014 licht gedaald van 0,58 naar 0,57, en voor diesel iets gestegen van 0,42 naar 0,44.<sup>10</sup>

Figuur 4.4  
Opbouw van brandstofprijzen

Benzine



Diesel



Bron: CBS; bewerking PBL

De veel lagere effectieve energieprijzen voor diesel verklaren mede de relatief grote afzet ervan als motorbrandstof. Zo bestaat het park van vrachtoertuigen vrijwel volledig uit dieselloertuigen. Bij het personenvervoer ligt dit anders. Weliswaar is ook het aantal dieselpersonenauto's sterk toegenomen: van ongeveer 0,5 miljoen in 1990 tot ruim 1,3 miljoen in 2014, maar opvallend genoeg bestaat het wagenpark in Nederland nog steeds voor ongeveer 80 procent uit benzineauto's. De 'verdieelsing' van het wagenpark in Nederland is ook aanzienlijk kleiner dan in veel andere EU-landen het geval is. Hoewel de accijns op diesel, net als in veel andere Europese landen, fors lager is, worden er in Nederland veel minder dieselauto's verkocht dan gemiddeld in de EU (zie figuur 4.5). In Nederland is zo'n 20 à 30 procent van de nieuwe personenauto's een dieselauto, terwijl dit aandeel in de EU gemiddeld ruim 50 procent bedraagt.

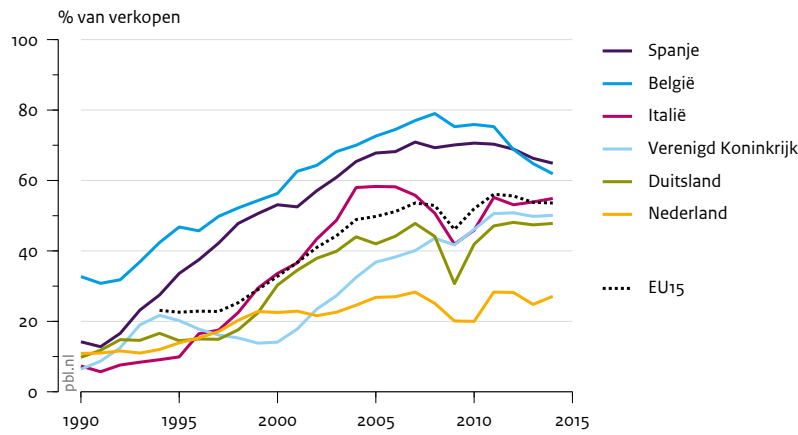
De lage penetratie van dieselauto's komt doordat Nederland jarenlang een *brandstofmixbeleid* heeft gevoerd dat is gericht op de beperking van het aandeel dieselauto's in het wagenpark. Daarmee wordt tevens de uitstoot beperkt van luchtverontreinigende stoffen als stikstofoxiden en fijnstof. Om de lagere dieselaccijns te compenseren geldt in zowel de bpm als de mrb een toeslag voor dieselauto's. Hierdoor is een dieselauto alleen interessant voor veelrijders. Dit heeft wel als consequentie dat dieselauto's weliswaar een relatief klein deel uitmaken van het wagenpark (circa 17 procent), maar

een veel groter aandeel hebben in het gebruik van personenauto's (ruim 30 procent van de afgelegde kilometers).

Naast de lage verkoopaandelen van dieselauto's is ook de sterke groei van de export van jonge dieselauto's in de afgelopen jaren in Nederland een vanuit milieuperspectief relevante ontwikkeling. In de zakelijke automarkt worden relatief veel dieselauto's verkocht. Door de hoge mrb zijn dieselauto's op de binnenlandse particuliere markt echter minder gewild. Export van jonge dieselauto's is juist aantrekkelijker geworden door de teruggaafregeling in de bpm bij export; een regeling die sinds 2007 geldt. Deze jonge dieselauto's stromen na afloop van het leasecontract niet door naar de binnenlandse particuliere markt, maar worden tegenwoordig veelal geëxporteerd (Veerle et al. 2015). Mede hierdoor is het aandeel dieselauto's in het personenautopark sinds 2008 gestabiliseerd op 17 procent (Traa et al. 2014).

Interessant zijn verder de recente ontwikkelingen in de verkopen van zuinige auto's met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland. Sinds 2008 zijn de autobelastingen voor personenauto's namelijk sterk vergroend: hun hoogte is steeds meer afhankelijk geworden van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto. In 2008 is in de bpm een extra heffing ingevoerd voor zeer onzuinige auto's met een hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot (de zogenoemde slurptaks), waarna in 2009 de bpm-grondslag is omgebouwd van catalogusprijs naar

**Figuur 4.5**  
**Marktaandeel diesel in nieuw verkochte personenauto's**



Bron: ACEA 2015

CO<sub>2</sub>-uitstoot. Tegelijk zijn er in de mrb tijdelijke kortingen en vrijstellingen geïntroduceerd voor zeer zuinige auto's. En tot slot is de fiscale bijtelling in de inkomstenbelasting sinds 2009 gedifferentieerd naar CO<sub>2</sub>-uitstoot, waar voorheen nog één tarief gold voor alle auto's. De dieseltoeslag in zowel de bpm als de mrb bleef wel gehandhaafd.

Het totaaleffect van de prikkels in de verschillende belastingen is dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe personenauto's in relatief korte tijd sterk is gedaald. Figuur 4.6 toont de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot (per autokilometer) van nieuw verkochte auto's in Nederland en in de EU. Voordat de prikkels werden ingevoerd, bleef Nederland nog duidelijk achter bij het EU-gemiddelde, maar inmiddels is ons land koploper in het terugdringen van CO<sub>2</sub>. In 2014 bedroeg dit gemiddelde nog slechts 107 gram per kilometer, ver onder de norm van 130 gram per kilometer die sinds 2015 geldt in de EU. Op de privémarkt was de bpm van grote invloed op de autoverkoop. De gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer van de nieuwe privéauto's die tussen 2010 en 2012 zijn verkocht, lag circa 4 à 5 procent lager dan zonder de vergroening van de bpm het geval was geweest (Geilenkirchen et al. 2014a). Hierbij is uitgegaan van de door fabrikanten opgegeven testwaarden.

Uit onderzoek blijkt dat de mrb veel minder invloed heeft op de typekeuze van de autokoper dan de aanschafprijs (Van Meerkerk et al. 2014). De zuinigheid van de auto speelt, ondanks de relatief hoge accijnzen op de motorbrandstoffen in Nederland, bij de autokeuze maar een beperkte rol. De zakelijke automobilist liet zich bij de keuze voor de zakenauto in de afgelopen jaren sterk leiden door de hoogte van de bijtelling (AM et al. 2014).

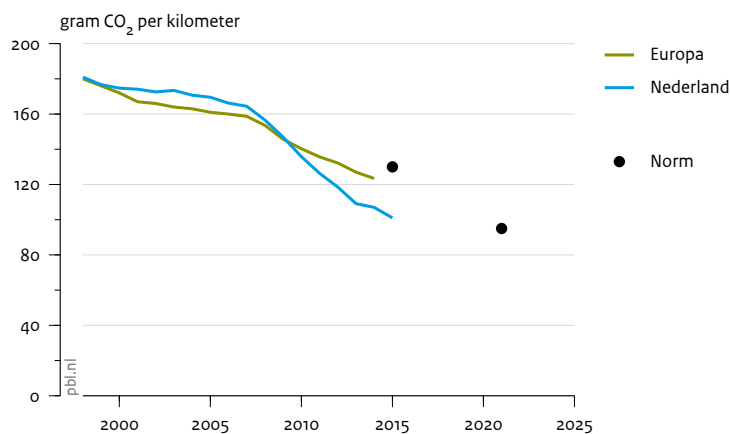
De differentiatie van de fiscale bijtelling naar CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft dan ook een belangrijke bijdrage geleverd aan de vergroening van het zakelijke autopark.<sup>11</sup>

Bij deze milieuwinst door de vergroening van de autobelastingen moet wel een aantal kanttekeningen worden gemaakt. Figuur 4.6 geeft namelijk de officiële CO<sub>2</sub>-uitstoot aan, die fabrikanten opgeven op basis van de typekeuring van de auto's. Onderzoek van TNO en anderen laat zien dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de praktijk aanzienlijk hoger ligt (Ligterink & Eijk 2014; Mock et al. 2014). Het verschil tussen test en praktijk is bovendien toegenomen, waardoor de afname van CO<sub>2</sub>-uitstoot in de praktijk lager uitvalt dan op basis van de testwaarden mocht worden verwacht.

De wijze waarop de bpm is vergroend, heeft bovendien geleid tot een sterke terugloop van de bpm-opbrengsten, zoals hiervoor al is aangegeven. Deze terugloop is niet gecorrigeerd in de tarieven, waardoor de (gemiddelde) nieuwprijzen inclusief belasting zijn gedaald. Dit komt de facto neer op een belastingverlichting voor de autobranche. Daardoor namen de verkopen licht toe (Geilenkirchen et al. 2014b; PRC & TNO 2014).

Verder geldt dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's vanuit de EU wordt gereguleerd via normering. Deze CO<sub>2</sub>-normen (weergegeven in figuur 4.6) gelden voor autofabrikanten in de EU als geheel. Ze bieden autofabrikanten de mogelijkheid om de afzet van zuinige auto's in Nederland die het gevolg is de fiscale prikkels, te compenseren met de verkoop van grote, onzuinige auto's elders in de EU (Geilenkirchen et al. 2014a; De Borger & Proost 2015). Hoewel exacte kwantitatieve gegevens om dit mechanisme te onderbouwen niet voorhanden zijn,

Figuur 4.6  
CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuw verkochte personenauto's



Bron: RDW/EEA

is duidelijk dat dit, vanuit het perspectief van het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de EU (niet-ETS-sector), wel een belangrijke barrière opwerpt voor de milieuwinst die het Nederlandse fiscale beleid kan realiseren.

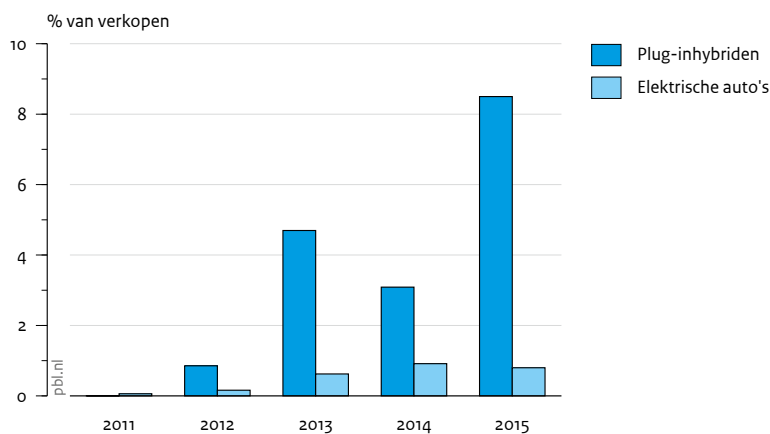
Tegelijkertijd lijken de prikkels in Nederland te hebben geleid tot innovaties waarvan heel Europa profijt heeft. Het ontwikkelen van schonere auto's heeft, met andere woorden, ook positieve externaliteiten (OESO 2010). Niet alleen werden de randen van de testprocedures opgezocht, ook bleek het aanbod van autotypes veel flexibeler dan vooraf ingeschat. Stringentheid van de normering is namelijk mede een functie van de inschatting die de regulator vooraf maakt van de technische mogelijkheden. De regulator heeft echter geen toegang tot de technische kennis van degene die nieuwe typen technologie (autotypes in dit geval) aanbiedt. Het gebruik van een complementair instrumentarium, in dit geval normstelling én fiscale stimulering, schept mogelijkheden om deze asymmetrische informatie te verminderen (zie ook Vollebergh & Van de Werf 2015).

Ten slotte zijn in de afgelopen jaren ook extra prikkels ingebouwd in regelingen. Voorbeelden hiervan zijn de milieu-investeringsaftrek (MIA) voor nieuwe aandrijftechnologieën, zoals plug-inhybriden en volledig elektrisch aangedreven auto's (zie ook Algemene Rekenkamer 2015). Door deze prikkels en de gunstige fiscale bijtelling zijn de verkoopaantallen van plug-inhybriden en volledig elektrisch aangedreven auto's sterk gegroeid: het marktaandeel van plug-inhybriden in het totaal aan nieuw verkochte personenauto's lag in 2013 op 4,7 procent (figuur 4.7) en was daarmee hoger dan

waar ook ter wereld (ICCT 2014). In 2014 liep dit marktaandeel terug naar 3 procent. Dat de fiscale voordelen voor plug-inhybriden per 2016 zouden worden versoerd, heeft in 2015 echter weer tot een piek in de verkopen geleid. Hierdoor kwam het marktaandeel uit op ruim 8 procent. Van volledig elektrisch aangedreven auto's is het marktaandeel toegenomen naar 0,8 procent in 2015. De kortingen op de bijtelling gelden voor een periode van vijf jaar na aanschaf van de auto, waarna de auto's veelal doorstromen naar de tweedehands-privémarkt. De fiscale voordelen voor de particuliere automobilist zijn aanzienlijk geringer dan voor de zakelijke rijder, waardoor het risico bestaat dat een deel van de auto's naar het buitenland verdwijnt. Vanuit Nederlands perspectief ondermijnt dit de effectiviteit van de regeling.

Ten slotte is het fiscale beleid voor oldtimers de afgelopen jaren gewijzigd. Tot 2012 gold voor auto's van minimaal 25 jaar oud een vrijstelling van de mrb. Mede onder invloed van deze vrijstelling nam het aantal oldtimers in Nederland tot 2012 gestaag toe. Vooral in de jaren 2009-2011 was sprake van een stijgende import van oude auto's. Vooral de import van oude dieselauto's, met een hoge uitstoot van fijnstof, nam snel toe. De oldtimerregeling is begin 2014 gewijzigd: alleen voor auto's van 40 jaar of ouder geldt nog een vrijstelling in de mrb. Voor benzineauto's van 25 tot 40 jaar oud is een overgangsregeling geïntroduceerd waarbij alleen onder voorwaarden korting wordt verleend op de mrb. Door de wijzigingen is het aantal oldtimers sinds 2014 gestaag teruggelopen (Heijne et al. 2015), met name het aantal diesel- en lpg-oldtimers. Sloop en export zijn hiervan de oorzaken. Juist deze diesel-oldtimers werden relatief veel gebruikt (Hoen et al. 2012) en droegen daarmee

Figuur 4.7  
**Marktaandeel (semi-)elektrische auto's in nieuw verkochte personenauto's**



Bron: RDW; bewerking PBL

relatief veel bij aan de fijnstofemissies van het personenautoverkeer.

Het fiscale beleid in Nederland heeft kortom geleid tot een relatief milieuvriendelijk personenautopark. Het aandeel dieselauto's is laag in vergelijking met de rest van de EU, waardoor ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen relatief laag is. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren veel zuinige auto's verkocht die een relatief lage CO<sub>2</sub>-uitstoot hebben en is het marktaandeel van (semi-)elektrische auto's snel toegenomen. Dit heeft wel geleid tot een flinke derving van de belastinginkomsten.

Op vrachtauto's en bestelauto's van ondernemers wordt geen aanschafbelasting geheven. Om de introductie van schone bestel- en vrachtauto's te stimuleren, zijn de afgelopen jaren verschillende subsidieregelingen van kracht geweest. Zo gold voorafgaand aan de inwerkingtreding van zowel de Euro-V- als de Euro-VI-emissionorm voor vrachtauto's een subsidieregeling die de vervroegde introductie van deze schone voertuigen in het wagenpark stimuleerde. Onder invloed van deze subsidieregeling zijn voorafgaand aan de EU-verplichting al veel relatief schone vrachtauto's verkocht in Nederland (RVO 2014). Voor bestelauto's golden regelingen die de vervroegde introductie van roetfilters en nieuwe aandrijfttechnologie, zoals elektrische bestelauto's, stimuleerden. Tot slot is in 2009 een tariefsverhoging geïntroduceerd in de mrb voor vrachtauto's van Euroklasse II en ouder om de uitstroom van oudere, meer vervuilende vrachtauto's uit het wagenpark te stimuleren. Voor Euro-II-voertuigen geldt een tariefsverhoging van 60 procent, voor Euro-I-voertuigen een verhoging van 75 procent en voor Euro-0-voertuigen van 90 procent op

het reguliere tarief. Voor zover bekend is er tot op heden nog geen evaluatie geweest van de milieuwinst van deze differentiatie in de mrb voor vrachtauto's.

### 4.3 Eenvoudiger en groener?

Wat zijn nu *beleidsopties* die als een concrete invulling kunnen worden gezien van de politieke wens om de belastingen op verkeer en vervoer te verschuiven (meer opbrengst), te vereenvoudigen (minder complexiteit) en te vergroenen (beter groen resultaat)? En hoe kunnen deze opties worden beoordeeld in het licht van de ontwikkelingen op de lange en korte termijn? Zijn er hervormingen van de huidige belastingen denkbaar die extra opbrengsten genereren, waardoor tegelijkertijd de negatieve externe effecten verminderen? Uitgangspunt hierna is, zoals eerder aangegeven, een evaluatie van mogelijke veranderingen uitgaande van het bestaande stelsel.

#### Algemene overwegingen

In dit domein zijn er diverse opties om de huidige belastingmix voor verkeer en vervoer te hervormen met het oog op extra opbrengsten. Zo zouden de belastingen die vooral binnenlandse implicaties hebben, zich kunnen lenen voor extra opbrengst. De 'verloren gegane' bpm-opbrengst van de afgelopen jaren zou door tariefsverhogingen bijvoorbeeld weer kunnen worden 'teruggehaald'. Zoals eerder betoogd, is de aanschafbelasting een belasting op een relatief immobiele factor. Verder is ook de mrb een heel stabiele belasting: de opbrengsten hiervan zijn niet erg conjunctuurgevoelig,<sup>13</sup> stijgen automatisch mee met het steeds verder groeiende wagenpark en hebben geen last van een mobiele grondslag. En de

verwachting is dat het autopark ook de komende jaren in omvang blijft toenemen, hoewel de groei mogelijk minder sterk zal zijn dan voorheen (PBL & CPB 2015).

Opvallend is niettemin dat het huidige kabinet, Rutte II, dit domein *uitsluit* om per saldo ruimte te maken voor het verschuiven van belastingopbrengsten (zie Autobrief II). Om zo'n verschuiving mogelijk te maken zou (per saldo) in dit domein ook extra opbrengst kunnen worden gegenereerd, bijvoorbeeld door bestaande tarieven te verhogen. Nu is het een gerechtvaardigde vraag of de huidige belastingen op verkeer en vervoer in Nederland zich wel lenen voor (veel) extra opbrengsten. Het genereren van meer opbrengst kan namelijk vanuit een niet goed vormgegeven bestaande structuur de welvaart zelfs doen verslechteren. De keuze om wel of niet meer opbrengsten te genereren kan echter alleen worden gerechtvaardigd vanuit de vraag of daarmee de maatschappelijke welvaart is gediend.

Vanuit opbrengstoogpunt is een verhoging van de btw vaak al snel doelmatiger dan veel specifiekere belastingen, zoals de accijnzen op motorbrandstoffen. Toch lijkt er enige ruimte voor aparte belastingen op deze goederen bovenop een uniforme btw. Deze bevinding spoort met bevindingen voor andere landen (Parry & Small 2005). Overigens valt daarbij op dat sowieso een aantal grenzen in zicht zijn. Denk aan een verdere verhoging van de brandstofaccijnzen op motorbrandstoffen. De huidige tarieven in Nederland liggen al hoger dan in de omringende landen, met bijbehorende risico's op 'over de grens' tanken, vooral bij diesel. Door de jaarlijkse inflatiecorrectie, die alleen in Nederland wettelijk is verankerd, neemt het verschil met de omringende landen de komende jaren mogelijk verder toe. Bovendien zal het alsmaar zuiniger wordende autopark de accijnsopbrengst nog verder onder druk zetten (zie ook figuur 4.3).

Vanuit een optimaal belastingperspectief is eigenlijk alleen van belang in hoeverre de bestaande belastingen adequaat bijdragen aan de *correctie van marktfalen*. Wel levert de correctie van marktfalen uiteindelijk ook opbrengsten op over de restvervuiling. Die correctie heeft grond zolang het geheel van de (gemiddelde) externe kosten van wegverkeer hoger is dan de brandstofaccijnzen, en dat is momenteel inderdaad het geval (zie figuur 4.2). Worden echter ook de andere autobelastingen hierin meegenomen, dan is dit minder evident, zeker voor personenauto's. Momenteel ontbreekt echter een omvattende evaluatie vanuit deze optiek. Een dergelijk analyse voert hier te ver.<sup>13</sup>

Veel hangt ook af van de ontwikkelingen op (lange) termijn. Zowel de fysieke (externe) effecten als de

waardering daarvan kunnen veranderen in de tijd. Zo is de congestie in Nederland tussen 2000 en 2010 met ruim 50 procent toegenomen, en vervolgens in korte tijd weer gedaald tot het niveau van 2000 (CPB & PBL 2015). En het autoverkeer wordt steeds veiliger, waardoor de kosten van ongevallen dalen. Ook bij de milieuschade is het beeld niet stabiel. Omdat de meeste personenauto's steeds minder luchtverontreinigende stoffen uitstoten, daalt de schade hierdoor in de tijd. Voor CO<sub>2</sub> geldt eerder het omgekeerde: de kosten van deze emissies zullen de komende tijd steeds meer gaan oplopen, omdat de schade die broeikasgassen veroorzaken vooral in de toekomst plaatsvindt.

Los van de berekeningen, die nu eenmaal met de nodige onzekerheden zijn omgeven, spelen ook gezamenlijk afgesproken beleidsdoelen een rol. Denk bijvoorbeeld aan de door de EU uitgesproken ambities over klimaat en energie en over het terugdringen van luchtverontreiniging en de afspraken in het Nederlandse Energieakkoord. In het Energieakkoord is afgesproken dat de mobiliteitssector een besparing van het finaal energiegebruik moet realiseren van 15 tot 20 petajoule in 2020 en dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 maximaal 25 megaton mag bedragen.<sup>14</sup> Dit doel vereist een forse reductie van het gebruik van fossiele brandstoffen in de mobiliteitssector, die zijn weerslag zal hebben op de accijnsopbrengsten. Dit soort ambitieuze beleidsdoelen weerspiegelen de verwachte stijging van de milieuschade door met name CO<sub>2</sub>-emissies. Hetzelfde geldt voor de in het kader van het Gotenburgprotocol afgesproken verdere verlaging van de emissies van luchtverontreinigende stoffen als fijnstof en stikstofoxiden en onderhandelingen in Europees kader over de emissieplafonds voor luchtverontreinigende stoffen in 2030.

Idealiter zou voor ieder extern effect een eigen instrument moeten worden ingezet. Daarbij speelt ook de interactie tussen die instrumenten een rol (Parry & Small 2005; Newbery 2005; De Borger & Proost 2015). Figuur 4.2 laat zien dat congestiekosten in 2010 de hoogste kostenpost vormden bij wegverkeer. Een overstap naar het direct belasten van congestie – door een naar tijd en plaats variërend tarief – is in theorie welvaartsverhogend en wordt bijvoorbeeld ook aanbevolen door de OESO (2015) in de recente evaluatie van het Nederlandse milieubeleid. In de praktijk blijkt een congestieheffing echter lastig uitvoerbaar (CPB & PBL 2015). Vergelijkbare problemen doen zich voor bij andere externe effecten, zoals milieuschade via luchtverontreiniging. Hierbij varieert de uitstoot van schadelijke stoffen sterk, afhankelijk van het type auto en het rijgedrag. Zolang directe heffingen op externe effecten ontbreken of te duur zijn om in te voeren, bestaat er ruimte om te sturen via indirecte ('second-best') belastingen als de

accijnzen, de mrb en de bpm (Vollebergh 2012). Daarbij verdient het aanbeveling om zoveel mogelijk rekening te houden met de relatie tussen het type belasting en het type extern effect. Zo zijn sommige externe effecten, zoals CO<sub>2</sub>-uitstoot, direct gerelateerd aan het type brandstof en het brandstofverbruik. In dat geval is de huidige accijns op minerale oliën een goede indirecte corrigerende belasting. Een ander deel van de externe effecten is verbonden aan het aantal gereden kilometers en vooral aan de locatie daarvan, zoals bij lokale milieuvervuiling, congestie en verkeersslachtoffers. Met dit laatste deel van de externe effecten is de brandstofaccijns veel minder direct verbonden. Een belangrijke indirecte factor zijn motor- en autokarakteristieken (verbrandings- en uitlaatgas-nabehandelingstechnologie en airbags), die beter via andere instrumenten kunnen worden aangestuurd. Hiervoor bleek al dat een aanschafbelasting, zoals de bpm, een heel effectief instrument kan zijn voor het reduceren van emissies, maar hetzelfde geldt voor normering van de uitstoot.<sup>15</sup> Inderdaad wordt in de praktijk vaak gekozen voor directe regulering via Euronormen.<sup>16</sup> Deze normen blijken over het algemeen effectief: de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het wegverkeer is sinds begin jaren negentig sterk afgenomen.<sup>17</sup> Bij normstelling worden, vergeleken met een belasting, echter niet tegelijkertijd alle mogelijkheden voor emissiereductie benut: de emissies van de auto zijn ook afhankelijk van het gebruik

### Veelbelovende beleidsopties

In het licht van het voorgaande is het dus de vraag of er mogelijkheden zijn om *de bestaande belastingen* op verkeer en vervoer te herstructureren vanuit het oogpunt van marktfalen. Of hierdoor per saldo ook meer opbrengsten of een vereenvoudiging van het belastingstelsel kunnen worden bereikt, is een andere vraag. Zo loopt een vanuit opbrengstoogpunt gerechtvaardigde verhoging van de accijnzen óók tegen grenzen aan, zoals het tanken over de grens. Dit geldt in versterkte mate voor de dieselaccijns. Deze grenzen komen ongetwijfeld nog sterker onder druk te staan omdat steeds meer landen overgaan op kilometerbeprijzing voor het vrachtverkeer – een maatregel die vanuit het oogpunt van marktfalen te prefereren is. Juist in deze landen blijken de heffingen per kilometer<sup>18</sup> voor het vrachtverkeer het hoogst (De Borger & Proost 2015). Net als in Nederland gold ook in Duitsland voorheen het Eurovignet. Met de introductie van de MAUT – een tolheffing voor vervoerders die gebruik maken van de Duitse wegen – zijn de belasting-opbrengsten in Duitsland echter aanzienlijk verhoogd. En dit scheidt ruimte voor verdere (strategische) belastingcompetitie met betrekking tot de dieselaccijns: landen met kilometerbeprijzing zullen eerder de

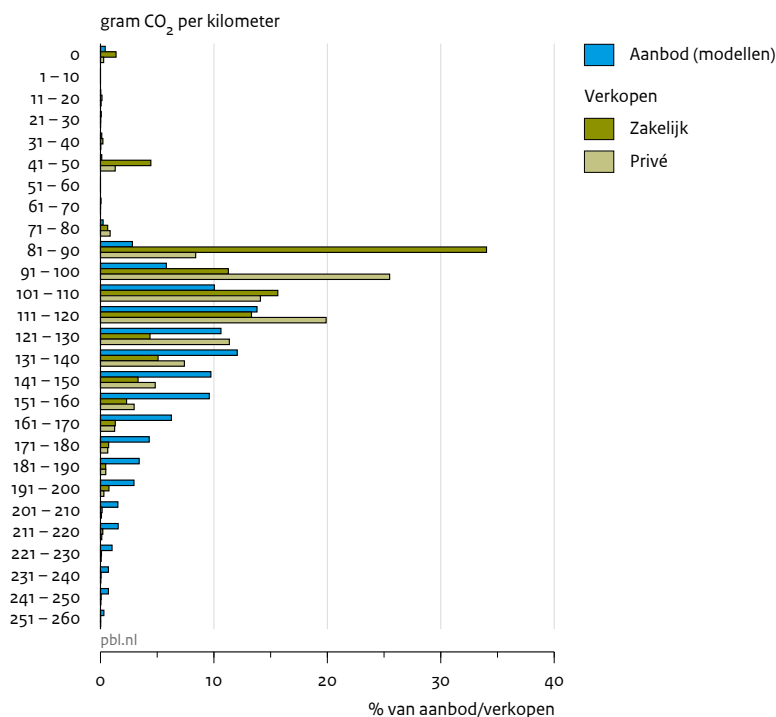
dieselaccijns verlagen en daarmee opbrengsten weggakpen van landen met hogere accijnzen (Mandell & Proost 2015). Voor Nederland is dit een reëel gevaar. Omdat de externe effecten van het vrachtverkeer nog niet volledig zijn geïnternaliseerd in de prijzen (Vollebergh et al. 2014), is het zinvol nader onderzoek te doen naar de maatschappelijke effecten van de invoering van kilometerbeprijzing voor het vrachtverkeer in Nederland.

Vanuit marktfalen geredeneerd is naast de accijnzen ook de rol van de andere belastingen van belang, zoals de bpm en mrb. Deze belastingen hebben op indirecte wijze invloed op emissies, en daarmee op de milieuschade die het Nederlandse wagenpark veroorzaakt. Net als de woning is de auto een duurzaam consumptiegoed: eenmaal aangeschaft gaat deze lang mee. Omdat de milieuschade in de gebruiksfase sterk afhankelijk is van de technische kenmerken van de auto, ligt die schade (per autokilometer) na het moment van aanschaf grotendeels vast.<sup>19</sup> Zoals hiervoor bleek, laat de particuliere autokoper zich bij aanschaf van de (nieuwe) auto sterk beïnvloeden door de aanschafprijs, terwijl de mrb nauwelijks een rol speelt. Ook het brandstofverbruik speelt maar een kleine rol. De bpm is daarom bij uitstek geschikt om de instroom van nieuwe auto's te beïnvloeden (zie vorige paragraaf).

### Brandstoftoeslag

De bpm en de mrb maken het gebruik van de *brandstoftoeslag* mogelijk, waardoor dieselauto's uit het bestaande park worden geweerd. Geredeneerd vanuit het oogpunt van milieuschade is de brandstoftoeslag wellicht het belangrijkste instrument. Hierdoor wordt op termijn sterk bespaard op met name luchtverontreinigende emissies. De stikstofoxidenuitstoot van nieuwe dieselauto's is nog steeds aanzienlijk hoger dan die van een nieuwe benzineauto. Ondanks dat de Euro-VI-emissionormen voor stikstofoxiden voor benzine- en dieselauto's praktisch gelijk zijn, ligt de werkelijke uitstoot van dieselauto's in de praktijk fors hoger dan de norm, terwijl die van benzineauto's juist ruimschoots onder de norm blijft (Ligterink et al. 2013). Vanuit milieuoogpunt is dit dus aanleiding om ook bij nieuwe auto's onderscheid te blijven maken naar brandstof. In de EU wordt momenteel gewerkt aan een strengere testprocedure voor nieuwe (diesel)auto's. De testprocedure moet ertoe leiden dat de emissie ook in het dagelijks gebruik laag is. Zodra deze zogenoemde RDE-regelgeving (Real Driving Emissions) is geïntroduceerd, zou de vervroegde introductie van schone Euro-VI-dieselauto's kunnen worden gestimuleerd via de bpm. Dit in navolging van eerdere bpm-kortingen, zoals de succesvolle stimulering van dieselauto's met roetfilter in de jaren voorafgaand aan de verplichte introductie van dat filter.

Figuur 4.8  
Aanbod en verkopen van nieuwe personenauto's naar CO<sub>2</sub>-uitstoot, 2014



Bron: RDW; bewerking PBL

#### Differentiatie bpm

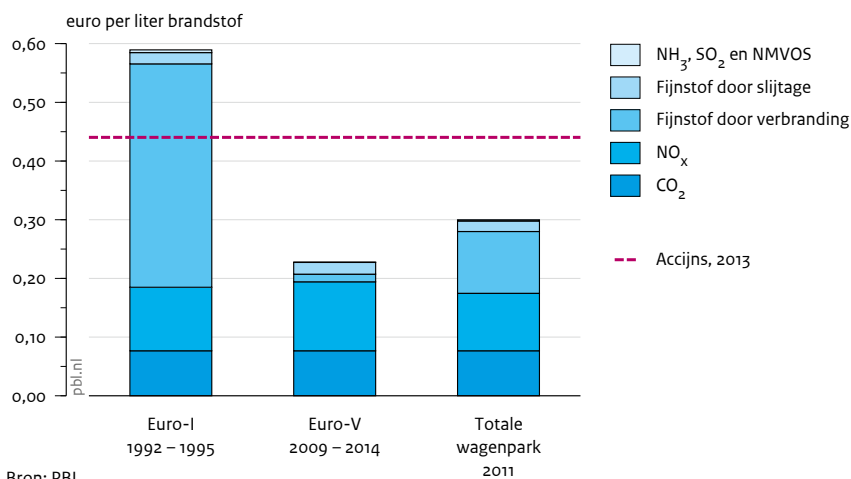
Ook zijn er nog steeds mogelijkheden om de aanschaf van zuinige auto's te stimuleren door de bpm te differentiëren, bijvoorbeeld naar CO<sub>2</sub>-uitstoot (zie figuur 4.8). Figuur 4.8 geeft de verdeling van enerzijds het aanbod van nieuwe auto's en anderzijds de verkopen op de privé- en de zakelijke markt naar CO<sub>2</sub>-uitstootklassen in 2014. Hieruit blijkt dat het merendeel van het aanbod van nieuwe auto's zich bevindt in de klassen tussen 90 en 170 gram per kilometer. Mede door de fiscale stimulering van zuinige auto's concentreren de verkopen zich in de lage(re) CO<sub>2</sub>-uitstootklassen, zowel op de privémarkt (onder invloed van de groene bpm) als op de zakelijke markt (waar vooral de differentiatie in de fiscale bijtelling een belangrijke stimulans is). De prikkels in de bpm en in de fiscale bijtelling dragen daarmee dus nog steeds bij aan de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het wagenpark. Wanneer de stimulering wordt beëindigd, ligt een verschuiving voor de hand naar een wagenpark dat minder bijdraagt aan CO<sub>2</sub>-reductie. Dit werkt remmend op de verdergaande ambities rond de CO<sub>2</sub>-uitstoot van mobiliteit uit het Energieakkoord.

Een belangrijk bezwaar bij de CO<sub>2</sub>-differentiatie in de bpm is de terugloop van de belastinginkomsten. De terugloop in inkomsten in de afgelopen jaren was echter het gevolg van een overmatige stimulering van bepaalde modellen,

waarbij onvoldoende rekening werd gehouden met de relatieve waarde van de bespaarde emissies. Met andere woorden, de geboekte (milieu)winst van de stimulering woog onvoldoende op tegen de kosten van de gemiste belastingopbrengsten. Een dergelijke slechte afstemming kan worden voorkomen door vereenvoudiging en een meer dynamische regulering van de belasting. Zo zou kunnen worden overwogen om ook in de bpm met minder klassen te werken en de jaarlijkse aanpassing van de tarieven niet voor vier jaar vooruit te doen maar aan te passen aan de ontwikkeling van het autoaanbod. Dit staat overigens wel op gespannen voet met de veel gehoorde wens om tarieven voor wat langere perioden vast te leggen, zodat consumenten en producenten meer duidelijkheid krijgen over de mate van stimulering over een wat langere periode (Geilenkirchen et al. 2014b). Idealiter zou de stimulering dus moeten zijn afgestemd op de ontwikkeling in het profiel van de emissies en de (milieu)waarde daarvan over de tijd in relatie tot de aanschafbeslissing. Daarbij is het terecht om auto's die op elektriciteit rijden, hiervan vrij te stellen aangezien deze geen emissies veroorzaken. In feite is hier ook vrijstelling van de belasting op elektriciteit verdedigbaar. Overigens is er voor de verkeersveiligheid en de congestie geen verschil met andere auto's en is er nog steeds reden om de vigerende marktprijzen te corrigeren.



Figuur 4.9  
Milieuschade door dieselauto's naar milieunorm, 2013



Bron: PBL

#### Rol mrb

Omdat alle nieuwe dieselauto's al een aantal jaar zijn voorzien van een roetfilter, kan via de bpm geen invloed meer worden uitgeoefend op de uitstoot van fijnstof door het wagenpark. Eerder is het zo dat de relatief hoge bpm de verjonging van het autopark in Nederland remt, waardoor oude generaties (relatief) vervuilende auto's langer blijven rondrijden. Met de dieselaccijns wordt ook geen recht gedaan aan deze variatie tussen autotypen. De mrb echter kan daar wel een rol vervullen: net als voor vrachtauto's kan de mrb voor personen- en bestelauto's (tijdelijk) worden gedifferentieerd naar milieukeurmerken, zoals de aanwezigheid van een roetfilter, om de door het autopark veroorzaakte milieuschade verder te reduceren. Autobrief II (2015) bevat voorstellen in deze richting. De mrb heeft bij de aanschaf van nieuwe auto's weliswaar geen grote invloed, maar de recente wijzigingen in het mrb-regime voor oldtimers duiden erop dat er juist op de tweedehandsmarkt een grote prikkel uitgaat van de hoogte van de mrb.

Een tweede relevante rol van de mrb gericht op het behalen van meer milieubaten is het voorkomen van de export van relatief jonge auto's naar het buitenland. Met name jonge dieselauto's blijken momenteel populair in de export (Veerle et al. 2015). Voor het milieu is dat gunstig omdat de stikstofuitstoot van deze auto's relatief hoog is in vergelijking met die van benzineauto's. Er bestaat echter een reëel risico dat (potentieel) schone voertuigen zoals (plug-in)hybriden en elektrische auto's ook in grote getalen zullen worden geëxporteerd. Momenteel is er sprake van een mismatch tussen de zakelijke markt voor nieuwe auto's en de privémarkt voor tweedehandsauto's. Hoewel het zakelijke autopark maar een klein deel vormt van het totale autopark in

Nederland, wordt bijna de helft van de nieuwe auto's als zakenauto verkocht. Omdat zakenauto's relatief veel kilometers maken, zijn dieselauto's op de zakelijke automarkt aanzienlijk populairder dan op de tweedehandsmarkt, waar de jaarkilometrages lager liggen. De fiscale bijtelling stimuleert bovendien de koop van ultrazuinige auto's, zoals plug-inhybriden en elektrische auto's. Het is de vraag of die auto's ook op de privémarkt populair zullen zijn, omdat privérijders niet profiteren van de fiscale kortingen in de bijtelling. Het risico bestaat dat ook deze auto's op termijn in grote aantallen worden geëxporteerd, waardoor de CO<sub>2</sub>-winst naar het buitenland 'verdwijnt'. Via de mrb kunnen deze auto's op de tweedehandsprivémarkt aantrekkelijk worden gemaakt.

#### Nieuwe belastinggrondslagen

Vanuit marktfalen geredeneerd, is er nog een aantal opties voor nieuwe belastinggrondslagen dan wel voor het verhogen van te lage actuele tarieven. Deze opties leiden zeker in het begin tot een verhoging van de belastingopbrengsten. Met name in de transportsector bestaan er grote verschillen in de mate waarin modaliteiten worden belast. De huidige belastingen richten zich primair op het wegverkeer, waarbij de belastingdruk op de personenauto gemiddeld genomen het hoogst is. Daarbij zijn opvallend genoeg brommers en scooters vrijgesteld van aanschafbelasting, terwijl de externe kosten per liter brandstof voor deze vervoersmodaliteiten fors hoger zijn dan de benzineaccijns (Schroten et al. 2014). En ook voor de overige modaliteiten zijn de belastingen laag of ontbreken ze volledig. Zo is zowel de binnenvaart als de lucht- en zeevaart vrijgesteld van brandstofaccijns. Dit terwijl de milieueisen voor binnenvaart- en zeeschepen minder

streng zijn dan die voor het wegverkeer. Vanuit milieuperspectief zijn vrijstellingen niet wenselijk. De vrijstelling verstoort bovendien de keuze van de reizigers en verladers voor de over langere afstanden te gebruiken vervoermiddelen omdat de brandstof voor andere vervoermiddelen wel is belast.

In dit geval speelt al snel het dilemma dat het belasten van verbruik pas effect sorteert als de maatregel gelijktijdig ook in andere landen wordt ingevoerd (zie ook Vollebergh et al. 2014). Om al te grote grenseffecten te voorkomen zou dit voor de luchtvaart en de zeescheepvaart op zijn minst op Europees niveau moeten plaatsvinden. Een complicerende factor daarbij is dat internationale verdragen beperkingen stellen aan het belasten van de internationale lucht- en zeescheepvaart. Bovendien valt het brandstofverbruik van de luchtvaart sinds kort onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS), waardoor de CO<sub>2</sub>-emissie van de luchtvaart al is belast. Voor de scheepvaart, met name de binnenvaart, zou coördinatie met de omliggende landen een optie kunnen zijn, maar ook hier is Nederland gehouden aan de internationale verdragen die hierover zijn afgesloten.

#### *Administratiekosten*

Zoals in paragraaf 4.2 is betoogd, lijken de administratiekosten van de huidige belastingen op motorvoertuigen en brandstoffen niet onoverkomelijk hoog. De hiervoor genoemde suggesties – differentiaties van bestaande belastingen op basis van geregistreerde voertuigkenmerken – leiden naar verwachting niet tot een sterke toename van de kosten. Alleen voor de bpm geldt dat de uitvoering in recente jaren complexer is geworden doordat de grondslag is gewijzigd naar CO<sub>2</sub>-uitstoot. Maar daarbij speelt met name de toegenomen import en export van auto's een rol. Deze maakt de uitvoering van deze regeling bij gebrek aan Europese standaardisatie – lang niet alle landen kennen een dergelijke belasting – relatief duur. Bovendien zijn de opbrengsten van de bpm fors teruggelopen, waardoor de ratio tussen administratiekosten en opbrengsten is verslechterd. Vereenvoudiging van de bpm lijkt daarom alleen mogelijk als deze belasting volledig worden afgeschaft. Zo lang er in Nederland bpm wordt geheven en in veel andere landen niet, zal de import en export van auto's administratiekosten met zich meebrengen. Afschaffen van de bpm betekent echter ook dat het instrument van de dieseltol niet langer werkt, waardoor meer (vervuilende) diesels worden gekocht en er weer ander beleid nodig is om dit te compenseren.

Afschaffing van de bpm in combinatie met verhoging van de mrb is een denkbare manier om de administratie-

kosten te verlagen. In de mrb zou een differentiatie naar milieukeurmerken kunnen worden opgenomen die vergelijkbaar is met die bij de bpm. Op die manier kunnen milieukosten worden geprijsd. Zoals hiervoor is toegelicht, is de autokoper echter veel gevoeliger voor de bpm dan voor de mrb. De autokoper betaalt dan meer belasting voor een minder zuinige auto in plaats van een zuiniger auto te kopen. Dat is gunstig voor de overheidsinkomsten, maar niet voor het milieu. Bij een budget-neutrale omzetting vervalt het effect van hogere overheidsinkomsten en resteren lagere administratiekosten, stabielere overheidsinkomsten en minder milieubaten.

#### *Conclusies*

Het gelijktijdig verschuiven, vereenvoudigen en vergroenen van de belastingen op verkeer en vervoer is niet eenvoudig. De huidige autobelastingen zijn al vrij sterk op vergroening gericht. De brandstofaccijnzen zijn eenvoudige belastingen die brandstofverbruik en daarmee CO<sub>2</sub>-uitstoot geprijsen. Een aantal reeds bestaande prikkels in de bpm en mrb draagt verder bij aan een relatief schoon en zuinig wagenpark. Dat geldt met name voor de brandstoftoeslagen voor dieselauto's in de bpm en mrb, die maken dat Nederland naar verhouding weinig van deze relatief vervuulende auto's in het park heeft. Desondanks, en dat is opvallend, is Nederland koploper als het gaat om de verkopen van zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot. Hiervoor zijn met name de CO<sub>2</sub>-differentiatie van de bpm en de fiscale bijtelling voor privégebruik van zakelijke auto's verantwoordelijk. Omdat de stimulering via de bpm te zwaar is aangezet *gegeven* de bestaande EU-regulering, is er reden om deze belasting te versoberen, zoals het kabinet heeft voorgesteld in Autobrief II. Inmiddels is wel duidelijk dat de bpm tegelijkertijd een kwetsbaar instrument is doordat de administratiekosten toenemen en een dynamische regulering ontbreekt in het licht van het veel flexibeler aanbod van autotypes dan vooraf ingeschat. Door de regeling eenvoudiger te maken – bijvoorbeeld via minder tariefklassen en snellere aanpassing – kan overstimulering worden tegengegaan. Afschaffing van de bpm zou wel bijdragen aan vereenvoudiging maar niet aan vergroening van het belastingstelsel.

Er zijn ook andere maatregelen, zoals een brommerbelasting en een hoger mrb-tarief voor oude dieselauto's zonder roetfilter, die tegen relatief lage additionele kosten extra milieuwinst kunnen opleveren. Ook is het, *gegeven* de ontwikkelingen in de ons omringende landen, hoog tijd voor meer aandacht voor kilometerbeprijzing van het vrachtverkeer. Brandstofaccijnzen voor binnenvaart, zeevaart en luchtvaart zijn complexer. Hiervoor is namelijk internationale afstemming vereist.

## Noten

- 1 Feitelijk belast de bpm de eerste registratie van motorvoertuigen in Nederland.
- 2 Zie Vollebergh et al. (2014) voor een uitgebreide beschrijving en analyse van de accijnzen op motorbrandstoffen in Nederland.
- 3 Tussen 2010 en 2013 namen de opbrengsten tijdelijk af. Dit kwam door de introductie van tijdelijke kortingen en vrijstellingen voor zeer zuinige auto's. Omdat deze vrijstellingen in 2014 grotendeels weer zijn afgeschaft, zijn de opbrengsten in 2014 weer toegenomen.
- 4 Tot 2008 gold de nettocatalogusprijs van de auto als grondslag voor de bpm. Tussen 2009 en 2013 is de bpm-grondslag stapsgewijs aangepast naar de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto. Waar de aanschafprijzen van nieuwe auto's historisch zijn toegenomen, is de CO<sub>2</sub>-uitstoot de afgelopen twintig jaar juist gestaag afgenomen.
- 5 Volgens het Rapport Brede Heroverwegingen (2010, Rapport 16) zijn de totale kosten van het innen van de mrb voor de belastingdienst relatief beperkt (19 miljoen euro op jaarbasis). De mrb genereert ongeveer 5 miljard euro belastingopbrengst en is daarmee relatief de goedkoopste belasting als naar de ratio opbrengst/kosten wordt gekeken.
- 6 Het betreft schattingen voor het jaar 2010 omgerekend naar 2013 op basis van inflatiecijfers. De kosten van infrastructuur zijn hier relatief laag omdat alleen de marginale kosten zijn overgenomen uit Schroten et al. (2014). Daarbij gaat het alleen om schade aan het wegdek per autokilometer, die met name voor personenauto's erg laag is (in tegenstelling tot de schade die vrachtauto's veroorzaken). De kosten van aanleg van infrastructuur blijven zodoende buiten beschouwing evenals de (externe) kosten van ruimtegebruik. Verder zijn de congestiekosten tussen 2010 en 2013 fors gedaald (met bijna 40 procent), maar deze nemen inmiddels weer toe.
- 7 Uitgangspunt in deze vergelijking is de marginale vervuiling door gebruik van een voertuig en de indirecte belasting hiervan via aanschaf van brandstof. Momenteel bestaat nog onvoldoende inzicht in de relatie van de verschillende externaliteiten tot aanschaf, bezit en gebruik van motorvoertuigen. Wel bestaat inzicht in de rol van sommige externaliteiten over de gehele levensduur gebaseerd op levenscyclusanalyse.
- 8 Voorheen werd de bpm geheven als percentage van de aanschafprijs. Het ging hierbij dus om een ad-valoremheffing.
- 9 Voor deze weergave is gerekend met een energie-inhoud van 1 liter benzine en diesel gelijk aan 0,033 gigajoule respectievelijk 0,036 gigajoule.
- 10 In dit geval is de A-ratio gedefinieerd als de accijns gedeeld door de kale pompprijs en dezelfde accijns. De btw zorgt voor een extra prikkel bij huishoudens maar kan in het goederenvervoer worden doorberekend in de prijzen.
- 11 Omdat veel zakenauto's na afloop van het leasecontract doorstromen naar de tweedehandsprivémarkt, levert deze regeling ook een belangrijke bijdrage aan de vergroening van het algehele wagenpark.
- 12 Dit is overigens juist wel een nadeel vanuit het oogpunt van conjunctuurpolitiek.
- 13 Voorbeelden van analyses op onderdelen geven bijvoorbeeld Newbery (2005) en De Borger en Proost (2015).
- 14 Daarnaast hebben betrokkenen de ambitie om de uitstoot van broeikasgassen van de mobiliteits- en transportsector in 2050 met minimaal 60 procent te reduceren ten opzichte van 1990. Dat komt neer op een uitstoot van maximaal 12 megaton.
- 15 Sommigen betogen dat aanzienlijke welvaartsverliezen optreden doordat het prijsinstrument onvoldoende wordt benut (zie bijvoorbeeld Parry et al. 2014; De Borger & Proost 2015). Veelal ontbreekt in deze analyse echter de administratieproblematiek en wordt evenmin rekening gehouden met de rol van de auto als duurzaam consumptiegoed. Hierdoor is het vanuit welvaartsoogpunt onduidelijk of deze aanbeveling wel stand houdt. Fullerton & West (2005) betogen dat een slimme combinatie van indirecte belastingen de first-best wel kan benaderen.
- 16 De Euronormen stellen eisen aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen als stikstofoxiden, fijnstof (PM10) en NMVOS. De eerste normen zijn begin jaren negentig ingevoerd en in de loop der jaren zijn de normen steeds verder aangescherpt. De normen gelden voor nieuwe voertuigen, waaronder personenauto's, bestelauto's, vrachtauto's en brom- en motorfietsen. Hierdoor zijn nieuwe voertuigen steeds schoner geworden.
- 17 Uitzondering hierop vormen de stikstofoxidenemissie-normen voor dieselpersonenauto's en bestelauto's. Ondanks een flinke aanscherping van de normen blijken de stikstofoxidenemissies van deze voertuigen in de praktijk nauwelijks te zijn gedaald (Ligterink et al. 2013).
- 18 De vaste heffingen voor vrachtverkeer, zoals het Eurovignet, zijn daarbij omgerekend naar een gemiddelde heffing per gereden kilometer.
- 19 De automobilist kan hier tot op zekere hoogte nog invloed op uitoefenen. Denk bijvoorbeeld aan Het Nieuwe Rijden, waarmee het brandstofverbruik binnen zekere marges kan worden gereduceerd.

# Belastingen op energie

Naast de belastingen op verkeer en vervoer vormen ook de belastingen op energie, bijvoorbeeld aardgas en elektriciteit, een belangrijke (groene) opbrengstcategorie. In dit hoofdstuk onderzoeken we de vraag in hoeverre er kansen zijn voor welvaartsverbetering door de belastingopbrengsten gericht naar deze grondslag te verschuiven. Voor belastingen ligt het opbrengstperspectief als criterium niet voor de hand, omdat zij primair het corrigeren van marktfalen tot doel hebben. Net als bij de belastingen op verkeer en vervoer ontbreekt echter een goed inzicht in de samenhang en de effecten van het huidige stelsel vanuit het perspectief van deze corrigerende functie, met name voor de lange termijn. In paragraaf 5.1 beschrijven we de (langetermijn) ontwikkelingen in de energiebelastingen aan de hand van de voor een welvaartsevaluatie relevante factoren. Vervolgens gaan we in paragraaf 5.2 in op de bestaande prikkels van de belastingen voor huishoudens en bedrijven en de hiermee samenhangende (langetermijn) effecten. We sluiten het hoofdstuk af met een evaluatie van de beleidsopties op basis van het bestaande stelsel van energiebelastingen, met als doel het belastingstelsel te verbeteren.

## 5.1 Huidige structuur, opbrengsten en marktfalen

Energieverbruik voor verwarming en kracht (dus niet als motorbrandstof) wordt in Nederland belast sinds de invoering van de zogenoemde brandstoffenbelasting in 1988. Deze belasting had betrekking op alle fossiele brandstoffen, waaronder kolen en zware stookolie. In 1996 is daar de (regulerende) energiebelasting op aardgas en elektriciteit bijgekomen. De opbrengsten van deze belastingen op energie zijn in de afgelopen decennia sterk toegenomen (zie figuur 5.1). Vooral in de eerste jaren nadat de (regulerende) energiebelasting werd ingevoerd stegen de opbrengsten fors. De opbrengsten van de belastingen op energie zijn dan ook veel sneller

gestegen dan de groei van het bruto binnenlands product (bbp), zoals blijkt uit het rechterdeel van figuur 5.1.

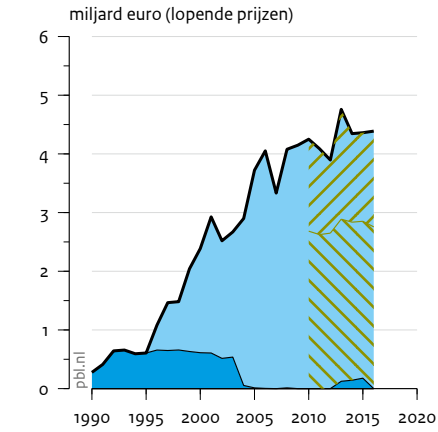
Was de grondslag bij de brandstoffenbelasting nog vooral de fossiele brandstof die wordt gebruikt als *input* voor verwarming en kracht in het energiesysteem, met de introductie van de (regulerende) energiebelasting (EB) in 1996 en later met de richtlijn van de Europese Commissie in 2003 verschoof de grondslag naar de *outputs* van het energiesysteem, oftewel het eindverbruik in de vorm van aardgas en elektriciteit voor verwarming en kracht. Van de opbrengsten was in 2014 ongeveer 35 procent afkomstig van het verbruik van aardgas, 62 procent van het verbruik van elektriciteit en 3 procent van het verbruik van kolen. Kolen die worden gebruikt voor de productie van elektriciteit, zijn lange tijd niet belast geweest. Deze vrijstelling verviel in 2013, maar is in 2016 weer geïntroduceerd.<sup>1</sup> Voor de netto-opbrengsten (zoals weergegeven in figuur 5.1) is overigens nog van belang dat er een belastingvermindering van toepassing is voor aansluitingen op het elektriciteitsnet met een verblijfsfunctie (ter waarde van 310,81 euro exclusief btw in 2016).<sup>2</sup>

De energiebelasting kent een *degressieve tariefstructuur*: hoe groter het verbruik, hoe lager het tarief (zie figuur 5.2). Hierdoor is de marginale belastingdruk op het verbruik van aardgas en elektriciteit vooral voor kleinverbruikers hoog en voor grootverbruikers laag. Mede hierdoor waren de belastingopbrengsten van aardgas en elektriciteit door huishoudens in 2014, ondanks dat het verbruik een factor vier lager ligt, gelijk aan die door de midden- en grootverbruikers, namelijk ongeveer 2,1 miljard euro voor beide groepen. Met ingang van 2016 is een begin gemaakt met het verminderen van tariefverschillen tussen aardgas en elektriciteit; figuur 5.2 laat dit ook zien.

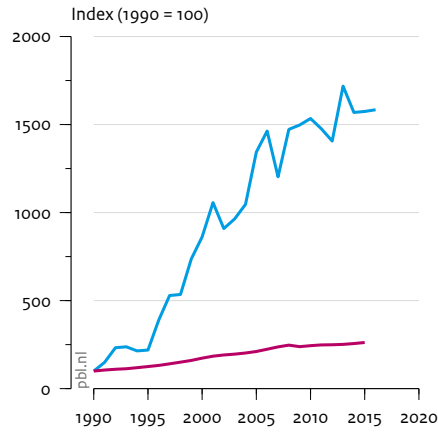
Tabel 5.1 vat de belangrijkste vormgevingskeuzes samen die in Nederland zijn gemaakt met betrekking tot de fiscale behandeling van energieproducten die anders dan

**Figuur 5.1**  
**Belastingopbrengst energie**

Absoluut



Relatief



- Energiebelasting
- Brandstoffenbelasting

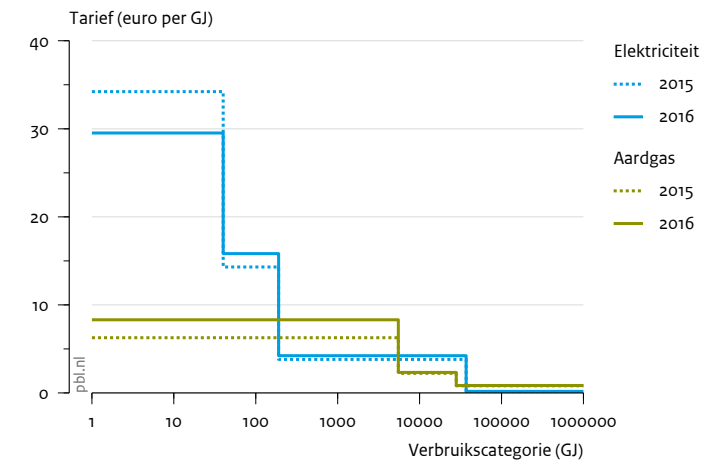
- Energiebelasting
- ▨ Aardgas
  - ▨ Elektriciteit

- Belastingopbrengst energie
- Bruto binnenlands product

Data over belastingopbrengst 2015 en 2016 zijn projecties

Bron: CBS; OESO; Financieel Jaarverslag van het Rijk 2014; Miljoenennota 2016; bewerking PBL

**Figuur 5.2**  
**Tarieven elektriciteit en aardgas naar verbruikscategorie**



Bron: CBS

Tabel 5.1

**Typing tarieven van en vrijstellingen voor bestaande belastingen op energie voor diverse verbruikscategorieën<sup>a)</sup>**

	Aardgas	Elektriciteit	Minerale olie	Kolen
Huishoudens	Midden	Hoog Vrijstelling zelfopwekking niet fossiel; saldering achter meter; verlaagd tarief postcode	Hoog	o
Middenverbruikers	Midden <sup>b)</sup> Vrijstelling wkk; verlaagd EB-tarief & laag btw-tarief voor verwarming glastuinbouw	Midden <sup>b)</sup> Vrijstelling zelfopwekking niet fossiel; saldering achter meter; vrijstelling eigen verbruik wkk; verlaagd tarief postcode	Hoog Teruggaafregeling accijns & laag btw-tarief voor verwarming glastuinbouw	Laag Vrijstelling duaal gebruik
Grootverbruikers	Laag (wel ETS) Teruggaafregeling; vrijstelling wkk	Laag Vrijstelling eigen verbruik wkk	Hoog (wel ETS) Vrijstelling raffinage	Laag (wel ETS) Vrijstelling duaal gebruik
Elektriciteitsbedrijven	Vrijstelling (wel ETS)	o	Vrijstelling (wel ETS)	Vrijstelling (wel ETS)

a. Relatieve typing op basis van gestandaardiseerde energie-inhoud (figuur 5.2)

b. Tarieven aardgas en elektriciteit wisselen ten opzichte van elkaar

Bron: Vollebergh et al. (2014)

voor verkeer en vervoer worden gebruikt.<sup>3</sup>

De verbranding van aardgas wordt over de volle breedte belast, zij het dat er forse tariefverschillen bestaan tussen klein- en grootverbruik en dat er een verlaagd EB-tarief bestaat voor aardgasverbruik voor verwarming in de glastuinbouw (ook wordt hier het lage btw-tarief toegepast). Het niet-energetisch verbruik van aardgas (en olie) is vrijgesteld van EB, maar het valt wel onder het Europese systeem voor emissiehandel (ETS).

Ook het verbruik van elektriciteit wordt in Nederland belast. Wel zijn er enkele vrijstellingen om de energie-opwekking uit niet-fossiele bronnen (zon en wind op land) door klein- en middenverbruikers te stimuleren. Ook bestaat er een regeling die het verbruik van aardgas in installaties voor warmte-krachtkoppeling (wkk) en het eigen verbruik van elektriciteit opgewekt door wkk-producenten vrijstelt. Bij wkk zijn er vrijstellingen omdat het tegelijkertijd produceren van warmte en/of elektriciteit via wkk een efficiënter gebruik van aardgas is. Wel blijft daardoor uiteindelijk de warmtetoepassing zelf onbelast. Verder bestaat er een teruggaafregeling voor energie-intensieve bedrijven voor dat deel van het elektriciteitsverbruik dat uitkomt boven 10 miljoen kilowattuur. Deze teruggaaf wordt verleend voor zover het gemiddelde belastingtarief niet lager uitvalt dan 0,05 eurocent per kilowattuur.

Minerale olie wordt alleen belast via de consumptie van de afgeleide brandstoffen, dat wil zeggen de

brandstoffen die ontstaan na het raffinageproces (zie hoofdstuk 4). Deze brandstoffen vinden vooral hun weg als motorbrandstoffen in het verkeer en in beperkte mate voor verwarming. De accijns is echter in beide toepassingen gelijk. Ruwe olie wordt niet belast, evenmin als de emissies die bij het raffinageproces vrijkomen. Wel vallen de CO<sub>2</sub>-emissies bij raffinage onder het ETS. Verder geldt ook voor olieproducten een vrijstelling op het niet-energetisch verbruik en een accijnsteruggaafregeling voor het verbruik van minerale olie voor verwarming in de glastuinbouw (tevens wordt hier het lage btw-tarief toegepast). Het verbruik van kolen wordt in principe alleen belast bij verbrandingsprocessen. Duaal verbruik en ander verbruik dan als brandstof is vrijgesteld en deze typen verbruik vallen evenmin onder het ETS. Toepassing van kolen bij de elektriciteitsproductie werd tot 2016 belast – en daarmee impliciet ook de CO<sub>2</sub>-emissie. De broeikasgassen uit kolencentrales worden echter wel direct gereguleerd voor zover het grootschalige installaties betreft. De bij de verbranding vrijkomende emissies vallen namelijk onder het ETS.

Van belang is verder dat onlangs afspraken zijn gemaakt over een rol van de energiebelastingen bij de financiering van de subsidieregeling Stimulering Duurzame Energieproductie plus (SDE+) en het weer afschaffen van de belasting op kolen in het kader van het Energie-akkoord (zie ook boven). Tot 2020 is verhoging van de opbrengst voorzien vanwege de Opslag Duurzame Energie (ODE) op aardgas en elektriciteit ten behoeve van

Tabel 5.2  
**Prijselasticiteiten voor elektriciteits- en gasverbruik**

Afnemerscategorie	Elektriciteit		Aardgas	
	Korte termijn	Lange termijn	Korte termijn	Lange termijn
Huishoudens	-0,15	-0,25	-0,1	-0,2
Utiliteit	-0,13	-0,22	-0,12	-0,23
Industrie, algemeen	-0,05	-0,1	-0,05	-0,15
Industrie, energie intensief	-0,8	-1,0	-0,8	-1,0
Tuinbouw	-0,05	-0,1	-0,15	-0,23
Glastuinbouw	-0,05	-0,1	-0,8	-1,0

Bron: CE Delft (2012).

de SDE+. In dit geval zijn de extra lasten en de bestemming van de opbrengst dus direct aan elkaar gekoppeld. De opbrengsten vloeien dus niet terug in de schatkist.

In een optimaal belastingstelsel is er in de eerste plaats ruimte voor een belasting op energie *vanuit het gezichtspunt van marktfalen* (zie ook paragraaf 2.1), hoewel zo'n belasting uiteindelijk vooral een indirecte belasting is op emissies. Vanuit welvaartspectief ligt het daarom meer voor de hand de politieke wens om belasting-opbrengsten in de consumptiesfeer te vergroten te realiseren door de btw aan te passen in plaats van hiervoor de energiebelastingen te gebruiken. Alleen wanneer de tarieven lager liggen dan de (marginale) milieuschade, kan er sprake zijn van een mogelijke welvaartsverhoging en kan een tariefverhoging meer opbrengsten genereren. Tegelijkertijd is energie een weinig mobiele grondslag, zeker bij huishoudens. In een open economie bestaat daarom mogelijk ruimte voor een aanvullend tarief, vanwege opbrengstdoelen.

Voor het ministerie van Financiën is de opbrengstfunctie het hoofddoel van de energiebelasting (Tweede Kamer 2014b). Op het eerste gezicht lijkt dit een goed idee want het spoort met het eerder uiteengezette principe van Ramsey. De prijselasticiteit van energieverbruik, met name van aardgas voor verwarmingsdoelen en elektriciteit, wordt in het algemeen immers relatief laag ingeschat. De alsmar groeiende opbrengsten lijken deze keuze te ondersteunen. Maar zoals in vorige hoofdstukken uiteen is gezet, zijn toenemende opbrengsten van bepaalde belastingen niet noodzakelijk een indicatie dat deze ook de beste keuze zijn vanuit welvaartspectief.

De prijselasticiteiten op de korte termijn voor het verbruik van aardgas en elektriciteit voor huishoudens en

een aantal andere categorieën afnemers zijn laag te noemen (zie tabel 5.2). En zelfs de elasticiteiten op de lange termijn – waarbij ook rekening wordt gehouden met reacties die pas na verloop van tijd optreden, zoals het aanschaffen van nieuwe, energiezuinigere apparaten of grenseffecten – zijn laag vergeleken met de gemiddelde elasticiteit voor consumptie: -0,7 (CPB 2010b).

Vanuit welvaartspectief moet echter niet alleen worden gekeken naar het effect van de prijsverandering van een goed op de vraag naar dat goed zelf (eigen prijselasticiteit), maar ook naar het effect op de vraag naar andere goederen, in het bijzonder vrije tijd. Energie wordt gebruikt voor diverse doeleinden en is input voor verwarmen, koelen, televisie kijken, enzovoorts. Energieverbruik is daardoor vaak complementair aan het gebruik van andere goederen en heeft, meer dan veel andere consumptiegoederen, invloed op bestedingen aan andere goederen en diensten, en zelfs op de keuze tussen werk en vrije tijd. Met andere woorden, een specifieke verhoging van de belasting op aardgas of elektriciteit zal leiden tot minder bestedingen aan complementaire goederen. Hoeveel minder aan die goederen wordt besteed, hangt af van de kruiselingse prijselasticiteiten, waarbij de erosie van de grondslag ook leidt tot lagere opbrengsten van andere belastingen die al op deze goederen rusten, zoals de btw of de inkomstenbelasting. Energiebelastingen maken thuis zitten relatief duur en dat verhoogt de prijs van vrije tijd, waardoor een hogere energiebelasting het aantrekkelijker maakt om (meer) te gaan werken. Desondanks blijven de mogelijkheden om de belasting te vermijden betrekkelijk gering. Het is bijvoorbeeld onwaarschijnlijk dat huishoudens of kleine bedrijven naar het buitenland verhuizen om de belasting te vermijden. Dat maakt deze grondslag relatief immobiel. Belastingconcurrentie is hier dus een minder relevant probleem.

Schattingen van kruiselingse interacties tussen vervoer en werk doen vermoeden dat het hier om een serieus belastingverlies gaat – vergelijk West & Williams (2007) en Crawford et al. (2010). Kwantitatieve informatie over de kruiselingse prijselasticiteiten van energieverbruik door huishoudens en bedrijven en de relatie met vrije tijd in Nederland ontbreekt momenteel. Daardoor is het onduidelijk of de energiebelasting inderdaad een belasting is waarmee tegen de laagste welvaartsverliezen opbrengsten kunnen worden gegenereerd. Voor bedrijven die energie consumeren, liggen de directe prijselasticiteiten voor aardgas- en elektriciteitsverbruik op ongeveer hetzelfde niveau als voor huishoudens; alleen de elasticiteiten voor de energie-intensieve industrie zijn hierop een uitzondering.

De *administratiekosten* van de energiebelasting lijken niet onoverkomelijk hoog vergeleken met die van andere belastingen (Rapport Brede Heroverwegingen 2010: Deel 16). Dat energieproducten separaat worden belast, en dan vooral het energieverbruik door finale verbruikers, valt mede te verklaren door de schaal- en synergievoordelen in de administratie. Het ligt inderdaad meer voor de hand om juist energie-intensieve bedrijven te belasten – het gaat immers om veel minder belastingplichtigen (zeker per eenheid belaste energie). Maar in de praktijk worden veel energieproducten via een beperkt en transparant netwerk aan consumenten geleverd. Dit geldt met name voor de leidinggebonden levering van producten, zoals aardgas en elektriciteit, wat mogelijkheden tot kostenbesparing biedt. Het fiscale administratieapparaat lift dan mee met het inningstelsel van de energiedistributiebedrijven of legt zelfs de lasten bij de leveranciers van energiediensten. Omdat het gebruik van specifieke prikkels, zoals de salderingsregeling of de vrijstelling voor wkk die hierna aan de orde komen, soms relatief kostbaar is, moeten deze dientengevolge goed worden afgewogen tegen de (milieu)kosten van een dergelijke regeling.

Vergroening oftewel correctie van *marktfalen* (Pigou) is het primaire doel voor een welvaartsevaluatie van energiebelastingen. Milieuvervuiling, bijvoorbeeld door de emissie van CO<sub>2</sub> en luchtvervuiling zijn sterk verbonden met de inzet van fossiele brandstoffen in het energiesysteem.<sup>4</sup> Energiebelastingen hebben vanuit dit perspectief als primair doel het internaliseren van milieuschade in de marktprijs van het betreffende (intermediaire) product. Vanuit een pigouviaans perspectief heeft een heffing zijn efficiënte waarde bereikt als het tarief gelijk is aan de marginale externe kosten (Vollebergh 2012).

In een eerdere studie is het PBL nagegaan of de huidige energiebelastingen vanuit milieuperspectief nog ruimte

laten voor verhoging (Vollebergh et al. 2014). Bij deze beoordeling is – gegeven de bestaande grondslag op aardgas en elektriciteit – de degressieve tariefstructuur van belang: hoe groter het verbruik, hoe lager het tarief. Deze tariefstructuur zorgt ervoor dat de marginale belastingdruk op het verbruik van aardgas en elektriciteit vooral voor kleinverbruikers hoog is. Worden de tarieven van 2013 afgezet tegen de aan het verbruik gekoppelde milieuschade, dan ontstaat het beeld van figuur 5.3.<sup>5</sup> De figuur geeft een berekening van de belangrijkste relevante kosten van milieuschade (klimaatverandering en luchtverontreiniging) ten opzichte van de belangrijkste, in 2013 geldende, tarieven op energieproducten. Als deze ratio gelijk is aan 100, dan weerspiegelen de tarieven op energieproducten precies de (marginale) schade. Als de ratio groter is dan 100, dan is de schade *groter* dan het belastingtarief en zou het vanuit milieuperspectief een goede zaak zijn dit tarief te *verhogen*. Omgekeerd geldt dat een ratio kleiner dan 100 vanuit milieuperspectief een verlaging van het tarief zou rechtvaardigen. Vanwege de onzekerheid bij het bepalen van de milieuschade is dit beeld vooral indicatief voor de richting waarin tariefherformingen bijdragen aan een groener resultaat.

Het globale beeld dat naar voren komt, is 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 de milieuschade, terwijl deze voor het grootverbruik juist (veel te) laag zijn. Dit is nog steeds het geval wanneer ook de indirecte kosten van milieuschade worden meegenomen. Hierbij moet wel worden aangetekend dat, zoals hiervoor al bleek, de prijselasticiteiten voor aardgas en elektriciteit voor de energie-intensieve industrie en voor aardgas voor de glastuinbouw relatief hoog zijn. Die hogere prijselasticiteiten weerspiegelen de gevoeligheid van deze sectoren voor belastingcompetitie en rechtvaardigen in principe ook een lagere pigouviaanse heffing vanwege de mogelijk negatieve milieueffecten daarvan (zie ook Vollebergh 2014).

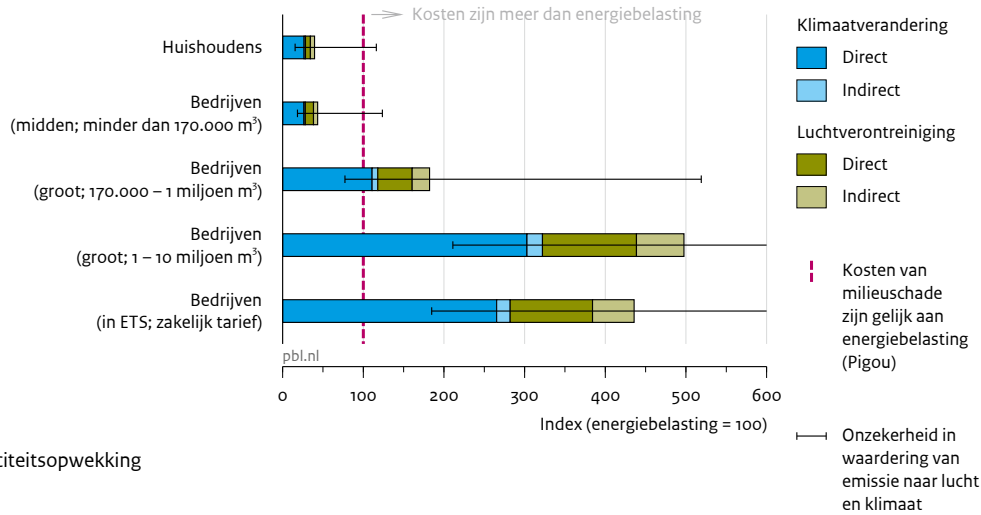
## 5.2 Prikkels en doorwerking

Om vast te kunnen stellen of er mogelijk welvaartswinst valt te behalen door de belastingopbrengsten te verschuiven naar de huidige grondslagen en tarieven in de energiebelasting is meer inzicht van belang in de effecten die de verschillende energiebelastingen en de ingebouwde specifieke prikkels hebben. Net als bij de belastingen op verkeer en vervoer bestaan de energiebelastingen niet uit één belasting, maar uit een stelsel van specifieke heffingen op allerlei producten, in dit geval energieproducten. Deze paragraaf geeft inzicht in de

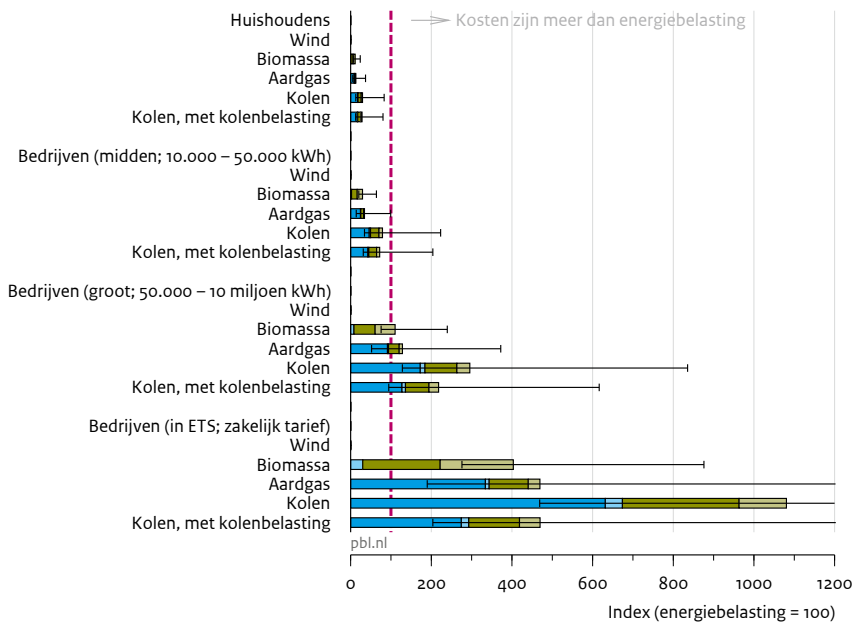


Figuur 5.3  
**Relatieve kosten van milieuschade ten opzichte van energiebelastingen, 2013**

Verbranding van aardgas



Elektriciteitsopwekking



Bron: PBL

structuur van het bestaande stelsel en de (langetermijn) gedragsreacties ten aanzien van de relevante grondslagen.

**Algemeen**

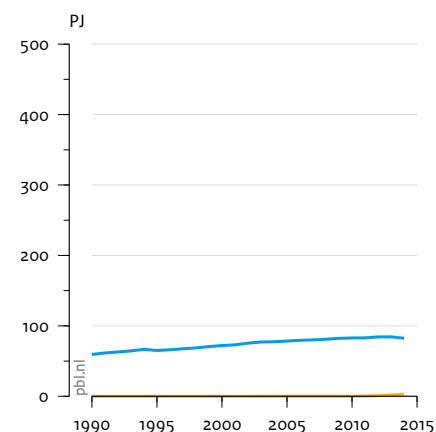
De effecten van de huidige energiebelastingen hebben betrekking op het directe verbruik van de energieproducten voor verwarmen en kracht. Daarnaast gaat het, via de aanschaf van apparaten, om indirecte effecten die het energieverbruik zelf beïnvloeden evenals de kenmerken van dat energieverbruik. Ook andere instrumenten dan belastingen zijn hierbij relevant, zoals

de Energieprestatienorm Gebouwen (EPG), het communiceren van de energie-efficiëntie van apparaten (Energie label) en stimulerende prikkels via belastingvoordelen in de inkomstenbelasting of subsidies, bijvoorbeeld de Energie-investeringsaftrek (EIA). De effecten verschillen naar type gebruikers, zoals huishoudens en kleine dan wel grote bedrijven. Tot slot is ook het gedrag van energieproducenten, zoals gas- en elektriciteitsbedrijven, en de producenten van apparaten (verwarmingsetels, bouwbedrijven) van belang. Deze producenten bepalen immers welke energieproducten en apparaten uiteindelijk worden verkocht. De gecombineerde

Figuur 5.4

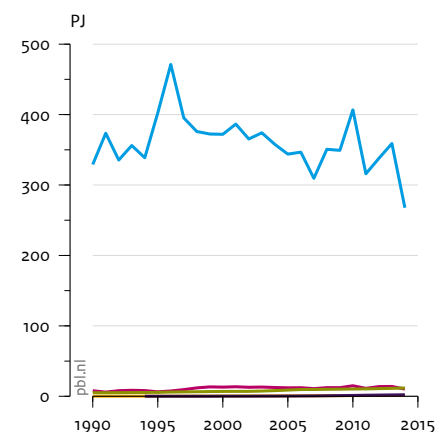
**Energieverbruik door huishoudens**

Elektriciteit



— Netverbruik elektriciteit  
— Zonnestroom

Warmte en overige energie



— Netverbruik aardgas  
— Zonnewarmte  
— Stadsverwarming  
— Houtkachels  
— Warmtepompen

Bron: CBS

effecten van al de afzonderlijke regelingen dragen bij aan de realisatie van *milieuwinst*, oftewel de reductie van emissies (aan de marge).

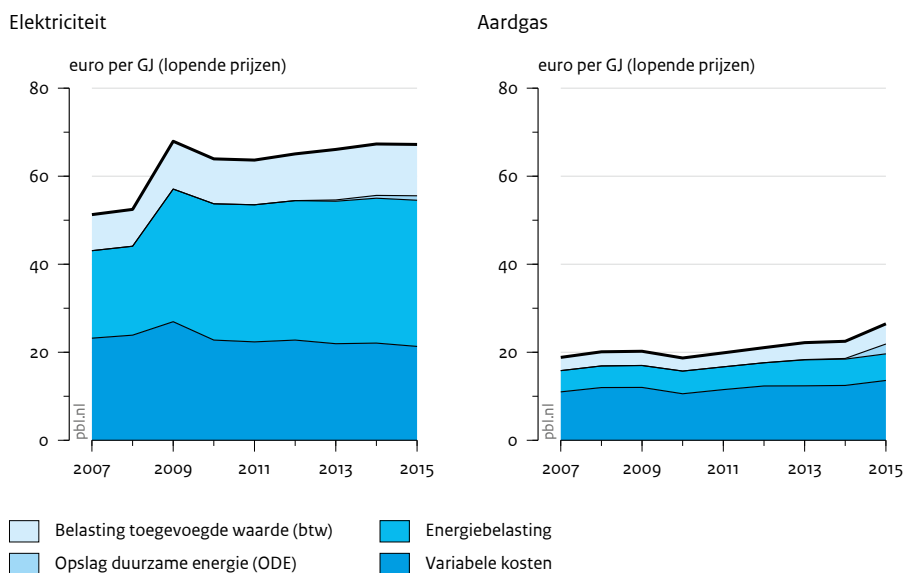
Bij energiebelastingen gaat het normaliter om specifieke heffingen, dat wil zeggen heffingen per eenheid product of kenmerk van een product. Zoals eerder uiteengezet, is een sturende werking dan onvermijdelijk. Zo zal een hoge belasting op aardgas (per kubieke meter) bij huishoudens een zuiniger verbruik van aardgas voor verwarming aanmoedigen. Tegelijk maakt deze belasting het koken op aardgas duurder ten opzichte van elektrisch koken. Dat stimuleert aanbieders van apparaten op aardgas vervolgens om energie-efficiëntere apparaten te ontwikkelen. Omdat er zoveel verschillende energieproducten zijn, die ook nog eens al dan niet substitueert van elkaar zijn of zelfs in elkaar kunnen worden omgezet via chemische processen, is op voorhand lang niet altijd duidelijk hoe consumenten of producenten reageren. Dit is ook de reden waarom de doorwerking van energiebelastingen op de keuzes van huishoudens en bedrijven vanuit milieuperspectief in zijn samenhang (nog) niet vaak is onderzocht. Vaak wordt volstaan met relatief eenvoudige aannames met betrekking tot de relatie tussen energie en emissies of wordt de analyse beperkt tot simpelweg de CO<sub>2</sub>-emissie, die vaak direct samenhangt met het type brandstof (zie ook Vollebergh 2012).

Om de potentiële bijdrage van hervormingsopties aan de belastingopbrengst te kunnen beoordelen is het van belang zicht te hebben op de meest opvallende trends in relatie tot de huidige vormgeving van de energiebelastingen vanuit milieuperspectief. De energiebelastingen in Nederland betreffen – naast de in het vorige hoofdstuk besproken motorbrandstoffen – met name het eindverbruik van energie voor toepassingen als verwarming en het leveren van kracht (NEV 2014). Vanwege de eerder genoemde verschillen in tarieven naar verbruiksomvang worden verschillende verbruikscategorieën heel verschillend behandeld.<sup>6</sup> Hierdoor zullen ook de gedragsreacties verschillen, temeer omdat deze sowieso anders zijn voor bedrijven en huishoudens. Daarom gaan we in de volgende subparagrafen afzonderlijk in op enkele opvallende ontwikkelingen bij deze verbruikscategorieën.

**Ontwikkelingen bij huishoudens**

Allereerst valt op dat, gemeten naar de energiewaarde (in petajoule), huishoudens minder elektriciteit verbruiken dan aardgas; het verschil is een factor vier.<sup>7</sup> Vooral ruimteverwarming zorgt bij huishoudens voor een grote energievraag. Het elektriciteitsverbruik van huishoudens vertoont tot en met 2014 een lichte stijging (zie figuur 5.4). Het aardgasverbruik laat juist een dalende trend zien. Ook het elektriciteitsverbruik gaat naar

Figuur 5.5  
Energietarieven voor huishoudens



Bron: CBS

verwachting dalen (in ieder geval tot 2020; NEV 2014). Verder valt op dat de rol van alternatieve opwekkingsmethoden van met name elektriciteit, maar ook van warmte, betrekkelijk beperkt is.<sup>8</sup> Wel neemt deze toe, zij het op bescheiden schaal (zie ook verderop). Het gaat hier om zelfopwekking van elektriciteit via zonnepanelen (zonnestroom) en warmte van warmtepompen, zonneboilers (zonnewarmte), biomassa (houtkachels) en restwarmte via stadsverwarming.

Net als bij het verbruik van motorbrandstoffen hangen de huidige omvang en trends in het verbruik van elektriciteit en aardgas samen met de bestaande (energie)prijs- en belastingstructuur en de rol van regulering. Deze factoren spelen een rol bij zowel de verbruiksbeslissingen 'aan de marge' als bij de aanschaf van nieuwe apparatuur. Hogere prijzen en belastingen zorgen voor hogere kosten van verbruik. Consumenten reageren daar in principe op door op de korte termijn het verbruik te verlagen en door zuiniger apparatuur aan te schaffen of de woning te isoleren (zie paragraaf 5.1 en hieronder). Uit figuur 5.5 blijkt dat de prijs van elektriciteit inclusief belastingen per gigajoule een factor drie hoger is dan die van aardgas, terwijl het verbruik ervan een factor vier lager is.<sup>9</sup> Deze veel hogere prijs voor elektriciteit hangt samen met de hogere (variabele) kostprijs (per gigajoule), maar vooral met de veel hogere belastingdruk (energiebelasting, Opslag Duurzame Energie (ODE) ten bate van de SDE+ en btw). Een gemiddeld huishouden betaalt daarom voor het

elektriciteitsverbruik ongeveer vier keer zo veel als voor het aardgasverbruik.

De hogere belasting voor elektriciteit is een bewuste politieke keuze geweest. Het elektriciteitsverbruik is namelijk meer afhankelijk van het inkomen dan het aardgasverbruik. Huishoudens met lagere inkomens besteden een groter deel van hun inkomen aan aardgas dan huishoudens met hogere inkomens. Bij elektriciteit is dat verschil veel kleiner. In het verleden is daarom bij het vaststellen van de tarieven rekening gehouden met deze inkomenseffecten (Tweede Kamer 2014c). Overigens is bij elektriciteit in de afgelopen jaren ook het aandeel van de belastingen in de variabele prijs voor eindverbruikers opgelopen. De zogenoemde A-ratio, waarbij de btw in zowel teller als noemer buiten beschouwing wordt gelaten, is voor elektriciteit tussen 2007 en 2015 opgelopen van 0,46 naar 0,62.<sup>10</sup> Voor aardgas is deze ratio daarentegen juist redelijk stabiel (van 0,31 in 2007 naar 0,32 in 2015).

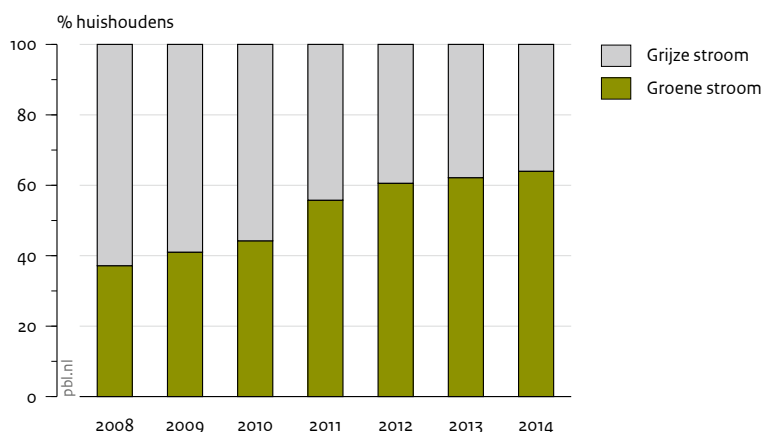
De situatie dat de prijzen, inclusief belasting, voor elektriciteit veel hoger zijn dan voor aardgas, is al lange tijd min of meer stabiel, zo blijkt uit figuur 5.5. Voor aardgas loopt de prijs wel wat op, maar niet zodanig dat dit de neerwaartse trend in het verbruik goed kan verklaren. Bij deze neerwaartse trend speelt dan ook een aantal andere factoren, waaronder regulering, een belangrijke rol (zie ook NEV 2014). Bij elektriciteit is zeer actief beleid gevoerd via veelal Europese normstelling

Tabel 5.3  
Percentage jaarlijkse efficiëntieverbetering elektrische apparaten, 1978–2005

Ict	-1,0	Verwarming	0,5
Koelkast	4,5	Vriezer	4,5
Televisie	-1,0	Wasdroger	1,5
Vaatwasser	3,5	Wasmachine	3,5
Verlichting	1,0		

Bron: Van Holsteijn & Kenma (2008).

Figuur 5.6  
Verdeling huishoudens met grijze en groene stroomcontracten



Bron: ACM 2014/2015

gericht op steeds energiezuiniger apparatuur, zoals witgoed, televisies en verlichting (zie tabel 5.3). Dit beleid wordt echter deels teniet gedaan door de als gevolg van stijgende inkomens alsmat toenemende vraag naar nieuwe en grotere apparatuur. Mede daardoor zijn bijvoorbeeld televisies gemiddeld genomen meer energie gaan gebruiken (vandaar het negatieve percentage in tabel 5.3). Maar omdat de trend naar gezinsverdunding doorzet, ligt een toekomstige daling van het elektriciteitsverbruik per huishouden voor de hand, zelfs bij voortgaande inkomensgroei. Een soortgelijk proces speelt bij het aardgasverbruik. Hier wordt al lang veel aandacht besteed aan efficiëntieverbetering. Met name is in de gebouwde omgeving via EPC-normen en betere isolatie een behoorlijk resultaat bereikt per huishouden.

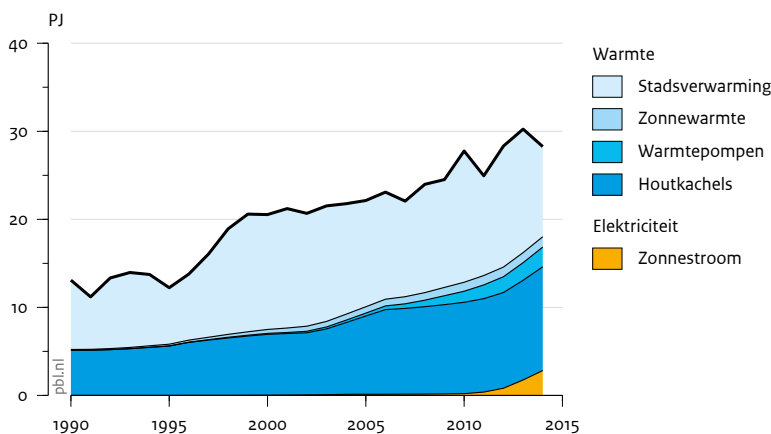
Behalve via efficiëntere technologieën en energiebesparingsmaatregelen is er ook de mogelijkheid van *substitutie*: de overgang op andere opwekkingsmethoden, zowel aan de vraagkant ('groene stroom' van het net) als de aanbodkant (zelfopwekking van alternatieve energie). Maar liefst 60 procent van de consumenten in Nederland

koopt groen opgewekte stroom (zie figuur 5.6). Het gaat hierbij vooral om in het buitenland opgewekte en dus geïmporteerde groene stroom.<sup>11</sup> Ook over de afname van deze stroom wordt energiebelasting betaald – groene of grijze stroom wordt dus niet anders behandeld.<sup>12</sup>

Naast de substitutie van grijze door groene elektriciteit via het centrale net, is ook een trend zichtbaar naar meer *zelfopwekking* van (hernieuwbare) vormen van warmte- en stroomverbruik. Figuur 5.7 schetst de recente ontwikkelingen.<sup>13</sup> Uit de figuur wordt duidelijk dat eigen opwekking van elektriciteit achter de meter bij huishoudens weliswaar bescheiden is, maar wel in opmars.

Bij deze ontwikkeling speelt ongetwijfeld de oplopende marginale belastingdruk op elektriciteit een rol (zie figuur 5.5), evenals de sinds 2004 bestaande vrijstelling in combinatie met de terugleververgoeding voor zonnestroom in de energiebelasting en de ODE.<sup>14</sup> Deze regeling zorgt voor een aanzienlijke besparing op het marginale verbruik voor een gemiddeld huishouden. 'Zelfopwekkers' mogen het gedeelte dat ze zelf niet

Figuur 5.7  
**Alternatieve opwekkingsmethoden voor energie door huishoudens**



Bron: CBS

gebruiken en aan het elektriciteitsnet terugleveren, per jaar in mindering brengen op de elektriciteit die ze van het net afnemen. Met andere woorden, energiebelasting, ODE, 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 teruggeleverde elektriciteit.

Bij warmteverbruik zien we sinds de invoering van de energiebelasting in 1996 een gestage groei van de inzet van alternatieve warmtebronnen, zoals houtkachels en stadsverwarming. Ook het aandeel van warmtepompen neemt gestaag toe. Hier zorgt de alsmaar toenemende marginale belastingdruk er niet alleen voor dat verdere energiebesparingen aantrekkelijk worden, maar ook het zelf opwekken van warmte via zonneboilers en houtkachels. De toename van het aantal warmtepompen laat zich overigens zeker niet verklaren door belastingprikkel. Het gemiddelde huishouden met een warmtepomp betaalt juist *meer* belasting (zie paragraaf 5.3), als gevolg van de voor warmtepompen ongunstige tariefverhouding tussen aardgas en elektriciteit.

#### Ontwikkelingen bij bedrijven

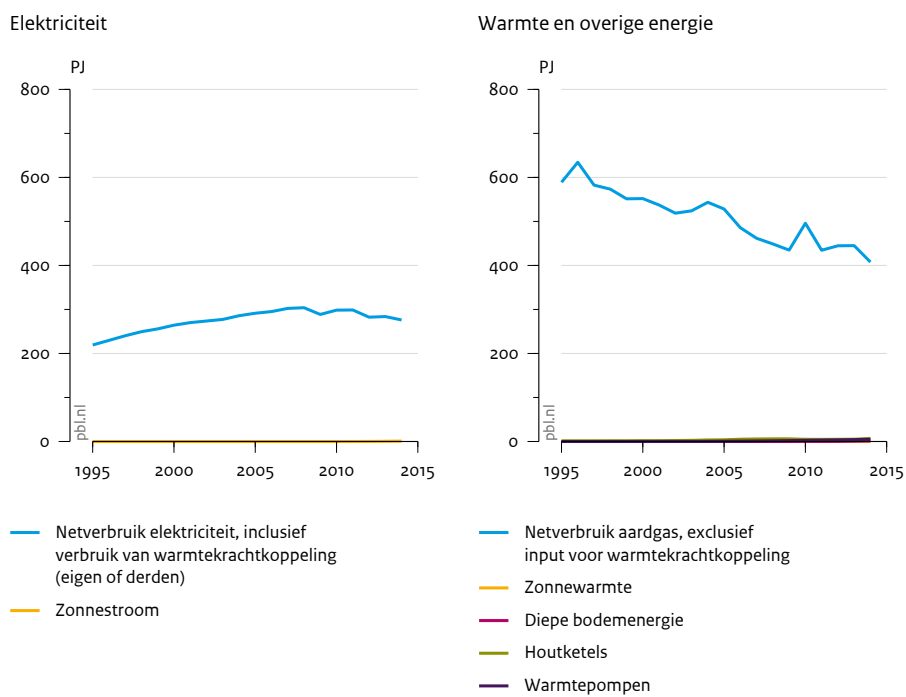
Bedrijven hebben het grootste aandeel in het finale verbruik van aardgas en elektriciteit.<sup>15</sup> Het aandeel in het finale verbruik van aardgas door bedrijven schommelde in de periode 1995-2014 tussen de 55 en 60 procent, terwijl het aandeel in elektriciteit iets meer dan 75 procent was (in relatie tot de huishoudens). Net zoals huishoudens verbruiken bedrijven relatief meer energie voor warmte dan voor elektriciteit, gemeten naar de energiewaarde (in petajoule).<sup>16</sup> Wel is het verbruik van elektriciteit door bedrijven slechts een factor twee lager dan dat van aardgas en andere warmteproducerende

technieken (zie figuur 5.8). Het finale elektriciteitsverbruik is inclusief het wkk-verbruik van bedrijven (eigen verbruik of geleverd door derden) en is na een gestage groei min of meer gestabiliseerd sinds 2006, terwijl het aardgasverbruik – exclusief de inzet voor wkk – juist een dalende trend laat zien. Het aardgasverbruik in 2014 is bij bedrijven afgenomen met ongeveer een derde sinds 1995, ongeveer even sterk als bij de huishoudens. Ook het elektriciteitsverbruik in 2014 is even sterk toegenomen als bij huishoudens, namelijk met ongeveer een kwart sinds 1995.

Voor het elektriciteitsverbruik is de verwachting dat de stabilisatie aanhoudt (in ieder geval tot 2020), terwijl voor het aardgasverbruik tot 2020 een verdere daling wordt verwacht (NEV 2014: 57). Overigens bestaat een deel van het aardgasverbruik door bedrijven uit het gebruik als grondstof en dit niet-energetische verbruik wordt niet belast (zie ook paragraaf 5.1). Dit aandeel schommelde tussen 1995 en 2014 tussen de 15 en 20 procent. Het grootste deel van het niet-energetische verbruik vindt plaats in de kunstmest- en chemische industrie. Net als bij huishoudens is bij bedrijven de rol van alternatieve opwekkingsmethoden van elektriciteit en warmte, zoals zonnepanelen en warmtepompen, betrekkelijk beperkt. Het belang hiervan neemt wel toe.

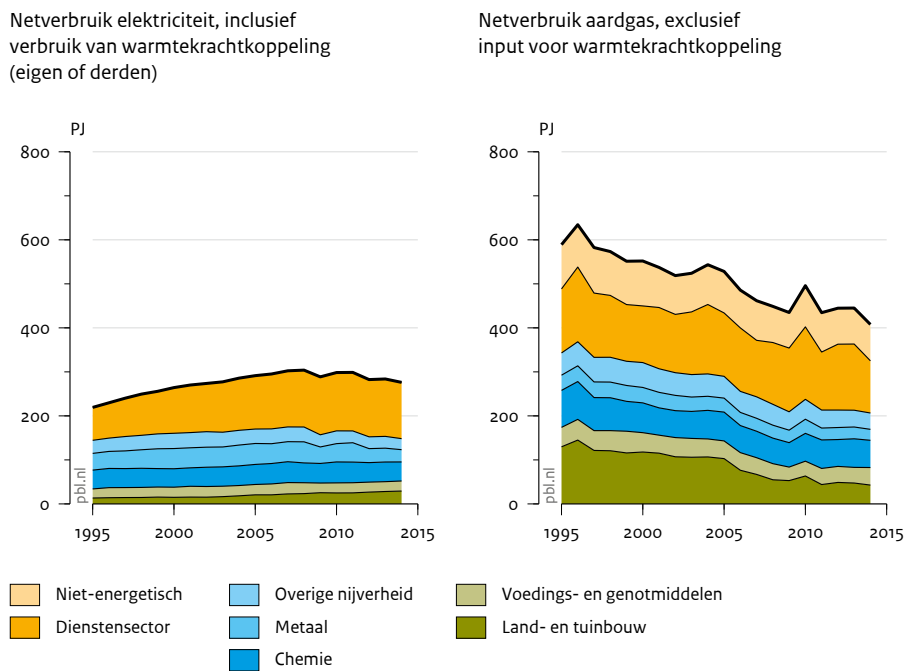
In figuur 5.9 zijn de ontwikkelingen van het energetisch verbruik van elektriciteit en aardgas uitgesplitst naar sectoren. Vooral in de landbouw- en in de dienstensector nam het elektriciteitsverbruik (dit is inclusief het wkk-verbruik) sterk toe. Het elektriciteitsverbruik verdubbelde in de landbouw zelfs tussen 1995 en 2014, terwijl het aardgasverbruik (dit is exclusief verbruik voor wkk-productie) hier juist fors afnam. Het beeld over de andere

**Figuur 5.8**  
**Energieverbruik door midden- en grootverbruikers**



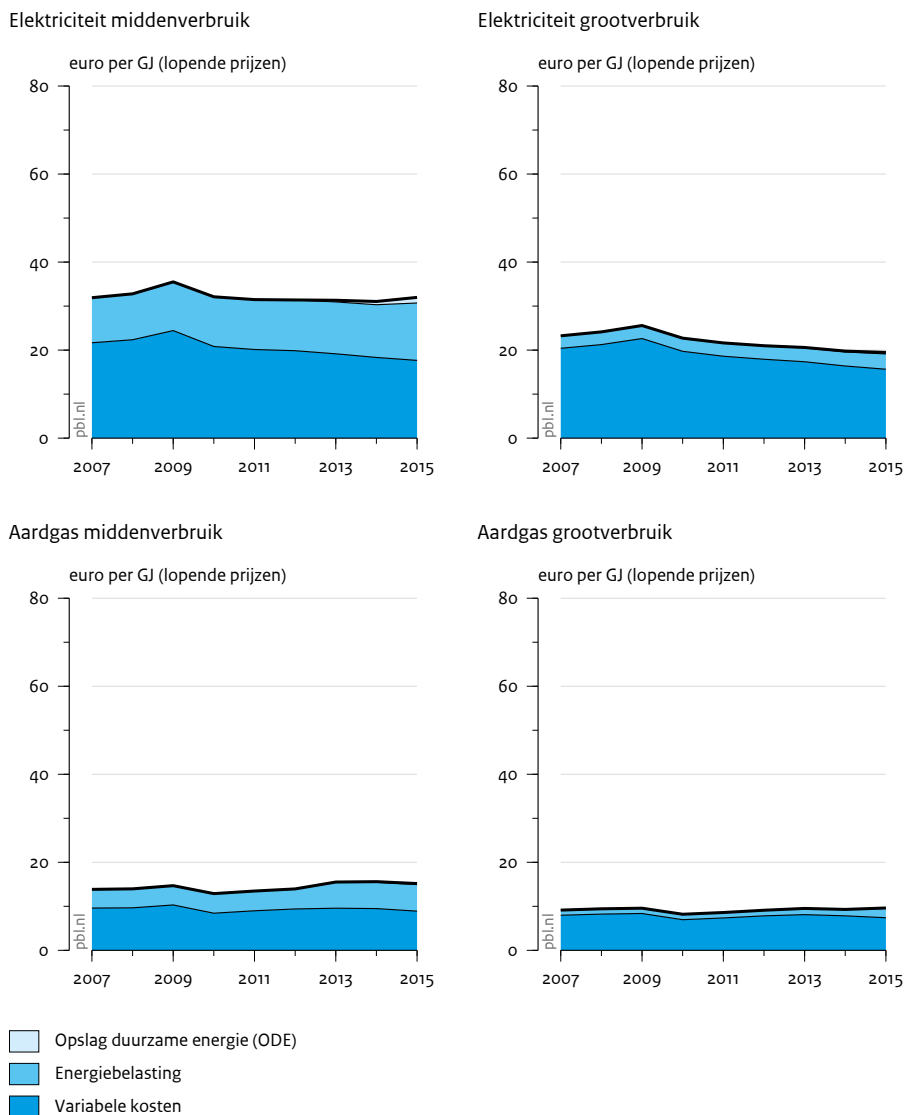
Bron: CBS

**Figuur 5.9**  
**Energieverbruik door bedrijven per sector**



Bron: CBS

Figuur 5.10  
**Energietarieven voor midden- en grootverbruik**



Bron: CBS

sectoren wisselt. Hierbij lijkt de economische crisis op sommige sectoren, zoals de metaalsector en overige nijverheid, een blijvend negatief effect te hebben gehad.

Opnieuw is het zinvol om de huidige omvang en trends in het verbruik van elektriciteit en aardgas te relateren aan de bestaande (energie)prijs- en -belastingstructuur en de rol van regulering. Ook bij bedrijven lijkt de veel hogere variabele prijs inclusief belasting per gigajoule van elektriciteit ten opzichte van aardgas een verklaring voor het veel geringere verbruik. Figuur 5.10 laat zien dat de prijs voor elektriciteit ongeveer twee keer zo hoog is als die voor aardgas, zowel voor het midden- als voor het grootverbruik.<sup>17</sup> Dit komt doordat zowel de kale variabele

prijs als het tarief van de energiebelasting voor elektriciteit hoger ligt dan voor aardgas. Doordat de kale prijs voor elektriciteit de laatste jaren iets is afgenomen, is ook de totale prijs iets gedaald. Voor aardgas is dat niet het geval. Voor het middenverbruik nam de aardgasprijs in 2013 zelfs iets toe, vooral vanwege het hogere belastingtarief.

Duidelijk is dat de degressieve tariefstelling – hoe groter het verbruik, hoe lager het tarief (zie ook paragraaf 5.1) – zorgt voor flinke verschillen tussen het midden- en grootverbruik van zowel aardgas als elektriciteit. Middenverbruikers betalen voor zowel aardgas als elektriciteit gemiddeld circa 50 procent meer belasting

Tabel 5.3  
Tempo energiebesparing 2001-2010 (procenten per jaar)

	Landbouw	Industrie	Diensten	Verkeer	Huishoudens
Finaal verbruik	1,7	1,2	0,7	-0,1	1,3
Wkk-verbruik	2,1	-0,2	-0,1	n.v.t.	0,0
Totaal	3,8	1,0	0,7	-0,1	1,3

Bron: Gerdes & Boonekamp (2012).

Noot: Het besparingstempo is bepaald conform het Protocol Monitoring Energiebesparing (PME).

dan grootverbruikers, omdat de tarieven voor hen ongeveer twee keer zo hoog zijn. Naar verwachting zullen tot 2020 vooral de belastingtarieven voor de middenverbruikers sterk stijgen vanwege de in het Energieakkoord gemaakte afspraken. Met name de ODE ten bate van de SDE+ voor elektriciteit en aardgas zal sterk oplopen voor midden- en grootverbruikers. De afspraak is namelijk dat de verhoging van deze lasten voor 50 procent bij bedrijven zal neerslaan, en dat ook de verdeling over aardgas en elektriciteit fifty-fifty is (PBL 2012; Eerste Kamer 2012).<sup>18</sup>

Doordat de prijzen (inclusief EB en ODE) voor midden- en grootverbruikers veel lager zijn dan voor huishoudens, is de prikkel tot een gedragsreactie bij bedrijven in principe klein. Dat geldt zowel voor elektriciteit als voor aardgas. Toch blijkt uit de cijfers niet dat de energiebesparing bij bedrijven achterblijft bij die van huishoudens (Gerdes & Boonekamp 2012; ECN 2012).<sup>19</sup> Voor de industrie is het besparingstempo van het totale energieverbruik – dit is inclusief ander verbruik dan aardgas en elektriciteit, zoals aardolie, kolen of biomassa – ongeveer gelijk aan dat van de huishoudens, zo blijkt uit tabel 5.4. Het besparingstempo van de dienstensector blijft achter bij dat van de huishoudens, dat van de landbouw ligt juist een stuk hoger.

Het besparingstempo hangt niet alleen af van de hoogte van de energieprijzen, maar ook van het tempo waarin de energieprijzen verandert, van de besparingsopties die binnen een sector aanwezig zijn en van de kosten van die opties. Ook ander beleid, zoals de Meerjarenafspraken Energie Efficiency (MJA) met de industrie over energiebesparing, speelt een rol. Met de echte grootverbruikers, degenen die onder het Europese Emissiehandelssysteem vallen, is in het begin van deze eeuw het Convenant Benchmarking afgesloten. Dit kreeg in 2009 een vervolg in het MEE-Convenant (MEE staat voor Meerjarenafspraken Energie Efficiency). De in het verleden gemaakte afspraken met de glastuinbouw zijn onlangs vernieuwd. Zo zijn in de Meerjarenafspraken Energietransitie Glastuinbouw 2014-2020 afspraken gemaakt over doelen voor 2020 met betrekking tot

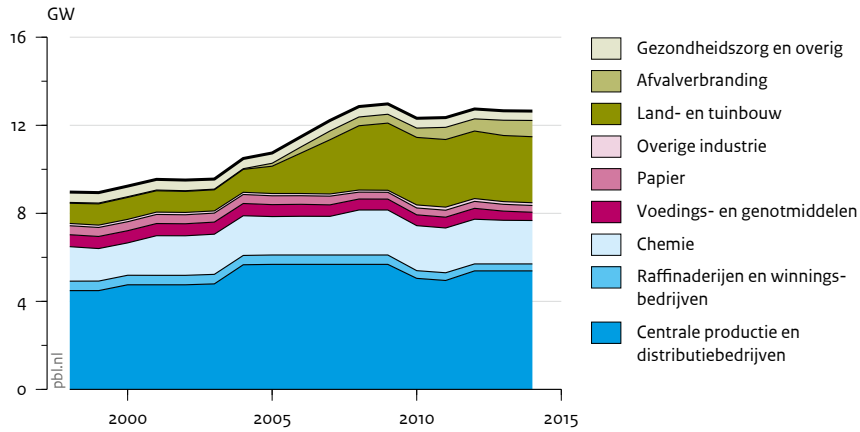
energiebesparing en maximale CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze doelen vormen een tegenprestatie voor de verlaagde tarieven voor de energiebelasting op aardgas voor de glastuinbouw, die tot 2024 zijn verlengd (Tweede Kamer 2014d).

Vaak worden deze afspraken ondersteund met financiële tegemoetkomingen, zoals de Energie Investeringsaftrek (EIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) (zie Ruijs & Vollebergh 2013). Bedrijven die investeren in een technologie uit de jaarlijks vernieuwde energielijst, kunnen een deel van de investeringskosten aftrekken van hun winst of belastbaar inkomen. Deze belastingteruggave bedroeg in 2011 gemiddeld 10 procent van de investeringskosten. Samen met de jaarlijkse besparing op energiekosten leidt dit tot een kortere terugverdientijd en financieringsbehoefte (zie Van Soest & Vollebergh 2011). De gehanteerde energielijst bevat een selectie van nieuwe technologieën met een hoger energiebesparingspotentieel dan de conventionele technologieën. Deze lijst wordt jaarlijks aangepast, waarbij technologieën die voldoende in de markt zijn doorgedrongen van de lijst worden verwijderd. De energielijst maakt het mogelijk om snel (besparings)normen aan te passen, ‘free rider’-technologieën te verwijderen of de focus van de regeling op bepaalde technologieën te veranderen.

Bedrijven kunnen niet alleen investeren in besparingsopties, ze kunnen ook efficiënter energie opwekken door *tegelijkertijd elektriciteit en warmte te produceren* via warmtekrachtkoppeling (wkk). In vergelijking tot veel andere landen werd in Nederland sterk ingezet op wkk. Het toepassen van wkk-technologieën was (en is) hier ook aantrekkelijk omdat er een (input)vrijstelling van de energiebelasting voor aardgas bestaat indien met de wkk-installatie een elektrisch rendement van ten minste 30 procent wordt gehaald (oftewel maximaal 0,38 kubieke meter aardgas per opgewekte kilowattuur elektriciteit).<sup>20</sup> Bovendien is de warmte-output vrijgesteld, evenals de elektriciteit voor eigen verbruik. En bij de aanschaf van een wkk kan tevens gebruik worden gemaakt van de Energie Investeringsaftrek (EIA).



Figuur 5.11  
Opgesteld warmte-krachtvermogen per sector



Bron: CBS

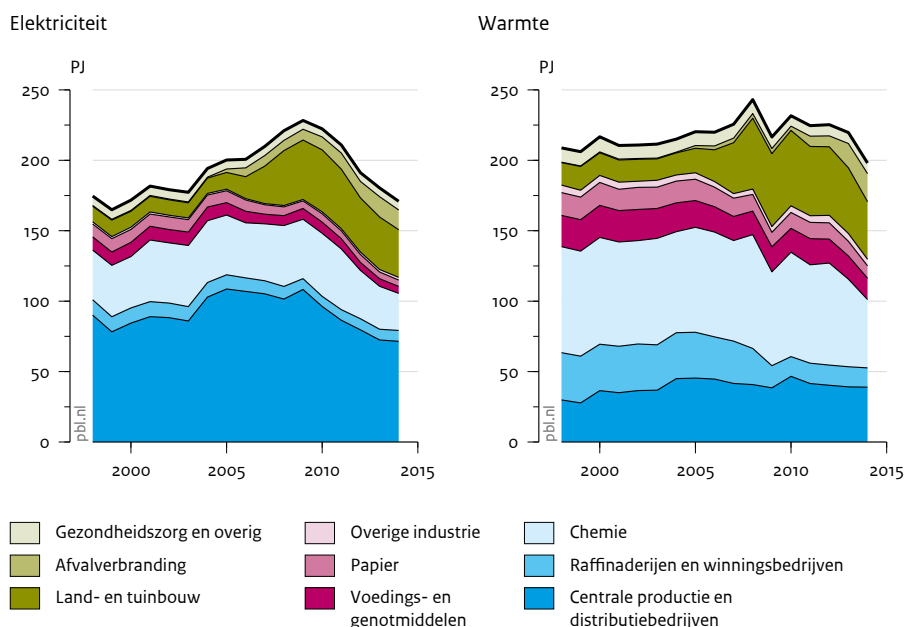
Figuur 5.11 geeft een overzicht van het in Nederland opgestelde warmte-krachtvermogen. De elektriciteitscentrales en distributiebedrijven beschikken over het grootste aandeel, namelijk 43 procent.<sup>21</sup> Elektriciteitscentrales zijn in principe ook te gebruiken als wkk-installaties, die niet alleen aardgas maar ook kolen, stookolie en biomassa als brandstoffen gebruiken. Dit centrale vermogen is in de periode 1998-2004 aanvankelijk nog gegroeid, maar na 2004 redelijk constant gebleven. Tegelijk met de stabilisatie van het centraal opgestelde vermogen nam het decentraal opgestelde vermogen – dat vooral op aardgas draait – fors toe, met name in de land- en (glas)tuinbouw en in mindere mate bij de afvalverbranding. Inmiddels is het vermogen bij de land- en tuinbouw 24 procent van het totaal. Verder beschikt de chemische industrie nog over een aanzienlijke omvang aan warmte-krachtvermogen, maar hier zijn net als in de andere sectoren de veranderingen beperkt.

Het opgestelde vermogen kan worden gebruikt voor de opwekking van elektriciteit en/of de opwekking van warmte.<sup>22</sup> De verhouding tussen elektriciteits- en warmteproductie hangt af van het ontwerp van de wkk-installatie. Het centraal opgestelde vermogen – de grote elektriciteitscentrales – heeft primair tot doel om elektriciteit op te wekken. De centrales zijn dan ook zo ontworpen dat ze relatief veel elektriciteit en relatief weinig warmte opwekken (zie figuur 5.12). In 1998 werd hiermee nog drie keer zoveel elektriciteit als warmte geproduceerd, maar in 2014 was dit nog maar de helft.<sup>23</sup> De warmte- en elektriciteitsproductie door centrales (exclusief distributiebedrijven) neemt sinds 2009 af.<sup>24</sup>

Bij het decentrale park is alleen bij afvalverbranding de productie van elektriciteit hoger dan die van warmte, hoewel de verhouding sterk fluctueert over de tijd. Van het andere decentrale vermogen produceren de land- en (glas)tuinbouw en de gezondheidszorg (en overig<sup>25</sup>) nog relatief veel elektriciteit. Het aandeel elektriciteit is het laagst in de industriële sectoren, waar (ongeveer) twee keer zoveel warmte als elektriciteit wordt geproduceerd. Ook de decentrale opwekking van elektriciteit neemt de laatste jaren af, met uitzondering van de elektriciteitsproductie bij afvalverbranding. Min of meer hetzelfde geldt voor de warmteproductie.

Zowel bij de aanschaf als bij de feitelijke inzet van wkk-installaties spelen energieprijzen en (vrijstellingen van) belastingen een belangrijke rol. Daarbij geldt dat het centrale vermogen – dat primair is gericht op de productie van elektriciteit – veel minder flexibel is dan het decentrale vermogen. Voor de decentrale installaties geldt veel sterker dat zij in staat zijn om de productie van elektriciteit te verlagen als de prijzen ongunstig zijn, en te verhogen bij betere prijzen. Bedrijven die warmte nodig hebben, kunnen dat namelijk doen door alleen aardgas (of een andere brandstoffen) te gebruiken (zie figuur 5.9), of door wkk te gebruiken en tegelijkertijd elektriciteit op te wekken (zie figuur 5.12). Gebruik van wkk is duurder, maar doordat er ook elektriciteit wordt opgewekt, hoeft die niet meer te worden ingekocht, of kan er zelfs elektriciteit worden verkocht als het bedrijf deze zelf niet meer gebruikt. Wkk is dus financieel interessant als de extra kosten van inzet lager zijn dan de uitgespaarde elektriciteitskosten (en de mogelijke inkomsten uit verkoop).

Figuur 5.12  
Energieproductie door warmte-krachtkoppeling per sector



Bij de opkomst van decentrale wkk, zo'n tien jaar geleden, waren voor de meeste installaties de uitgespaarde elektriciteitskosten hoger dan de extra kosten voor installatie van de wkk. Wkk was dus ook rendabel. De afgelopen jaren nemen de energieprijzen af. Dat heeft tot gevolg dat enerzijds de extra kosten voor wkk een relatief groter deel van de totale kosten uit zijn gaan maken en dat anderzijds de baten van de elektriciteitsproductie afnemen. Wkk wordt door de lagere energieprijzen minder rendabel, met name als elektriciteit wordt teruggeleverd aan het net. Daarvoor wordt alleen de kale elektriciteitsprijs ontvangen, terwijl bij eigen gebruik de baten gelijk zijn aan de eindverbruikersprijs van de elektriciteit die niet meer hoeft te worden ingekocht, dus de prijs inclusief de energiebelasting (en de ODE).<sup>26</sup> Voor decentrale opwekking, waar wkk primair wordt gebruikt voor warmteproductie, komt wkk momenteel steeds meer onder druk te staan door de lagere prijzen van zowel aardgas als elektriciteit. En dat geldt met name voor de bedrijven die een deel van de elektriciteitsproductie aan het centrale net leveren (zie ook tabel 5.1).

Net als bij huishoudens geldt dat bedrijven naast het gebruik van efficiëntere technologieën en energiebesparingsmaatregelen de mogelijkheid hebben om *over te gaan op* andere opwekkingsmethoden, zowel via de vraag- als de aanbodkant. Opvallend is dat behalve consumenten in Nederland ook bedrijven op betrekkelijk grote schaal gebruik maken van groen opgewekte

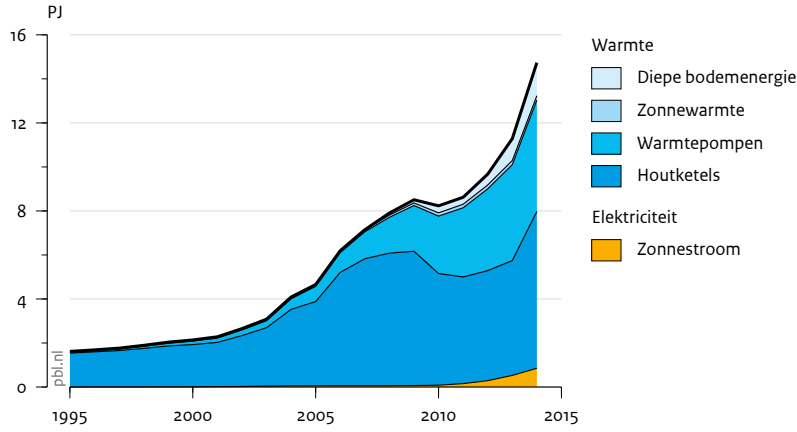
stroom. Eigen berekeningen komen uit op een aandeel van zo'n 33 procent van het finale verbruik door bedrijven.<sup>27</sup> Net als bij huishoudens gaat het hier met name om geïmporteerde groene stroom, waarover dus energiebelasting wordt betaald.

Verder kunnen bedrijven overgaan tot het zelf opwekken van elektriciteit en warmte met duurzame bronnen. Bij bedrijven is het aandeel alternatieve opwekkingsmethoden van elektriciteit en warmte echter nog erg bescheiden (zie figuur 5.13).<sup>28</sup> Aanvankelijk gebruikten bedrijven de alternatieve opwekkingsmethoden vooral biomassa in houtkachels en -ketels. Dit gold vooral voor bedrijven in de houtverwerkende industrie, die hun eigen afvalhout stoken, en de intensieve veehouderij, die houtketels gebruiken om stallen te verwarmen. Evenals bij huishoudens neemt het gebruik van hout, oftewel biomassa, bij bedrijven dus gestaag toe (CBS 2014).<sup>29</sup>

Inmiddels wordt het gebruik van biomassa overvleugeld door het gebruik van warmtepompen. Warmtepompen worden vooral gebruikt in de utiliteitsbouw, maar ook in kassen en stallen in de landbouw komen ze steeds vaker voor. Sinds 2010 wordt er bij bedrijven *netto* meer energie geproduceerd dan er door de toepassing van warmtepompen en houtketels aan fossiele energie (dat wil zeggen voornamelijk aardgas) wordt vermeden (CBS 2014).<sup>30</sup> De toename lijkt vooral het gevolg van technologische verbeteringen van de warmtepompen (kostenreductie) en de veranderende (energie)

Figuur 5.13

Alternatieve opwekkingsmethoden voor energie door midden- en grootverbruikers



Bron: CBS

prijsverhoudingen. De laatste tijd is de prijs van elektriciteit immers gedaald, terwijl die van aardgas toenam. Met name in het middenverbruik stijgt zowel de prijs als de energiebelasting (en de ODE), waardoor het relatief aantrekkelijk wordt om warmtepompen te installeren. Inmiddels wordt ongeveer 75 procent van het totaal aantal afgezette warmtepompen door bedrijven geïnstalleerd.

Voor een verdere toename van het gebruik van de warmtepomp is met name de verhouding tussen de prijs van elektriciteit en aardgas van belang. Een warmtepomp gebruikt extra elektriciteit, maar zorgt voor een daling van de vraag naar aardgas voor ruimteverwarming (of -verkoeling) en warm water. Hoewel bij de huidige kale prijzen van elektriciteit en aardgas de warmtepomp rendabel is, zorgt de huidige tariefstructuur van de belastingen op elektriciteit en aardgas ervoor dat een warmtepomp mogelijk niet rendabel is (zie paragraaf 5.3). Dit speelt vooral voor het kleinverbruik, waar de tarieven het hoogst zijn en daardoor sterker doorwerken op de hoogte van de gebruikersprijs. Dat verklaart ook waarom de warmtepomp zich bij huishoudens wat minder snel verspreidt dan bij bedrijven. Het gebruik van zonnestroom en zonnewarmte is bij bedrijven nog gering en de groei hiervan blijft achter bij die van huishoudens. Voor zonnestroom speelt waarschijnlijk de grens van de terugleververgoeding, 5.000 kilowattuur, mee. Nu deze grens recentelijk is afgeschaft, zal de groei van zonnestroom waarschijnlijk ook bij bedrijven doorzetten.

### 5.3 Eenvoudiger en groener?

Wat zijn nu concrete *beleidsopties* om de politieke wens te realiseren dat de energiebelastingen verschuiven (meer opbrengst), vereenvoudigen (minder complexiteit) en vergroenen (beter groen resultaat)? En hoe kunnen deze worden geëvalueerd in het licht van de geschetste korte- en langetermijnontwikkelingen? Het is de vraag of hervormingen van de huidige belastingen op energie denkbaar zijn die zowel extra opbrengsten genereren als de maatschappelijke welvaart verbeteren. Net als bij de voorgaande hoofdstukken beoordelen we mogelijke veranderingen vanuit het bestaande stelsel.

#### Algemene overwegingen

In dit domein bestaan er in principe tal van opties om hogere belastingopbrengsten te genereren. Beleidsopties, die deels ook al in gang zijn gezet, betreffen de verhoging dan wel verschuiving van bestaande tarieven, vrijstellingen of grondslagen. De tarieven voor de belasting op aardgas en elektriciteit zouden nog verder kunnen worden verhoogd of minder degressief kunnen worden gemaakt. Ook kunnen de tarieven van aardgas omhoog zonder de tarieven op elektriciteit te verhogen. En tot slot zijn hogere belastingen op inputs, zoals kolen, een mogelijkheid.

Voor een *evaluatie* van de politieke wens om in dit domein meer opbrengsten te genereren is het van belang dat, net als bij de belastingen op verkeer en vervoer, een grotere opbrengst vanuit een niet goed vormgegeven, bestaande structuur de welvaart zelfs kan verslechteren. Vanuit een optimaal belastingperspectief moet de vraag of hogere opbrengsten in dit domein de maatschappelijke welvaart bevorderen in de eerste plaats worden beantwoord aan

de hand van de relatie met de correctie van marktfalen. In het licht van de eerder geschetste overwegingen (zie paragraaf 5.1) lijkt er vanuit opbrengsthoogpunt weliswaar ruimte voor een aparte belasting bovenop een uniforme btw, maar om dit goed te kunnen evalueren is eerst een nadere studie nodig.<sup>31</sup>

Wat betreft de *correctie van marktfalen* is meer duidelijk. Bij energieverbruik spelen met name de emissies die klimaatverandering en luchtverontreiniging veroorzaken de grootste rol (Vollebergh et al. 2014). Deze emissies hebben steeds betrekking op de verbranding van fossiele brandstoffen bij de transformatie van energie (zoals bij de productie van elektriciteit) dan wel bij het finale energieverbruik ten behoeve van warmte of kracht bij huishoudens en bedrijven. Eerder in dit hoofdstuk is aangegeven dat zowel het geheel als de verdeling van de huidige externe kosten van energie over gebruikers niet goed spoort met de energiebelastingstructuur (zie figuur 5.3).

Veel hangt af van de ontwikkelingen op termijn, in het bijzonder de ontwikkeling van de kosten van milieuschade. Voor elektriciteit zijn deze kosten sterk afhankelijk van de samenstelling van het centrale park (en dus het aandeel van kolen, aardgas, biomassa, enzovoorts in de energieproductie) en de mate waarin groene of grijze stroom wordt geïmporteerd. Bovendien spelen, net als bij verkeer en vervoer en los van schadeberekeningen, gezamenlijk afgesproken beleidsdoelen een rol, zoals de door de EU uitgesproken ambities en de afspraken in het Nederlandse Energieakkoord. Het huidige energie- en milieubeleid is immers gericht op het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen omdat deze gepaard gaan met klimaat- en luchtverontreinigende emissies. Het ambitieuze beleidspakket van de EU mikt op een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie met 20 procent in 2020 ten opzichte van 1990, een reductie met 27 procent in 2030 en met 80 à 95 procent in 2050. Naast het Europese systeem van verhandelbare rechten (ETS) is er beleid om het aandeel hernieuwbare energie in Nederland te verhogen tot 14 procent in 2020 en 16 procent in 2023. Ook wordt continu geprobeerd de energie-efficiëntie te verbeteren, onder andere in de woningbouw. Verder is in het kader van het Gotenburgprotocol afgesproken om de emissies van luchtverontreinigende stoffen als fijnstof en stikstofoxiden te verlagen en wordt in Europees kader onderhandeld over emissieplafonds voor het jaar 2030.

Voor het corrigeren van marktfalen is de vormgeving van beleid in dit geval gecompliceerd (Vollebergh et al. 2014). Bij energieverbruik vraagt in beginsel ieder extern effect een eigen instrument, waarbij rekening moet worden gehouden met een eventuele interactie tussen

instrumenten. De huidige belastingen zorgen er echter voor dat emissies *indirect* worden belast. Dat geldt zowel voor de belastingen op aardgas en kolen als voor die op elektriciteit. Elektriciteit zelf is immers niet vervuilend (zie ook paragraaf 2.2). Bovendien drukken deze belastingen in Nederland op het eindverbruik, waardoor interessante en goedkope opties voor reductie die meer stroomopwaarts worden geheven, worden gemist (zie Smulders & Vollebergh 2015).

Bij deze meer indirecte sturing moet daarom goed rekening worden gehouden met de relatie tussen belasting en type extern effect. Sommige externe effecten, zoals de gevolgen van CO<sub>2</sub>-uitstoot, zijn vooral gerelateerd aan de verbranding van het type brandstof en het brandstofverbruik. Dan kan een belasting op fossiele brandstoffen, zoals aardgas, zelf een goede indirecte corrigerende belasting zijn (Vollebergh 2012). Een ander deel van de externe effecten is verbonden aan het verbrandingsproces waarbij de emissies vrijkomen. Een (input)belasting is in dit geval veel minder geschikt, laat staan een belasting op elektriciteitsverbruik. Mogelijk zijn andere instrumenten dan de belastingen hier beter om relevante ketelkarakteristieken (verbrandings- en nabehandelingstechnologie) aan te sturen.

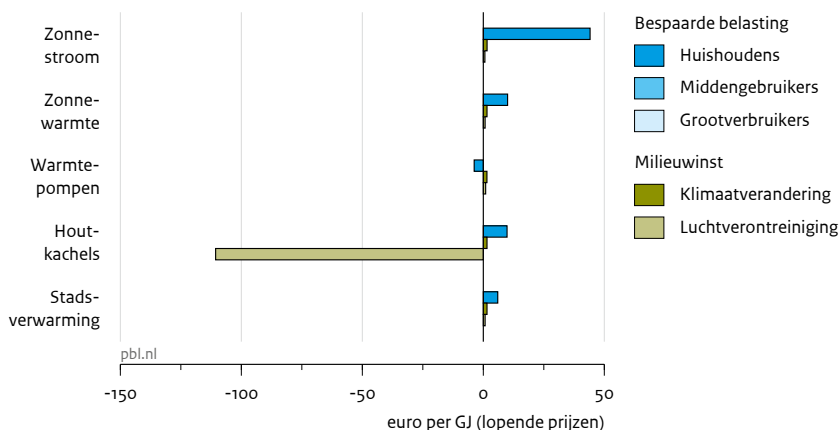
#### Veelbelovende beleidsopties

In het licht van het voorgaande is het de vraag of er mogelijkheden zijn om de *bestaande* belastingen op energie te herstructureren vanuit het oogpunt van marktfalen (milieuwinst); mogelijkheden die *per saldo* ook meer opbrengsten en vereenvoudiging van de belastingen met zich meebrengen. De huidige structuur van de energiebelasting – we lieten het al eerder zien – is complex. Deze behelst een degressief systeem met aflopende tariefhoogten (zie figuur 5.2), met aparte tarieven voor de glastuinbouw en met verscheidene vrijstellingen (zie tabel 5.1). Vanuit marktfalen geredeneerd is er wel een aantal opties voor hervorming. Zo kunnen per saldo hogere initiële opbrengsten resulteren als activiteiten anders in de belastinggrondslag worden betrokken (zie ook Vollebergh et al. 2014). Uit de analyse hierna zal blijken dat tariefsverhogingen louter gericht op extra belastingopbrengsten op basis van de huidige structuur bestaande onevenwichtigheden juist verder vergroten. Hierdoor zijn deze eerder welvaartsverlagend dan welvaartsverhogend. Correctie van de kostenverhouding tussen aardgas en elektriciteit leidt waarschijnlijk wel tot een welvaartsverbetering omdat die de regulerende werking van de energiebelasting (en de ODE) verbetert.

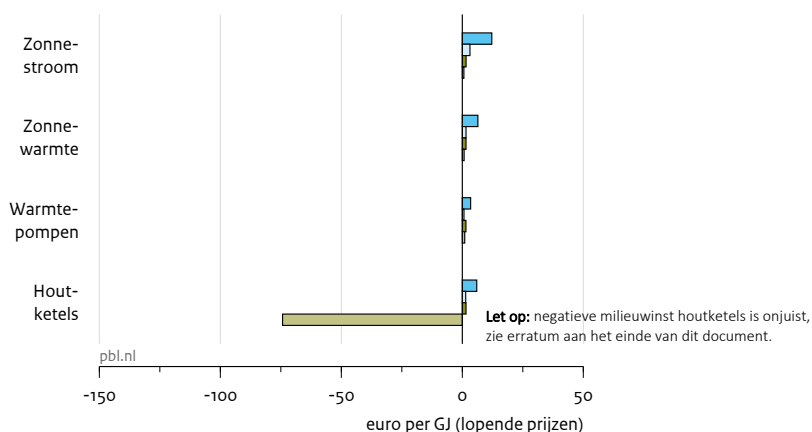
Het globale beeld met betrekking tot het huidige stelsel is dat met name de tarieven op aardgas en elektriciteit voor het kleinverbruik (en voor aardgas ook voor het

**Figuur 5.14**  
**Milieuwinst ten opzichte van bespaarde belastingen, 2013**

Huishoudens



Midden- en grootverbruikers



Bron: PBL

middenverbruik) aan de hoge kant zijn vergeleken met de directe kosten van milieuschade (zie figuur 5.3). Voor het grootverbruik zijn deze kosten juist (veel te) laag. Ook valt op dat elektriciteit momenteel relatief veel zwaarder wordt belast dan aardgas, terwijl hiervoor vanuit milieuperspectief geen goede reden bestaat.<sup>32</sup> Hierdoor geeft de bestaande prijsverhouding (inclusief belasting) tussen aardgas en elektriciteit niet de juiste externe kostenverhouding weer. Hier dringen zich alternatieven op waarbij de leidraad een energiebelastingstructuur is die beter aansluit bij het relevante emissieprofiel van de onderliggende energieproducten (Vollebergh et al. 2014).

*Prijs-kostenverhouding corrigeren*

Een eerste mogelijke aanpassing van de energiebelastingen is om de prijsverhouding (inclusief belasting) tussen aardgas en elektriciteit meer in lijn te brengen met de externe kostenverhouding, zoals is afgesproken rond

het Belastingplan 2016. Correctie van deze kostenverhouding verbetert niet alleen de welvaart maar ook de regulerende werking van de energiebelasting (en de ODE). Op dit moment leiden bijvoorbeeld de bestaande tarieven voor aardgas en elektriciteit ertoe dat de warmtepomp voor huishoudens niet rendabel is. Dit wordt duidelijk als de bespaarde belasting wordt vergeleken met de milieuwinst (of -schade) van andere (alternatieve) opwekkingsmethoden, zoals de zelfopwekking met zonnestroom of de inzet van een warmtepomp (zie figuur 5.14).<sup>33</sup>

Door het relatief hoge elektriciteitstarief voor kleinverbruikers is de belastingbesparing van zelfopwekking met zonnepanelen niet in verhouding tot de milieuwinst die het vermeden netverbruik van elektriciteit oplevert. Dankzij het relatief hoge aardgastarief voor kleinverbruikers geldt dat ook voor de milieuwinst die

besparingen op aardgasverbruik opleveren (via zonneboilers, stadsverwarming en houtkachels).<sup>34</sup> Bij warmtepompen is het zelfs zo dat de verhouding tussen de elektriciteits- en aardgastarieven voor kleinverbruikers extra belastingopbrengst oplevert – huishoudens met een warmtepomp betalen gemiddeld *meer* belasting omdat goedkoop aardgas (m.b.t. de EB en ODE) wordt vervangen door duurder elektriciteit.<sup>35</sup> Bij midden- en grootverbruikers is dit niet het geval aangezien de verschillen tussen de tarieven hier minder groot zijn (vergelijk figuren 5.5 en 5.10). Verder valt op dat substitutie naar houtkachels een aanzienlijke (netto) luchtverontreiniging veroorzaakt, al is de milieuschade voor bedrijven iets kleiner door de efficiëntere warmteproductie van houtketels in de industrie en de intensieve veehouderij.

Vanuit welvaartsoogpunt weegt de milieuwinst van de meeste alternatieve opwekkingsmethoden nu dus onvoldoende op tegen de bespaarde belastingen. Dit is met name het geval voor kleinverbruikers.

Een verschuiving van de tarieven van elektriciteit naar aardgas zal hier een betere balans opleveren. Naast een betere prikkel voor warmtepompen levert die verschuiving in termen van bespaarde belasting en vermeden milieuschade ook een betere balans op voor de salderingsregeling.<sup>36</sup>

Een verschuiving van de belastingdruk van aardgas naar elektriciteit werkt echter ook door op de toepassing van wkk en de relatieve aantrekkelijkheid daarvan. Zoals eerder is aangegeven, geldt momenteel een vrijstelling voor het aardgasverbruik in een wkk-installatie. Deze regeling voorkomt een dubbele belasting omdat de met een wkk-installatie geproduceerde en aan anderen geleverde elektriciteit al wordt belast bij het eindverbruik (de verbruikte warmte wordt echter niet belast). De wkk-installaties worden zo op gelijke voet behandeld als elektriciteitscentrales, waarvoor eveneens een vrijstelling geldt. Om de verhoging van de belasting op aardgas en de daardoor geringere aantrekkelijkheid van wkk-toepassingen te compenseren, kan worden gedacht aan het verruimen van de vrijstelling voor het aardgasverbruik in wkk-installaties die kleiner zijn dan 60 kilowatt. Ook zijn er andere stimuleringsmogelijkheden denkbaar. In Duitsland en Engeland wordt de toepassing van micro-wkk bijvoorbeeld gestimuleerd door een terugleververgoeding respectievelijk een verlaagd btw-tarief op de aanschafprijs.<sup>37</sup>

#### *Uniformering tariefstructuur*

De gedachte dat de energiebelasting marktfalen moet corrigeren, leidt al snel tot nog veel radicalere voorstellen. Zo zou de *degressieve structuur* kunnen worden afgeschaft om deze te vervangen door een uniform tarief

voor al het verbruik. Vanuit milieuperspectief ligt het voor de hand om de hoogte van dit tarief gelijk te stellen aan de veroorzaakte milieuschade (zie figuur 5.3). Een dergelijke aanpassing zou leiden tot lagere tarieven voor het kleinverbruik van aardgas en elektriciteit en hogere tarieven voor grootverbruikers. Het gevolg is dat grootverbruikers weliswaar een hoger *marginale* tarief gaan betalen, en voor hun niet-marginale verbruik juist minder. Sommige bedrijven zullen hierdoor per saldo zelfs minder belasting hoeven te betalen.<sup>38</sup> Voor bedrijven die onder het ETS vallen, geldt bovendien dat hun tarief dan alleen zou moeten bestaan uit de overige milieuschade. Deze kan dan veel lager uitkomen. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de huidige prijs in het ETS veel lager ligt dan de waarde van de milieuschade die door broeikasgassen wordt veroorzaakt. Als gevolg van het risico op belastingcompetitie is de speelruimte hier beperkt en lijkt verdere afstemming binnen Europa gewenst (Parry & Vollebergh 2015).

Een uniform tarief betekent echter wel dat kleinverbruikers een lager marginaal tarief gaan betalen. En een lager marginaal tarief vermindert de bestaande regulerende werking van de belastingen. Veel besparingsmaatregelen zijn bij een lager marginaal tarief niet meer rendabel. Dit heeft niet alleen gevolgen voor directe besparingsopties bij huishoudens en bedrijven, maar ook voor de normstelling van de nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen, die gebaseerd is op rendabele opties (Vringer et al. 2014). Dergelijke overwegingen pleiten voor een tariefstructuur waarbij, naast het uniforme tarief voor grootverbruikers (met eventueel een aangepast tarief voor bedrijven die onder het ETS vallen), een apart hoger tarief blijft gelden voor het klein- en middenverbruik. De knip tussen groot- en kleinverbruik zou dan kunnen liggen bij het hebben van een grootverbruikersaansluiting.<sup>39</sup>

Een volgend punt is dat uniformering van de tariefstructuur voor elektriciteit in feite veronderstelt dat elektriciteit een homogeen vervuilend product is. Maar dat is niet het geval. Zo zorgt groen opgewekte elektriciteit niet voor milieuvervuiling door klimaat- en luchtverontreinigende emissies en zou deze feitelijk moeten worden vrijgesteld van de marktfalen corrigerende belasting. Het genereren van opbrengsten kan dan beter door andere belastingen worden overgenomen, zoals de btw (zie hoofdstukken 2 en 3). Momenteel betalen consumenten van groene, oftewel niet-fossiel opgewekte, netstroom echter dezelfde energiebelasting als consumenten van grijze stroom. Tegelijkertijd hoeven consumenten die zelf groene energie opwekken, hier geen belasting over te betalen en krijgen ze bij saldering zelfs per saldo belasting terug.<sup>40</sup> Vanuit marktfalen geredeneerd is dit verschil niet te

rechtvaardigen en zou in principe ál het verbruik van groen opgewekte stroom moeten worden vrijgesteld van de energiebelasting.

In Nederland is groene stroom eerder volledig vrijgesteld geweest van energiebelasting. Het doel van deze vrijstelling was het stimuleren van extra opwekking van groene stroom in Nederland. Maar in de praktijk had deze regeling daarop maar een zeer beperkt effect en leidde ze met name tot import van elders opgewekte groene stroom. Daarom is in 2002 besloten deze stimuleringsregeling af te schaffen en te vervangen door regelingen die de opwekking van groene stroom direct stimuleren, zoals de SDE en SDE+, en regelingen die gefinancierd worden uit de algemene belastingmiddelen.<sup>41</sup> Onlangs is de financiering van de SDE+-regeling vervangen door een aparte opslag op al het aardgas- en elektriciteitsverbruik via het net (de eerder genoemde ODE).

Verder is er in het huidige beleid sprake van een dubbele subsidie op de levering van stadsverwarming. De eerder besproken belastingvrijstelling voor aardgasverbruik in wkk-installaties geldt ook voor zogeheten stadsverwarmingsinstallaties die restwarmte leveren aan derden. Deze vrijstelling is dubbelop aangezien huishoudens ook nog een impliciete subsidie betalen aan de warmteleverancier. De warmteleverancier is namelijk ook (impliciet) vrijgesteld van de EB- en ODE-tarieven voor de geleverde warmte, dat wil zeggen de tarieven die anders zouden worden gerekend voor het aardgasverbruik van huishoudens en die terugkomen in het 'Niet-Meer-Dan-Anders'-principe (NMDA).<sup>42</sup> Deze behandeling van de toepassing van nuttige restwarmte bij huishoudens is afwijkend aangezien de vrijgestelde restwarmte-toepassingen bij bedrijven wel op gelijke voet staat met soortgelijke warmte-toepassingen bij elektriciteitscentrales. Een consistentere vrijstelling van (rest)warmtegebruik impliceert dat huishoudens via de Warmtewet ook vrij zouden moeten worden gesteld van de EB- en ODE-tarieven die ze voor hun geleverde restwarmte betalen – oftewel het NMDA-principe maar dan *exclusief* het EB- en ODE-deel.

*Opbrengstperspectief op gespannen voet met correctie marktfalen*

Duidelijk is dat de keuze om niet langer het reguleringsperspectief maar het opbrengstperspectief centraal te stellen, op gespannen voet is komen te staan met het principe dat de belasting marktfalen moet corrigeren. Ook heeft het opbrengstperspectief niet geleid tot een belastingbeleid dat volledig het consumptiebeginsel volgt, omdat het kennelijk bij moet dragen aan het tegengaan van wat als 'weglekeffecten' naar het buitenland wordt gezien. Het missen van belastingopbrengsten in Nederland doordat groene stroom uit het buitenland wordt geïmporteerd, staat

echter geenszins op gespannen voet met het Pigoviaanse principe.<sup>43</sup> Wel is adequate certificering – die in het verleden nog ontbrak – hiervoor een vereiste, hoewel daar inmiddels wel aan lijkt te zijn voldaan (CertiQ 2015). Interessant is verder dat, nu er zoveel groene netstroom door huishoudens wordt afgenomen, een minder genereuze vrijstelling voor teruglevering gerechtvaardigd lijkt: naarmate netstroom groener is, is er ook minder reden voor zo'n vrijstelling. Het past dan om de vrijstelling aan te passen en te vervangen door een gedeeltelijke vrijstelling die is gebaseerd op een factor die rekening houdt met het (gemiddelde) aandeel grijze netstroom dat door de teruglevering wordt vervangen. Tegelijk is er überhaupt steeds minder reden om nog belasting te heffen als de netstroom steeds groener wordt. Al met al lijkt het huidige belastingregime rond groene stroom (en gas) niet erg consistent. Nadere studie is nodig om tot goed doordachte alternatieven te komen.

Naast een verschil in emissieprofiel, en dus een verschil in marktfalen tussen fossiel opgewekte stroom en niet-fossiel opgewekte stroom, zijn er ook grote verschillen binnen het fossiele domein van elektriciteitsopwekking. Met name in het centrale park wordt nog volop gebruik gemaakt van kolen en biomassa als brandstof. De huidige belasting op elektriciteit houdt daar geen rekening mee. Dit zou wel kunnen door een inputbelasting voor elektriciteitsopwekking in te zetten die is gebaseerd op de (relatieve) milieuschade.<sup>44</sup> Zo'n inputbelasting belast namelijk emissies op een veel minder indirecte wijze dan een belasting op het eindverbruik van elektriciteit en zal verschillen per opwekkingsmethode. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met het feit dat energiecentrales onder het ETS vallen. Zo'n inputbelasting zorgt voor verschillen in prijs tussen de opwekkingsmethoden. De opties die de minste schade veroorzaken (wind, zon), worden dan financieel aantrekkelijker, terwijl de meest schadelijke opwekkingsmethode (kolen) juist financieel onaantrekkelijker wordt. Een inputbelasting is daardoor neutraal ten opzichte van de wijze van opwekking, ook ten opzichte van zelfopwekking met behulp van zonnepanelen of methoden die voor de toekomst zijn voorzien, zoals micro-wkk.

*Afschaffen tegemoetkomingen*

Tot slot geldt dat er, vanuit marktfalen geredeneerd, ook bij energieverbruik voor warmte, kracht en elektriciteit goede argumenten zijn om bestaande tegemoetkomingen af te schaffen en nieuwe belastinggrondslagen te introduceren die initieel leiden tot hogere opbrengsten. Bij deze tegemoetkomingen gaat het met name om het verlaagde tarief voor de glastuinbouw ter waarde van 134 miljoen euro en een teruggaafregeling voor grootverbruikers ter waarde van 8 miljoen euro (zie ook tabel 5.1). Afschaffen hiervan ligt echter niet

eenvoudig. Om in aanmerking te komen voor deze verlaagde tarieven geldt namelijk een tegenprestatie van de sector in de vorm van het CO<sub>2</sub>-vereveningssysteem. Dit systeem zorgt ervoor dat een prikkel wordt bevorderd om CO<sub>2</sub> uit te sparen door energiebesparende maatregelen en/of hernieuwbare energieopties. Deze tegenprestatie is een belangrijke voorwaarde voor de Europese Commissie om te kunnen instemmen met het verlaagde belastingregime voor de glastuinbouw. Hetzelfde geldt voor de teruggaafregeling voor energie-intensieve bedrijven voor dat deel van het elektriciteitsverbruik dat uitkomt boven 10 miljoen kilowattuur. Deze teruggaaf wordt verleend voor zover het gemiddelde belastingtarief niet lager uitvalt dan 0,05 cent per kilowattuur. Ook voor deze teruggaafregeling geldt een tegenprestatie in de vorm van deelname aan meerjarenafspraken met de Rijksoverheid. Uit gegevens van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland blijkt dat de energiebesparing die in deze convenanten ligt besloten, hoger uitvalt dan de energiebesparing die zou resulteren zonder convenanten (indien er dus geen teruggaafregeling in de energiebelasting van toepassing zou zijn).

#### *Nieuwe grondslagen energiebelasting*

De huidige grondslag van de energiebelasting bestaat voornamelijk uit het finale verbruik van elektriciteit en het verbruik van energieproducten als verwarmingsbrandstoffen (met name aardgas) en motorbrandstoffen. Energieproducten die voor deze doeleinden worden gebruikt, zijn maar in beperkte mate vrijgesteld van energiebelastingen (zie ook Vollebergh et al. 2014). Daarnaast kunnen energieproducten ook voor andere doeleinden worden gebruikt. Zo wordt kolen ingezet bij de productie van staal, aardgas bij de productie van kunstmest en olieproducten bij de productie van plastics. De inzet van fossiele brandstoffen voor dit niet-energetische verbruik is echter vrijgesteld omdat hierbij niet direct emissies vrijkomen. Dat is pas het geval als de vervaardigde producten later in de keten vrijkomen, zoals bij de afvalverbranding. Maar ook in de afvalfase blijven deze producten onbelast. Hiervoor is geen goede reden. Vanuit het milieuperspectief is het niet goed te begrijpen waarom zowel het niet-energetisch gebruik van fossiele brandstoffen als afvalverbranding van de met behulp van deze brandstoffen gemaakte producten van belasting worden vrijgesteld.

Een alternatieve mogelijkheid is om, naar analogie van de aanschafbelasting bij auto's, een soortgelijke belasting te heffen op de aanschaf van (inefficiënte) ketels.<sup>45</sup> Daarbij zouden ook prikkels kunnen worden ingebouwd voor de aanschaf van installaties op basis van het (verwachte) rendement voor energieopwekking. Zowel opwekking voor eigen verbruik als (micro-)wkk kan op deze wijze

worden gestimuleerd, met als bijkomend voordeel dat verdere innovatie naar een energie-efficiëntere opwekking wordt gestimuleerd.

Verbreiding van de grondslag via het afschaffen van bepaalde, hiervoor ook al ter sprake gekomen, vrijstellingen verhoudt zich overigens lang niet altijd goed met het corrigeren van marktfalen. Dit is met name het geval bij verbonden productie (Vollebergh 2004; Vollebergh et al. 2014). Neem het afschaffen van de bestaande vrijstelling op het *eigen verbruik* van energie of zelfgeproduceerde brandstoffen, zoals cokes. Deze vrijstelling voorkomt het affakkelen van cokesovengas in Nederland omdat het in principe voordeliger is om het gas af te fakkelen dan om het te gebruiken als brandstof. Maar bij dat affakkelen komen wel grote hoeveelheden CO<sub>2</sub> vrij. Omdat deze processen onder het ETS vallen, en de CO<sub>2</sub>-emissies dus nog wel zijn gereguleerd, is het momenteel moeilijk te zeggen hoe een afschaffing van de vrijstelling voor belasting precies uit zal vallen. Normaliter zorgt eigen energieproductie via 'hergebruik' van (eigen) afval echter voor een reductie van emissies.

Om dezelfde reden verhoudt het afschaffen van de vrijstelling voor wkk zich op het eerste gezicht niet goed met het perspectief van marktfalen. Eigen energieproductie via wkk reduceert emissies doordat fossiele energie efficiënter wordt gebruikt. Eenmaal belast wordt dit verbruik minder aantrekkelijk, hetgeen nu al vaak zonder belasting het geval is door de relatief hoge gasprijzen en de lage CO<sub>2</sub>-prijs in het ETS. Maar minder gebruik van wkk leidt tot meer energieverbruik (per eenheid productie) en dus tot meer emissies. Een belangrijke complicatie is echter dat elektriciteitsproductie door vrijgestelde wkk-installaties voor een groot deel buiten het Europese handelssysteem voor broeikasgassen vallen. Elektriciteit opgewekt door decentrale wkk-installaties verdringt elektriciteitsproductie door elektriciteitscentrales die wél onder het ETS-plafond vallen. De Nederlandse energiesector kan de vrijgevallen emissierechten dan verkopen, waardoor de lagere elektriciteitsproductie door centrales niet tot minder broeikasgasemissie door ETS-bedrijven op Europees niveau leidt. Maar buiten het ETS nemen de emissies toe omdat er meer wkk wordt ingezet die niet onder het ETS valt. Per saldo leidt de vrijstelling van wkk van de energiebelastingen dan tot een toename van de emissie van broeikasgassen op Europees niveau. Dit effect kan alleen worden tegengegaan door de CO<sub>2</sub>-emissie in de niet-ETS sectoren te reguleren, maar deze regulering moet dan wel bindend zijn. Daarnaast kan de inzet van wkk ook invloed hebben op de mate waarin het emissieplafond van het ETS in de toekomst wordt verlaagd. Bij de onderhandelingen over het vaststellen van de hoogte van een plafond in de toekomst, wordt



rekening gehouden met aanwezige rendabele besparingsopties, waartoe wkk behoort. Hoe dan ook leidt inzet van wkk altijd tot een efficiënter gebruik van fossiele energie.

#### *Administratiekosten*

Een punt van aandacht betreft wel de administratiekosten van de belastingen op energieproducten. Zolang gebruik kan worden gemaakt van leiding- dan wel netwerkgebonden leveringen, valt vaak goed te bezuinigen op het aantal belastingplichtigen en daarmee op de kosten van heffing. Een aantal van de hiervoor besproken aanpassingen, zoals een meer uniform tarief, leidt wel tot meer eenvoud van het stelsel, maar aanpassingen van vrijstellingsregelingen of nieuwe grondslagen leiden ook snel tot meer kosten. Vaak is het dan onvermijdelijk om meer belastingplichtigen in de belastingheffing te betrekken, en dat maakt de uitvoering en controle weer duurder. Zolang echter de meerkosten van dergelijke aanpassingen opwegen tegen de extra milieuwinst, verbetert de welvaart.

#### *Conclusies*

Er zijn zo aanwijzingen dat beleidsopties die mikken op verhoging van de opbrengsten in Nederland inderdaad welvaartsverliezen veroorzaken, met name bij kleinverbruikers (Vollebergh 2014). Ook lijken de grenzen van opbrengstverhoging in zicht. De recente stabilisering van de opbrengsten is, ondanks de alomstijgende tarieven, voornamelijk terug te voeren op het dalende totale energieverbruik bij de eindverbruikers (huishoudens én bedrijven). Het energieverbruik is niet alleen afgenomen vanwege de economische crisis, maar ook vanwege de stijging in de gemiddelde temperatuur en de inzet van energiebesparende maatregelen (Vringer et al. 2014). Een andere oorzaak waardoor de opbrengsten uit de energiebelasting zijn afgenomen, is de toenemende trend dat huishoudens en bedrijven zelf elektriciteit en warmte opwekken. Zoals aangegeven, is zelfopwekking bij huishoudens en bedrijven via alternatieve opwekkingsmethoden dan wel wkk vrijgesteld van de energiebelasting (en ODE). Dit maakt zelfopwekking, bij alomstijgende tarieven, relatief steeds aantrekkelijker.

Een volgende complicerende factor bij de energiebelastingen zijn de weglekeffecten naar het buitenland. Door relatief hoge energiebelastingen bestaat het risico dat met name energie-intensieve en internationaal opererende bedrijven hun activiteiten verplaatsen naar het buitenland (belastingconcurrentie). Omdat dit voor huishoudens en kleine bedrijven veel lastiger is, is in Nederland gekozen voor hogere tarieven voor het kleinverbruik. Hoewel het risico van bedrijfsverplaatsing reëel is, moet dat ook weer niet

worden overdreven (Vollebergh 2014). Aanwijzingen voor weglekeffecten in Nederland zijn beperkt (CPB 2002). Vaak worden ook specifieke compensatiemaatregelen getroffen om oneigenlijke belastingconcurrentie te voorkomen. Ook is sprake van Europese coördinatie rond de energiebelastingen (Parry & Vollebergh 2015). De daarin afgesproken minimumtarieven voor de meeste energieproducten voorkomen al te scherpe belastingconcurrentie tussen landen.

Niettemin lijkt er wel ruimte voor welvaartsverbetering via een verschuiving en een vereenvoudiging van de belastingen op energie. Verbreding van bestaande of zelfs nieuwe grondslagen van die belastingen zijn denkbaar, zoals het belasten van het niet-energetisch gebruik van fossiele brandstoffen dan wel afvalverbranding van de met behulp van deze brandstoffen gemaakte producten. Vanuit het oogpunt van marktfalen is het merkwaardig dat momenteel alleen emissies die direct vrijkomen, worden belast en niet de emissies die op termijn vrijkomen, inclusief die ontstaan bij het niet-energetisch verbruik. Een dergelijke verbreding draagt ook bij aan extra opbrengsten.

Ingewikkelder ligt het met hervormingen van de bestaande structuur. In dit hoofdstuk is, geredeneerd vanuit het perspectief van marktfalen, een aantal opties voor aanpassing besproken, zoals het anders in de belastinggrondslag betrekken van activiteiten met een per saldo mogelijk hogere initiële opbrengst, waarbij de prikkel tot gedragsreactie beter overeenkomt met de veroorzaakte externe schade. Met name het verhogen van de tarieven van grootverbruikers, het verschuiven van de belastingdruk van elektriciteit naar inputs zoals aardgas, het niet afschaffen van grondslagen (kolen) en het introduceren van nieuwe grondslagen (feedstocks) leiden waarschijnlijk tot welvaartswinst. Vereenvoudiging is daarbij niet altijd haalbaar, maar de hiermee gemoeide extra administratiekosten lijken te overzien.

## Noten

- 1 De vrijstelling is weer geïntroduceerd als onderdeel van de Kolendeal in het Energieakkoord onder de voorwaarde dat drie 'jaren tachtig' kolencentrales per 1 januari 2016 zouden worden gesloten en de twee resterende oude centrales per 1 juli 2017.
- 2 De belastingvermindering voor aansluitingen zonder verblijfsfunctie (ter waarde van 119,62 euro exclusief btw) is er 1 januari 2015 afgeschaft.
- 3 Zie Vollebergh (2014) voor een uitgebreide beschrijving en analyse van belastingen op energiebronnen in Nederland. Daarin zijn ook de accijnzen op minerale oliën meegenomen die in het vorige hoofdstuk al aan bod kwamen.
- 4 Maar ook de samenhang met leveringszekerheid (onder andere vanwege de huidige beweging naar de inzet van meer hernieuwbare bronnen) zorgt voor hoge indirecte maatschappelijke kosten. Verwacht wordt dat de kosten hiervan zullen worden doorberekend aan de consument via hogere netwerkkosten (zie bijvoorbeeld CIEP 2014).
- 5 Evenals bij verkeer en vervoer (zie figuur 4.2) gaat het hier om schattingen voor het jaar 2010 omgerekend naar 2013 op basis van inflatiecijfers. Voor details zie Vollebergh et al. (2014).
- 6 Zie Vollebergh et al. (2014) voor een gedetailleerde beschrijving van de huidige energiebelastingstructuur en de interactie met andere instrumenten, in het bijzonder het Europese systeem voor emissiehandel (ETS).
- 7 Bij deze berekening is geen rekening gehouden met de energie die nodig is om de elektriciteit op te wekken. Dit is vanwege het hier gehanteerde perspectief gericht op de gebruiker en zijn substitutiemogelijkheden. Deze berekening ligt ook ten grondslag aan figuur 5.4 en is gebaseerd op onlangs herziene cijfers van het CBS over het finale energieverbruik. Dit verbruik is het 'opmaken' van energie waardoor er geen bruikbare energiedrager resteert. Bij de berekening van de milieuschade is overigens wel rekening gehouden met de energieverliezen bij de opwekking van elektriciteit (van het centrale park).
- 8 Voor zonnestroom is alleen het totaal aan opgewekte stroom bekend. Figuur 5.4 bevat dus zowel het deel dat voor eigen gebruik wordt geconsumeerd als het deel dat aan het net wordt geleverd. Verder is de decentrale productie van windenergie door huishoudens (via bijvoorbeeld coöperaties) niet meegenomen omdat deze geen substitueert is voor het eigen verbruik.
- 9 De energetische waarde voor Gronings aardgas is 0,03165 gigajoule per kubieke meter. Elektriciteit heeft een energetische waarde van 0,0036 gigajoule per kilowattuur. De weergegeven prijzen bestaan uit de variabele kosten die het energiedistributiebedrijf doorberekent (leveringsprijzen CBS Statline), het (specifieke) belastingtarief, en sinds 2013 de Opslag Duurzame Energie (ODE) ten bate van de SDE+. Voor elektriciteit is de tariefcategorie '0-10.000 kilowattuur' gebruikt en voor aardgas de categorie '0-170.000 kubieke meter'.
- 10 In dit geval is de A-ratio gedefinieerd als de som van de energiebelasting en de ODE gedeeld door variabele kosten en diezelfde belastingen.
- 11 Van de consumptie van 23,4 miljoen megawattuur elektriciteit van het net door huishoudens in 2014 is ongeveer 15,0 miljoen megawattuur van groene herkomst (64 procent). Het merendeel is afkomstig uit het buitenland en wordt hier verkocht als gecertificeerde groene stroom. Volgens Certiq wordt voor 40 miljoen megawattuur aan duurzame certificaten geïmporteerd en voor 6 miljoen megawattuur in Nederland geproduceerde groene stroom geëxporteerd (Certiq 2014 en 2015).
- 12 In 2003 en 2004 bestonden er nog wel verlaagde tarieven voor groene stroom en groen gas.
- 13 Ook hier is bij zonnestroom eigen verbruik én teruglevering meegenomen en is dus de totale opbrengst weergegeven. Bij zonnewarmte, houtkachels en stadsverwarming wordt uitgegaan van vermeden fossiele energie (aardgas). Voor stadsverwarming is aangenomen dat huishoudens 75 procent van het gemiddelde aardgasgebruik vermijden (dit wordt vervangen door de geleverde restwarmte). Bij warmtepompen is de brutowarmteopbrengst weergegeven. Bij de berekening van de substitutie van aardgas naar (voornamelijk) elektriciteit om warmte te produceren via warmtepompen wordt ook de inzet van fossiele energie bij de centrale opwekking van elektriciteit meegenomen. Daarom wordt hier (en in figuur 5.13) de brutowarmteopbrengst van warmtepompen weergegeven in plaats van de vermeden fossiele energie. Zie CBS (2014) voor meer details over hernieuwbare energie in Nederland.
- 14 De salderingsgrens van 3.000 kilowattuur werd in 2011 verhoogd naar 5.000 kilowattuur per jaar en vanaf 2014 is de grens gelijk aan het jaarlijkse netverbruik. Voor de resterende teruglevering (na salderen van netverbruik met teruggeleverde elektriciteit) is de energieleverancier verplicht een redelijke terugleververgoeding te betalen.
- 15 Onder 'bedrijven' vallen alle finale energieverbruikers behalve de huishoudens en het verkeer. De energiesector, die bestaat uit de aardgas- en aardoliewinning, cokesfabrieken, raffinaderijen en energiebedrijven, valt niet onder de 'bedrijven' aangezien deze sector niet onder het finale energieverbruik wordt meegerekend.
- 16 Ook bij deze berekening is geen rekening gehouden met de energie die nodig is om elektriciteit op te wekken. De berekening is gebaseerd op onlangs herziene cijfers van het CBS over het finale energieverbruik (zie ook de voetnoot 53). Energie die is gebruikt voor omzetting naar een andere energiedrager, valt dus niet onder het verbruik in figuren 5.8 en 5.9. Dat geldt ook voor decentrale opwekking met bijvoorbeeld wkk en het eigen energieverbruik door bedrijven binnen de energiesector. De energiesector bestaat uit de aardgas- en aardoliewinning, cokesfabrieken, raffinaderijen en energiebedrijven. Warmteproductie door middel van wkk is niet meegenomen in deze figuur, maar komt terug in figuur 5.12. Voor zonnestroom en windenergie

- gelden dezelfde overwegingen als in de vorige paragraaf (zie ook voetnoot 54).
- 17 De weergegeven prijzen bestaan ook nu uit de variabele kosten die het energiedistributiebedrijf doorberekent (leveringsprijzen CBS Statline), het (specifieke) belastingtarief, en sinds 2013 de ODE ten bate van de SDE+. De btw blijft hier buiten beschouwing aangezien deze door de bedrijven volledig kan worden verrekend in hun eindproductprijzen. In figuur 5.8 zijn prijzen weergegeven voor het zogenoemde middenverbruik (tussen de 5.000 en 170.000 kubieke meter aardgas en tussen de 10.000 en 50.000 kilowattuur elektriciteit) en het grootverbruik (tussen de 170.000 en 1 miljoen kubieke meter aardgas en tussen de 50.000 en 10 miljoen kilowattuur elektriciteit).
  - 18 De ODE bij huishoudens en bedrijven zal jaarlijks worden verhoogd, waardoor deze vanaf 2020 structureel 3,8 miljard euro zal opleveren (PBL 2012b; Eerste Kamer 2012). Bedrijven zijn aanvankelijk gecompenseerd door een verlaging van de tweede schijf van de energiebelasting. Per saldo levert dit voor bedrijven een kostenvoordeel op (375 miljoen euro in 2014). Na 2017 slaat dit voordeel om in een lastenverzwaring voor de bedrijven tot circa 800 miljoen euro per jaar structureel. Voor een gemiddeld huishouden gaat het om een lastenverzwaring van zo'n 25 euro per jaar in 2017 en zo'n 150 euro per jaar structureel.
  - 19 Dit komt waarschijnlijk doordat grotere bedrijven scherper calculeren dan huishoudens of kleine bedrijven (zie Aalbers et al. 2011). Daardoor reageren deze bedrijven ook (gemiddeld) sterker op prijsveranderingen.
  - 20 Ook moet de wkk-installatie een vermogen hebben van ten minste 60 kilowatt om in aanmerking te komen voor deze vrijstelling (zie Wet Belastingen op een Milieugrondslag (WBM), Art. 64). Daarnaast geldt specifiek dat stadsverwarmingsinstallaties op grond van de WBM (zie Art. 59) alleen in aanmerking komen voor verlaagde tarieven op de aardgasbelasting als ten minste 50 procent van de geleverde warmte afkomstig is van restwarmte (industrie, afvalverbranding, wkk). Als ze beneden deze grens komen, worden ze aangemerkt als 'blokverwarming' en geldt voor de geleverde warmte het eerste, hoogste, belastingtarief (CE 2014).
  - 21 In de bespreking van wkk wordt de totale markt weergegeven. 'Centrale productie en distributiebedrijven' en 'Raffinaderijen en winningsbedrijven' vallen niet onder 'bedrijven' omdat hierbij geen sprake is van finaal verbruik (zie voetnoot 61).
  - 22 In figuren 5.8 en 5.9 is het finale verbruik van de opgewekte warmte door middel van wkk *niet* weergegeven voor bedrijven. In figuur 5.12 is de totale warmteproductie *wel* weergegeven, maar een deel hiervan valt *niet* onder het finale verbruik van bedrijven. Dit geldt bijvoorbeeld voor stadsverwarming (zie ook figuur 5.7). De warmteproductie van de energiesector valt hoe dan ook niet onder 'bedrijven' (zie ook voetnoot 61).
  - 23 Ook de distributiebedrijven zijn hierin meegenomen. De distributiebedrijven maken in 2014 maar 2 respectievelijk 3 procent uit van de totale elektriciteits- en warmteproductie van de 'centrale productie en distributiebedrijven'.
  - 24 De warmte- en elektriciteitsproductie bij distributiebedrijven neemt al sinds 1999-2001 af en blijft sinds die tijd dalen, terwijl het opgestelde vermogen tussen 1998-2014 nagenoeg gelijk is gebleven.
  - 25 Onderwijsinstellingen, zwembaden, rioolwaterzuivering, waterschappen, financiële instellingen, penitentiaire instellingen en recreatieve instellingen.
  - 26 Het verbruik van zelf opgewekte elektriciteit uit wkk is vrijgesteld (zie ook tabel 5.1).
  - 27 Van totale consumptie van 114,5 miljoen megawattuur elektriciteit van het net is ongeveer 46,0 miljoen megawattuur van groene herkomst (na verrekening van import en export). Hiervan wordt 16,5 respectievelijk 3,6 miljoen megawattuur geconsumeerd door huishoudens en NS. Het resterende deel komt derhalve terecht bij bedrijven.
  - 28 Ook hier is bij zonnestroom eigen verbruik én teruglevering meegenomen en is dus de totale opbrengst weergegeven. Bij zonnewarmte, houtketels en diepe bodemenergie wordt uitgegaan van vermeden fossiele energie (aardgas). Bij warmtepompen is de *bruto* warmteopbrengst weergegeven. Voor meer details over hernieuwbare energie in Nederland zie CBS (2014).
  - 29 Overige opwekking door middel van biomassa (zoals in afvalverbrandingscentrales, het meestoken van biomassa in elektriciteitscentrales en biobrandstoffen in de transportsector) valt niet onder het finale energieverbruik van bedrijven.
  - 30 Het aandeel (netto) vermeden fossiele energie van warmtepompen ligt echter lager omdat bij de substitutie van aardgas naar voornamelijk elektriciteit om warmte te produceren ook de inzet van fossiele energie bij de *centrale* opwekking van elektriciteit wordt meegenomen. Dit is ook de reden waarom bij de warmtepompen in Figuren 17 en 23 de *bruto* warmteopbrengst wordt weergegeven in plaats van de vermeden fossiele energie.
  - 31 In de bestaande literatuur is bovendien sprake van een tweedeling tussen modellen die kijken naar het belasten van de vraagkant op basis van Ramsey-argumenten, en modellen die kijken naar heffingen op een vervuilende input in combinatie met evenwichtswerkloosheid (zie voor discussie: Schob 2003). Beide kanten van de literatuur sluiten elkaars argumenten echter uit en komen tot verschillende conclusies.
  - 32 Dit argument geldt des te sterker naarmate meer elektriciteit met niet-fossiele brandstoffen wordt opgewekt.
  - 33 Voor deze berekeningen is uitgegaan van de marginale tarieven van 2013 die zijn weergegeven in de figuren 5.5 en 5.10. De milieuwinst per toepassing is gebaseerd op cijfers

- voor klimaatverandering en luchtverontreiniging voor 2013. Hierbij is alleen de directe schadecomponent meegenomen (indirecte schade door winning van energiedragers; transport en bijvoorbeeld de bouw van energieproductie-installaties zijn hierbij niet meegenomen), waardoor deze cijfers iets afwijken van de cijfers in de figuren 4.2 en 5.3. Het (netto) vermeden fossiele energieverbruik per gigajoule is voor de milieuwinst weergegeven inclusief de centrale parkopwekking (oftewel inpuitschade). De bespaarde belasting per gigajoule is gebaseerd op het (netto) vermeden elektriciteits- en aardgasverbruik en dus exclusief de centrale parkopwekking. Voor stadsverwarming is aangenomen dat huishoudens 75 procent van het gemiddelde aardgasverbruik vermijden.
- 34 De weergegeven 'bespaarde belasting' bij stadsverwarming levert *huishoudens* overigens geen besparing op. Er geldt voor de *warmteleverancier* een belastingvrijstelling op de EB en ODE die de huishoudens betalen.
- 35 De groei van het aantal warmtepompen wordt dan waarschijnlijk ook niet gedreven door eigen beslissingen van huishoudens maar met name door projectontwikkelaars en gemeenten die warmtepompen in hun nieuwbouwplannen inpassen.
- 36 Maar er is nog een baat bij zonnestroom, namelijk het wegvallen van het welvaartsverlies van de belastingheffing zelf bij saldering. Hoe groot dat effect is, is echter onduidelijk.
- 37 In de periode 2008-2011 bestond er in Nederland ook een specifieke subsidieregeling voor de toepassing van zonneboilers, warmtepompen en micro-wkk.
- 38 Bij een uniform tarief voor aardgas gelijk aan de eerder berekende milieuschade is dat het geval voor bedrijven die minder dan ongeveer 1¼ miljoen kubieke meter aardgas verbruiken (Vollebergh et al. 2014).
- 39 Volgens de Gaswet is er sprake van een grootverbruikers-aansluiting als de aansluiting een gasmeter heeft die groter is dan G25 en als er sprake is van een doorlaatwaarde van meer dan 40 kubieke meter gas per uur. Voor elektriciteit is dat volgens de elektriciteitswet het geval als de aansluiting groter is dan 3x80 Ampère.
- 40 Volgens een bepaling uit de Wet belastingen op milieugrondslag – artikel 50, lid 2 – hoeft een gebruiker alleen energiebelasting, Opslag Duurzame Energie (ODE) en btw te betalen over 'het positieve saldo van de via de aansluiting geleverde elektriciteit minus de via de aansluiting ingevoede elektriciteit'. In het Belastingplan 2015 staat dat teruglevering door huishoudens ook gevolgen heeft voor de omzetbelasting. Op 20 juni 2013 heeft het Hof van Justitie van de Europese Unie arrest gewezen in de zaak Fuchs. Op grond van dit arrest zijn particuliere eigenaren van zonnepanelen, die de opgewekte energie tegen een vergoeding leveren aan het elektriciteitsnet, belastingplichtig voor de btw (huishoudens gelden daarmee dus ook als ondernemer).
- 41 Tegelijkertijd is toen ook het regulerende motief achter de energiebelasting verdwenen en vervangen voor het opbrengstmotief.
- 42 Huishoudens met stadsverwarming of blokverwarming vallen vanaf 1 januari 2014 onder de Warmtewet. Er gelden landelijke maximumtarieven voor warmte, die jaarlijks worden vastgesteld door ACM (Autoriteit Consument & Markt). Deze tarieven zijn gebaseerd op het 'Niet-Meer-Dan-Anders'-principe: de maximumprijs van warmtelevering mag niet hoger zijn dan de kosten die een gebruiker zou moeten maken om dezelfde hoeveelheid warmte te verkrijgen bij het gebruik van aardgas als energiebron (inclusief EB en ODE). De Warmtewet geldt alleen voor aansluitingen van maximaal 100 kW. Huishoudens hebben vaak een aansluiting van 35 kW. Klanten van stadsverwarming of blokverwarming kunnen niet overstappen naar een andere leverancier. De warmtenetten zijn namelijk niet onderling met elkaar verbonden, zoals bij elektriciteit en gas (ACM 2014).
- 43 Voorts is van belang dat er geen reden is voor het belastingregime om te corrigeren voor marktfalen vanwege inpassingskosten van groene stroom op het stroomnet. Dit falen is wel degelijk van groot belang en mogelijk zelfs van veel grotere omvang dan nu nog vaak wordt gedacht (zie Aalbers et al. 2015). Ook vraagt dit probleem zeker om corrigerend ingrijpen, maar het belastingregime is daarvoor niet het aangewezen instrument. De kosten van eventuele aanpassing in dit kader dienen te worden verrekend in de kale prijs van groene stroom.
- 44 In feite gaat het hier om herintroductie van de brandstoffenbelasting. Deze belasting wijkt sterk af van het huidige Europese energiebelastingregime en herintroductie zou dus alleen in Europees verband kunnen worden bewerkstelligd.
- 45 Ervaring met een dergelijke aanpak is er al via de systematiek bij de EIA (vergelijk Ruijs & Vollebergh 2014).



# Conclusie

In deze studie zijn we nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor de wens om het Nederlandse belastingstelsel te hervormen door de belastingopbrengsten te verschuiven van arbeid naar consumptie en duurzaamheid. De ruimte hiervoor is verkend op basis van een analyse van het bestaande stelsel en de welvaartseffecten van mogelijke hervormingen daarvan. De uitdaging was om na te gaan of de beoogde belastingverschuiving naar consumptie tegelijkertijd positief kan bijdragen aan een verdere fiscale vergroening, dat wil zeggen aan de rol van belastingen om te corrigeren voor marktfalen, met name in relatie tot milieu- en natuurdoelen.

In de eerder naar buiten gebrachte voorstellen lijkt het kabinet-Rutte II weinig ruimte te zien voor een verdergaande verschuiving van de belastingdruk naar een milieugrondslag. Om die reden heeft het vooral ingezet op uniformering van de btw (Tweede Kamer 2014a). Het idee dat een milieugrondslag van de belastingen niet veel zal opbrengen, hangt onder meer samen met de keuze om de verloren gegane opbrengst van de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm) definitief op te geven. Evenmin lijkt het kabinet een (verdere) verhoging van de energiebelasting dan wel een verschuiving binnen de bestaande belastingdruk te overwegen. Dit impliceert dat de groene ambitie beperkt blijft tot de reeds afgesproken opslag op de energiebelasting om de financiering van de SDE+-uitgaven (op termijn 3 miljard euro per jaar) te financieren, het enigszins verschuiven van de belastingdruk op elektriciteit naar aardgas, het verminderen van vrijstellingen, het verhogen van het lage tarief in de btw en het handhaven van de salderingsregeling in de energiebelasting. Het doel van complexiteitsreductie en de uitvoerbaarheidstoets laten weinig ruimte voor extra impulsen in de toekomst. Eerder zullen deze ertoe leiden dat fiscale impulsen worden afgeschaft.

In deze studie benadrukken we nog eens dat groene belastingen (en andere groene impulsen) bij uitstek een

instrument vormen waarmee de overheid marktfalen, zoals milieuvervuiling of congestie, kan corrigeren. Dit vergt een zorgvuldige afweging tussen het genereren van (groene) opbrengsten en het bereiken van een groen resultaat (Vollebergh 2014). Meer ambitie op dit terrein zou de mogelijkheden voor een verschuiving van de belastinggrondslag verder vergroten, maar voorzichtigheid is geboden. Als een fiscale impuls alleen maar is gericht op het verhogen of het stabiel houden van de opbrengsten op milieugrondslag voor de schatkist, dan zal de nadruk te veel liggen op grondslagen die 'niet weglopen'. Dan is het niet de bedoeling dat de grondslag afneemt, terwijl dit bij milieubelastingen gericht op een groen resultaat in beginsel juist wel de bedoeling is. Anders ligt dit bij een belasting op consumptie, zoals de btw, waarbij het genereren van opbrengsten en niet het reguleren centraal staat (hoofdstuk 3).

Tegelijkertijd blijkt uit deze studie hoe belangrijk de rol is die prijzen en belastingen vervullen bij beslissingen die burgers en bedrijven nemen bij de aanschaf en het gebruik van vervoermiddelen zoals personenauto's (hoofdstuk 4) en bij de inzet van energieproducten, zoals aardgas en elektriciteit voor verwarming en kracht (hoofdstuk 5). Juist vanwege die rol is het essentieel dat de overheid zorgt voor een adequate correctie van marktfalen. Als de externe kosten niet goed in de prijzen tot uitdrukking komen, maken burgers en bedrijven hun beslissingen op basis van verkeerde signalen. Wanneer de milieuschade in de vorm van klimaat- en luchtverontreinigende emissies door het gebruik van fossiele brandstof niet goed wordt geprijsd, hebben relatief vervuilende producten, zoals auto's die rijden op diesel, en technologieën, zoals cv-ketels, een onterecht kostenvoordeel bij de aanschaf en vooral bij het gebruik. Groene belastingen die de juiste afspiegeling geven van deze externe kosten, vormen daarom een onmisbaar ingrediënt in de gereedschapskist van de overheid, al zijn zij niet de enige manier om de externe kosten te internaliseren.

Mede in dit licht is het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in deze studie nagegaan of het tegelijkertijd verschuiven, vereenvoudigen en vergroenen van het belastingstelsel in Nederland kan bijdragen aan het verbeteren van de maatschappelijke welvaart vanuit het perspectief van marktfalen. Daarbij ligt de nadruk op aanpassingen van bestaande belastingen, zoals de btw en de belastingen op verkeer, vervoer en energie. Voor de evaluatie van mogelijke veranderingen in het bestaande stelsel hebben we gekeken naar langetermijnontwikkelingen en getoetst op de opbrengst, de complexiteit en de vergroeningsbijdrage van de verschillende opties. Daardoor is deze beoordeling slechts partieel van aard. Bovendien is hierin geen rekening gehouden met bijvoorbeeld verdelingseffecten of effecten van het terugsluizen van eventueel hogere opbrengsten via een verlaging van de belasting op arbeid.

Uit de studie komt naar voren dat er ruimte is voor extra opbrengsten wanneer de belastinggrondslag verschuift van arbeid naar consumptie. Deze ruimte moet echter in de eerste plaats worden gevonden in de sfeer van het uniform belasten van consumptiegoederen via de btw. Tegelijk is btw verre van geschikt om marktfalen te reguleren. De groene belastingen op verkeer, vervoer en energie lenen zich juist minder voor een opbrengstdoel. Dit komt doordat de primaire functie van deze belastingen ligt in het corrigeren van marktfalen en doordat de huidige tarieven (gemiddeld genomen) niet heel erg afwijken van de met de belaste grondslagen veroorzaakte externe effecten, zoals milieuschade.

Tegelijkertijd hebben we geconstateerd dat er volop ruimte is om de bestaande belastingen te verbeteren. Denk bijvoorbeeld aan een aanpassing van de bpm of een verlaging van de tarieven op elektriciteit bij een gelijktijdige verhoging van de tarieven op aardgas. Ook hebben we er diverse aandachtspunten genoemd voor een hervorming van het huidige belastingstelsel. Gedacht kan worden aan de voor het milieu potentiële positieve rol van arbeidsintensieve diensten in de btw, de rol van de brandstof toeslag voor dieselauto's in de bpm en de soms grote aandacht voor het opbrengstmotief in de energiebelasting. Ook is het vanuit het reguleringsperspectief merkwaardig dat sommige belastinguitgaven als subsidie worden aangemerkt, zoals de vrijstelling voor elektrische auto's of voor zelfopwekking van elektriciteit, terwijl een vrijstelling nu juist uitdrukking geeft aan een consistente behandeling van externaliteiten via het belastingstelsel.

Deze studie vormt een eerste stap op weg naar een meer doorwrochte studie naar de voorwaarden voor en de uitwerking van een evenwichtig belastingstelsel vanuit welvaartsoogpunt, in het bijzonder de adequate beprijzing van marktfalen (denk ook aan de belastinguitgaven), doelmatige uitvoeringskosten en de interactie met andere instrumenten. Bij een meer omvattende studie zou het criterium rechtvaardige verdeling niet mogen ontbreken, maar belangrijke informatie hierover ontbreekt.<sup>1</sup> Voor zo'n studie moet tevens rekening worden gehouden met de grote ambities die al op tafel liggen, zoals het SER Energieakkoord en het streven naar een circulaire economie. Voorkomen moet worden dat de ambitie gericht op hogere belastingen op consumptie en lagere belastingen op arbeid, gepaard gaat met robuuste grondslagen die geen of onvoldoende rekening houden met marktfalen.

Tot slot merken we op dat de houdbaarheid van het huidige stelsel van groene belastingen, zowel de autobelastingen als de belastingen op milieu, op termijn onder druk lijkt te komen. De alsmaar hogere tarieven in combinatie met ander beleid dat inzet op minder gebruik van fossiele brandstoffen, zorgen er steeds meer voor dat het nu belaste verbruik afneemt. Daarom is het van belang te anticiperen op en na te denken over een alternatieve vormgeving van deze belastingen. Voorkomen moet worden dat nu hervormingen worden ingevoerd die op termijn mogelijk averechts uitwerken. Beter kan worden ingespeeld op technologische veranderingen waarvan nu al duidelijk is dat deze op ons afkomen. Voldoende oog voor de internationale context is hierbij van groot belang.

## Noot

- 1 Zo bestaat momenteel beperkt tot geen inzicht in de budgettaire bestedingen van huishoudens aan energie of andere energiegerelateerde producten.

# Literatuur

- Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn & D. Hemous (2012), 'The environment and directed technical change', *American Economic Review* 102(1), 131-166.
- ACEA (2015), *Share of Diesel in New Passenger Cars*, <http://www.acea.be/statistics/tag/category/share-of-diesel-in-new-passenger-cars>, Brussel: Association des Constructeurs Européens d'Automobiles.
- ACM (2014), *Tendrapportage Marktwerking en Consumentenvertrouwen in de energiemarkt, Tweede halffjaar 2013*, Den Haag: Autoriteit Consument & Markt.
- ACM (2015), *Tendrapportage Marktwerking en Consumentenvertrouwen in de energiemarkt, Tweede halffjaar 2014*, Den Haag: Autoriteit Consument & Markt.
- Algemene Rekenkamer (2015), *Belastinguitgaven en milieueffecten*, webpublicatie 19 maart 2015.
- AM, RDC & VNA (2014), *Nationaal zakenauto onderzoek 2014. Wat wil de werkgever? En wat mag de zakelijke rijder (nog)?*, Deventer.
- Autobrief II (2015), Den Haag: Ministerie van Financiën.
- Bettendorf, L. & S. Cnossen (2014), *Bouwstenen voor een moderne btw*, CPB Policy Brief 2014-02, Den Haag: CPB.
- Borger, B. de & S. Proost (2015), 'Tax and regulatory policies for European Transport – getting there, but in the slow lane', in: I. Parry, K. Pittel & H. Vollebergh, *Energy Tax and Regulatory Policy in Europe: Reform Priorities*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Bunte, F.H.J., J. van der Lugt & H. van der Meulen (2007), *Beleidsevaluatie btw-regeling sierteeltproducten, Rapport 6-07-22*, Den Haag: LEI.
- CBS (2010), *Windenergie bij de landbouw*, Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2014), *Hernieuwbare energie in Nederland 2013*, Kengetal C-89, Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2015), 'Ruim zes procent goederen en diensten wordt direct geraakt door btw-verhoging', Persbericht 24 juni 2015, <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/inkomen-bestedingen/publicaties/artikelen/archief/2015/ruim-zes-procent-goederen-en-diensten-worden-direct-geraakt-door-btw-verhoging.htm>.
- CE (2012), *Niet-fiscale prijsprikkels. Onderzoek naar het energiebesparingseffect van gedifferentieerde energieprijzen*, CE Rapport 12.3614.19, Delft: CE Delft.
- CE (2014), *Toekomst warmtekrachtkoppeling en warmtevoorziening industrie en glastuinbouw*, CE Rapport 14.3D38.67, Delft: CE Delft.
- Certiq (2014), *Revisie Jaaroverzicht Certiq 2013*, [www.certiq.nl/fileadmin/user\\_upload/2013-jaaroverzicht\\_revisie.pdf](http://www.certiq.nl/fileadmin/user_upload/2013-jaaroverzicht_revisie.pdf), Arnhem: Certiq.
- Certiq (2015), *Statistisch Jaaroverzicht Certiq 2014*, [www.certiq.nl/fileadmin/user\\_upload/2014-jaaroverzicht.pdf](http://www.certiq.nl/fileadmin/user_upload/2014-jaaroverzicht.pdf), Arnhem: Certiq.
- Copenhagen Economics (2007), *Study on reduced VAT applied to goods and services in the Member States of the European Union*, Final report 6503 DG TAXUD, Copenhagen.
- CPB (2002), *Klimaatbeleid en Europese concurrentieposities*, CPB Document no.24, Den Haag.
- CPB (2010a), *Three VAT studies*, CPB Bijzondere Publicatie 90, Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB (2010b), *Saffier II, 1 model voor de Nederlandse Economie, in 2 hoedanigheden, voor 3 toepassingen*, CPB Document nummer 217, Den Haag: Centraal Planbureau.
- CPB, CAPP, CASE, CEPII, ETLA, IFO & IHS (2011), *A retrospective evaluation of elements of the EU VAT system*, Final report TAXUD/2010/DE/328.
- CPB & PBL (2015), *Fiscal policy and CO<sub>2</sub> emissions of new passenger cars in the EU*, CPB Discussion Paper 302, Den Haag: Centraal Planbureau.
- Crawford, I., M. Keen, & S. Smith (2010), 'Value-added tax and excises', pp. 275-362, in: J.A. Mirrlees et al., *The Mirrlees Review – Dimensions of Tax Design*, Oxford: Oxford University Press.
- de Volkskrant (2014), *Overheid moet ingrijpen: minder vlees, zout, suiker, vet*, de Volkskrant, 3 oktober 2014.
- Dril, T. van (2015), *Technisch-economische scenario's voor Nederland*, ECN-L--15-035, Gepresenteerd op: Springtij Masterclasses Young meet Elders, Driebergen-Rijsenburg 20 Mei 2015, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.
- Drissen, E., A. Hanemaaijer & F. Dietz (2011), *Milieuschadelijke subsidies*, PBL-publicatienummer 500209001, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- EC (2011), *A retrospective evaluation of elements of the EU VAT system*, Final report TAXUD/2010/DE/328.
- ECN (2012), *Energy Efficiency Policies and Measures in The Netherlands. ODYSSEE - MURE 2012 Monitoring of EU and national energy efficiency targets*, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.
- ECN (2014), *Energietrends 2014*, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.



- Ecorys (2013), *Inkomsten en uitgaven van de overheid samenhangend met gemotoriseerd wegverkeer*, Rotterdam: Ecorys.
- Eerste Kamer (2012), *Regels voor de opslag duurzame energie (Wet opslag duurzame energie)*, Memorie van antwoord van de Minister van Economische Zaken, Kamerstuk 33115D, Eerste Kamer, 's-Gravenhage.
- Essen, H.P. van & A. Schroten (2014), *Toekomstvast vergoening autobelastingen met stabiele inkomsten: Toprunnersvariant*, Delft: CE Delft.
- 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.
- Ex'tax (2014), *New era. New plan. Fiscal reforms for an inclusive, circular economy. Case study the Netherlands*, Austerlitz: Deloitte, EY, KPMG Meijburg and PwC.
- Fullerton, D. & S.E. West (2005), 'Can taxes on cars and on gasoline mimic an unavailable tax on emissions?', *Journal of Environmental Economics and Management* 43(1), 135-157.
- Fullerton, D., A. Leicester & S. Smith (2010). 'Environmental taxes', pp. 423-547, in: J.A. Mirrlees et al., *The Mirrlees Review – Dimensions of Tax Design*, Oxford: Oxford University Press.
- Geilenkirchen, G.P., G. Renes & J. van Meerkerk (2014a), *Vergoening van de aanschafbelasting voor personenauto's. Effecten op de verkoop van zuinige auto's en de CO<sub>2</sub>-uitstoot*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Geilenkirchen, G.P., R. Kok, A. Hoen & F. van der Linden (2014b), *Belastingkortingen voor zuinige auto's: afwegingen voor fiscaal beleid*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Gerdes, J. & P. Boonekamp (2012), *Energiebesparing in Nederland 2000-2010*. ECN-E-12-061, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.
- Gillen, D.W., W.G. Morrison & C. Stewart (2003), *Air Travel Demand Elasticities: Concepts, Issues and Measurement*, Report prepared for the Department of Finance Canada.
- Heijne, V.A.M., N.E. Ligterink & R.F.A. Cuelenaere (2015), *Instream, uitstroom en samenstelling van het Nederlandse personenauto wagenpark*, TNO-rapport 2015 R10321, Delft: TNO.
- Hilbers, H. et al. (2015), *Maatschappelijke Kosten en Baten Prijsbeleid Personenauto's, CPB/PBL Achtergronddocument*, Den Haag: Planbureau van de Leefomgeving.
- Hoen, A., M. Traa, G. Geilenkirchen, H. Hilbers, N. Ligterink & E. Kuiper (2012), *Milieu-effecten van oldtimers*, Den Haag: Planbureau van de Leefomgeving.
- Holsteijn, van & Kemna BV (2008), *Elektrische apparatuur in Nederlandse Huishoudens 1980-2020: Basisdocument*, Studie in opdracht van SenterNovem, Referentienummer SenterNovem: 4100-08-03-01-001, Utrecht: SenterNovem.
- IATA (2008), *Air Travel Demand*, IATA Economics Briefing No 9, Montreal: IATA.
- International Council on Clean Transportation (2014), *Driving electrification. A global comparison of fiscal incentive policy for electric vehicles*, Washington: ICCT.
- Jacobs, B. & R.A. de Mooij (2015), 'Pigou Meets Mirrlees: On the Irrelevance of Tax Distortions for the Second-Best Pigouvian Tax', *Journal of Environmental Economics and Management* 71: 90-108.
- Kerkhof, A., H. Mol, E. Drissen & H. Wilting (2008), 'Taxation of multiple greenhouse gases and the effects on income distribution', *Ecological Economics* 67: 318-326.
- KIM (2011), *Effecten van de vliegbelasting. Gedragsreacties van reizigers, luchtvaartmaatschappijen en luchthavens*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- KIM (2012), *Over brandstofprijzen en automobiliteit. Een beknopte analyse van prijs- en kostenelasticiteiten*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Kosonen, K., & G. Nicodème (2009), *The role of fiscal instruments in environmental policy*, CESifo Working Paper Series No. 2719. München: CESifo.
- LEI (2010), *Vleesminnaars, vleesverminderaars en vleesmijders. Duurzame eiwitconsumptie in een carnivore eetcultuur*, LEI-rapport 2010-003, Den Haag.
- Leicester, A. & S. Smith (2010), 'Environmental taxes', pp. 423-547, in: J.A. Mirrlees et al., *The Mirrlees Review – Dimensions of Tax Design*, Oxford: Oxford University Press.
- Ligterink, N.E., G. Kadijk, P. van Mensch, S. Hausberger & M. Rexeis (2013), *Investigations and real world emission performance of Euro 6 light-duty vehicles*, Delft: TNO.
- Ligterink, N.E. & A.R.A. Eijk (2014), *Update analysis of real-world fuel consumption of business passenger cars based on Travelcard Nederland fuelpass data*, Delft: TNO.
- Mandell, S. & S. Proost (2015), *Why truck distance taxes are contagious and drive fuel taxes to the bottom*, Leuven: Center for Economic Studies KU Leuven.
- Meerkerk, J. van, G. Renes & G. Ridder (2014), *Greening the Dutch car fleet: the role of differentiated sales taxes*, PBL Working Paper 18, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Mirrlees, J.A. (1971), 'An exploration in the theory of optimum income taxation', *Review of Economic Studies* 38(2): 175-208.
- Mirrlees, J.A. S. Adam, T.J. Besley, R. Blundell, S. Bond, R. Chote, M. Gammie, P. Johnson, G.D. Myles & J.M. Poterba (2010), *The Mirrlees Review – Dimensions of Tax Design*, Oxford: Oxford University Press.
- Mock, P., U. Tietge & V. Franco (2014), *From laboratory to road. A 2014 update of official and "real-world" fuel consumption and CO<sub>2</sub> values for passenger cars in Europe*, Berlin: International Council on Clean Transportation.
- NEV (2014), *Nationale Energieverkenning 2014*. ECN-O-14-036, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.

- Newbery (2005), *Why tax energy? Towards a more rational energy policy*, CMI Working paper 72, The Cambridge-MIT Institute, Cambridge.
- OESO (2010), *Taxation and Innovation*, Paris: OECD.
- OESO (2015), *OECD Environmental Performance Reviews: The Netherlands 2015*, Paris: OECD.
- Parry, I.W.H. & K.A. Small (2005), 'Does Britain or the United States have the right gasoline tax?', *American Economic Review* 95, 1276-1289.
- Parry, I.W.H., M. Walls & W. Harrington (2007), 'Automobile externalities and policies', *Journal of Economic Literature* 45(2): 373-399.
- Parry, I.W.H., D. Heine, S. Li & E. Lis (2014), *Getting energy prices right: From principle to practice*, Washington, DC: International Monetary Fund.
- Parry, I.W.H. & H.R.J. Vollebergh (2015), 'Reforming the EU Energy Tax Directive: Assessing the Options', in: I. Parry, K. Pittel & H. Vollebergh, *Energy Tax and Regulatory Policy in Europe: Reform Priorities*, Cambridge, MA: MIT Press, forthcoming.
- PBL (2010), *Effecten van prijsbeleid in verkeer en vervoer. Kennisoverzicht*, PBL-publicatienummer 500076011, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2012), *Analyse van de milieu- en natuureffecten van Bruggen slaan – Regeerakkoord VVD-PvdA d.d. 29 oktober 2012, Quick-scan*, PBL-publicatienummer 500285002, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL (2014), *Energiecoöperaties: ambities, handelingsperspectief en interactie met gemeenten, De energieke samenleving in praktijk*, Beleidsstudie, PBL-publicatienummer 1371, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- PBL & CPB (2015), *WLO Cahier Mobiliteit*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Perman, R., Y. Ma, M. Common, D. Maddison & J. McGilvray (2011), *Natural resource and environmental economics*, Essex: Pearson Education.
- Poterba, J.M & J.J. Rotemberg (1995), 'Environmental taxes on intermediate and final goods when both can be imported', *International Tax and Public Finance*, 2, 2: 221-228.
- PRC & TNO (2014), *Evaluatie autogelateerde belastingen 2008-2013 en vooruitblik automarktontwikkeling tot 2020*, Rotterdam: Policy Research Corporation.
- Rapport Brede Heroverwegingen (2010), Deel 16, *Administratie belasting- en premieheffing*, Den Haag: Inspectie der Rijksfinanciën
- Ruijs, A. & H.R.J. Vollebergh (2013), *Lessons from 15 Years Dutch Energy Tax Allowance for Energy Investments for Firms*, OECD Environment Working Paper 55, Paris.
- RVO (2014), *Rapportage EuroVI subsidieregeling (Subsidieprogramma ongebruikte vrachtwagens en bussen)*, Zwolle: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Schob, R. (2003), *The double dividend hypothesis of environmental taxes: a survey*, FEEM Working Paper No. 60.2003; CESifo Working Paper Series No. 946. München: CESifo.
- Schroten, A., H.P. van Essen, S.J. Aarnink, E. Verhoef, & J. Knockaert (2014), *Externe en infrastructuurkosten van verkeer. Een overzicht voor Nederland in 2010*, Delft: CE Delft.
- Smaal, M. (2012), *Politieke strijd om de prijs van automobilititeit. De geschiedenis van een langdurend discours: 1895-2010*, Delft: Uitgeverij Eburon.
- Smulders, S. & H. Vollebergh (2015), *Corrective taxation and administrative costs*, mimeo.
- Soest, D.P van & H.R.J. Vollebergh (2011), *Energy Investment Behavior: Heterogeneity and Subsidy Design*, pp. 225-245 in: R. Florax et al. (eds), *Improving Energy Efficiency through Technology: Trends, Investment Behaviour and Policy Design*, Edward Elgar Publishing.
- Traa, M., Geilenkirchen, G. & Hilbers, H. (2014), *Het korte termijn ramingsmodel voor het bezit en gebruik van personenauto's in Nederland (KOTERPA). Modelbeschrijving*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Tweede Kamer (2014a), *Herziening Belastingstelsel*, Tweede Kamer, Kamerstuk 32 140, 's-Gravenhage.
- Tweede Kamer (2014b), *Vragen van de Kamerleden Jansen en Merkies over een pervers effect van de energiebelasting*, Brief van de Staatsecretaris van Financiën, Kamerstuk DV/2014/107U, Tweede Kamer, 's-Gravenhage.
- Tweede Kamer (2014c), *Beantwoording vragen over energiebelasting, btw en salderen*, Brief van de Minister van Economische Zaken, Kamerstuk DGETM-ED/14013452, Tweede Kamer, 's-Gravenhage.
- Tweede Kamer (2014d), *(Glas)tuinbouw, Brief van de Staatsecretaris van Economische Zaken*, Kamerstuk 32627-17, Tweede Kamer, 's-Gravenhage.
- USDA (2011), *International Evidence on Food Consumption Patterns An Update Using 2005 International Comparison Program Data*, Economic Research Service, Technical Bulletin Number 1929, Washington, DC.
- Veerle, A., M. Heijne, N.E. Ligterink & R.F.A. Cuelenaere (2015), *Instroom, uitstroom en samenstelling van het Nederlandse personenauto wagenpark*, Delft: TNO.
- Vollebergh, H.R.J. (2001), 'Energiebelastingen in Nederland gewikt en gewogen', pp. 321-334 in: D.A. Albrechtse, L. Bovenberg & L. Stevens (red.), *Er zal geheven worden!*, Kluwer.
- Vollebergh, H.R.J. (2004), "Energiebelastingen in een heterogene wereld", pp. 133-154 in: H.R.J. Vollebergh (red.), *Milieubeleid, Technologische Ontwikkeling en de Nederlandse Economie*, Den Haag: Sdu.
- Vollebergh, H. (2012), *Milieubelastingen en Groene Groei. Verkenning van de mogelijkheden in het kader van het energie- en klimaatbeleid*, PBL-publicatienummer 500229001, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving

- Vollebergh, H. (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.
- Vollebergh, H. (2014), *Fiscale vergroening: uitdagingen voor de belastingen op energie*, Policy Brief, PBL-publicatienummer 1440, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vollebergh, H., E. Drissen, H. Eerens & G. Geilenkirchen (2014), *Milieubelastingen en Groene Groei Deel II. Evaluatie van belastingen op energie in Nederland vanuit milieuperspectief*, Achtergrondstudie, PBL-publicatienummer 904, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vollebergh, H.R.J. & E. van der Werf (2015), 'Standards for Eco-innovation', *Review of Environmental Economics and Policy*, 8(2): 230-249.
- Vringer, K., M. van Middelkoop & N. Hoogervorst (2014), *Energie besparen gaat niet vanzelf. Evaluatie energiebesparingsbeleid voor de gebouwde omgeving*, PBL-publicatienummer: 1452, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Weeghel, S. van (2010), *Continuïteit en vernieuwing. Een visie op het belastingstelsel*, Rapport Studiecommissie Belastingstelsel, Den Haag.
- West, S.E. & R.C. Williams (2007), 'Optimal taxation and cross-price effects on labor supply: estimates of the optimal gas tax', *Journal of Public Economics* 91(3): 593-617.
- Yitzhaki, S. (1979), 'A note on optimal taxation and administrative costs', *American Economic Review* 69(3): 475-480.
- Zodrow, G.R. (1985), 'Optimal tax reform in the presence of adjustment costs', *Journal of Public Economics*, 27(2): 211-230.

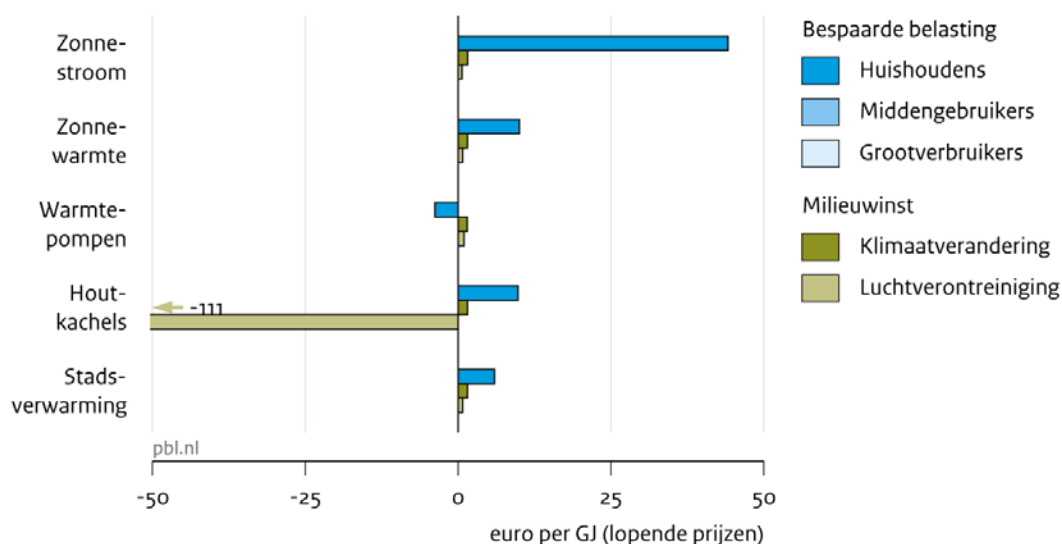
## Erratum bij rapport 'Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit?'

Betreft: Schadekosten luchtverontreiniging houtketels

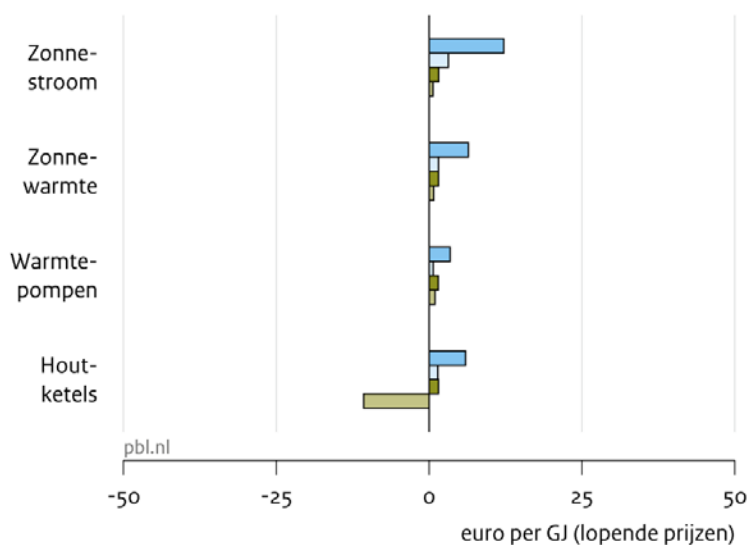
In figuur 5.14 van het rapport staan de schadecijfers voor luchtmissies door houtkachels bij consumenten en houtketels bij midden- en grootverbruikers. Met name omdat midden- en grootverbruikers over het algemeen hoogrendementsketels gebruiken is de gepresenteerde luchtverontreiniging niet correct weergegeven. Deze moet 11 euro per GJ bedragen in plaats van de gepresenteerde 74 euro per GJ output. De correcte figuur is hieronder weergegeven.

### Milieuwinst ten opzichte van bespaarde belastingen, 2013

Huishoudens



Midden- en grootverbruikers



Bron: PBL

Afgezien van de onzekerheid omtrent de berekeningen van de schadecijfers zelf (zoals gerapporteerd in Figuur 5.3), tekenen we bij deze cijfers wel aan dat er hele grote verschillen bestaan in rendement, emissies en in locatie van houtverbranding. Daardoor is de onzekerheid in de gepresenteerde (*parkemissie*) getallen voor houtverbranding relatief groot evenals de variatie achter het gemiddelde.<sup>1</sup> Hiermee is wel rekening gehouden en is zoveel mogelijk uitgegaan van de meest recente bronnen.

Een voorbeeld is dat de emissie van houtketels in landelijk gebied bijvoorbeeld veel minder mensen bereikt dan in de stad, waardoor de gezondheidsschade tot een factor 5 lager kan uitvallen. Onze cijfers zijn verder gebaseerd op de verdeling van houtkachels en -ketels in Nederland zoals gerapporteerd in een TNO studie uit 2011 en betreft de parkemissies *van 2007* (Jansen et al., 2011). Effecten van verbetering in het *gemiddelde* rendement na 2007 zijn wel meegenomen in de berekening, maar niet eventuele veranderingen in het ontwerp van ketels als gevolg van de veel scherpere eisen die nu aan houtketels worden gesteld. Dit heeft geleid tot (soms veel) lagere emissies van ketels die nu op de markt zijn. Indien nieuwe parkemissies voor 2013 worden bepaald zal daarom naar verwachting de *gemiddelde* emissie van fijn stof voor houtketels lager uitkomen aangezien moderne ketels per GJ output tot een factor 8 lagere emissies hebben (Koppejan, 2010).<sup>2</sup>

Soortgelijke overwegingen gelden overigens voor de inzet- en vrijstaande haarden die vooral bij consumenten worden gebruikt. Zoals bekend zijn met name open haarden vele malen schadelijker (tot een factor 65) dan moderne houtkachels (Koppejan, 2010). In onze berekeningen is tevens rekening gehouden met het feit dat met open haarden relatief weinig wordt gestookt en dat ze vooral in dichtbevolkt gebied worden gebruikt.

Tot slot tekenen we nog aan dat bij de berekening om te bepalen hoeveel gas door houtverbruik wordt vermeden een conversie is gemaakt naar "nuttige" warmte. De reden hiervoor is dat een berekening op basis van totale warmteopbrengst een oneerlijke vergelijking zou opleveren met de andere technologieën wegens inefficiëntie van de warmteproductie bij houtkachels wat overigens in veel mindere mate geldt voor de houtketels bij bedrijven.

## Literatuur

Jansen, B.I., Droge, R. (2011), Emissiemodel houtkachels, Utrecht, TNO, Rapportnr TNO-060-UT-2011-00314

Koppejan, J. (2010), Statusoverzicht Houtkachels in Nederland, Procede Biomass BV Enschede,

---

<sup>1</sup> Het gaat hier om gemiddelde cijfers waarbij dus zowel open haarden als moderne houtkachels of biomassa ketels zijn meegenomen. De variatie achter dit gemiddelde is zeker voor wat betreft luchtkwaliteit erg groot.

<sup>2</sup> Als nieuwe parkemissies voor bijvoorbeeld 2013 zouden worden bepaald zal de gemiddelde emissie van fijn stof voor houtketels naar verwachting veel lager uitkomen aangezien moderne ketels per GJ output tot een factor 8 lagere emissies hebben. Moderne biomassaketels hebben computergestuurde meer-traps verbranding en rookgasreiniging. De emissies liggen daarom veel lager.



**Planbureau voor de Leefomgeving**

Postadres  
Postbus 30314  
2500 GH Den Haag

[www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)  
[@leefomgeving](https://twitter.com/leefomgeving)

Juli 2016