

Nieuwsbrief

Milieu & Economie

Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 19
NUMMER 5
DECEMBER 2005

INHOUD

OVERHEID

- 5.1 SER-advies 'Milieu als kans' (*SER*)
- 5.2 Evaluatie Joint Implementation (*CE*)
- 5.3 Kosteneffectiviteit binnenlands klimaatbeleid (*CE*)
- 5.4 Evaluatienota Klimaatbeleid 2005 (*VROM*)
- 5.5 Effectiviteit van de stortbelasting (*IVM en Ape*)
- 5.6 Beoordeling Prinsjesdagpakket Aanpak Luchtkwaliteit (*MNP*)
- 5.7 Gevolgen voor Nederland van de EU thematische strategie voor luchtverontreiniging (*MNP*)

ONDERZOEK

- 5.8 De maatschappelijke kosten en baten van windenergie op de Noordzee (*CPB en ECN*)
- 5.9 Informatiesysteem kosten en baten van maatregelen voor de EU Kaderrichtlijn Water (*RIZA*)

BEDRIJFSLEVEN

- 5.10 Congres emissiehandel 14 oktober 2005: balans opmaken en vooruit kijken (*Eco-consult*)
- 5.11 De invloed van CO₂-emissiehandel op de prijs van elektriciteit (*ECN*)

LITERATUUR

AGENDA

MEDEDELINGEN

COLOFON

OVERHEID

5.1 SER-advies 'Milieu als kans'

Sociaal-Economische Raad

Het Nederlandse voorzitterschap heeft het thema 'Milieu als economische kans' in de tweede helft van 2004 op de politieke agenda van de Europese Unie gezet. Dit initiatief mocht op veel bijval rekenen. Ook van de Sociaal-Economische Raad (SER), zo blijkt uit het advies *Milieu als kans*, dat de raad op 21 oktober 2005 vaststelde. De SER steunt het kabinet in zijn voornemen om onder het motto 'Schoon, slim en sterk' innovaties te bevorderen die economische kansen bieden en tegelijkertijd milieuwinst opleveren. Deze 'eco-efficiënte innovaties' moeten volgens de SER via Europese en nationale maatregelen een krachtige impuls krijgen.

Drijfveren voor het bedrijfsleven

Voor de bedrijfsstrategie zijn rendementsverwachting, kwaliteitsverbetering en veranderende marktvraag uiterst belangrijke drijfveren voor innovatief handelen. Eco-efficiënte innovaties kunnen ieder van deze factoren positief beïnvloeden. Dat neemt niet weg er op bedrijfsniveau afruilen (*trade offs*) plaatsvinden, die de invoering van milieuvriendelijke innovaties in de weg staan. Zo zijn er bijvoorbeeld verzonken kosten en leereffecten die maken dat een bedrijf niet zomaar van de ene op de andere technologie kan overstappen. Daarnaast bestaan er bij de introductie van nieuwe technologieën vaak onzekerheden over bijvoorbeeld de deugdelijkheid. Ook moet dit type investeringen worden afgewogen tegen de alternatieve aanwending van de beschikbare middelen (*opportunity costs*).

Een belangrijke drijfveer voor milieugerelateerde sectoren is de verwachting dat de wereldmarkt voor milieugoederen en -diensten de komende jaren flink zal groeien: nieuwe producten, nieuwe marktkansen en nieuwe markten. Voor Europese bedrijven zullen zich daardoor aanzienlijke exportmogelijkheden voordoen, vooral naar snelgroeiende economieën (China, India), die in toenemende mate met industriële milieuproblemen te kampen hebben.

Verder is onmiskenbaar dat maatschappelijke en politieke druk bedrijven kan aanzetten tot eco-efficiënt gedrag dat verder gaat dan de wettelijke minimumeisen. Dit raakt het terrein van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Het gaat dan om zaken als een positief imago en betere relaties met de stakeholders: de eigen werknemers (trots op bedrijf), andere bedrijven in dezelfde keten (leveranciers en afnemers), de klanten, de fysieke omgeving van het bedrijf, en overheden.

Fiscale vergroening en afschaffing van milieuschadelijke subsidies

De SER is voorstander van een weloverwogen fiscale vergroening op *EU-niveau* en een terugdringing van milieuschadelijke subsidies en andere fiscale faciliteiten met negatieve milieugevolgen. Daaronder is ook begrepen de deelname van de luchtvaartsector aan de CO₂-emissiehandel, dan wel de invoering van een Europese kerosineaccijns.

Op *nationaal niveau* bieden vooral verdere fiscale differentiaties naar vervuilingssintensiteit in bestaande belastingen volgens de SER perspectief. Hier kan het 'vervuiler/gebruiker betaalt'-beginsel worden aangewend door fiscale kortingen of vrijstellingen te hanteren voor tal van (relatief) milieuvriendelijke activiteiten of producten. Dit kan gebeuren op basis van budgetneutraliteit, waardoor belastingverschuiving in een milieuvriendelijke richting plaatsvindt. Dit stimuleert efficiencyverhogende investeringen gericht op beperking van grondstoffen en energiegebruik.

Verder tonen recente inzichten uit de evolutionaire economie dat internalisering van de milieukosten

onvoldoende is om eco-efficiënte doorbraken te forceren. Ook moet rekening worden gehouden met toenemende schaalvoordelen van bestaande technologieën (*lock-in-effecten*) en de hoge kosten van nieuwe technologieën die zich nog aan het begin van de leercurve bevinden. De overheid kan nieuwe technologieën stimuleren door een gunstige selectieomgeving te creëren, bijvoorbeeld door nichemarkten tot stand te brengen of te stimuleren. In zo'n beschermd marktsegment (bijvoorbeeld zonnecellen of warmtepompen in de woningbouw) kan een nieuwe technologie profiteren van schaalvoordelen en leereffecten.

Beschikbaarheid van risicokapitaal

Door gebrek aan voldoende financiële middelen komen veel innovatieprojecten nooit in de valorisatiefase. Dit probleem geldt ook voor eco-efficiënte innovaties en raakt zowel grote als kleine bedrijven. De SER roept het kabinet op om bij een verdere invulling van een pakket van maatregelen om eco-efficiënte innovaties te stimuleren, ook op dit knelpunt beleid te ontwikkelen. Om versnippering van beleidsinstrumenten te voorkomen, verdient het de voorkeur aansluiting te zoeken bij het reeds bestaande (of voorziene) EZ-instrumentarium dat als doel heeft de toegang tot risicokapitaal te vergroten.

Groen inkopen

Met een veel sterker accent op *groen inkopen* kan de overheid als innovatieve aanbesteder opereren en zodoende aan leveranciers duurzaamheidseisen stellen (*launching customer*). Naar de mening van de SER liggen op dit terrein nog volop kansen. Naarmate de overheid zelf duurzamer gedrag vertoont (voorbeeldfunctie), kan zij met des te meer gezag andere actoren op hun niet-duurzame gedrag aanspreken.

Om de ambities waar te maken moet de overheid een krachtig ondersteunend beleid ontwikkelen, dat alle bestuurlagen (nationaal, provinciaal en gemeentelijk) motiveert om het eigen inkoopbeleid in duurzame richting om te buigen.

Het SER-advies Milieu als kans is te downloaden van de website van de SER: www.ser.nl. Het advies is ook in boekvorm te bestellen bij de afdeling verkoop van de SER, via de website of telefonisch: 070-3499505. Nadere informatie bij Ton van der Wijst (secretaris van de SER-commissie Duurzame Ontwikkeling), tel. 070-3499551 of t.vander.wijst@ser.nl.

5.2 Evaluatie Joint Implementation

CE

CE heeft in samenwerking met SGS en DNV het Nederlandse Joint Implementation beleid geëvalueerd in opdracht van het Ministerie van EZ. De evaluatie is gebruikt bij het opstellen van de Evaluatienota Klimaatbeleid die VROM in oktober jl. heeft gepubliceerd (zie ook artikel 5.4 in dit nummer).

Joint Implementation (JI) is een van de drie flexibele mechanismen van het Kyoto-protocol (naast het Clean Development Mechanism (CDM) en emissiehandel tussen overheden). Met JI koopt Nederland emissiereductie-eenheden (ERUs) van projecten in andere geïndustrialiseerde landen (Annex B landen). Typische JI projecten zijn de ombouw van kolengestookte stadsverwarmingsinstallaties naar biomassa-installaties en het afvangen van stortgas. JI projecten hebben vaak een aanlooptijd van enkele jaren. Volgens de regels van Kyoto kunnen JI projecten pas vanaf 2008 ERUs opleveren.

Nederland heeft besloten om de helft van de emissiereducties in het buitenland te realiseren: 34 megaton (Mt) CO₂ (34 miljoen ERUs) middels JI en 67 Mt CO₂ middels CDM. Mede vanwege deze forse doelstelling is Nederland reeds in 2000 begonnen met JI beleid. Tot 1 januari 2005 had Nederland claims

op 14,6 miljoen ERUs vastgelegd.

CE heeft zich in de evaluatie vooral gericht op het risico dat de doelstelling niet gehaald zal worden en op de kosteneffectiviteit van het beleid.

Risico-analyse

Het Nederlandse JI-beleid heeft een aantal risico's adequaat beperkt. Nederland heeft een portfolio van projecten die gespreid is over landen en projecttypen. Bovendien heeft Nederland opties op ERUs die projecten eventueel extra genereren. Tot slot staat in de meeste contracten staat een boeteclausule. Met de opbrengst van de boete kan Nederland alternatieve emissierechten aankopen.

Op dit moment kent het JI-beleid twee typen onzekerheden:

1. Het is onzeker of de nog benodigde 19,4 miljoen ERUs kunnen worden gecontracteerd.
2. Het is onzeker of de gecontracteerde projecten de gecontracteerde hoeveelheid ERUs zullen leveren.

De kans dat het lukt om nog 19,4 miljoen ERUs te contracteren is moeilijk in te schatten. De markt voor JI-projecten is op dit moment volop in beweging. In 2004 is een groot aantal nieuwe kopers tot de markt toegetreten, wat de prijs van ERUs heeft opgedreven. Het aanbod van JI projecten heeft zich verplaatst van de nieuw toegetreten EU-lidstaten en de kandidaat-lidstaten naar Rusland en Oekraïne. Die landen hebben hun instituties voor de goedkeuring van JI-projecten nog niet op orde. Wanneer ze er in slagen om hun instituties snel op te bouwen, zal de markt tot rust komen. Wanneer dat niet gebeurt, blijft de markt onstuimig. In elk geval is het waarschijnlijk dat de prijs op een hoger niveau zal blijven dan in de afgelopen jaren als gevolg van de inwerkingtreding van het Kyoto-protocol en het EU emissiehandelsstelsel.

Projecten kunnen om tal van redenen minder ERUs opleveren dan gepland. De voornaamste redenen zijn de internationale regelgeving rond JI, die zich nog moet ontwikkelen; de competenties van de gastlanden om te voldoen aan de eisen van het Kyoto-protocol; onjuiste berekening van de emissiereductie; en onnauwkeurige uitvoering van het monitoringsprotocol door projectuitvoerders. Niet al deze risico's zijn te kwantificeren, maar CE schat ze in het huidige Nederlandse portfolio op tenminste 0,4 Mt, in een realistisch scenario op 2,8 Mt, en in een *worst case scenario* op 6,2 Mt.

Kosteneffectiviteit

Nederland is vroeg begonnen met het vastleggen van projecten. Dat had een risico, omdat de prijs onzeker was. Achteraf kan worden vastgesteld dat het prijsrisico goed heeft uitgedrukt: in een markt met vrijwel continu stijgende prijzen heeft Nederland reeds vroeg claims vastgelegd, waardoor het huidige portfolio is gecontracteerd tegen prijzen die lager zijn dan de huidige marktprijs. De reële prijs per ERU in het huidige portfolio is € 4,2 (prijsniveau 2004). Dit betreft de prijs van een ERU inclusief kosten van uitvoeringsorganisaties. De marktprijs voor ERUs bedroeg in 2004 gemiddeld € 5,5.

De kosten zullen de komende tijd oplopen. Niet alleen loopt de prijs van ERUs op, ook zullen de uitvoeringskosten oplopen doordat Nederland geen projecten meer zal contracteren via relatief goedkope uitvoerders zoals SenterNovem, maar alleen nog via duurdere uitvoerders zoals de Wereldbank.

Aanbevelingen

CE beveelt EZ aan om:

- het budget voor JI te verhogen;
- andere manieren te onderzoeken om emissiereducties in het buitenland te realiseren;
- meer ERUs vast te leggen dan de 34 miljoen die nodig zijn om het doel te bereiken om op die manier de risico's te verkleinen; en

- ook door *capacity building* en bilaterale contracten met JI-gastlanden de risico's te verminderen.

Contactpersoon: Jasper Faber, faber@ce.nl, (015) 2150150. Het rapport Tussentijdse evaluatie Joint Implementation is te downloaden van www.ce.nl.

5.3 Kosteneffectiviteit binnenlands klimaatbeleid

CE

CE heeft in opdracht van VROM de doelmatigheid (kosteneffectiviteit) van het binnenlandse klimaatbeleid onderzocht. De resultaten van dit onderzoek zijn verwerkt in de *Evaluatienota Klimaatbeleid 2005* (zie ook artikel 5.4 in dit nummer).

Methodische aandachtspunten

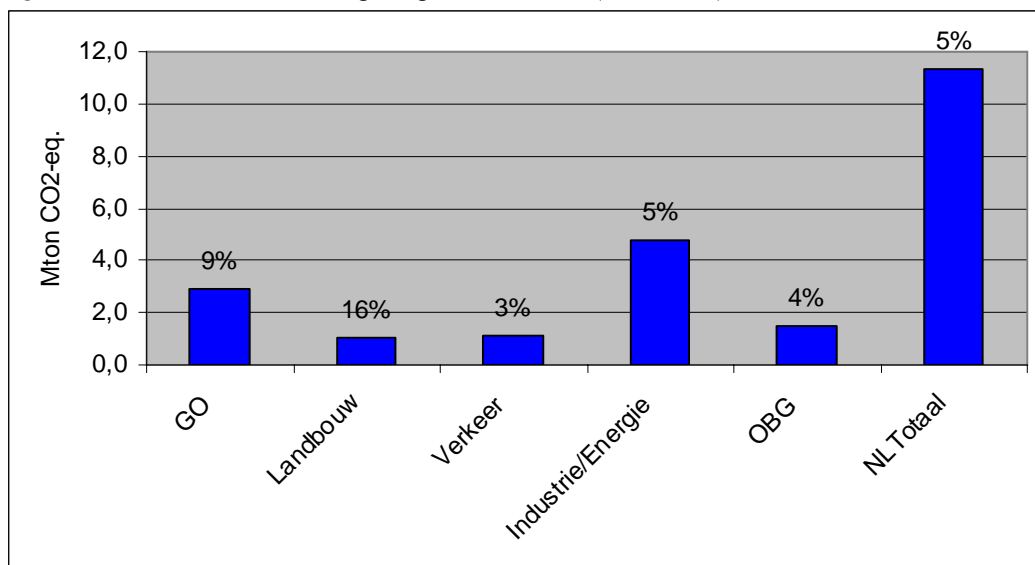
De feitenbasis voor de kostenbepaling in dit onderzoek werd gevormd door bestaande *sectorevaluaties* van de gebouwde omgeving (GO), verkeer en vervoer en overige broeikasgassen (OBG), de doeltreffendheidstudie van ECN en aanvullende gegevens van het RIVM en het CBS. De studies die voorlagen waren echter onderling niet goed vergelijkbaar. Een belangrijk onderdeel is daarom geweest om resultaten uit deze studies onderling vergelijkbaar maken.

Om de kosteneffectiviteit te kunnen bepalen is het van belang dat de bereikte effecten en daarmee gemoeide kosten op een consistente wijze worden bepaald. De effecten van het klimaatbeleid dienen zoveel mogelijk aan te sluiten bij het begrip van beleidsreducties (*netto-reducties*); ofwel de effecten die rechtstreeks het gevolg zijn van het gevoerde klimaatbeleid. Dit is exclusief *free-riders*. Alleen de kosten van maatregelen die een gevolg zijn van het gevoerde beleid worden meegenomen.

Resultaten op hoofdlijnen

Het binnenlandse klimaat- en energiebeleid heeft tussen 1999 en 2003 geresulteerd in een reductie van 11,4 Mton broeikasgassen. Hiervan is 1,5 Mton het gevolg van reductie van overige broeikasgassen, 8,1 Mton door energiebesparing en 1,7 Mton als gevolg van de inzet van duurzame energie.

Figuur 1: Bereikt effect 2003 als gevolg van het beleid (1999-2003), absoluut en in % van de emissies in 2003



Tussen 1999 en 2003 hebben de genomen klimaatmaatregelen een gemiddelde kosteneffectiviteit van € 40 tot 90 per ton vermeden CO₂ gekend. De bandbreedte weerspiegelt voornamelijk de onzekerheid over de kosten van maatregelen (investeringen en onderhoud) en de opgetreden free-rider effecten bij subsidieregelingen.

Tabel 1: Kosteneffectiviteit van de totale beleidspakketten per sector 1999-2003, €/ton CO₂, prijzen 2004

	Gebouwde Omgeving	Landbouw	Verkeer	Industrie / Energie	Overige Broeikasgassen	Totaal
Kosteneffectiviteit	20 t/m70	2 t/m 20	-30 t/m -25	90 t/m 170	10	40 t/m 90

Tussen sectoren bestaan aanzienlijke verschillen in kosteneffectiviteit (zie Tabel). Het totale beleidspakket in de sector verkeer en vervoer verdiende zichzelf terug en kende dus een negatieve kosteneffectiviteit. Naast verkeer waren de beleidspakketten in de sectoren overige broeikasgassen en landbouw relatief goedkoop. Beleidspakketten in de gebouwde omgeving en vooral de sector industrie/energie zijn het duurst geweest. De hoge reductiekosten in de sector industrie/energie komen door de inzet van duurzame energie bij de energievoorziening. Duurzame energie kent een bovengrens van kosteneffectiviteit van € 300 per ton vermeden CO₂, wat ruim zeven maal zo duur is als maatregelen voor energiebesparing (bovengrens € 40/ton CO₂). Energiebesparingsmaatregelen in de industrie kennen een kosteneffectiviteit van maximaal ongeveer € 25 per ton vermeden CO₂.

Synergie

Binnenlands klimaatbeleid heeft tegelijkertijd ook invloed op luchtverontreiniging en verzuring. Deze synergie-effecten hebben in de beschouwde periode geleid tot een reductie van 1 tot 4% voor emissies van VOS, PM₁₀, NO_x en SO₂. Deze synergie-effecten kunnen in mindering worden gebracht op de berekende kosteneffectiviteit van het binnenlandse klimaatbeleid. In dat geval zal de nationale kosteneffectiviteit voor binnenlandse klimaatmaatregelen met ongeveer € 10-15 per ton dalen en in de range van € 30-75 per ton terecht komen.

Conclusies

De analyse in dit onderzoek laat de conclusie toe dat de overheid de kosten voor de klimaatmaatregelen in de sectoren voor een zeer belangrijk deel gecofinancierd heeft met een breed scala aan subsidieregelingen. Dat was onvermijdelijk. Zonder subsidies zouden alleen klimaatmaatregelen in de gebouwde omgeving en de sector verkeer en vervoer zichzelf terugverdienen – en dus vanuit een economisch perspectief rationeel zijn om te nemen. Bij de andere sectoren zouden er zonder subsidie vermoedelijk veel minder maatregelen zijn genomen.

Tot slot zijn de overheidskosten ook hoog geweest vanwege het optreden van free-ridereffecten en weglekeffecten naar het buitenland van de subsidieregelingen. Sinds 1 januari 2003 zijn er verscheidene aanpassingen verricht om de ‘lekken’ in de betreffende regelingen (bijv. REB) te dichten. Deze aanpassingen kunnen het effect hebben van een forse verlaging van de overheidskosten; het resultaat valt echter op dit moment nog niet te bepalen.

Contactpersonen: Sander de Bruijn, bruijn@ce.nl, en Martijn Blom, blom@ce.nl, tel. (015) 2150150. Het rapport Evaluatie doelmatigheid binnenlands klimaatbeleid Kosten en effecten, 1999 – 2004 is te downloaden van www.ce.nl.

5.4 Evaluatienota Klimaatbeleid 2005

Ministerie van VROM

Het Nederlandse beleid gericht op realisering van de verplichtingen in het Protocol van Kyoto is in de Evaluatienota Klimaatbeleid 2005 grondig geëvalueerd¹. Naast een terugblik op de effecten en kosten van het gevoerde beleid, is vooruitgekeken naar de onzekerheden en risico's rond realisering van de Kyoto-verplichtingen.

Op grond van het Protocol moet Nederland in de jaren 2008-2012 zijn broeikasgasemissies met 6 procent verminderd hebben ten opzichte van 1990. Naar verwachting betekent dit dat Nederland gemiddeld 200 miljoen ton (Mton) per jaar zal mogen uitstoten. De emissieruimte wordt echter pas in 2008 definitief vastgesteld. Dan moet het Nederlandse systeem voor het berekenen en bewaken van broeikasgasemissies zijn goedgekeurd.

Nederland heeft de emissieruimte van 200 Mton beleidsmatig onderverdeeld in taakstellingen voor de binnenlandse emissies (die moeten beperkt worden tot 220 Mton per jaar) en voor de aankoop door de overheid van emissiereducties die voortkomen uit projecten in het buitenland (20 Mton per jaar).

Effecten en kosten van het gevoerde beleid

De terugblik laat zien dat door het binnenlandse klimaatbeleid dat vanaf 1999 is gevoerd, in 2003 11,4 Mton aan broeikasgasemissies is vermeden, voornamelijk door energiebesparing en hernieuwbare energie en maatregelen ter reductie van de zgn. overige broeikasgassen (andere broeikasgassen dan CO₂). Deze maatregelen hebben de Nederlandse economie tussen € 1500 en € 3200 miljoen gekost. Daarnaast heeft de overheid kosten gemaakt om JI- en CDM-emissiereducties te kopen. Voor dit laatste doel is op dit moment circa € 600 miljoen in de rijksbegroting gereserveerd.

De gemiddelde kosten die Nederland tot nu toe voor emissiereducties in het kader van JI en CDM heeft gemaakt zijn veel lager (een factor 10 à 20) dan die van maatregelen binnen Nederland, zelfs wanneer rekening wordt gehouden met het effect van binnenlandse klimaatmaatregelen op emissies van stoffen anders dan broeikasgassen. Het inkopen van emissiereducties uit het buitenland kostte de Nederlandse economie tot nu toe rond de € 4 per ton, de binnenlandse maatregelen € 40 à € 90.

Conclusies ten aanzien van doelbereiking in 2008-2012

De vooruitblik geeft voldoende vertrouwen dat Nederland zijn Kyoto-verplichting kan halen. Het huidige beleid leidt met 50% zekerheid tot het bereiken van de binnenlandse taakstelling van 220 Mton. Beleidsmaatregelen die thans in voorbereiding zijn maar die in de ramingen nog niet zijn meegenomen, kunnen de zekerheid tot 90% verhogen. Voorwaarde is dat bedrijven die aan CO₂-emissiehandel meedoen in 2008-2012 in ieder geval niet meer emissierechten toebedeeld krijgen dan zij in de huidige periode hebben.

¹ Hiertoe zijn vijf onderzoeken door externe bureaus uitgevoerd. Dat zijn: CE, *Evaluatie doelmatigheid binnenlandse klimaatbeleid, kosten en effecten 1999-2004*, Delft, 2005 (zie artikel 5.3 in deze Nieuwsbrief).

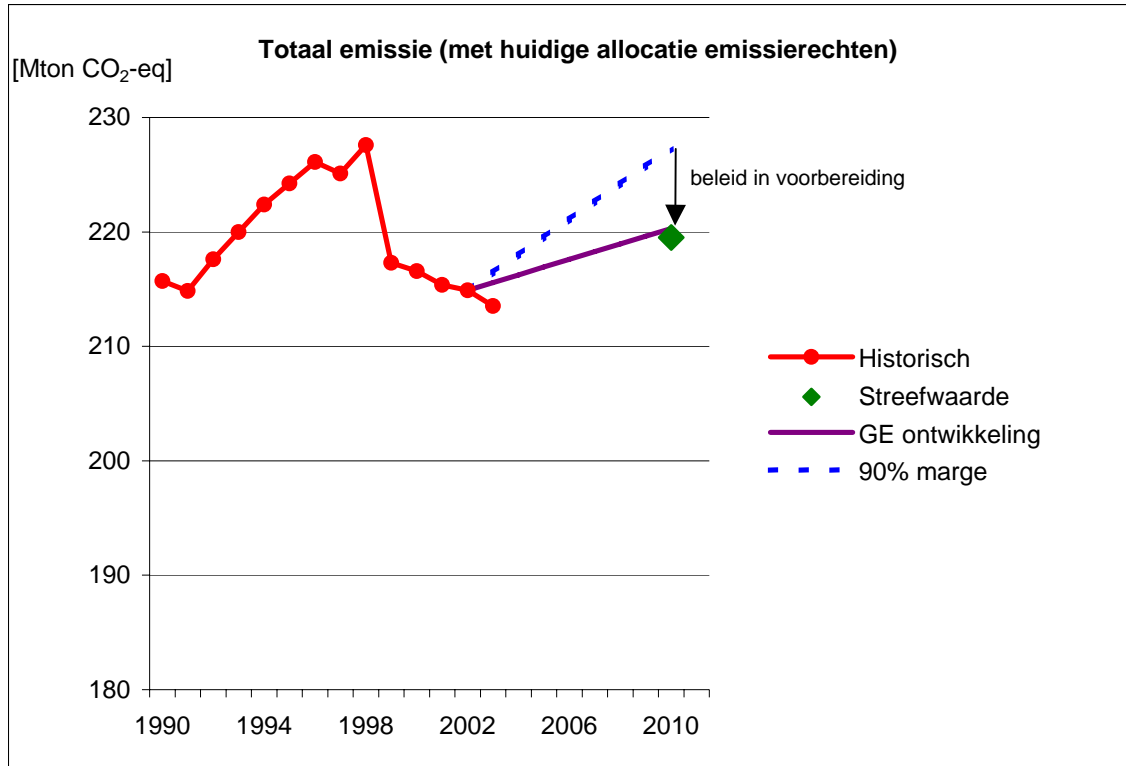
CE, *Tussentijdse evaluatie Joint Implementation*, Delft, 2005 (zie artikel 5.2 in deze Nieuwsbrief).

PricewaterhouseCoopers, *CDM Policy Evaluation*, Utrecht, 2005.

ECN en MNP, *Referentieramingen Energie en Emissies 2005-2020*, Petten, 2005.

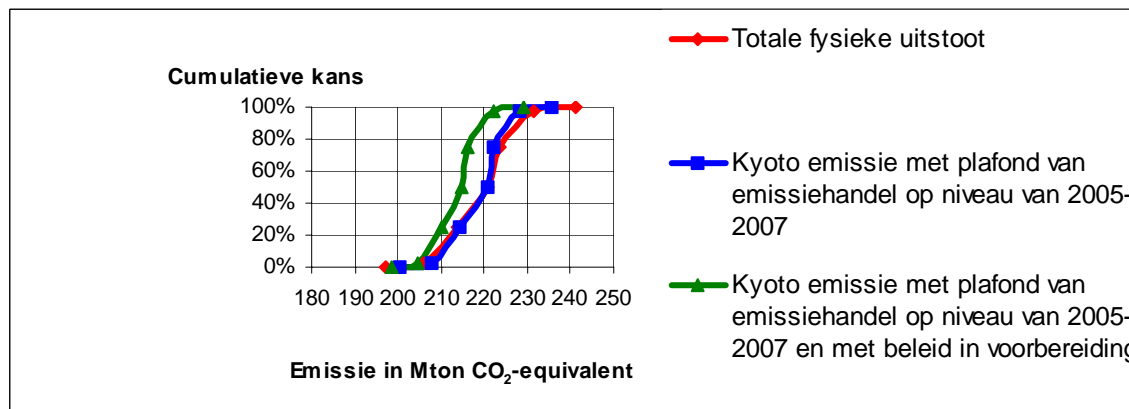
ECN, *Reservepakket 2010, Reservemaatregelen voor het halen van de Kyotodoelstelling 2008-2012*, Petten, 2005.

Figuur 1: Aan Nederland toe te rekenen broeikasgasemissies in 2010, gegeven huidig beleid en beleid in voorbereiding, in het Global Economy (GE-) scenario



CO₂-emissiehandel speelt een sleutelrol in realisering van de Kyoto-verplichting en in de vermindering van de onzekerheid daaromtrent. In Kyoto-verband tellen voor de handelende bedrijven de toebedeelde emissierechten en niet de fysieke uitstoot mee. Daarom ligt bijna de helft van de Nederlandse 'Kyoto-emissie' vast nadat is vastgesteld hoeveel emissierechten de deelnemende bedrijven voor de periode 2008-2012 toebedeeld krijgen. Dit moet voorjaar 2006 zijn gebeurd.

Figuur 2: De cumulatieve kansverdeling van de emissieprognoses



Bij JI en CDM is de hele taakstelling van 100 Mton afgedekt in raamcontracten met intermediaire organisaties zoals de Wereldbank, deelname aan fondsen zoals de Prototype Carbon Fund en individuele

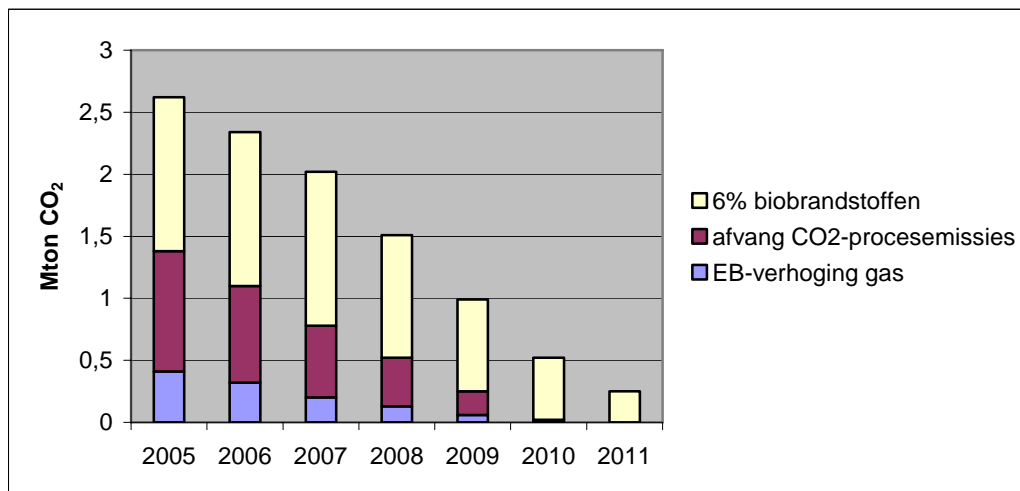
contracten met projectontwikkelaars. Verwacht wordt dat ruim tweederde van de benodigde 100 Mton vóór het eind van 2005 in specifieke projectcontracten kan worden vastgelegd en het resterende deel in 2006.

Risico's en reserves

Er bestaat nog een aantal belangrijke onzekerheden die tot zowel mee- als tegenvallers kunnen leiden. De grootste onzekerheden betreffen de ontwikkeling van de mobiliteit, de brandstofprijzen en de ontwikkelingen in de kunstmestproducerende industrie (die medebepalend is voor de N₂O-emissie).

Er wordt een aantal reservemaatregelen voorbereid om eventuele tegenvallers op te kunnen vangen. Dit betreft verhoging van de energiebelasting op aardgas, verhoging van het aandeel biobrandstoffen in de verkeerssector, en de afvang en opslag van industriële CO₂-emissies van processen die niet onder CO₂-emissiehandel vallen. Het eventueel invoeren van deze maatregelen vraagt een doordachte timing. Aan de ene kant leiden de maatregelen tot kosten voor burgers, bedrijven en overheid. Aan de andere kant neemt hun effect af naarmate er langer met invoering wordt gewacht. Dit komt omdat de meeste beleidsinstrumenten hun werking vinden in investeringsbeslissingen die slechts eens in de zoveel jaren worden genomen, zoals vervanging van auto's, renovatie van gebouwen, nieuwbouw e.d..

Figuur3: Potentiële emissiereducties van de reservemaatregelen over de periode 2008-2012, gerelateerd aan het jaar van invoering



Bij JI en CDM hangen de belangrijkste onzekerheden samen met de opwaartse druk op de prijzen, de nog in ontwikkeling zijnde regels en instituties van het Kyoto-protocol en het risico van projectuitval, waardoor gecontracteerde projecten minder emissiereducties opleveren dan is gecontracteerd. Mogelijkheden om eventuele tekorten bij JI en CDM op te kunnen vangen worden thans in kaart gebracht.

Contactpersoon: Merrilee Bonney, merrilee.bonney@minvrom.nl, tel. (070) 3394432. De Evaluatienota Klimaatbeleid 2005 is te downloaden van www.minvrom.nl.

5.5 Effectiviteit van de stortbelasting

IVM en Ape

Nederland kent sinds 1995 een belasting op het storten van afval. Mede in verband met de Europese ontwikkelingen op de afvalmarkt en in het afvalbeleid heeft het Ministerie van VROM onderzoek laten doen naar de effectiviteit van de stortbelasting. Dit onderzoek is uitgevoerd door het Instituut voor Milieuvraagstukken van de VU (IVM), in samenwerking met Aarts De Jong Wilms & Goudriaan Public Economics (Ape). Er is niet alleen gekeken naar de mate waarin met het instrument de doelstelling (minder afval storten) wordt bereikt, maar ook naar de maatschappelijke kosten en baten van het storten van afval in vergelijking met andere vormen van afvalverwerking. Het onderzoek richtte zich met name op huishoudelijk en daarmee vergelijkbaar bedrijfsafval (zoals kantoor-, winkel- en dienstenaafval).

Literatuurbestuderingen

Een beknopte literatuurstudie naar de bestaande inzichten in en (internationale) ervaringen met stortbelastingen toonde aan dat er een vrij hoog belastingtarief nodig is om te bereiken dat er minder huishoudelijk afval wordt gestort (overigens is het Nederlandse tarief met bijna € 85 per ton het hoogste in Europa). Bovendien is het van belang dat de prijsprikkel wordt doorgegeven aan de ‘ontdoener’, bijvoorbeeld in de vorm van gedifferentieerde tarieven in de gemeentelijke afvalstoffenheffing (‘diftar’). Maar diftar-systemen hebben ook nadelen, zoals hoge transactiekosten en het risico van illegale dumping van afval. Een zorgvuldige afweging is dus van belang.

Uit de literatuur komt ook een grote spreiding naar voren in de schattingen van de mate waarin het afvalaanbod gevoelig is voor prijsprikkels. Soms worden grote reducties in het afvalaanbod waargenomen na de introductie van diftar, maar dat kan deels te maken hebben met de genoemde dumpingpraktijken. Het recycling-gedrag van huishoudens lijkt in belangrijke mate bepaald te worden door attitudefactoren en in veel mindere mate door kostenoverwegingen.

Verder blijkt dat het inbedden van een stortbelasting in een pakket van op preventie en recycling gerichte maatregelen de effectiviteit ervan kan vergroten. Ook kan een differentiatie van de tarieven naar milieukeurmerken van de stortplaats bijdragen aan een snelle modernisering van stortplaatsen.

Ex-post analyse

Als gevolg van de stortbelasting, en met name na een forse verhoging van het belastingtarief in 2000, is het storten van afval een duurdere wijze van afvalverwerking geworden dan verbranden. In 1995 werd in Nederland nog 35% van het huishoudelijk afval en 43% van het afval uit de dienstensector gestort. In 2003 waren deze percentages gedaald tot respectievelijk 6 en 11%. Deze ontwikkeling wordt mede bepaald doordat er sinds 1995 naast de stortbelasting een stortverbod op brandbaar afval bestaat, ofschoon ontheffing voor dit verbod wordt verleend indien afvalverbrandingsinstallaties te weinig capaciteit hebben.

Met behulp van regressie-analyses is de invloed van de stortbelasting op het afvalaanbod en de keuze van verwerkingsopties onderzocht. Er blijkt geen significant direct effect te zijn van de stortbelasting op de hoeveelheid aangeboden huishoudelijk afval of op de wijze van verwerking. Wel lijkt er een indirect effect te zijn: in diftar-gemeenten de hogere kosten van storten doorberekenen in de tarieven: provincies met meer diftar-gemeenten produceren minder huishoudelijk afval per inwoner, storten minder en verbranden meer. Bij bedrijfsafval is er wel een duidelijke directe invloed van de stortbelasting op de verwerkingswijze: hogere kosten van storten (en verbranden) leiden hier tot meer recycling. Bovendien blijken bedrijven meer voor verbranding te kiezen als de relatieve kostenstijging daarvan achterblijft bij de relatieve kostenstijging van storten.

Ex-ante analyse

Met behulp van een algemeen evenwichtsmodel is het effect van de stortbelasting onder een aantal verschillende scenario's onderzocht. In het 'benchmark' scenario heeft de stortbelasting een aanmerkelijk effect op de hoeveelheid afval die wordt gestort. De invloed op het recycling-gedrag van huishoudens is echter gering, zelfs in diftar-gemeenten. Bedrijven daarentegen gaan (nog) meer recyclen, hetgeen deels wordt verklaard door de beperkte verbrandingscapaciteit die beschikbaar is. In scenario's waarin export van afval voor verbranding wordt toegestaan, kiezen bedrijven in grotere mate voor verbranding. Wordt ook export van te storten afval toegestaan, dan is die optie veruit favoriet: recycling en verbranding raken dan uit de gratie en de stortbelasting verliest haar effectiviteit.

Andere scenarioberekeningen laten zien dat bij een verdere stijging van het tarief van de stortbelasting (tot boven de € 100 per ton) de hoeveelheid gestort afval maar weinig verder daalt, terwijl het welvaartsverlies dat ermee gepaard gaat relatief groot is. Verder blijkt een strikt verbod op het storten van afval veel minder kosteneffectief te zijn dan een stortbelasting.

Maatschappelijke kosten en baten van storten en verbranden

In het onderzoek zijn ook de maatschappelijke (externe en private) kosten en baten van storten en verbranden geschat. Daarbij is voor het waarderen van de milieueffecten hoofdzakelijk gebruik gemaakt van informatie uit bestaande internationale bronnen, aangepast aan de Nederlandse situatie. Tabel 1 geeft een overzicht van de resultaten. De externe kosten van energieopwekking die vervangen wordt door energie uit afval zijn in mindering gebracht op de externe kosten van de verwerkingsoptie zelf.

Tabel 1: Externe, private en netto maatschappelijke kosten van storten, verbranden en meeverbranden (€/ton, afgeronde getallen)

	Storten	Verbranden	Meeverbranden
Externe kosten	10	18	28
<i>Range</i>	7 - 79	12 - 25	
Externe kosten van vervangen energie	-1	-8	-4
<i>Range</i>	-1 - -4	-7 - -13	
Netto externe kosten	9	11	23
<i>Range</i>	6 - 75	5 - 13	
Private kosten	36	101	101
Netto maatschappelijke kosten	45	111	124
<i>Range</i>	42 - 111	106 - 114	

In het geval van storten bepalen broeikasgasemissies en hinder het grootste deel van de externe kosten. Als gevolg van aanzienlijke onzekerheden is de spreiding tussen de 'lage' en 'hoge' schatting relatief groot. Bij verbranding is die spreiding minder groot. Meeverbranden van afval in energiecentrales leidt tot hogere externe kosten dan verbranding in afvalverbrandingsinstallaties, aangezien de emissies per ton afval in het eerste geval hoger zijn.

De berekeningen tonen aan dat het huidige tarief van de stortbelasting van bijna € 85 per ton op z'n minst gelijk is aan, maar waarschijnlijk veel hoger dan de externe kosten van het storten van afval. Zo'n hoog tarief is echter wel nodig om de (door het beleid gewenste) verschuiving van storten naar verbranden en recyclen te realiseren.

Inlichtingen: Frans Oosterhuis, IVM, e-mail: frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl. Het rapport 'Effectiveness of landfill taxation' (IVM-rapport R-05/05) kan worden gedownload van www.ivm.falw.vu.nl/Research_output/index.cfm.

5.6 Beoordeling Prinsjesdagpakket Aanpak Luchtkwaliteit

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

Het Prinsjesdagpakket Aanpak Luchtkwaliteit 2005 is kosteneffectief en ‘no regret’: de te maken kosten wegen globaal op tegen de gezondheidsbaten. Ondanks de extra beleidsinspanningen blijft het voor Nederland moeilijk om tijdig te voldoen aan de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

Deze hoofdconclusie trekt het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) op basis van de beoordeling van het Prinsjesdagpakket Aanpak Luchtkwaliteit. Om de problematiek van de luchtverontreiniging te verminderen heeft het kabinet voor Prinsjesdag het plan ‘Aanpak Luchtkwaliteit 2005’ opgesteld. Op verzoek van het kabinet heeft het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) de effectiviteit van dit plan beoordeeld, mede ter ondersteuning van de discussie in de Tweede Kamer tijdens de begrotingsbespreking van het ministerie van VROM. Daarbij is als eerste gekeken naar de (kosten)effectiviteit van het Prinsjesdagpakket op de emissiereductie van stikstofoxiden en fijn stof, en op het terugdringen van de gezondheidsrisico's. Ook mogelijk kosteneffectievere beleidsopties zijn hierbij onder de loep genomen. Als tweede is de effectiviteit van het Prinsjesdagpakket beoordeeld op de realisatie van de verplichte Europese grenswaarden. Tot slot is de Nederlandse inzet vergeleken met de aanvullende maatregelen die andere EU-landen inzetten voor de verbetering van de luchtkwaliteit. Enkele conclusies:

Europees bronbeleid is het meest kosteneffectief

Europees bronbeleid om de emissies te reduceren is het meest kosteneffectief, omdat de kosten hierbij beperkt worden. Het heeft schaalvoordelen en er treedt geen verstoring van het *level-playing-field* op. Bovendien wordt de import van luchtverontreiniging vanuit het buitenland substantieel gereduceerd. In lijn hiermee, en conform het regeerakkoord, wil het kabinet de overschrijding van de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit in de eerste plaats aanpakken via geharmoniseerd Europees bronbeleid. Deze inspanning is vooral gericht op de vermindering van de emissie door het verkeer. Nederland is daarvoor afhankelijk van de voortvarendheid van de Europese Unie. Het is echter zo dat met alléén het voorgenumen Europees bronbeleid in de typisch Nederlandse situatie met relatief veel verkeer, industrie en landbouw op een klein gebied, niet aan de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit kan worden voldaan. Om die grenswaarden wel te halen zijn aanvullende nationale, regionale en lokale maatregelen nodig.

Op nationale schaal is beprijzingsbeleid het meest kosteneffectief

De meest kosteneffectieve manier om de concentraties op Nederlandse, regionale en lokale schaal te verlagen is aanvullend beprijzingsbeleid voor de verkeerssector. De totale maatschappelijke baten overtreffen hierbij de kosten. Zo zou een variabelisatie van de autobelastingen en een naar tijd en plaats gedifferentieerde kilometerheffing in 2010 de emissies ongeveer even veel verlagen als het nu voorgestelde Prinsjesdagpakket. In 2020 zijn de effecten van prijsbeleid hoger. Alhoewel de kosten fors zijn, zijn deze niet alleen toe te rekenen aan luchtkwaliteit, maar ook aan beperking van de files, geluidhinder, verkeersveiligheid en klimaatverandering. Overigens zal beprijzingsbeleid nog niet voldoende zijn om het aantal knelpunten waar de grenswaarde wordt overschreden, substantieel te verminderen. Eind november heeft het kabinet besloten om de invoering van de kilometerheffing in 2012 mogelijk te maken. Nu voert Nederland al een relatief lichte vorm van prijsbeleid door het gebruik van diesels via autobelastingen te ontmoedigen. Dit beleid is redelijk effectief: het aandeel dieselveertuigen is in Nederland lager dan in andere landen..

Prinsjesdagpakket is relatief duur maar wel kosteneffectief

Als ‘second best’ oplossing worden in het Prinsjesdagpakket vooral technische en lokale (verkeers)maatregelen voorgesteld, veelal met een subsidiekarakter. Daarbij beoogt Nederland vooruit te lopen op het autonome Europees bronbeleid. Het Prinsjesdagpakket zet in op de volgende maatregelen:

- subsidies voor roetfilters op oudere en nieuwe voertuigen;
- stimuleren van schoon lokaal verkeer, vrachtvervoer en scheepvaart;
- schone brandstoffen en beperken van het grijs kentekenbezit;
- verdergaande fijnstofbestrijding in de industrie en de landbouw;
- lokale maatregelen aan infrastructuur en ondersteuning van lokale overheden.

De voorgestelde maatregelen zijn relatief duur, maar kosteneffectief. Dat wil zeggen dat de gezondheidsbaten grosso modo opwegen tegen de te maken kosten. De kosteneffectiviteit van de afzonderlijke maatregelen loopt echter sterk uiteen. Het pakket zou mogelijk verder geoptimaliseerd kunnen worden door de maatregelen meer te richten op reducties van de emissies binnen de bebouwde kom. Het Prinsjesdagpakket is vooral op de verkeerssector gericht en dit is zeker effectief. Redenen hiervoor zijn:

- reducties van verkeersemissies zijn voor fijn stof een factor 10 en voor stikstofdioxide een factor 20 effectiever in het verlagen van de lokale concentraties dan reducties bij bijvoorbeeld industrie of landbouw;
- de fijnstofemissies door verbrandingsprocessen, waaronder het van het verkeer afkomstige fijn stof zoals roet, leveren vermoedelijk een belangrijke bijdrage aan de gezondheidseffecten.

Stikstofdioxide

Het 'harde' deel van het Prinsjesdagpakket, dat zijn de concrete beleidsvoornemens, reduceert de emissie van stikstofoxiden met 5,5 miljoen kg in 2010. Daarmee daalt het aantal knelpunten in steden en langs snelwegen met 10-15% in 2010. Het is echter onwaarschijnlijk dat met het Prinsjesdagpakket *overall* in 2010 en 2015 kan worden voldaan aan de grenswaarde voor stikstofdioxide. Deze knelpunten zijn in 2020 in principe wel met maximaal aanvullend lokaal beleid in steden en op snelwegen.

Fijn stof

De fijnstofknelpunten zullen ook met het Prinsjesdagpakket in 2010 niet zijn opgelost. Het aantal knelpunten in 2010 daalt door de maatregelen in het pakket met 5% in de stad, maar nauwelijks langs de snelwegen. Ook met maximaal lokaal beleid kunnen de fijnstofknelpunten op de langere termijn (2020) niet worden opgelost. Hiervoor is het probleem te grootschalig en is de nationale invloed op de gemiddelde binnenlandse fijnstofconcentraties te gering. Uitstel van de termijn waarop aan de grenswaarden moet worden voldaan (derogatie), biedt voor fijn stof dus geen oplossing. Het is aan de Europese Commissie om te beoordelen of Nederland met het nu ingezette spoor datgene heeft gedaan wat redelijkerwijze verwacht mocht worden.

Lokale en ruimtelijke inrichtingsmaatregelen zijn effectief

Overschrijdingen van vooral de grenswaarde voor het daggemiddelde van fijn stof zullen ook met het voorgestelde beleid in de toekomst op grote schaal voorkomen. Om de grenswaarden wel te halen zal verdergaand beleid nodig zijn. Het kan zijn dat de resterende mogelijkheden, waaronder aanvullend beprijzingsbeleid voor verkeer, als niet-wenselijk worden beoordeeld. Er kan dan worden overwogen om de Nederlandse inspanning te richten op de minimalisering van de werkelijke blootstelling van mensen aan fijn stof. Dit impliceert echter wel dat het 'equity' criterium wordt losgelaten. Dit houdt in dat niet langer wordt vastgehouden aan de eis dat *overall* in Nederland aan de grenswaarde moet worden voldaan. Dan wordt er gekeken op welke plaatsen in Nederland de meeste gezondheidswinst valt te behalen (efficiëntie). Voor lokale maatregelen zou de verlaging van de blootstelling en dus de totale gezondheidseffecten maatgevend kunnen zijn. Dit geldt ook voor de mogelijkheid van de zogenaamde saldering die in het nieuwe *Besluit Luchtkwaliteit* is opgenomen. Dit houdt in het tegen elkaar afwegen van lokale verslechtingen en verbeteringen. Op deze manier kunnen afzonderlijke projecten zinvol worden beoordeeld op het netto te bereiken gezondheidseffect. De problematiek van de ruimtelijke inrichting, zoals de aanleg van rondwegen, zou zo gedeeltelijk kunnen worden opgelost. Op langere termijn kan door ruimtelijke ordening een optimaal compromis bereikt worden tussen milieukwaliteit en

fysieke ruimtelijke inrichting. Ook bij veranderende inzichten in de gewenste of optredende milieukwaliteit dan wel in de ruimtelijke inrichting, bijvoorbeeld stedelijke verdichting, zal langs deze weg de optimale combinatie tussen milieu, gezondheid en economie bereikt kunnen worden.

De publicatie 'Beoordeling van het Prinsjesdagpakket Aanpak Luchtkwaliteit 2005' (MNP-rapport 500037010/2005) is via de MNP homepage te downloaden (www.mnp.nl). Inlichtingen: Pieter Hammingh, MNP, Postbus 303, 3720 AH Bilthoven, tel. 030-274 2025, email: Pieter.Hammingh@mnp.nl

5.7 Gevolgen voor Nederland van de EU thematische strategie voor luchtverontreiniging

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

De Europese Commissie heeft op 21 september j.l. de thematische strategie voor de bestrijding van luchtverontreiniging in Europa gepresenteerd. De luchtkwaliteit in Nederland zal sterk verbeteren door de voorstellen. Het zal echter voor Nederland moeilijk blijven om aan de huidige en nieuwe fijnstofnormen te voldoen, vooral omdat het voorgestelde Europese bronbeleid te kort schiet.

Aanleiding

De luchtvervuiling is sterk afgenomen in de afgelopen decennia. Toch kunnen de huidige niveaus van luchtverontreiniging tot negatieve effecten voor ecosystemen, gezondheidsklachten en zelfs vroegtijdige sterfte leiden. Jaarlijks overlijden mogelijk enkele duizenden of misschien zelfs enkele tienduizenden mensen vroegtijdig in Nederland door luchtverontreiniging. Luchtverontreiniging is een grensoverschrijdend probleem. Zo is in Nederland de helft van de luchtverontreiniging afkomstig van buitenlandse bronnen, maar Nederland exporteert zelf een aantal malen meer luchtverontreiniging dan dat het ontvangt uit het buitenland. Een gemeenschappelijke Europese aanpak is daarom de beste manier om luchtverontreiniging te bestrijden.

Het EU-voorstel

Om de luchtverontreiniging in Europa te bestrijden heeft de Europese Commissie een thematische strategie voor luchtverontreiniging opgesteld en een voorstel voor een nieuwe luchtkwaliteitsrichtlijn. De belangrijkste voorstellen zijn:

- Aanscherping van de emissieplafonds om de uitstoot van zwaveldioxide, stikstofoxiden, vluchtige organische verbindingen, ammoniak en fijn stof (PM_{2,5}) te reduceren (zie tabel 1).
- De huidige grenswaarden van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) blijven van kracht.
- Een nieuwe concentratiebovengrens (grenswaarde) voor de fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}) in 2010 van gemiddeld 25 µg/m³ per jaar.
- Een reductiedoel om de blootstelling aan PM_{2,5} in steden met 20% te verminderen in de periode van 2010 tot 2020. Dit doel is nog niet bindend in de plannen en zal worden herzien als er meer meetgegevens over PM_{2,5} concentraties beschikbaar zijn. Bij deze herziening komen afspraken over specifieke reductiedoelen met lidstaten aan de orde.
- Een mogelijkheid voor derogatie van de ingangsdatum voor de grenswaarde van fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en NO₂ met maximaal 5 jaar.
- Een mogelijkheid voor aftrek van natuurlijke bronnen bij beoordeling luchtkwaliteit. Deze aftrek betekent een versoepeling van de grenswaarden voor fijn stof. Voor Nederland zijn de bijdragen van zeezout en bodemstof aan de fijnstofconcentratie mogelijk relevant voor aftrek.

Tabel 1: EU voorstel voor vermindering van de uitstoot van luchtverontreiniging door bronbeleid in 2020 ten opzichte van 2000.

Stof	Reductie EU	Reductie Nederland
Zwavel dioxide	82%	40%
Stikstofdioxide	60%	50%
Vluchtige organische verbindingen	51%	40%
Ammoniak	27%	30%
Fijn stof (PM _{2,5})	59%	20%

Wat betekent het plan voor Nederland?

De luchtverontreiniging neemt met het voorgestelde bronbeleid fors af in Nederland. De concentratie van stikstofdioxide (NO₂) neemt met het voorstel zover af dat overschrijdingen van de grenswaarde mogelijk in 2015 met lokale maatregelen kunnen worden opgelost. De grootschalige overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof wordt waarschijnlijk opgelost, maar lokale overschrijdingen blijven bestaan. De overschrijdingen van fijn stof kunnen nog steeds ernstige economische en maatschappelijke gevolgen hebben als ze leiden tot afwijzing van ruimtelijke plannen. Voor Nederland zijn de kosten circa 330 miljoen euro per jaar om de voorgestelde emissieplafonds te realiseren. De kosten zijn voor Nederland een aantal keren lager dan de (gezondheids)baten. Vrijwel alle voorgestelde maatregelen in de strategie zijn kosteneffectief. Dat neemt niet weg dat de landbouw (€115 miljoen), de industrie (€115 miljoen) en het verkeer (€90 miljoen) hoge kosten zullen moeten maken om schoner te worden.

Kan Nederland voldoen aan de voorgestelde eisen?

Met de nieuwe plannen is realisatie van de grenswaarde voor stikstofdioxide mogelijk mits de EU Nederland uitstel van de ingangsdatum verleent tot 2015. De grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀) blijft echter waarschijnlijk buiten bereik, ook als zeezout in mindering wordt gebracht. Extra maatregelen op nationale en vooral op Europese schaal zijn nodig om deze grenswaarde in Nederland te realiseren. De effecten van maatregelen in Nederland zijn namelijk beperkt en duur en de bijdrage aan fijn stof door vervuiling uit het buitenland is groot. De nieuwe concentratiebovengrens voor de fijnere fractie fijn stof (PM_{2,5}) in 2010 is waarschijnlijk niet haalbaar. Als zeezout in mindering wordt gebracht is realisatie in 2020 mogelijk. Omdat de fijn stof grenswaarde voor PM₁₀ strenger is, leidt dit waarschijnlijk niet tot nieuwe gebieden met overschrijdingen voor fijn stof. Onbekend is het aandeel bodemstof van natuurlijke oorsprong dat in mindering kan worden gebracht bij het beoordelen van de fijnstofconcentratie. Het aandeel bodemstof in PM_{2,5} is veel beperkter dan in PM₁₀. PM₁₀ bevat een aandeel bodemstof dat bij aftrek een groot effect heeft op de grenswaarde. Een groot deel van bodemstof is echter waarschijnlijk niet van natuurlijke bronnen.

Wat is de relatie met het Prinsjesdagpakket?

De plannen van het kabinet in het Prinsjesdagpakket (zie artikel 5.6 in deze Nieuwsbrief) zijn aanvullend op de plannen van de Commissie. Tot 2010 maken de plannen van het kabinet de lucht schoner en daarna worden de plannen van de Commissie effectief en overstijgen het bronbeleid van het kabinet. De EU-voorstellen zullen daarbij de effecten van het Prinsjesdagpakket versterken door aanscherping van het bronbeleid in alle lidstaten. De extra kosten voor Nederland die per jaar moeten worden gemaakt voor de ambitie uit de strategie zijn circa 3 maal zo hoog als de kosten van de voorstellen in het Prinsjesdagpakket.

De publicatie 'Consequences for the Netherlands of the EU thematic strategy on air pollution' (MNP-rapport 500034002/2005) is via de MNP homepage te downloaden (www.mnp.nl). Inlichtingen: Rob Folkert, MNP, Postbus 303, 3720 AH Bilthoven, tel. 030-274 3831, e-mail: Rob.Folkert@mnp.nl

ONDERZOEK

5.8 De maatschappelijke kosten en baten van windenergie op de Noordzee

CPB en ECN

Zou Nederland grote windenergieparken moeten aanleggen op de Noordzee? Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken hebben het CPB en het Energie Onderzoekscentrum Nederland (ECN) een maatschappelijke kosten-batenanalyse (KBA) uitgevoerd van het plaatsen en in gebruik nemen van 6000 MW wind op zee.

Uit de KBA blijkt dat de voorgestelde aanleg van windenergieparken in zee met een oplopende omvang tot in totaal 6000 MW in 2020 in alle onderzochte scenario's, varianten en gevoeligheidsanalyses maatschappelijk onrendabel is. Zelfs in het zogeheten Strong Europe (SE) scenario met een stringent klimaatbeleid, flinke kostendalingen door technologische ontwikkeling en een lage disconteringsvoet vanwege voordelen voor voorzieningszekerheid overtreffen de maatschappelijke kosten de maatschappelijke baten. Het beeld wordt echter anders als gekozen wordt voor meer fasering van de capaciteitsopbouw in de tijd, waarbij dan wel nog sprake moet zijn van een stevig Europees klimaatbeleid. De baten en kosten kunnen dan vrij goed in balans worden gebracht.

Olieprijzen

In de studie is gerekend met *lange termijn* olieprijs van 23 tot 28 dollar per vat en in een gevoeligheidsanalyse met een prijs van 40 dollar per vat.² De huidige olieprijs ligt hier met circa 65 dollar per vat ver boven. Er is echter een belangrijk verschil tussen de olieprijs op de korte termijn, de prijzen hebben in het verleden altijd sterk geschommeld.

Het break-even point, waarbij kosten en baten aan elkaar gelijk zijn, ligt voor het project waar de 6000 MW in 2020 gereed is, tussen 60 en 70 dollar per vat olie gemiddeld voor de periode 2010-2040. In een variant met een gunstiger mix van duurzame elektriciteitsbronnen met een totaal equivalent van 6000 MW ligt het break-even point tussen 45 en 48 dollar per vat. Zeker als gerekend wordt met de huidige dollarkoers liggen deze bedragen aanzienlijk boven een realistische bandbreedte van geraamde lange-termijn olieprijs van diverse internationale gezaghebbende organisaties. Zo bezien blijven een stevig klimaatbeleid en een fasering van de aanleg kritische succesfactoren voor het project.

6000 MW?

Hoeveel is nu eigenlijk 6000 MW aan windparken? Deze windparken kunnen in totaal ongeveer 15% van de totale elektriciteitsconsumptie in Nederland in 2020 leveren. De ca. 1300 windmolens zijn ruim 100 meter hoog en beslaan ca 850 km², verspreid over de Noordzee, alle meer dan 22 km uit de kust.

Sterke fasering cruciaal

Het meer faseren van de aanleg van de windparken op zee is niet alleen gunstig voor de rentabiliteit. De toekomst zal ook meer zicht geven op een aantal onzekerheden, zoals de ontwikkeling van de prijs van CO₂-emissierechten door het klimaatbeleid, de olieprijs op lange termijn en de ontwikkeling van de

² Gebaseerd op een 1:1-verhouding van dollar en euro. Omgerekend naar de huidige zwakke dollar zouden deze prijzen 25 procent hoger liggen.

investerings- en onderhoudskosten van windenergie op zee. Op basis van de beschikbare informatie lijken de effecten voor de natuur niet groot, maar door een gebrek aan ervaring zijn er wel onzekerheden over de effecten van het op grote schaal toepassen van wind op zee.

Geen invloed op mondiale CO₂-uitstoot

Windenergie is schone energie, zonder uitstoot van broeikasgassen. Kan dit de totale uitstoot verminderen? Sinds 1 januari 2005 bestaat er een Europees systeem van verhandelbare emissierechten voor CO₂. Ook de elektriciteitssector valt onder het zogenaamde CO₂-plafond. Door het aanleggen van windparken op zee zal de vraag naar CO₂-rechten afnemen. Het CO₂-plafond blijft echter gehandhaafd, zodat uiteindelijk de windenergie vooral leidt tot minder investeringen om de emissies van conventionele energie-opwekking te beperken. De winst zit hem dan in het *uitsparen* van de aanschaf van CO₂-rechten, niet in minder CO₂-uitstoot, want die wordt uitsluitend bepaald door het emissieplafond van het handelssysteem.

Wind op zee kan op termijn rendabel worden

Als het Europese systeem van verhandelbare rechten verder wordt uitgewerkt, dan zullen de prijzen van CO₂-rechten in de toekomst toenemen. De concurrentiepositie van wind op zee zal dan in de tijd verbeteren: conventionele energieopwekking wordt dan steeds duurder door het klimaatbeleid, terwijl wind op zee juist goedkoper wordt door verdere ontwikkeling van deze nieuwe technologie. Een opvallend resultaat uit de KBA is verder dat vanuit een bedrijfseconomische afweging wind op zee nu al beter scoort dan de meeste andere bronnen voor duurzame elektriciteit, waaronder het veel toegepaste meestoken van biomassa in kolencentrales.

De analyses laten zien dat in een scenario met een stevig klimaatbeleid, wind op zee enige jaren na 2025 bedrijfseconomisch rendabel kan worden. Dit betekent dat de energievoorziening ook zonder subsidie zal verduurzamen. Wind op zee - en sommige andere duurzame energiebronnen - wordt eenvoudigweg lucratiever voor marktpartijen dan het gebruik van conventionele energiebronnen. Bij hogere energieprijzen zal windenergie eerder bedrijfseconomisch rendabel worden. Een subsidie is dan niet nodig.

Conclusies

Windenergie op zee is voor Nederland een interessante, maar vooralsnog dure technologie die op termijn maatschappelijk rendabel kan worden als een stringent klimaatbeleid wordt gevoerd. Uitstel van aanleg ligt dus voor de hand. Maar er is ook een Europese dimensie. Om aan de zogenaamde EU-elektriciteitsdoelstelling te voldoen, 9% van de elektriciteitsvoorziening in 2010 uit duurzame bronnen, is een hoeveelheid windenergie op zee nodig. Goedkopere duurzame alternatieve bronnen zijn niet onbeperkt inzetbaar. Daarnaast ligt het, gelet op leereffecten en dus kostendalingen, in de rede om als Nederland gefaseerd te investeren in windenergie op zee. Inspanningen van het ene land leveren immers voordelen op voor andere landen. Kennisontwikkeling vereist geen grootschalige, snelle capaciteitsopbouw. Een zeer geleidelijke capaciteitsontwikkeling voorkomt aanloopverliezen, biedt perspectief op leereffecten en zorgt ervoor dat flexibel kan worden ingespeeld op de ontwikkeling van belangrijke onzekerheden rond klimaatbeleid, technologie, effecten voor de natuur en structurele aanbodontwikkelingen op de energiemarkt.

De CPB-publicatie 'Windenergie op de Noordzee: een maatschappelijke kosten-batenanalyse', ISBN 90-5833-232-2, is voor 15 euro te bestellen bij de Bibliotheek Centraal Planbureau, e-mail: bibliotheek@cpb.nl. De publicatie is tevens gratis te downloaden via de website www.cpb.nl. Nadere informatie is te verkrijgen bij Annemiek Verrips (A.S.Verrips@cpb.nl).

5.9 Informatiesysteem kosten en baten van maatregelen voor de EU Kaderrichtlijn Water

RIZA

De Kaderrichtlijn Water (KRW) beoogt een goede ecologische en chemische toestand van oppervlaktewateren en grondwater in 2015 te realiseren. In 2004 zijn de eerste rapportages over de huidige toestand van de waterlichamen afgerond. Momenteel is gestart met het traject van afweging van doelen en maatregelen om te komen tot maatregelenpakketten voor de stroomgebiedbeheersplannen in 2009.

Bij de analyse van maatregelen spelen kosten en effecten een belangrijke rol. Via kosteneffectiviteitsanalyse wordt gezocht naar maatregelenpakketten die de doelen realiseren tegen de laagst mogelijke kosten. Naast kosteneffectiviteit zijn ook sociaal-economische aspecten zoals effecten op lastenontwikkeling en werkgelegenheid van belang. Met een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) wordt dat uiteindelijk in beeld gebracht. Om de regionale waterbeheerder te ondersteunen bij dit werk is een handboek kosteneffectiviteitsanalyses opgesteld³ en is een maatregelenkennissysteem gebouwd, waarin informatie over kosten en effecten van maatregelen wordt ontsloten, het Kennissysteem Maatregelen.

Het Kennissysteem Maatregelen is een database die via het internet benaderbaar is, met daarin informatie over kosten en effecten van allerlei mogelijke maatregelen. Doel van deze database is het bieden van een platform om kennis over maatregelen te delen tussen regionale waterbeheerders (onderling) en experts. In dit systeem gaat het om generieke informatie over kosten en effecten van maatregelen en niet om berekening van effecten op het waterlichaam. Dit zullen de regionale waterbeheerders voor hun specifieke situatie moeten uitvoeren.

Bij het opzetten van het systeem is gezocht naar de balans tussen zo volledig en gedetailleerd mogelijk beschrijven van maatregelen aan de ene kant en de hoeveelheid informatie die over het algemeen beschikbaar is en de hoeveelheid tijd die met het invoeren van de informatie samenhangt aan de andere kant. Geprobeerd is om in ieder geval die informatie te beschrijven die noodzakelijk is voor met name de kosteneffectiviteitsanalyses die door de regionale waterbeheerders dienen te worden uitgevoerd. Het systeem biedt gebruikers de mogelijkheid om gegevens over maatregelen te downloaden in de vorm van Excel bestanden en eigen gegevens erop te zetten. Het openbaar toegankelijke karakter van deze database zorgt ervoor dat eenieder kan zien wat er gebeurt (transparantie) en daarop kan reageren. Op deze wijze kan het Kennissysteem tevens worden gebruikt voor publieke participatie.

Momenteel wordt gewerkt aan een uitbreiding van de informatie die beschikbaar is in het Kennissysteem Maatregelen. Dit wordt gedaan door kennis vanuit zowel de landelijke (kennis)instituten als de regionale waterbeheerders te verzamelen en toe te voegen. Hierdoor ontstaat voor het eind van 2005 een significante eerste vulling, waardoor het voor waterbeheerders en anderen interessant wordt om gebruik te maken van de in het systeem reeds aanwezige kennis en eigen kennis toe te voegen. Hierdoor kan bijvoorbeeld een waterschap dat specifieke kennis en ervaring heeft met een bepaalde maatregel, de kosten en effecten daarvan invoeren of reeds aanwezige maatregelen voorzien van commentaar. Deze informatie komt daarmee ook voor andere gebruikers beschikbaar. Zo ontstaat een interactief platform waarop informatie over maatregelen effectief en efficiënt wordt uitgewisseld.

³ Van der Veeren, R. (2005). Op zoek naar optimale maatregelenpakketten; Handboek Kosteneffectiviteitsanalyses voor de EU Kaderrichtlijn Water. RIZA, Lelystad.

Wij nodigen u graag uit om een kijkje te nemen (en uw informatie toe te voegen!) op de website van het Kennissysteem Maatregelen: www.paict.com.

Voor opmerkingen en suggesties kunt u terecht bij Rob van der Veeren, RIZA, tel: 0320-298938, e-mail: r.vdveeren@riza.rws.minvenw.nl

BEDRIJFSLEVEN

5.10 Congres emissiehandel 14 oktober 2005: balans opmaken en vooruit kijken

Eco-consult Environmental Economics

Balans opmaken en vooruit kijken dekt de inhoud van het congres vrij goed. Er wordt volop gehandeld in CO₂ (prijzen nu rond de €23 per ton), en in Nederland is ook de NO_x-handel ondertussen mogelijk.

Er was vrij veel aandacht voor de opstelling en verificatie van de emissiejaarverslagen over 2005, die uiterlijk 30 maart 2006 ingeleverd moeten worden. De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) organiseert trainingen voor bedrijven om hierbij te assisteren. Verificatie wordt de eerste jaren gesubsidieerd door de overheid, en voornamelijk uitgevoerd door het Verificatiebureau Benchmarking Energie-efficiency, hoewel in principe elk geaccrediteerd verificatiebureau dit mag doen.

In workshops werd onder andere aandacht besteed aan fiscale en boekhoudkundige aspecten van de emissiehandel. Wat boekhouding betreft zijn er ondertussen wel enige internationale richtlijnen voor de CO₂-handel, maar voor de Nederlandse NO_x-handel zijn geen richtlijnen en moeten bedrijven 'naar eigen inzicht handelen'. Fiscaal gezien zijn CO₂-rechten 'voorraad' voor de vennootschapsbelasting, en 'dienst' voor de BTW. Er schijnen fiscale besparingsmogelijkheden te zijn door het benutten van verschillen tussen lidstaten.

Wat het vooruit kijken betreft is de vaststelling van het emissieplafond voor de tweede periode (2008 t/m 2012) van belang. In principe krijgen de bedrijven evenveel emissieruimte als in de huidige periode. Door wijzigingen in de doelgroep en kleine aanpassingen in de toewijzingsformule is de totale emissieruimte echter verlaagd van 112 Megaton CO₂ naar 108,6. Op 1 april 2006 komt het allocatieplan in de inspraakfase en 30 juni moet het naar Brussel gestuurd worden. Meer informatie op: www.CO2-allocatie.nl.

Verder zal in 2006 op Europees niveau een evaluatie gemaakt worden van de emissiehandel. In de tweede periode zal 'opt-out' voor kleinere installaties niet meer toegestaan zijn, en mag tot 10% van de emissierechten geveild worden. Voor november 2005 is een Guidance Document toegezegd door de EC om duidelijkheid te verschaffen over de definitie van verbrandingsinstallaties. Met name Frankrijk had een afwijkende interpretatie daarvan.

De Nederlandse NO_x-handel die medio dit jaar van start is gegaan staat op enigszins gespannen voet met de IPPC Richtlijn. Die schrijft namelijk voor om de beste beschikbare technologie te gebruiken en dan is er in principe geen mogelijkheid meer om meer te emitteren en de daarvoor benodigde rechten bij te kopen. Om hier iets aan te doen en om emissiehandel voor NO_x en SO₂ ook in andere Europese landen te stimuleren, heeft VROM samen met Groot-Brittannië een aantal conferenties georganiseerd. De andere lidstaten voelen vooralsnog niet veel voor aanpassing van de IPPC-richtlijn, maar bij de aanpassing van de IPPC-richtlijn die de EC voorbereidt zal toch rekening gehouden worden met de mogelijkheid van

emissiehandel.

Alle presentaties en het programma zijn te vinden op:

www.senternovem.nl/emissiehandel/congres/index.asp. VROM, EZ en VNO-NCW geven de Nieuwsbrief Emissiehandel uit, die ook via de site van Senternovem is aan te vragen. Nadere informatie verkrijgbaar bij Michiel Wind, telefoon 035 - 6668753, e-mail: m.wind@eco-consult.nl.

5.11 De invloed van CO₂-emissiehandel op de prijs van elektriciteit

ECN

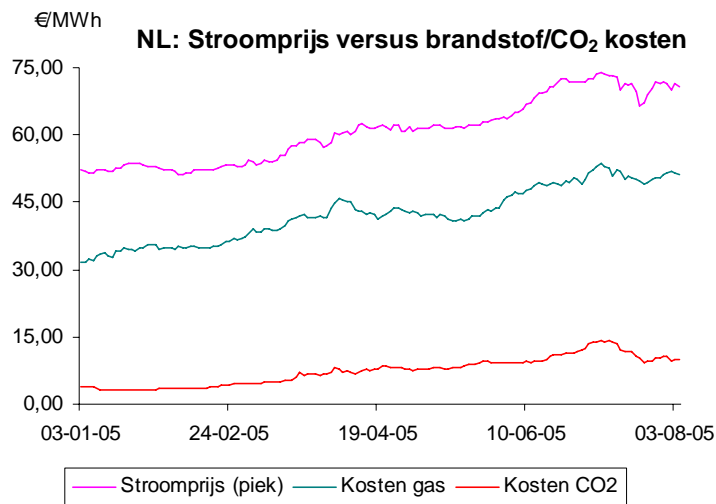
Sinds 1 januari 2005 vallen ongeveer 12.000 industriële installaties in de EU onder het CO₂-emissiehandelssysteem, waarin de CO₂-emissierechten overwegend gratis worden verstrekt. Elektriciteitsproducenten berekenen deze gratis verkregen rechten echter door in hun kosten, hetgeen leidt tot een verhoging van de elektriciteitsprijzen. Het doorwerken van de CO₂-kosten in hogere elektriciteitsprijzen is een gewenst effect vanuit milieu-economisch oogpunt omdat het zowel producenten als consumenten stimuleert om tot een besparing van CO₂-emissies te komen. Een neveneffect van deze doorwerking van gratis verkregen rechten in hogere elektriciteitsprijzen is echter dat de winsten van stroomproducenten worden vergroot (*windfall profits*). Een belangrijk nadeel van gratis allocatie van CO₂-rechten aan *nieuwe* installaties is tevens dat dit investeringen in CO₂-intensieve productiecapaciteit stimuleert. Daarom bevelen we aan het huidige systeem van gratis allocatie te vervangen door een veilingsysteem.

Analyse

Uit interviews met grote elektriciteitsproducenten blijkt dat zij CO₂-emissierechten als *opportunity cost* zien, die wordt meegenomen in hun productie- en handelsbeslissingen. Met *opportunity cost* wordt bedoeld dat de gratis verkregen rechten voor de winstmaximaliserende producent een bepaalde (alternatieve) waarde vertegenwoordigen aangezien hij deze rechten ook direct tegen de marktprijs kan verkopen. Uit de interviews blijkt echter tevens dat stroomproducenten niet simpelweg de elektriciteitsprijs – en ook niet de doorwerking van de CO₂-kosten in deze prijs - kunnen vaststellen, omdat de elektriciteitsprijs door een complexe set van marktfactoren wordt bepaald. De elektriciteitsintensieve industrie geeft aan dat zij een significante stijging van de elektriciteitsprijs ervaart als gevolg van doorwerking van de CO₂-prijs. Het effect van hogere elektriciteitsprijzen is vaak belangrijk voor deze industrietak, met name staal- en aluminiumproducenten. De mogelijkheden om dit effect tegen te gaan zien zij als zeer beperkt.

Trends in elektriciteits-, brandstof- en CO₂-prijzen zijn geanalyseerd voor Nederland en Duitsland over de periode januari-juli 2005 (zie figuur 1 voor de zogenaamde ‘piekprijzen’ in Nederland). Hierop gebaseerd hebben we de ‘CO₂-doortikfactor’, ofwel de mate waarin de CO₂-prijs doorwerkt in de elektriciteitsprijs, geschat voor vier representatieve cases (zie tabel 1). Hieruit blijkt een doortikfactor van 40-70%.

Figuur 1: Elektriteitsprijzen versus brandstof- en CO₂-kosten in Nederland.



Tabel 1: Vergelijking van geschatte doortikfactor in Duitsland en Nederland in januari-juli 2005

Land	Periode	Brandstof (efficiency)	OLS (in %)	PW (in %)	ECN-schatting (in %)	(in €/MWh)
Duitsland	Piekuren	Kolen (40%)	72	69	73	9,5
	Daluren	Kolen (40%)	42	42	46	5,9
Nederland	Piekuren	Gas (42%)	40	44	39	2,8
	Daluren	Kolen (40%)	53	47	55	7,2

OLS: Ordinary Least Square; PW: Price-Winston

Tevens is met het West-Europese elektriciteitsmarktmodel COMPETES het effect van de CO₂-prijs geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de elektriciteitsprijzen in de verschillende landen significant stijgen, het meest in Duitsland (13-19 €/MWh) en het minst in Frankrijk (1-5 €/MWh). Schattingen van de doortikfactor zijn over het algemeen vrij hoog en liggen tussen de 60 en 80%, afhankelijk van het land, marktstructuur, prijselasticiteit en CO₂-prijs.

Beleidsimplicaties

Het Europese CO₂-emissiehandelssysteem is een zogenaamd *cap-and-trade* systeem, waarbij om politieke redenen bij het ontwerp voor (overwegend) gratis allocatie van de emissierechten is gekozen - ook wel *grandfathering* genoemd. Als deze manier van alloceren voor bestaande installaties en nieuwkomers geldt, zijn er twee tegengestelde prijseffecten die verschillende implicaties hebben voor beleidsmakers, producenten en consumenten:

- Een prijsopdrijvend effect doordat de opportunity cost van de CO₂-rechten doorwerkt in de elektriciteitsprijs; en
- Een prijsverlagend effect veroorzaakt door de impliciete subsidie voor nieuw te bouwen productiecapaciteit (waarbij de subsidie groter is naarmate de productie CO₂-intensiever is).

Er zijn verschillende mogelijkheden voor beleidsmakers om de negatieve effecten van grandfathering tegen te gaan. Dit zijn onder andere: veilen van rechten, regulering, limiet op de CO₂-prijs, veilen alleen voor nieuwkomers, belastinginstrumenten voor producenten en consumenten, staatssteun, verbreding van

de internationale klimaatcoalitie, en maatregelen op bedrijfsniveau voor energie-intensieve ondernemingen.

Echter, er lijkt geen perfect beleidsoptiepakket te zijn dat alle ongewenste effecten aanpakt zonder zelf weer negatieve implicaties te hebben. Veilen van CO₂-emissierechten lijkt nog het beste uit de bus te komen. Dit zal voor een stijging van de elektriciteitsprijs zorgen die overeenkomt met de CO₂-kosten, en leidt verder tot: (i) tegengaan van *windfall profits* door producenten, (ii) verbeteren van milieu-economische efficiëntie door internalisering van externe CO₂-kosten, (iii) genereren van publieke inkomsten die de mogelijke negatieve effecten van hogere prijzen kunnen compenseren en (iv) gelijke behandeling van bestaande installaties en nieuwkomers zonder dat CO₂-intensievere capaciteit wordt gesubsidieerd.

*Het rapport 'CO₂ Price Dynamics – The Implications of EU emissions trading for the price of electricity' (ECN-C-05-081, september 2005) is te downloaden via www.ecn.nl/library/reports/2005/c05081.html
Contactpersonen: Jos Sijm (sijm@ecn.nl) en Stefan Bakker (bakker@ecn.nl).*

LITERATUUR

Piet G.M. Boonekamp: *Improved methods to evaluate realised energy savings*. Dit proefschrift beoogt 'te voorzien in verbeterde methoden voor het analyseren en verklaren van energietrends en de bereikte energiebesparing op nationaal en sectoraal niveau, rekening houdend met de specifieke behoeften van beleidsmakers'. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten van vijf casestudies. Eén daarvan betreft een analyse van de invloed van energieprijzen en beleidsmaatregelen op het energiegebruik van huishoudens in Nederland in de periode 1990-2000. Proefschrift, Universiteit Utrecht, ISBN 90-8672-000-5 (promotiedatum: 19 december 2005).

Roy Brouwer en David Pearce (red.): *Cost-Benefit Analysis and Water Resources Management*. In dit boek wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken wat betreft het gebruik van kosten-batenanalyse (KBA) op het gebied van waterbeheer. Het bevat 15 casestudies uit verschillende landen in Europa en Noord-Amerika. Op basis daarvan worden de waarde en de beperkingen van KBA voor waterbeheer besproken. De institutionele- en beleidscontext waarin KBA wordt uitgevoerd krijgen speciale aandacht. Edward Elgar, 2005, ISBN 1 84376 359.

Europees Milieuagentschap: *The European environment - State and outlook 2005*. Het EEA geeft met dit rapport een evaluatie van de ontwikkelingen in de afgelopen vijf jaar in 31 landen. Het rapport beschrijft het milieu in Europa en benoemt de problemen. Klimaatverandering is daar één van. Andere problemen zijn biodiversiteit, zee-ecosystemen, bodem en water, luchtverontreiniging en gezondheid. Voor het eerst bevat het rapport een analyse per land met prestatie-indicatoren en onderlinge vergelijkingen. Het rapport is te vinden onder: http://reports.eea.eu.int/state_of_environment_report_2005_1/.

AGENDA

Op **dinsdag 17 januari 2006** houdt Bert Scholtens zijn oratie in de Aula van het Academiegebouw van de Rijksuniversiteit Groningen, Broerstraat 5 te Groningen. Aanvang 16.00 uur. Bert Scholtens is benoemd als bijzonder hoogleraar bij de Faculteit der Economische Wetenschappen. De titel van de oratie luidt “Duurzaamheid en Financiële Instellingen”.

De Interuniversitaire Commissie Milieuwetenschappen (ICM) van de Vereniging van Universiteiten (VSNU) organiseert twee workshops met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, overheden, kennisinstituten, adviesbureaus en milieu- en ontwikkelingsorganisaties waar milieuwetenschappers na hun opleiding aan de slag gaan. Tijdens de workshops kan men van gedachten wisselen over de kwaliteiten waarover afgestudeerden voor het werk in deze organisaties met betrekking tot milieuvraagstukken en milieumanagement moeten beschikken. Op basis hiervan kunnen de betrokken opleidingen de kwaliteit en inhoud van hun opleidingen verbeteren. De workshops vinden plaats op **donderdag 9 en vrijdag 10 maart 2006** van 13.00 tot 17.00 uur in het beleidslaboratorium van de Universiteit Utrecht (zie voor adres en routebeschrijving www.cs.uu.nl/beleidslab/). Aanmelding per e-mail bij Ingrid Visseren, i.visseren@geo.uu.nl.

Van **17-19 mei 2006** wordt in Wageningen een internationaal congres gehouden onder de titel ‘Economics of Poverty, Environment and Natural Resource Use’. Het congres is bedoeld als een forum voor studies op het gebied van de relatie tussen armoede en milieu, zowel op micro- als op macroniveau. Ook vormt het een platform voor discussies over Noord-Zuid-relaties in internationale handel en milieuverdragen. Inzichten uit theoretische modellen en empirische studies kunnen bijdragen aan beleid voor het bestrijden van armoede en een beter beheer van hulpbronnen. Er zal aandacht worden besteed aan de rol van milieubeleid voor de locatiekeuze van economische activiteiten, het ‘weglekken’ van vervuiling van geïndustrialiseerde naar ontwikkelingslanden, en de internationale handel in afval. Tevens biedt het congres gelegenheid tot het formuleren van beleid en strategieën met betrekking tot lokale en internationale rechtvaardigheid en goed bestuur. Papers (met name vanuit het NWO-programma Milieu & Economie) kunnen worden ingediend tot 31 januari 2006. Nadere informatie is te vinden op de website www.socialsciences.wur.nl/enr/.

Van **28 t/m 30 juni 2006** vindt in Egmond aan Zee het tweede internationale congres over ‘Quantified Eco-efficiency Analysis for Sustainability’ plaats, georganiseerd door het CML van de Universiteit Leiden en Kobe University. Tijdens dit congres zal het begrip ‘eco-efficiency’ verder worden uitgediept en zal worden gekeken naar de toepassing ervan in de industrie en naar de meest effectieve vormen van beleid ter bevordering van eco-efficiency. Abstracts kunnen worden ingediend tot 15 januari 2006. Zie www.eco-efficiency-conf.org/index.shtml.

MEDEDELINGEN

► Dr. Marjan Hofkes is per 1 december 2005 benoemd tot hoogleraar aan de Vrije Universiteit op de nieuwe leerstoel ‘Economie van duurzame ontwikkeling’. De vragen die zij probeert te beantwoorden gaan over de vormgeving van een duurzame samenleving:

- Hoe kan economische ontwikkeling samengaan met behoud van milieukwaliteit?
- Welke mechanismen spelen een rol als we beter rekening willen gaan houden met de belangen van het milieu en toch economisch willen groeien?
- Hoe kunnen we dat goed aanpakken met behulp van nieuwe technologieën?

De Fenna Diemer-Lindeboomleerstoelen zijn ingesteld ter gelegenheid van het vijftiende lustrum van de VU en vernoemd naar dr. Fenna Diemer-Lindeboom (1912-2004), voorvechtster van vrouwenbelangen uit het protestantse VU-verleden. Het initiatief komt van het project *Equal*. Dit EU-project heeft tot doel voor mannen en vrouwen, allochtonen en autochtonen gelijke kansen te creëren om door te stromen naar hogere functies binnen de organisatie. De bedoeling is de leerstoelen in de toekomst telkens voor een periode van vijf jaar toe te wijzen aan nieuwe vrouwelijke toptalenten uit verschillende VU-faculteiten.

► Het kabinet heeft op 11 november j.l. besloten het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) per 1 januari 2006 los te maken van het RIVM en over te hevelen van het ministerie van VWS (eigenaar van het RIVM) naar het ministerie van VROM. De Tweede Kamer is hierover met een brief van de betreffende ministers geïnformeerd. Het vereiste Koninklijk Besluit is inmiddels door “Wij Beatrix” ondertekend. Met deze verzelfstandiging heeft het MNP een organisatorische ophanging gekregen die vergelijkbaar is met die van de andere planbureaus: het Centraal Planbureau (CPB), het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en het Ruimtelijk Planbureau (RPB). Ook deze planbureaus zijn rechtstreeks opgehangen onder het meest logische ministerie. Gezamenlijk dekken de vier planbureaus het complete domein van duurzame ontwikkeling af, zoals dat door de Wereldbank is gedefinieerd: People, Planet, Profit. Dit 3P-model is ook uitgangspunt van het duurzaamheidsbeleid van het Nederlandse Kabinet. Het MNP blijft in Bilthoven gevestigd. Sinds 1 mei j.l. profileert het MNP zich al met een eigen logo, een eigen huisstijl en een eigen website. Nadere informatie: Olav-Jan van Gerwen, MNP, 030-2743850, olav-jan.van.gerwen@mnp.nl, www.mnp.nl.

COLOFON

Nieuwsbrief Milieu & Economie

is te vinden op website

www.vu.nl/ivm/nme

Eindredactie: Frans Oosterhuis
Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM)
Vrije Universiteit
De Boelelaan 1087
1081 HV Amsterdam
E-mail: frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl
Telefoon: (020) 598 9511
Fax: (020) 598 9553

Verschijnt 5x per jaar

ISSN 0929-6965
© Auteursrecht voorbehouden

Redactie:

Ir. M. Bovy

IMSA Amsterdam

E-mail: marcel.bovy@imsa.nl

Dr. R.B. Dellink

WUR

E-mail: rob.dellink@wur.nl

Dr. J.Faber

CE

E-mail: faber@ce.nl

Drs. O.J. van Gerwen

MNP

E-mail: olav-jan.van.gerwen@mnp.nl

Dr. S. Kruitwagen

MNP

E-mail: sonja.kruitwagen@mnp.nl

L. De Nocker

VITO

E-mail: leo.denocker@vito.be

Drs. F.H. Oosterhuis

IVM-VU Amsterdam

E-mail: frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl

Ir. M.H.A. Wind

Eco-consult Environmental Economics

E-mail: m.wind@eco-consult.nl

Artikelen zonder bronvermelding zijn gebaseerd op eigen nieuwsgaring van de redactie. Hoewel de redactie streeft naar betrouwbaarheid, kan zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele onjuistheden in de gepubliceerde informatie.