

Nieuwe emissiehandelregels schieten tekort

Vanaf 2013 zal de Europese Unie stapsgewijs overgaan van gratis uitdelen van verhandelbare CO₂-emissierechten naar veilen. De criteria voor gratis uitgifte zijn verbeterd, maar de nieuwe regels rond capaciteitsuitbreiding of sluiting van een installatie zijn inefficiënt en leiden niet tot de beoogde vermindering van koolstoflekkage.

Vanaf 2005 heeft de Europese Unie ervaring opgedaan met handel in kooldioxide-emissies (CO₂). De Richtlijn emissiehandel bepaalt de regels voor de perioden 2005–2007 en 2008–2012 (Richtlijn 2003/87/EG). Inmiddels hebben het Europees Parlement en de Raad van Ministers een gewijzigde Richtlijn emissiehandel aangenomen en goedgekeurd met diverse nieuwe regels voor de periode 2013–2020 en daarna (Richtlijn 2009/29/EG). Dit is een geschikt moment om na te gaan welke regels gaan veranderen, hoe hard het emissieplafond zal worden en hoe efficiënt de vermindering van CO₂-uitstoot zal zijn. Vooral de nieuwe regels rond capaciteitsuitbreiding of sluiting van een installatie roepen vragen op. Om dit duidelijk te maken worden hieronder eerst de kenmerken behandeld van emissiehandelssystemen met en

zonder vast plafond. Deze systemen worden namelijk enigszins gecombineerd in de huidige regels voor CO₂-emissiehandel, maar vooral in de regels die vanaf 2013 zullen gelden.

Twee handelsconcepten

De term verhandelbare emissierechten is een verzamelbegrip. Het leidt gemakkelijk tot verwarring omdat er twee handelsconcepten bestaan die zowel in theorie als in de praktijk flink van elkaar verschillen. Het ene systeem betreft handel onder een emissieplafond en wordt vaak aangeduid als *cap-and-trade*. Het andere systeem betreft verhandelbare emissiereductiecertificaten en wordt wel aangeduid als *performance standard rate trading*. Bij *cap-and-trade* wordt een plafond voor de jaarlijkse emissies vastgesteld voor een groep bedrijven voor een programmaperiode van vele jaren. De emissierechten worden verdeeld, ofwel via gratis uitgifte voor de gehele periode aan gevestigde bedrijven ofwel via een jaarlijkse veiling. Een combinatie is ook mogelijk, waarbij nieuwkomers en bedrijven die uitbreiden rechten moeten kopen van gevestigde bedrijven, terwijl een bedrijf dat sluit zijn emissierechten kan verkopen. Een voorbeeld is het Amerikaanse

ANDRIES NENTJES
Emeritus hoogleraar
aan de Rijksuniversiteit
Groningen

EDWIN WOERDMAN
Universitair hoofddocent
aan de Rijksuniversiteit
Groningen

systeem voor de handel in zwaveldioxide-emissies (SO₂) voor elektriciteitscentrales, dat in 1995 van start ging (Klaassen en Nentjes, 1995).

Het systeem van verhandelbare reductiecertificaten, daarentegen, is gebaseerd op een verplichte emissie-standaard, ofwel een toegestane emissie per eenheid energieverbruik of per eenheid toegevoegde waarde. Als bij de jaarlijkse controle door de milieutoriteit blijkt dat er minder uitstoot is geweest dan de emissiestandaard voorschrijft, krijgt het bedrijf voor het positieve verschil reductiecertificaten uitgekeerd. Wie zo certificaten heeft verworven kan deze verkopen aan bedrijven die daarmee de overschrijding van hun emissiestandaard mogen compenseren. Ook dit systeem is een Amerikaanse uitvinding, die vanaf eind jaren 1970 tot ontwikkeling is gekomen (Le, 2009). In Nederland bestaat sinds 2005 een stelsel van verhandelbare emissiereductiecertificaten voor stikstofoxide (NO_x) voor energie-intensieve bedrijven.

Effectiviteit

Bij cap-and-trade stelt het plafond een limiet aan de totale emissies. In een groeiende sector dwingt het de bedrijven tot meer intensieve bestrijding. Dat is effectiever dan het systeem met verhandelbare reductiecertificaten op basis van een emissiestandaard. Als de productie en het energieverbruik groeien, nemen de emissies van de bedrijven die onder de emissiestandaard vallen evenredig toe. De absolute uitstoot mag immers toenemen, zolang de relatieve emissienorm per eenheid brandstof of product maar wordt gehaald. Daar verandert niets aan als verhandelbare reductiecertificaten worden toegevoegd aan die emissiestandaard.

Efficiëntie

Bij verhandelbare reductiecertificaten zullen rationele bedrijven waar het halen van de emissienorm duur is de bestrijding overdragen aan bedrijven met lage zuiveringskosten: de efficiëntie verbetert. De emissiestandaard begrenst weliswaar de toegestane emissies, maar de uitstoot binnen de norm blijft ongeprijsd. Bij verkoop van certificaten is het verkregen bedrag gelijk aan wat de overschrijders betalen voor de aankoop van die certificaten. Voor de groep bedrijven als geheel zijn de kosten van de toegestane emissies gelijk aan nul. Op dat punt verschilt de werking niet met de uitkomst van een emissiestandaard zonder handel. De genormeerde vervuiling is gratis en mag toenemen als de productie of het energieverbruik stijgt, zolang de relatieve emissienorm maar wordt gehaald. Daardoor ontbreekt de stimulans om emissies te reduceren via vermindering van de CO₂-emissies door te bezuinigen op brandstofinzet of door de productie terug te schroeven. Dat levert immers geen reductiecertificaten op. Slechts het verlagen van de emissies per eenheid brandstof of product levert reductiecertificaten op. Daarentegen is in het handelsstelsel met emissieplafonds elke emissie-eenheid geprijsd en levert eliminatie daarvan geld op. Het maakt daarvoor niet uit of

de emissierechten gratis zijn toegewezen of zijn geveild. Als de onderneming de gratis rechten gebruikt om de emissies te dekken zijn daar opportuniteitskosten aan verbonden (Woerdman *et al.*, 2006). Het bedrijf laat immers de mogelijkheid schieten om de rechten te verkopen en zo opbrengsten te verwerven. De opportuniteitskosten maken deel uit van de kostprijs van het product. Omdat in het cap-and-trade-systeem elke eenheid CO₂ een prijs heeft, valt aan elke vorm van CO₂-reductie te verdienen. Het maakt daarbij niet uit of die reductie is verkregen via zuivering van rookgassen, bezuiniging op energieverbruik of beperking van productie. Er is een economische stimulans om alle mogelijke opties te bezien en daarvan de meest voordelige te benutten. Door de ruimere keus uit reductiemogelijkheden zijn in het plafondsysteem de totale reductiekosten lager dan bij een emissiestandaard met handel in reductiecertificaten. In simulaties van handel in emissies vindt Boom (2007) dat bij reductiecertificatenhandel het welvaartsverlies daarom tot twintig procent hoger kan liggen dan bij cap-and-trade.

Acceptatie door bedrijven

Verhandelbare reductiecertificaten leveren kostenbesparingen op voor zowel kopers als verkopers. Daarom kan verwacht worden dat deze aanvulling op een emissiestandaard brede steun onder de betrokken bedrijven geniet. Het veilen van rechten onder een emissieplafond daarentegen betekent weliswaar efficiëntievoordelen voor de bedrijven, maar de aankoop van rechten kost geld en dat bedrag overtreft in de praktijk de potentiële kostenbesparingen, die bovendien nog moeten blijken. Bij gratis uitdelen zijn er dezelfde efficiëntievoordelen als bij veilen. De gevestigde bedrijven krijgen de rechten gratis. De relatief sterk groeiende bedrijven onder hen weten echter dat de toegestane emissies niet zullen meegroeien. Hoewel zij gratis rechten prefereren boven veilen, zien ze daarom nog liever verhandelbare reductiecertificaten. Voor de stabiele bedrijven met lage emissiereductiekosten is het plafondsysteem echter aantrekkelijker dan certificatenhandel, omdat er in het eerste systeem meer vraag naar emissies is. Er is dus sprake van divergenties in acceptatie bij handel onder een emissieplafond met gratis rechten.

Huidige regels emissiehandel

De Europese Commissie wilde gratis emissierechten onder een vast emissieplafond en kreeg daarvoor steun van het Europees Parlement en de Raad van Ministers voor de periode 2008 tot 2012. Er zijn echter bij de vormgeving twee politieke compromissen gesloten die wezensvreemd zijn aan het oorspronkelijke ontwerp van cap-and-trade. Ten eerste moeten gratis rechten ook worden toegevoegd aan nieuwkomers en bedrijven die uitbreiden. Ten tweede mogen lidstaten besluiten dat de rechten bij uittreding vervallen. Hierdoor wordt de stimulans aangetast om verouderde, inefficiënte installaties te sluiten. Dergelijke installaties zullen immers eerder gesloten worden als de emissierechten verkocht mogen worden.

Door deze twee aanpassingen gaat het cap-and-trade-systeem wat meer lijken op een stelsel van verhandelbare reductiecertificaten, dat immers ook meer emissies toestaat bij bedrijfsuitbreiding en geen verkoop van reductiecertificaten kent bij sluiting van een installatie. De Bruyn *et al.* (2008) wijzen erop dat juist de industrie zich hard heeft gemaakt voor deze aanpassingen. Dit onderschrijft de voorspelling hierboven dat reductiecertificaten politiek meer acceptabel zijn dan een plafond met gratis rechten. De Bruyn *et al.* (2008) delen de conclusie dat de efficiëntie van certificatenhandel te wensen overlaat. Zij lijken echter van mening dat cap-and-trade met veilen van rechten de enige uitweg is om hieraan te ontkomen. Er is echter een tweede optie, namelijk het gratis uitdelen van rechten onder een hard emissieplafond dat qua effectiviteit en efficiëntie niet onderdoet voor veilen.

Toekomstige regels emissiehandel

In 2009 heeft de EU de spelregels voor emissiehandel vastgesteld voor de periode 2013 tot 2020 en daarna. Nieuw in vergelijking met de voorgaande periode is onder meer de stapsgewijze verlaging van het plafond in plaats van

een gelijkblijvend plafond. Opzienbarend is de omschakeling van gratis verstrekking van rechten naar veilen. Een andere wijziging is dat gratis uitdelen van rechten zowel aan nieuwkomers als aan investeerders in capaciteit verplicht wordt gesteld voor elke lidstaat. Ook het inleveren van rechten zowel bij sluiting als bij capaciteitsreductie wordt verplicht in alle lidstaten.

Op EU-niveau is per lidstaat vastgelegd wat in 2013 het plafond is voor het totaal aan emissies en daarmee aan emissierechten. In de daarop volgende jaren tot 2020 zal in elke lidstaat het plafond met 1,74 procent per jaar dalen.

Uiteindelijk zullen alle rechten worden geveild: te beginnen met twintig procent van het totaal in 2013, jaarlijks toenemend tot zeventig procent in 2020 en uiteindelijk honderd procent in 2027. In de elektriciteitssector ligt het tempo hoger: daar moeten alle rechten in 2013 worden geveild, behalve in de tien nieuwe Oost-Europese lidstaten waar het veilen van alle rechten uiterlijk 2020 moet zijn bereikt. De veilingen zouden al in 2011 kunnen beginnen. Lidstaten mogen zelf beslissen over de besteding van de veilingopbrengsten, maar er is een politieke intentie om ten minste vijftig procent ervan te gebruiken voor klimaatmaatregelen.

Voor CO₂-intensieve sectoren die op een internationale markt concurreren met bedrijven gevestigd in landen zonder emissieplafond, geldt een uitzondering: zij ontvangen in beginsel gratis rechten over de hele periode 2013 tot 2020. Het aantal beschikbare CO₂-rechten voor deze categorie zal proportioneel met het totale plafond voor alle bedrijven worden verlaagd. De gratis verdeling onder gevestigde bedrijven gebeurt op basis van een koolstofemissienorm per eenheid productie vermenigvuldigd met de productie in 2005, of het gemiddelde over 2005–2007 als dat hoger is. Die norm wordt vastgesteld op basis van de gemiddelde emissieprestaties van de tien procent installaties met de laagste koolstofemissies per eenheid product of energie-input in een bedrijfstak in de jaren 2007–2008.

Het besluit van de EU om rechten in beginsel niet meer gratis uit te delen aan bedrijven maar te veilen, druist in tegen de voorspelling van hierboven waarbij immers alleen is gekeken naar de acceptatie door bedrijven. Tegenover de lobby van de gereguleerde industrie stond de onvoorziene lobby van consumentenorganisaties, die het doorberekenen van de waarde van gratis verkregen rechten in de elektriciteitsprijs weigerden te slikken. De consument paste ervoor te moeten betalen voor iets dat de producent gratis kreeg. En aan de economische wijsheid dat die doorberekening wel degelijk efficiënt is had hij geen boodschap. Voor de Europese Commissie creëerde deze consternatie de politieke ruimte voor een overstap naar het veilen van emissierechten.

Voor het deel van de emissierechten dat nog niet geveild hoeft te worden, geldt ongeacht de sector dat intredende bedrijven en gevestigde bedrijven met uitbreidingen van meer dan tien procent van de productiecapaciteit op dezelfde voorwaarden gratis rechten krijgen als de gevestigde bedrijven. Voor deze categorie is een nieuwkomersreserve van rechten ingesteld, vijf procent van het totaal aantal rechten, die gratis worden uitgedeeld of worden geveild als dat bij soortgelijke, bestaande installaties ook gebeurt. Bij bedrijfssluiting en significante vermindering van productiecapaciteit worden de gratis verkregen rechten ingeleverd. Wat per lidstaat jaarlijks aan rechten mogelijk overblijft, na aftrek van gratis uitgifte en van de nieuwkomersreserve, wordt geveild. Ook wat er in de nieuwkomersreserve zelf mogelijk overblijft wordt geveild. Deze ingebouwde correctiemechanismen moeten ervoor zorgen dat van jaar op jaar het volledige beschikbare plafond op de markt komt en niet wordt overschreden, ondanks het feit dat er aan nieuwe bedrijven en bij capaciteitsuitbreiding emissierechten worden uitgedeeld.

Economische gevolgen

De effectiviteit van het nieuwe systeem van emissiehandel is met bovengenoemde maatregelen gewaarborgd, uiteraard op voorwaarde dat alle EU-landen het systeem nauwgezet en in gelijke mate uitvoeren en handhaven. Hoe de hierboven beschreven toekomstige regels voor gratis uitdelen economisch gaan uitwerken, en dus hoe het staat met de efficiëntie ervan, is een andere vraag.

De consument paste ervoor te moeten betalen voor iets dat de producent gratis kreeg

In het systeem van gratis uitdelen wordt namelijk de productiecapaciteit wel met emissierechten gehonoreerd, maar de productie niet. Het stelsel wijkt daarmee af van een puur cap-and-trade-stelsel waarin immers geen gratis rechten bij nieuwbouw en uitbreiding van capaciteit worden toegekend. Maar het verschilt ook van een stelsel

van reductiecertificaten waarin rechten doorgaans worden toegekend op basis van feitelijke productie. In het nieuwe EU-systeem daarentegen, krijgen de bedrijven rechten voor productiecapaciteit, maar niet voor productie.

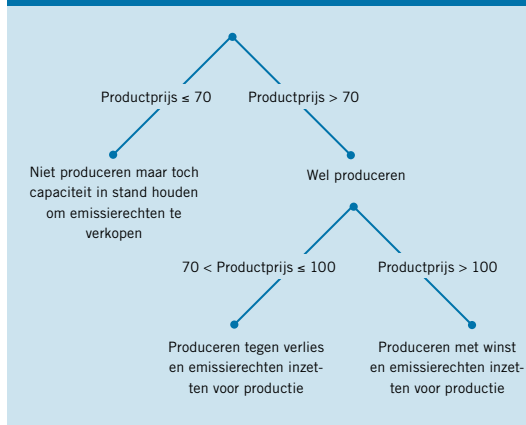
Deze politiek geaccepteerde hybride van emissiehandelssystemen levert een economische constructiefout op die tot dusver onopgemerkt is gebleven. Ze lokt bij bedrijven ongewenst, inefficiënt investeringsgedrag uit. De kern van het probleem is dat bij krimp van productiecapaciteit en bij bedrijfssluiting de gratis verstrekte emissierechten moeten worden ingeleverd. Het kan dan bedrijfseconomisch aantrekkelijk zijn om capaciteit die niet winstgevend kan worden ingezet voor productie toch aan te houden, uitsluitend omdat de onderneming zo emissierechten in handen krijgt. Die rechten worden dan niet meer gebruikt om de emissies te dekken, maar zijn bestemd voor de verkoop. In plaats van producten gaat het bedrijf dus emissierechten leveren.

Dit inefficiënte investeringsgedrag kan geïllustreerd worden aan de hand van een getallenvoorbeeld (figuur 1). Stel dat de vaste kosten van het kapitaal geïnvesteerd in capaciteit, inclusief de normale winst, dertig euro bedragen. De variabele kosten van grondstoffen, brandstoffen en arbeid zijn vijftig euro. De emissierechten behoren ook tot de variabele kosten en bedragen omgerekend per eenheid product twintig euro. De volle kostprijs bedraagt dan honderd euro.

Bij een productprijs van honderd euro of hoger is de productie winstgevend en loont het om de emissierechten in te zetten voor de productie. Bij een productprijs beneden de honderd euro resulteert productie in verlies. Indien de vaste kosten als verzonken kosten zijn te beschouwen, kan het verlies worden beperkt door de capaciteit in stand te houden en de productie te continueren zolang de productprijs de variabele kosten overtreft. In dit getallenvoorbeeld bedragen de variabele kosten van de productie inclusief de gebruikte emissierechten zeventig euro per eenheid product. Zakt de productprijs beneden de zeventig euro, dan wordt in het Europese emissiehandelssysteem een andere optie interessant. Deze bestaat niet uit sluiting, maar juist uit het in stand houden van productiecapaciteit om daarmee emissierechten te kunnen claimen. Verkoop van rechten levert twintig euro op per niet-geproduceerde producteenheid. Hoe ver de productprijs ook zakt, de capaciteit blijft in stand om de verkoop van rechten veilig te stellen. Het bedrijf is zo in feite

Figuur 1

Bedrijfsbeslissing voor de inzet van emissierechten op korte termijn.



omgeschakeld van levering van industriële producten naar levering van emissierechten. Bij een puur cap-and-trade-systeem zou dit niet gebeuren. Daar wordt de capaciteit geëlimineerd als de productprijs duurzaam beneden de zeventig euro komt, omdat het bedrijf de eenmaal toegewezen rechten behoudt, ook als het geen productiecapaciteit meer heeft. Onder de toekomstige regels van de Europese emissiehandel kan het zelfs aantrekkelijk zijn om nieuwe capaciteit te installeren uitsluitend met als doel emissierechten te verwerven die bestemd zijn voor de verkoop. Deze optie is alleen winstgevend bij een hoge prijs van de emissierechten. In het getalenvoorbeeld valt op nieuwe capaciteit te verdienen vanaf een prijs van emissierechten net boven de capaciteitskosten van dertig euro. Afhankelijk van de verwachte prijsontwikkeling van emissierechten, kunnen dan dus fabrieken worden gebouwd die leeg blijven staan maar wel rechten opleveren.

Koolstoflekkage

De toekomstige regels voor EU-emissiehandel zijn deels inefficiënt omdat er investeringen in capaciteit kunnen plaatsvinden en capaciteit in stand wordt gehouden die niet voor productie wordt benut. Maatschappelijk gezien is dat verspilling. Bij een puur cap-and-trade-systeem doet deze inefficiëntie zich niet voor. Dat de productie onder de toekomstige regels gelijk is aan de productie onder cap-and-trade heeft directe gevolgen voor de effectiviteit. Volgens de gewijzigde Richtlijn emissiehandel zijn de nieuwe regels deels ontworpen met als doel om koolstoflekkage te voorkomen: de verplaatsing van industrie, en daarmee emissies, naar landen buiten de EU zonder emissiehandelsysteem. Er is veel discussie over de vraag hoe groot dit probleem in werkelijkheid zal zijn. Diverse auteurs verwachten slechts een beperkte koolstoflekkage. Zo heeft de Wereldbank berekend dat als de EU en de Verenigde Staten hun emissies in 2020 met zeventien procent reduceren ten opzichte van 2005, er een additionele toename van emissies in ontwikkelingslanden zal zijn van één procent (Mattoo *et al.*, 2009).

Hoe groot of klein het probleem ook zal zijn, koolstoflekkagebeperking wordt in elk geval niet bereikt door in de EU gratis emissierechten toe te kennen voor nieuwbouw en uitbreiding van productiecapaciteit. De kostprijs wordt daar namelijk niet lager van. Een EU-bedrijf dat de productie overeind houdt, en zo koolstoflekkage voorkomt, moet naast de andere kosten zijn emissierechten immers via de productprijs terugverdienen. Als dat niet lukt is het einde productie. Daarin werkt het Europese emissiehandelssysteem niet anders dan een puur cap-and-trade-stelsel. Productiekrimp in de EU en daarmee koolstoflekkage treedt dus op, in dezelfde mate als bij cap-and-trade.

Met de toekomstige regels van emissiehandel heeft de EU een systeem ontworpen dat onder omstandigheden niet alleen inefficiënt is doordat het investeringen in improductieve capaciteit uitlokt, maar ook ineffectief is in het verhinderen van koolstoflekkage. Indien de regels echter als subsidie moeten worden opgevat ter ondersteuning van de aan internationale concurrentie blootgestelde sectoren, door deze aan extra gratis rechten voor de verkoop te helpen, dan is het een omslachtige en vooral kostbare procedure. Een cap-and-trade stelsel in combinatie met een directe productieafhankelijke uitkering om de aan internationale concurrentie blootgestelde sector te compenseren voor de afzetverliezen, zou dan veel simpeler zijn en niet het gewraakte inefficiënte investeringsgedrag uitlokken.

Conclusie

Emissiehandel is een effectief en efficiënt instrument voor klimaatbeleid, mits beleidsmakers zich aan het tekstboekmodel houden. Dat hebben zij helaas niet op alle punten gedaan. De EU wil voor de periode 2013–2020 een tweeslachtig stelsel van CO₂-emissiehandel invoeren dat overinvestering in energie-intensieve productiecapaciteit uitlokt. Bovendien wordt een impliciete subsidie voor energie-intensieve producenten gecreëerd die niet voorkomt dat de productie zich verplaatst naar landen zonder klimaatbeleid, waardoor koolstofemissies in dezelfde mate blijven weglekken.

De EU zal dus moeten kiezen: efficiëntie of koolstof-effectiviteit. Efficiëntie impliceert cap-and-trade. Enig weglekken van koolstofemissies wordt daarbij geaccepteerd, maar dan zonder kapitaalverspilling. Koolstof-effectiviteit wordt echter bereikt met verhandelbare reductiecertificaten voor de blootgestelde sectoren. De kosten liggen daarbij hoger omdat niet alle reductiemogelijkheden worden benut. Als door productiegroei van de sector de koolstofemissies in de tijd gaan toenemen, moet tussentijds de emissiestandaard worden aangescherpt, vergelijkbaar met het Nederlandse systeem van NO_x-reductiecertificaten. Mocht zo'n keuze politiek niet mogelijk blijken dan rest als enige troost dat het tweeslachtige systeem van gratis uitdelen een overgangsregeling betreft. Met de uitbreiding van het aantal landen dat op termijn harde emissieplafonds accepteert zullen de aan internationale concurrentie blootgestelde sectoren hun uitzonderingspositie zien afkalven. Bovendien wordt het eindstation van honderd procent veilen voor alle sectoren in het Europese emissiehandelsysteem bereikt in 2027. Dat is even efficiënt als cap-and-trade met gratis rechten, maar met het voordeel van overheidsinkomsten die ruimte maken voor belastinghervorming.

LITERATUUR

Boom, J.T. (2007) *International emissions trading: design and political acceptability*. Dissertatie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Bruyn, S. de, M. Davidson en M. Korteland (2008) Lagere kosten door veilen van rechten. *ESB*, 93(4544), 603–606.

Klaassen, G. en A. Nentjes (1995) Handel in emissierechten in de VS van start. *ESB*, 80(3991), 18–20.

Le, T.T.P. (2009) *The development of instruments of environmental policy: can developing countries learn from developed countries?* Dissertatie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Mattoo, A., A. Subramanian, D. van der Mensbrugghe en J. He (2009) Reconciling climate change and trade policy. *World Bank Policy Research Working Paper*, 5123.

Woerdman, E., O. Couwenberg en A. Nentjes (2006) Terechte energieprijshoogte door gratis emissierechten. *ESB*, 91(4493), 427–429.

