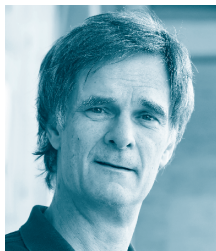


Klimaatbeleid: uitdagingen en belemmeringen



**RICK
VAN DER PLOEG**

Hoogleraar economie, University of Oxford en VU

Als de uitstoot van CO₂ niet verandert en bestaande kolencentrales openblijven tot aan het eind van de normale economische levensduur worden de klimaatdoelstellingen van Parijs zeker niet gehaald. Alle landen moeten dus een zeer ambitieus klimaatbeleid voeren. De voorstellen in het concept-Klimaatakkoord zijn vooralsnog onvoldoende ambitieus, worden veel te langzaam ingevoerd en bieden te weinig duidelijkheid voor de lange termijn.

IN HET KORT

- *Voer nu samen met buurlanden een oplopende belasting op CO₂-emissies in, beginnend met 40 à 80 euro per ton CO₂.*
- *Uitstel en subsidies zijn contra-productief en leiden uiteindelijk tot hogere kosten.*
- *Duidelijkheid over een stijgende prijs van emissies beperkt het risico op gestrand vermogen, sluit per direct alle kolencentrales en schrap alle subsidies op fossiele brandstoffen.*

Dit artikel is een bewerking en uitbreiding van het artikel 'Klimaatbeleid dreigt te verzanden in de polder', in R. Gerlagh, J.A. Smulders en D. van Soest (red.), *Klimaatbeleid: kosten, kansen en keuzes, Preadviezen 2018*. Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 155–162. Ik dank mijn discussant Herman Vollebergh voor constructief commentaar op een eerdere versie van dit artikel en Sybren Cnossen en Bas Jacobs voor hun gedetailleerde suggesties voor verbetering. Email: rick.vanderploeg@economics.ox.ac.uk

Tijdens de internationale klimaatop in Parijs in 2015 hebben 194 landen zich gecommitteerd om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 °C en zo te streven naar een temperatuurstijging van maximaal 1,5 °C ten opzichte van de temperatuur aan het eind van het pre-industriële tijdperk, 1850. Klimaatwetenschappers hechten aan deze doelstellingen, omdat deze het risico beperken van een cascade aan kantelpunten in het klimaatsysteem met betrekking tot de Golfstroom of het smelten van gletsjers, en positieve terugkoppelleffecten (bijvoorbeeld het albedo-effect of de verminderde absorptiecapaciteit van de oceanen); zo kan een pad richting 'Hothouse Earth' worden voorkomen (Steffen et al., 2018). Om deze doelstellingen te halen, moet de uitstoot van CO₂ drastisch beperkt en uiteindelijk gestopt worden. Een twee derde kans op het bereiken van de 2 °C-doelstelling vereist dat vanaf nu de wereld niet méér mag uitstoten dan 600 à 1.100 gigaton CO₂ (GtCO₂). Een plafond van 1,5 °C betekent een plafond van 150 à 300 GtCO₂ (Aengenheister et al., 2018). Deze plafonds voor de mondiale uitstoot zijn de belangrijkste bepalende factor voor het klimaatbeleid. Als de uitstoot doorgaat, raakt het CO₂-budget op: in 18 tot 33 jaar voor de doelstelling van 2 °C, en in slechts 5 tot 9 jaar voor de doelstelling van 1,5 °C. Er is dus heel weinig tijd voordat het te laat is en de doelstellingen van Parijs niet meer gehaald kunnen worden, tenzij atoomenergie wordt ingezet om emissies te beperken of voor onorthodox beleid, zoals geo-engineering, wordt gekozen om negatieve emissies te realiseren. Sowieso zal het gebruik van biobrandstoffen moeten worden gecombineerd met afvang en opslag van ten minste negentig procent van de daarbij vrijkomende CO₂, terwijl het realistische potentieel van deze maatregelen vooralsnog bescheiden is (Strengers et al., 2018).

DE GULDEN REGEL: BEPRIJS DE UITSTOOT VAN CO₂

De koninklijke weg om drastische verminderingen in de uitstoot te realiseren, is om deze te beprijsen. Dit kan door je vooraf te committeren aan een oplopend pad van CO₂-belastingen, zoals Zweden, Noorwegen, Finland, Zwitserland en

het Verenigd Koninkrijk doen. Of door invoering van een competitieve markt voor verhandelbare CO₂-uitstootvergunningen. Het European Emissions Trading Scheme (ETS) is daar het bekendste voorbeeld van, maar in andere delen van de wereld (vooral China) worden zulke markten steeds vaker ingevoerd. Het verhandelen van emissievergunningen zorgt ervoor dat de uitstootbeperking plaatsvindt in die sectoren en landen waar dit tegen de minste kosten per bespaarde ton CO₂ kan. Het nadeel van deze markten is dat de prijs van CO₂-vergunningen schommelt over de tijd, en dat het signaal minder sterk is voor industrie en huishoudens om de overstap te maken naar een CO₂-vrije productie en consumptie. Het ETS heeft na de mondiale financiële crisis een stabiliteitsreserve ingevoerd, zodat rechten worden opgekocht als de prijs te laag is.

Het probleem van een CO₂-belasting is dat beleidsmakers niet precies weten hoe hoog die moet zijn om de gewenste emissiereductie te kunnen halen. Het is goed het beste van beide te combineren door nu een oplopend pad voor de minimum CO₂-prijs af te kondigen en daaraan vast te houden. Naarmate het budget van cumulatieve emissies opdraakt en toegestane emissies schaarser worden, moet de prijs van CO₂-emissies stijgen met de tijd. Als de prijs van CO₂ op het ETS onder de minimumprijs ligt, wordt er een extra heffing opgelegd om het gat te dichten. Het Verenigd Koninkrijk doet dit sinds 2018, en wil dit na Brexit voortzetten. Dit geeft duidelijkheid en zekerheid voor de langere termijn, zodat bedrijven daar rekening mee kunnen houden bij de omschakeling van een CO₂-intensieve naar een CO₂-extensieve productiestructuur.

Hoe hoog moet de minimum CO₂-prijs zijn? De meeste economen beantwoorden deze vraag door de prijs gelijk te stellen aan de pigouviaanse heffing, namelijk de verwachte contante waarde van alle huidige en toekomstige economische schades van de uitstoot ten gevolge van opwarming als gevolg van de uitstoot van één extra ton CO₂ vandaag. Omdat deze schades met grote onzekerheden omgeven zijn, meestal veel te laag worden ingeschat, en over een zeer lange termijn verdisconteerd moeten worden met een discontoet waar veel discussie over is, kiezen klimaatwetenschap-

Ontwerp voor een beter belastingstelsel

pers en het Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) voor het tijdpad van de CO₂-prijs dat ervoor zorgt dat de plafonds van 2 °C of 1,5 °C tegen minimale economische kosten worden gerealiseerd. De prijs aan het eind van het fossiele tijdperk wordt dan bepaald door de kosten van totale decarbonisatie van de economie – en de prijzen in de periode daarvoor stijgen met een voet die gelijk is aan de rentevoet. De CO₂-prijs moet stijgen met een percentage dat gelijk is aan de rentevoet. Dit reflecteert de toenemende schaarste van toegestane emissies naarmate het toegestane budget voor cumulatieve emissies opraakt. Deze regel geeft

Met een markt voor vergunningen schommelt de prijs teveel. Met een CO₂-belasting kan een stabiel prijspad worden gegarandeerd zodat bedrijven weten dat de groene transitie menens is

in 2020 een prijs van ten minste veertig à tachtig euro per ton CO₂, die vervolgens stijgt met circa 3,75 procent per jaar, exclusief de inflatiecorrectie. Dit is de rentevoet die gecorrigeerd is voor risico's (Gollier, 2019). Zo'n prijspad is volgens een rapport onder voorzitterschap van Joe Stiglitz en Nicholas Stern noodzakelijk om aan de Parijse doelstellingen te voldoen (Stiglitz en Stern, 2017). De snel stijgende CO₂-prijs reflecteert de toenemende schaarste naarmate het CO₂-budget, behorende bij het plafond van 2 °C, opraakt. De voor 2018 benodigde CO₂-prijs is nog veel hoger als het plafond 1,5 °C is. De pigouviaanse benadering leidt tot een CO₂-prijs die minder hard stijgt dan de prijs die volgt als er een plafond op de toegestane opwarming van de aarde – en dus op toegestane emissies – wordt opgelegd, namelijk met een percentage dat gelijk is aan de groei van het nationale inkomen (zeg twee procent per jaar exclusief de inflatiecorrectie), in plaats van een percentage dat gelijk is aan de rentevoet. Dit

betekent dat de CO₂-prijs volgens de pigouviaanse benadering dus op een hoger niveau moet beginnen. Een combinatie van de welvaarts- en kostenminimaliseringsbenadering met maximale temperatuurstijging leidt tot een groei van de CO₂-prijs die tussen de groeivoet van het reële wereld-bbp en de rentevoet in ligt (Van der Ploeg, 2018).

Het beprijzen van de uitstoot helpt de transitie naar een CO₂-vrij tijdperk, drukt de vraag naar fossiele energie, stimuleert de vervanging van CO₂-intensieve steenkool in productie en consumptie door minder CO₂-intensieve energiebronnen als olie en gas, stimuleert innovatie in zowel de circulaire economie als de hernieuwbare energie, maakt afdwang en opslag van CO₂ economisch rendabel, en dwingt energiebedrijven als BP, Shell, Chevron en ExxonMobil en staatsbedrijven in energie-exporterende landen om de voorraden steenkool, olie en gas in de bodem te laten. Daarnaast worden de neveneffecten van ambitieus klimaatbeleid steeds duidelijker, zoals verbetering van de luchtkwaliteit in de grote steden en terugdringing van het aantal doden – met name schoolkinderen in de buurt van drukke wegen – ten gevolge van het afstappen van fossiele brandstoffen (Mayrhofer en Gupta, 2016). De ontwikkelingen in China tonen aan dat deze neveneffecten een belangrijke versneller zijn bij het aan banden leggen van dieselauto's en -vrachtwagens en van klimaatbeleid in het algemeen. De reden is dat deze voordelen lokaal zichtbaar zijn, terwijl de directe kosten van de opwarming van de aarde de hele mensheid betreffen – wat dus een mondiaal extern effect is. Vanwege de collateralere voordelen van klimaatbeleid is meeliftgedrag minder ernstig.

NEEM KLIMAATSCPTICI SERIEUS, MAAR BEPRIJS DE UITSTOOT VAN CO₂

Een van de obstakels voor een succesvol klimaatbeleid is de opkomst van het populisme en de klimaatsceptici. Het alom gerespecteerde Federale Milieuagentschap van de Verenigde Staten (de EPA) is in 1970 door president Nixon ingevoerd, maar president Trump helpt het om zeep door aanvaankelijk de klimaatontkenner Scott Pruitt tot directeur te bombarderen – die inmiddels is opgevolgd door de even grote klimaatontkenner Andrew Wheeler. Pruitt ontkende de

wetenschappelijke consensus dat door mensen veroorzaakte CO₂-uitstoot een primaire bijdrage levert aan de opwarming van de aarde. Bovendien is president Trump uit het Akkoord van Parijs gestapt, en heeft hij de CO₂-beperkende maatregelen weer afgeschaft die Obama aan kolengestookte centrales had opgelegd. Het is de vraag of Trump, ondanks alle wetenschappelijke inzichten en bewijzen, echt gelooft dat de enorme toename in de CO₂-uitstoot sinds het begin van de industriële revolutie geen effect heeft op de opwarming van de aarde, of dat zijn scepticisme ingegeven is door de steenkoollobby's.

Het maakt echter weinig verschil of klimaatsceptici serieus genomen worden of niet. Stel dat er een kans is van tien procent dat de klimaatsceptici het bij het juiste eind hebben (en de wetenschappers dus niet), dan zal de optimale CO₂-prijs amper dalen (Rezai en Van der Ploeg, 2017). En als men een zogenaamd max-min-beleid voert door het beste te doen onder de slechtst mogelijke uitkomst voor het klimaat, dan wil men nog steeds CO₂ beprijsen. De reden daarvoor is dat de welvaartskosten van het beprijsen van CO₂ (verlies aan consumenten- en producentensurplus) gering zijn (zeker als de inkomsten teruggesluisd worden naar gezinnen en bedrijven, bijvoorbeeld door het verlagen van de inkomstenbelasting en vennootschapsbelasting), ook als het onnodig is omdat klimaatsceptici het bij het rechte eind zouden hebben. Maar de kosten van het *niet* beprijsen van CO₂ zijn groot als klimaatwetenschappers het bij het rechte eind hebben en de temperatuur op aarde stijgt tot meer dan 4 °C boven het niveau van voor de industriële revolutie.

ZORG DAT DE KOSTEN PER BESPAARDE TON CO₂ OVERAL HETZELFDE ZIJN

De meest efficiënte manier om de overstap te maken naar het fossielvrije tijdperk is om ervoor te zorgen dat de prijs van CO₂-uitstoot overal ter wereld hetzelfde is. Bedrijven en consumenten vergelijken immers de kosten per bespaarde ton CO₂ met de baten ervan (in de vorm van de heffing of emissierechten die ze dan niet hoeven te betalen), en dus leidt één CO₂-prijs ertoe dat de kosten per bespaarde ton overal gelijk zullen zijn. Door het toestaan en aanmoedigen

van internationale handel in CO₂-rechten kunnen landen die veel extra productie-inkomsten genereren per extra ton CO₂ (bijvoorbeeld de cementindustrie) rechten kopen van landen die de uitstoot met minder hoge kosten kunnen verminderen (bijvoorbeeld door de boskap in het Bohemer woud of het Amazone-gebied te voorkomen). Vanuit een mondiaal perspectief is de uitstootvermindering dan goedkoper. Arme landen zitten niet te wachten op de invoering van een CO₂-prijs en snelle omschakeling van een vooral op steenkool leunende economie naar een die gebaseerd is op wind-, water- en zonne-energie. Het succes van een internationale klimaatovereenkomst is dus alleen verzekerd als de rijkere landen de armere landen een bedrag fourneren om het voor hen aantrekkelijk te maken om de CO₂-uitstoot te beprijsen. Dit compenseert armere landen ook voor de historisch hoge CO₂-uitstoot van de rijkere landen – terwijl aan de armere landen die kans om zich zo te ontwikkelen wordt ontnomen. Ondanks ruim dertig jaar van klimaatconferenties is er nog steeds geen politiek draagvlak voor zulke internationale overdrachten. De reden hiervoor is dezelfde als dat landen niet in staat zijn CO₂-uitstoot goed te beprijsen: mondiale collectieve acties zijn vereist om zowel inkomens tussen landen te herverdelen als externe effecten te beprijsen.

Hetzelfde efficiency-principe van het gelijk stellen van de kosten van een bespaarde ton CO₂ moet gelden tussen de sectoren van elke economie. De prijs voor de CO₂-uitstoot moet dus hetzelfde zijn in de staalindustrie, het verkeer, de gebouwde omgeving, de tuinbouw, de landbouw en bij de mensen thuis. De Europese markt voor emissierechten draagt hier automatisch aan bij, want door partijen op de Europese markt te laten handelen in CO₂-rechten totdat de prijs van één ton CO₂ overal hetzelfde is, leidt tot de meest kosteneffectieve wijze om emissies te verlagen. Zo zullen bedrijven die de uitstoot relatief goedkoop kunnen verlagen, hun rechten verkopen aan bedrijven die de uitstoot moeilijk kunnen verlagen, maar veel toegevoegde waarde per ton uitstoot hebben. Voor CO₂-belastingen en voor de veelheid aan subsidies om de uitstoot te verlagen gebeurt dit automatisch. Daarom moet de overheid er zelf voor zorg dragen dat de kosten van de vele verschillende manieren om de uitstoot

Ontwerp voor een beter belastingstelsel

te verlagen niet te veel uiteen lopen, want anders kunnen doelmatigheidswinsten worden geboekt.

Een kosteneffectieve verlaging van emissies gebeurt echter niet als er allerlei uitzonderingen zijn, waardoor in de praktijk vooral huishoudens en het midden- en kleinbedrijf voor de uitstoot betalen. De reden is dat de lobby om een staalfabriek open te houden sterker en geconcentreerder is dan bijvoorbeeld de lobby om woningen van het gas af te halen. Ook is het gewenst dat de scheepvaart en luchtvaart zo spoedig mogelijk gaan betalen voor hun uitstoot van schadelijke stoffen.

GEVAREN BIJ DE UITWERKING HET CONCEPT-KLIAMAATAKKOORD

In de praktijk geven politici de voorkeur aan de wortel boven de stok. Ze vinden dus belastingen en prijzen vervelend en subsidies fijn, ook al zijn de laatste veel kostbaarder om de uitstoot te beperken. Dit zagen we in Nederland bij de 'klimaat- tafels', ingevoerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat Eric Wiebes. Deze waren opgedeeld in een algemene tafel voor het klimaatberaad en sectortafels voor de industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving, elektriciteit, en landbouw & landgebruik. Naar goed Nederlands gebruik zaten de grootste vervuilers in elke sector rond de tafel samen met andere belanghebbenden zoals de FNV, de gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de RAI. Voor de goede orde waren hieraan de groene lobby's zoals Greenpeace en Natuur en Milieu toegevoegd, ook al zijn ze later weer van de tafels weggelopen. Zij bedachten plannen om de uitstoot aan iedere tafel terug te dringen met een bepaald opgelegd percentage, maar de kosten per bespaarde ton CO₂-uitstoot leken van ondergeschikt belang. In ieder geval variëren die kosten per sector, per tafel en per beleidsmaatregel enorm. Zo kost de uitstootvermindering met één ton CO₂ door middel van subsidies aan elektrische auto's bijna 2.000 euro. Van der Meijden en Siegmann (2018) berekenen dat de reductiekosten per tafel variëren van 22 euro per ton CO₂ voor de landbouw en 67 euro voor de industrie tot 70 à 124 euro voor de elektriciteitssector en 135 euro voor de bebouwde omgeving, maar deze bedragen kunnen vele malen hoger zijn voor individuele maatregelen.

De doorrekening van de plannen door het Centraal Planbureau suggereert dat de overheidsuitgaven in 2030 met 4,4 miljard euro stijgen, inclusief geplande intensivering in de SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie), het Infrastructuurfonds en het Deltafonds. Ten gevolge daarvan moeten de collectieve lasten in 2030 stijgen met 5,3 miljard euro, waarvan 3 miljard op het bordje komt van gezinnen en 2 miljard voor rekening komt van bedrijven (CPB, 2019). Dit leidt tot een cumulatief negatief inkomenseffect van 1,3 procent doorsnee in 2030 ten opzichte van 2018. Omdat het Klimaatakkoord nog een conceptakkoord is, is het nog niet helemaal duidelijk wie exact voor de kosten van alle plannen zal moeten opdraaien, maar het is zeker dat huishoudens het zullen merken. In de meeste gevallen wordt er immers verwacht dat de belastingbetaler flink in de buidel moet tasten. Sectoren als staal willen niet krimpen, dus die lobbyen voor CO₂-afvang en -opslag – en willen daar het liefst ook bij geholpen worden door de overheid.

Het concept-Klimaatakkoord, dat het resultaat is van de plannen van de klimaattafels, dreigt onvoldoende ambitieus te zijn, en het tempo van terugdringing van emissies is traag. Waarschijnlijk komt dit door de hoge verwachtingen ten tijde van de klimaattafels, de lobby's van bestaande vervuilers om zelf niet te hoeven veranderen of op te draaien voor de kosten van de energietransitie, en ondoelmatige keuzen om uitstoot te verminderen. Het is daarom zaak dat de huidige minister van Financiën, Wopke Hoekstra duidelijkheid en zekerheid verschaft door een serieuze olopende CO₂-belasting af te kondigen, in plaats van deze op een te laag niveau en te langzaam in te voeren. Het zou beter zijn om steviger te beprijsen, zodat er niet een pot subsidies opengetrokken hoeft te worden. Het is belangrijk dat er voor de onderbouwing van het concept van het Klimaatakkoord nog beter wordt uitgezocht, dan reeds gedaan is, wat voor alle sectoren en maatregelen de kosten per uitgespaarde ton CO₂ in Nederland zijn, en wat de kosten per uitgespaarde ton CO₂ zijn, nadat er rekening is gehouden met de eventuele toename van de uitstoot in buurlanden (het zogenaamde weglekeffect). Als die kengetallen erg verschillen per sector en per maatregel, dan weten we dat er onnodig geld over de

balk wordt gegoooid. Dit is wat er in Duitsland is gebeurd met de subsidies voor zonne-energie in de elektriciteitscentrales – die bleken tientallen malen hoger te zijn dan de vereiste prijs van CO₂. Het is beter om de CO₂-uitstoot te beprezen en de harde economische keuzen op grond van de nieuwe groene werkelijkheid aan de bedrijven over te laten, en niet aan de overheid.

STOP PER ONMIDDELIJK MET SUBSIDIES VOOR FOSSIELE ENERGIE

Het beprezen vanom de CO₂-uitstoot kan in een ideale wereld optimaal gebeuren. Er is echter ook nog de *no-brainer* om per onmiddellijk alle subsidies voor het gebruik van fossiele brandstoffen stop te zetten. Een uniforme CO₂-prijs zou immers inhouden dat alle uitstoot dezelfde prijs krijgt, via belastingen of markten voor emissierechten, en dat dus die negatieve prijzen omgezet moeten worden in één uniforme positieve prijs. Wereldwijd zullen deze expliciete en impliciete subsidies door vrijstellingen van milieumaatregelen heel groot zijn: 5,3 biljoen dollar oftewel 6,5 procent van het wereld-bbp, vergeleken met een schamele 120 miljard dollar aan subsidies voor hernieuwbare energie (Coady et al., 2016). Deze subsidies zijn doorgaans het hoogst in de olie- en gasproducerende landen, waar het belastingstelsel relatief ondoelmatig is en die onvoldoende capaciteit hebben om inkomens te herverdelen met het oog op de armsten in de samenleving. Maar subsidies voor fossiele energie zijn een botte, kostbare en CO₂-intensieve manier om de armsten te helpen.

In Europa zijn de grootste vervuilers – zoals de kolen-centrales, de staal- en aluminiumproducenten, de scheepvaart en de luchtvaartindustrie – zeer succesvol in het claimen van uitzonderingen op het ETS. Bovendien, de praktijk van het gratis weggeven van emissievergunningen, met name in de eerste fase van het ETS, aan de grootste vervuilers (het zogeheten *grandfathering*) betekende dat deze grootste vervuilers de meeste rechten kregen. Recente hervormingen van het ETS pogen deze ondoelmatigheden te elimineren. De overheid zou er goed aan doen om met de stofkam door alle ‘fossielsubsidies’ te gaan en deze per onmiddellijk stop te

zetten. De overheid kan beginnen met het afschaffen van de expliciete en impliciete subsidies voor Schiphol en de luchtvaart (zoals het niet belasten van kerosine), de scheepvaart, de glastuinbouw en kolencentrales.

Soms zijn de ondoelmatigheden in het klimaatbeleid subtiel. Zo wordt tot nu toeer in Nederland, onder druk van de fossielobby, niet de CO₂-uitstoot belast maar het energieverbruik. Dit betekent dat steenkool aan de dans ontspringt, terwijl dit relatief de vervuilendste is van alle energiebronnen. Hoewel de fossielobby’s traditioneel buitengewoon

De prijs voor de CO₂-uitstoot moet hetzelfde zijn in de staalindustrie, het verkeer, de gebouwde omgeving, de tuinbouw, de landbouw en bij de mensen thuis

mchtig zijn, komen nu de lobby’s voor hernieuwbare energie op. Deze trachten de hand te leggen op de klimaatsubsidies. Ook dit is ongewenst omdat de zakenwereld –, en niet de ambtenaren en de regering –, moet gaan inzetten op nieuwe technologieën, want die heeft er het meeste verstand van en moet de risico’s nemen. De overheid moet daarentegen de overgang naar hernieuwbare energie stimuleren door de CO₂-uitstoot te beprezen, maar wel een neutrale houding aannemen aangaandeop het punt van welke specifieke uitstoot-verminderende technologie het meest kosteneffectief zal blijken.

Soms zijn er echter ook positieve externe effecten die de subsidies voor energiebesparende technologie rechtvaardigen. Denk bijvoorbeeld aan het feit dat elke verdubbeling van het aantal geïnstalleerde zonnepanelen leidt tot een kostendaling van twintig procent. Subsidies zijn gerechtvaardigd vVoor zover de ontwikkelingskosten, die tot deze kostenverlagingen leiden, niet worden geïnternaliseerd. In het

Ontwerp voor een beter belastingstelsel

concept-Klimaatakkoord worden de opbrengsten van de CO₂-belasting via subsidies teruggesluisd. Dit is een politiek compromis dat niet met economische argumenten kan worden onderbouwd. Immers, als het de moeite waard is om subsidies voor groene technologie te verstrekken enteneinde zo bijvoorbeeld de externe effecten van *learning by doing* te internaliseren, dan behoren deze subsidies niet afhankelijk te zijn van de vraag of er al dan niet een CO₂-belasting wordt ingevoerd.

VERMIJD ONBEDOELDE NADELIGE EFFECTEN ZOALS DE GROENE PARADOX EN HET CO₂-LEK

Politici willen verkiezingen winnen en populair zijn. Daarom hebben ze een hekel aan belastingen en vinden ze subsidies leuk. Ze vertonen ook uitstelgedrag: ze neigen ertoe om belangrijke maatregelen voor zich uit te schuiven, met name als deze gepaard gaan met kortetermijnkosten terwijl de baten van het beleid slechts vele generaties later hun vruchten afwerpen. Dit geldt ook voor het klimaatbeleid en verklaart waarom politici hun opvolgers het liefst willen verbinden aan ambitieus klimaatbeleid. Dit was ook het geval toen de ministers van 194 landen het Klimaatakkoord van Parijs ondertekenden.

Het probleem is dat een toekomstige, of beter gezegd uitgestelde CO₂-belasting ertoe leidt dat kolen-, olie- en gasbaronnen hun reserves sneller uit de grond halen, omdat ze bang zijn dat, als ze wachten, ze de toekomstige belastingklappen moeten opvangen (of dat kolen, olie en gas sowieso niet meer gebruikt kunnen worden). Dit heeft een neerwaartse werking op de energieprijzen, en stimuleert de huidige vraag naar fossiele brandstoffen. Dit leidt weer tot opwarming van de aarde op korte termijn, en staat bekend als de 'groene paradox' of een 'run on oil' (Sinn, 2008; Van der Ploeg en Witthagen, 2012). Het effect is sterker als het aanbod van kolen, olie en gas niet erg gevoelig is voor de energieprijzen, zoals op de korte termijn het geval is. Desalniettemin leidt dit beleid ertoe dat meer fossiele brandstoffen en CO₂ in de grond blijven zitten en dat op termijn de aarde minder opwarmt. Vanwege deze onbedoelde effecten is het doelmatiger als politici zichzelf committeren aan een geleidelijk oplopend pad van

CO₂-beprijzing en daar direct mee beginnen. Als het beprijsen wordt uitgesteld, zal het pad sterker moeten oplopen dan wanneer er direct wordt begonnen met de beprijsing. Dit kan ertoe leiden dat olieboeren en gasbaronnen de grondstoffen nog sneller uit de grond halen en daarmee de opwarming versnellen – wat op zich een nog hogere beprijsing vereist in de toekomst. Overigens, zelfs zonder de groene paradox leidt uitstel van onvermijdelijk klimaatbeleid ertoe dat de kosten flink stijgen. Dit komt omdat de kosten van het terugdringen van de opwarming meer dan proportioneel stijgen wanneer de temperatuur op aarde verder zal toenemen.

De ruimtelijke equivalent van de groene paradox is het CO₂-lek (Wereldbank, 2015). Dit ontstaat wanneer slechts een deel van de landen in staat blijkt om de CO₂-uitstoot te beprijsen. Aangezien een deel van de CO₂-belasting wordt afgewenteld op de producenten, dalen energieprijzen en stijgt de energievraag en uitstoot in landen waar CO₂ niet wordt beprijsd. Schattingen van de omvang van dit lek variëren van bijna niets tot iets meer dan twintig procent (IPCC, 2001). Dit betekent dat tot een vijfde van de uitstootvermindering ten gevolge van CO₂-beprijzing teniet wordt gedaan door uitstootverhoging in landen die niet meedoen aan de beprijsing. Vanwege het feit dat Nederland een belangrijke energiehub is in Europa, is dit lek voor Nederland hoger dan voor andere landen. Invoering van een unilaterale CO₂-belasting in Nederland leidt tot een aanzienlijke, additionele steenkool- en gasinvoer vanuit België en Luxemburg, waar CO₂ niet wordt belast. Dit betekent dat de kosten per netto bespaarde ton CO₂ veel hoger zijn als er rekening wordt gehouden met de uitstootverhoging in de buurlanden. De multilaterale beprijsing is daarom veel effectiever dan de unilaterale beprijsing van CO₂. Daarom moet Nederland druk zetten op deze buurlanden, en ook op Duitsland, om mee te doen met de CO₂-beprijzing – indien nodig door het aanbieden van andere voordelen om deze landen over de streep te trekken. Zo is het efficiënt om Duitsland te helpen hun relatief vieze kolencentrales zo snel mogelijk te sluiten.

Als buurlanden hun uitstoot niet beprijsen dan ligt het voor de hand om uit die landen invoerrechten te heffen op koolstof-intensieve goederen (zogenaamde *border-tax adjust-*

ments), zoals ook bepleit is door Hans de Boer van VNO-NCW. Sommigen beweren dat dit in strijd is met internationale vrijhandelsafspraken, maar het blijkt mogelijk te zijn om onder de regels van de Wereldhandelsorganisatie (WTO) uit te komen (Hillman, 2013). Het is echter voor Nederland als EU-lid moeilijk om dit soort heffingen voor Nederland als EU-lid aan de grens in te voeren, zonder daarbij medewerking te krijgen van de andere lidstaten. Als menom zulke heffingen niet in Europees verband kan invoeren, kan men het overwegen om het risico op weglekeffecten te beperken door vervuilende sectoren zoals staal wel volop voor hun uitstoot te belasten, maar zee tegemoet te komen door een subsidie die met hun productie stijgt (Fowle en Requart, 2018). Uiteindelijk heeft de Nederlandse regering in het concept-Klimaatpakket besloten om, boven een bepaalde vrijstelling, een CO₂-heffing in te voeren voor uitstoot. Deze vorm van CO₂-heffing heeft een zeer zwakke prijsprikkel en is daarom ondoelmatig, want er zijn te veel (doelmatige) bedrijven die slechts een beperkte hoeveelheid CO₂ uitstoten en niets, betalen, terwijl de prijs die vooral de ondoelmatige bedrijven betalen veel te hoog is (Schoenmaker et al., 2019; Van der Ploeg et al., 2019).

VERMIJD NADELIGE EFFECTEN OP LAGE INKOMENS

Een van de grootste obstakels voor een succesvol klimaatbeleid is het effect van CO₂-belastingen op de laagste inkomens. Deze belastingen verhogen de elektriciteitsprijzen en raken de lage inkomens meer dan de hogere, zeker als de eersten in slecht geïsoleerde huizen wonen en zich geen investeringen in betere isolatie kunnen veroorloven. Een belangrijke beleidsvraag is daarom hoe de inkomsten van CO₂-belastingen terug te sluisen zijn. Als het belastingstelsel reeds optimaal is, kan de opbrengst op elke wijze die de overheid wenst, worden teruggesluisd want alle (kleine) veranderingen in tarieven, heffingskortingen en toeslagen hebben dan nul effect op de welvaart. Als de inkomsten van de CO₂-belastingen worden teruggesluisd door aan elke burger een vaste som aan te restitueren, dan helpt dit de laagste inkomens relatief het meest

Om het maatschappelijk draagvlak van een CO₂-belasting zo groot mogelijk te maken en de lagere en middeninkomens zo veel mogelijk te ontzien, helpt het om deze vaste sommen zo zichtbaar en duidelijk mogelijk te maken en dit beleid te bestempelen als een 'fee' en 'dividend' (Klenert et al., 2018). Het helpt ook om subsidies te geven voor dak- en raamisolatie in de woningen van lagere inkomens. Indien de belastingen op arbeid of bedrijven te hoog en dus suboptimaal zijn, dan kan een deel van die inkomsten gebruikt worden om de inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting te verlagen. Dit helpt om de werkgelegenheid en economische productie te vergroten, maar in de praktijk is het beter om het naar de burgers terug te sluisen, teneinde protesten zoals in Frankrijk te voorkomen. Verder helpt dit ook om het draagvlak onder bedrijven te vergroten, zeker als het gepaard gaat met tarieven op CO₂-intensieve invoerproducten en aftrekposten voor schone uitvoerproducten. De Wereldhandelsorganisatie zou dit toe moeten staan omdat ze noodzakelijk zijn om menselijk, dierlijk en planten leven en de gezondheid te beschermen.

Er wordt soms voorgesteld de inkomsten van de CO₂-belasting aan te wenden om het gebruik van hernieuwbare energie te subsidiëren. Maar wanneer men argumenteert op grond van *leren-door-te-doen* of *infant industry*, dan moeten deze subsidies niet afhankelijk worden gemaakt van de vraag of er wel of geen inkomsten binnenstromen van de CO₂-belasting (Acemoglu et al., 2012). Er zijn ook lobby's die eisen dat men de inkomsten moet gebruiken voor de compensatie van CO₂-intensieve bedrijfstakken zoals de kolencentrales en de staalindustrie. Dat is in het algemeen een slecht idee, hoewel een gedeelte van de inkomsten van de heffing kan worden teruggesluisd door subsidies te geven aan CO₂-intensieve bedrijfstakken die aantoonbaar het meeste lijden van de weglek van economische activiteiten naar het buitenland (Fowle en Requart, 2018). Het is echter beter om deze bedrijfstakken duidelijkheid op de langere termijn te verschaffen wat betreft de noodzakelijke nieuwe investeringen die ze moeten doen, door het cumulatieve CO₂-budget zo vroeg mogelijk aan te kondigen en te zeggen wat dit betekent voor deze sectoren qua transitie naar de fossielvrije

Ontwerp voor een beter belastingstelsel

economie, en door het afkondigen van een oplopend pad van CO₂-prijzen. Het geeft nog meer duidelijkheid als de gestage stijging van de CO₂-prijs voor de komende dertig jaar wordt vastgelegd in een Klimaatwet.

BEPERK HET RISICO VAN GESTRAND VERMOGEN

De waarde van de bewezen voorraden van steenkool, olie en gas is wereldwijd acht tot tien keer zo groot als het CO₂-budget (McGlade en Ekins, 2015). Dit betekent dat de grote energieproducenten niet al hun voorraden kunnen verkopen omdat die dan worden verbrand, wat tot te grote opwarming van de aarde zou leiden. Voor zover de markten dit niet verdisconteren, zijn de aandelenkoersen van energieproducenten overgewaardeerd. Het alternatief is dat de markt het tijdens de top van Parijs aangekondigde klimaatbeleid niet serieus neemt, en dat de voorraden gewoon zouden kunnen worden verkocht en verbrand. Tegelijkertijd zijn particuliere en institutionele investeerders blootgesteld aan het risico dat de energieproducenten en CO₂-intensieve bedrijfstakken in waarde dalen als het klimaatbeleid in de toekomst plotseling ambitieuzer wordt. Dit risico is niet denkbeeldig, aangezien het grootste deel in de portfolio's van veel pensioenfondsen bestaat uit aandelen van Royal Dutch Shell en andere CO₂-intensieve bedrijven. Maar producenten van steenkool, olie en gas zouden, net als de kolencentrales en staalbedrijven, het meeste aan waarde verliezen als de overheden ineens wakker worden en eindelijk een serieus klimaatbeleid gaan voeren. Het risico van gestrand vermogen in het geval van onverwachte veranderingen in het klimaatbeleid is het sterkst voor CO₂-intensieve bedrijfstakken met hoge, moeilijk omkeerbare investeringen (Rezai en Van der Ploeg, 2019).

In juni 2017 heeft het grootste pensioenfonds in Zweden, AP7, daarom al zijn aandelen afgestoten in bedrijven die tegen het Parijse Klimaatakkoord ingaan, te weten Exxon Mobil, Gazprom, TransCanada Corporation, Westar WR-N, Entergy en Southern Corporation. Pensioenfondsen kunnen zich ook indekken door te investeren in *low-carbon trackers*, zoals bijvoorbeeld aangeboden door MSCI. Zulke trackers geven een soortgelijk rendement als gewone trackers wan-

neer het klimaatbeleid niet echt van de grond komt, maar geven ook een goed rendement door gestrand vermogen en koersverliezen te vermijden als het klimaatbeleid op een zeker moment in de toekomst eindelijk zal worden aangescherpt.

Toezichhouders als De Nederlandsche Bank maken zich terecht zorgen om de risico's van de opwarming van de aarde voor de pensioenfondsen, maar ook om de potentiële nadelige gevolgen voor verzekeraars en banken. Het is daarom belangrijk dat er geregeld klimaatstresstesten worden uitgevoerd wat betreft de financiële sector.

LESSEN VOOR EEN EFFECTIEF KLIMAATBELEID

Als de uitstoot van CO₂ niet verandert, raakt voor de doelstelling van 2 °C het CO₂-budget in 18 tot 33 jaar op, en voor de doelstelling van 1,5 °C is het budget in slechts 5 tot 9 jaar op. Als bestaande kolencentrales openblijven tot aan het eind van de normale economische levensduur, dan worden de Parijse doelstellingen niet gehaald. Om de mondiale temperatuur binnen veilige grenzen te houden, moet de wereld in de komende tien à dertig jaar af van haar verslaving aan fossiele grondstoffen. Dit vereist een onmiddellijk moratorium op het verbranden van steenkool, eliminatie van alle directe en indirecte subsidies voor het gebruik van fossiele brandstoffen, en een *commitment* aan een snel oplopend pad van CO₂-prijzen voor alle economische regio's en sectoren. Als deze prijs hoger is dan de prijs van een CO₂-recht op de Europese markt voor emissierechten, dan moet de overheid een additionele belasting heffen die gelijk is aan het verschil tussen de aangekondigde prijs en de Europese prijs van een emissierecht. Het is belangrijk dat de CO₂-uitstoot multilateraal wordt beprijsd en CO₂-rechten internationaal verhandeld kunnen worden. Indien dit niet mogelijk is, dan zou de overheid de invoer van CO₂-intensieve goederen die minder of niet belast worden, additioneel kunnen belasten opdat er sprake is van een gelijk speelveld. Als dit niet mogelijk is, dan kan de overheid de bedrijven die het meest last hebben van internationale weglekeffecten ontzien door ze een productiesubsidie te geven.

Ook vereist een effectief klimaatbeleid dat fossiele-brandstoflobby's worden afgewezen, en subsidies worden

vermeden voor allerlei nieuwe manieren om de uitstoot terug te dringen, tenzij er sprake is van marktfalen ten gevolge van 'leren-door-te-doen'-effecten. Om het maatschappelijk draagvlak te vergroten kan men een deel van de CO₂-belastingopbrengsten gebruiken voor een zichtbaar CO₂-dividend voor alle burgers, eventueel gecombineerd met subsidies voor de isolatie van woningen van de lagere inkomens. Het vooruit schuiven van noodzakelijke maatregelen drijft de transitiekosten naar de fossielvrije economie op en vergroot het risico dat men onorthodoxe en riskante maatregelen zoals geo-engineering moet implementeren. Het is van belang om in de uitwerking van het Klimaatakkoord geen ruim baan te geven aan lobby's en om het risico van het kiezen van de verkeerde fossielvrije technologieën tegen zeer hoge kosten te vermijden. Bovendien leidt polderen tot versnippering van het klimaatbeleid. Het beprijzen van CO₂-uitstoot is veel effectiever. Ten slotte, de financiële sector moet zich aanpassen om de energietransitie te weerstaan – of nog beter: om er voordeel bij te behalen door de transitie te faciliteren.

Het concept-Klimaatakkoord neemt een aantal belangrijke stappen. Er komt een moratorium op steenkool bij de elektriciteitsproductie, maar pas vanaf 2030. En de vloer voor de emissieprijs gaat in 2020 omhoog van 12,30 naar 31,90 euro per ton CO₂. De voorgestelde CO₂-belasting voor de industrie gaat gepaard met een hoge prijsstelling en biedt daarom een slechte prijsprikkel om groener te produceren. De voorstellen in het concept-Klimaatakkoord zijn vooralsnog onvoldoende ambitieus, worden veel te langzaam ingevoerd en bieden te weinig duidelijkheid voor de lange termijn. De kans is dan ook groot dat de emissiedoelstellingen niet worden gehaald. De details in het akkoord moeten nog worden uitgewerkt, maar het is nu al evident dat het tot onnodig hoge kosten zal leiden.

LITERATUUR

- Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn en D. Hemous (2012) The environment and directed technical change. *The American Economic Review*, 102(1), 131–166.
- Aengenheyster, M., Q.Y. Feng, F. van der Ploeg en H.A. Dijkstra (2018) The point of no return for climate action: effects of climate uncertainty and risk tolerance. *Earth System Dynamics*, 9(3), 1085–1095.
- Coady, D., I.W.H. Parry, L. Sears en B. Shang (2016) *How large are global energy subsidies?* IMF Working Paper, 15/105.
- CPB (2019) *Doorrekening ontwerp-Klimaatakkoord*. Notitie Centraal Planbureau, maart.
- Fowlie, M. en M. Reguant (2018) Challenges in the measurement of leakage risk. *The American Economic Review*, 108, 124–129.
- Gollier, C. (2019) *The cost-efficiency carbon pricing puzzle*. Toulouse School of Economics Working Paper, 952.
- Hillman, J. (2013) *Changing climate for carbon taxes: who's afraid of the WTO?* Paper Climate Advisers en The German Marshall Fund of the United States, juli.
- IPCC (2001) *Climate change 2001: the scientific basis*, paragraaf 8.7. Working Group 1 to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Klenert, D., L. Mattauch, E. Combet et al. (2018) Making carbon pricing work for citizens. *Nature Climate Change*, 8, 669–677.
- Mayrhofer, J. en J. Gupta (2016) The science and politics of co-benefits in climate policy. *Environmental Science & Policy*, 57, 22–30.
- McGlade, C. en P. Ekins (2015) The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 °C. *Nature*, 517, 187–190.
- Meijden, G. van der, en A. Siegmann (2018) Wie betaalt de rekening? *Christen Democratische Verkenningen*, 4. Te vinden op tijdschriftcdv.nl.
- Ploeg, F. van der (2018) The safe carbon budget. *Climatic Change*, 147(1-2), 47–59.
- Ploeg, F. van der, en C. Withagen (2012) Is there really a green paradox? *Journal of Environmental Economics and Management*, 64(3), 342–363.
- Ploeg, R. van der, B. Jacobs. A. Boot et al. (2019) Kabinet: zorg dat iedere ton CO₂-uitstoot dezelfde prijs krijgt. NRC, 24 april.
- Rezai, A. en F. van der Ploeg (2017) Climate policies under model uncertainty: max-min and min-max regret. *Energy Economics*, 68(S1), 4–16.
- Rezai, A. en F. van der Ploeg (2019) The risk of policy tipping and stranded carbon assets. *Journal of Environmental Economics and Management*, te verschijnen. Tekst te vinden op CESifo Working Paper, 7769.
- Schoenmaker, D., R. van Tilburg, R. van der Ploeg et al. (2019) Die CO₂-heffing voor de industrie moet er komen, NRC, 25 januari.
- Sinn, H.-W. (2008) Public policies against global warming: a supply side approach. *International Tax and Public Finance*, 15(4), 360–394.
- Steffen, W., J. Rockström en K. Richardson (2018) Trajectories of the earth system in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(33), 8252–8259.
- Stiglitz, J.E. en N. Stern (2017) *Report of the High-Level Commission on carbon prices*, 29 mei. Carbon Pricing Leadership Coalition. Washington, DC: World Bank.
- Strengers, B., H. Heerens, W. Smeets et al. (2018) *Negatieve emissies: technisch potentieel, realistisch potentieel en kosten voor Nederland*. PBL Achtergrondstudie, 2606.
- Wereldbank (2015) *Carbon leakage: theory, evidence and policy design*. World Bank, PMR Technical Note 11.