

Nieuwsbrief

Milieu & Economie

Overheid, onderzoek, bedrijfsleven

JAARGANG 14
NUMMER 6
DECEMBER 2000

INHOUD

OVERHEID

- 6.1 Evaluatie Nota Milieu en Economie
- 6.2 Kennis voor internationaal klimaatbeleid
- 6.3 NO_x-handel in Nederland

ONDERZOEK

- 6.4 Opties voor handel in groencertificaten
- 6.5 Belasting op oppervlaktedelfstoffen: De effecten op natuur, milieu en economie
- 6.6 Kosten en baten van ruimte voor water
- 6.7 GAMS reader voor milieu-economie
- 6.8 Landbouw en milieu: Toegepaste algemene evenwichtsanalyse
- 6.9 Over kosteneffectiviteitsanalyses

BEDRIJFSLEVEN

- 6.10 Klimaatstrategieën van multinationale ondernemingen
- 6.11 Duurzaam sparen en beleggen
- 6.12 Verantwoordelijk ondernemen: wie maakt de markt?

SURFERTJE

LITERATUUR

AGENDA

OVERHEID

6.1 Evaluatie Nota Milieu en Economie

KPMG en IVM

Inleiding

In opdracht van de Directie Strategie en Planvorming van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer is door KPMG Milieu en het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) van de Vrije Universiteit te Amsterdam, in het kader van het NMP-4, een evaluatie uitgevoerd van de in 1997 verschenen *Nota Milieu en Economie* (NME). In de NME wordt een perspectief geschetst van een duurzame economische ontwikkeling. Dit kan worden bereikt bij een absolute ont koppeling tussen milieu en economie. Het bereiken van absolute ont koppeling is volgens de NME goed mogelijk wanneer de afwegingen tussen milieu en economie daar plaatsvinden waar de beslissingen over investeren, produceren en consumeren worden genomen.

Er wordt in de NME een belangrijke rol toegedicht aan de marktpartijen. Het is niet langer alleen de overheid die verantwoordelijk is voor de vormgeving en uitvoering van het beleid. In de NME komt deze benadering naar voren doordat naast generiek beleid ook boegbeelden worden beschreven. Boegbeelden omvatten acties die door de marktpartijen en de overheid gezamenlijk worden uitgevoerd. Deze samenwerking tussen marktpartijen en de overheid wordt de nieuwe werkwijze genoemd.

In de door KPMG en IVM uitgevoerde evaluatie staat de vraag centraal in hoeverre de uitvoering van de NME op gang gekomen is en in hoeverre de werkwijze uit de NME bijdraagt aan de algemene doelstelling van absolute ont koppeling.

Generiek beleid

Uit de evaluatie blijkt dat een groot deel van het generieke beleid daadwerkelijk is geïmplementeerd. Enkele acties zijn afgeblazen. Daarnaast vindt bij enkele acties een verdere ontwikkeling plaats. De meeste acties van het generieke beleid bevinden zich nog in de ontwikkelingsfase of zijn nog maar kort geleden geïmplementeerd. Het generiek beleid bestaat uit de beleidsvelden ‘stimulansen’, ‘technologie’, ‘milieu in de prijzen’ en ‘investeringen’.

In veel gevallen wordt volgens de oude werkwijze gewerkt. Voorbeelden hiervan zijn het programma EET (Economie, Ecologie en Technologie; beleidsveld: ‘technologie’) en de beleidsvelden ‘milieu in de prijzen’ en ‘investeringen’. Voorbeelden van generiek beleid waar een nieuwe werkwijze is gevolgd zijn het programma duurzaam inkopen (‘stimulansen’), first-mover faciliteit, DTO (Duurzame Technologische Ontwikkeling) en het NIDO (Nationaal Initiatief Duurzame Ontwikkeling) (‘technologie’).

De huidige intensiteit van het generieke beleid geeft de indruk dusdanig te zijn dat dit geen aanzet tot absolute ont koppeling geeft voor de meest hardnekkige milieuproblemen.

Boegbeelden

De boegbeelden in het cluster ‘industrie en diensten’ zijn goed op gang gekomen, de meeste boegbeelden bevinden zich in de implementatiefase. Dit is ook het geval in het cluster ‘landbouw en landelijk gebied’. Bij sommige acties vindt momenteel een heroriëntatie plaats. Het cluster ‘verkeer en vervoer en infrastructuur’ is minder succesvol van start gegaan. Er wordt in één geval gewerkt op basis van het boegbeeld. Voor de andere boegbeelden zijn alternatieven op gang gekomen; dit heeft voor vertraging gezorgd.

Over het algemeen is bij de boegbeelden gewerkt volgens de nieuwe werkwijze. De bottom-up processen zijn goed op gang gekomen. Tussen de boegbeelden bestaan er echter grote verschillen in de rol die de overheid en marktpartijen hebben in deze bottom-up processen. In het cluster 'industrie en diensten' is de overheid vaak actief betrokken en wordt veel aandacht besteed aan procesmatige ondersteuning. Bij de overige boegbeelden lijkt minder aandacht te zijn besteed aan de rol van de overheid bij bottom-up processen.

Conclusies

Over het algemeen zijn het generieke beleid en de boegbeelden behoorlijk op gang gekomen. De NME heeft in veel gevallen een stimulerende werking gehad. Het gaat daarbij niet alleen om een financiële stimulans. Door de NME is bij alle partijen ook het commitment toegenomen en is een zekere sturing gegeven aan beleidsinstrumenten. Er is in de NME goed aangesloten bij de tendensen in de maatschappij.

De nieuwe werkwijze die de NME heeft gepropageerd leidt weliswaar tot deelsuccessen, echter om tot een duurzame ontwikkeling te komen zal het noodzakelijk zijn dat zowel het generieke beleid als de boegbeelden zwaarder worden aangezet. In het bijzonder binnen het generieke beleid zou milieuschaarste daadwerkelijk tot uitdrukking moeten komen in de prijzen. Voorts zal de nieuwe werkwijze vruchtbaar zijn als de boegbeelden beter worden ondersteund door adequaat generiek beleid. Daarbij wordt aangeraden gedurende het proces heldere en kwantificeerbare doelen vast te stellen.

Het 'Eindrapport Evaluatie Nota Milieu en Economie', door J. van der Kolk, H. Verbruggen, J. Francke, M.W. Hofkes, E.-J. Stork en O. Kuik, kan worden besteld bij KPMG Milieu, Postbus 155, 3454 ZK De Meern, tel. 030 – 6581658.

Inlichtingen: Dr. M.W. Hofkes, IVM-VU, tel. 020 - 4449555, email: marjan.hofkes@ivm.vu.nl

6.2 Kennis voor internationaal klimaatbeleid

RMNO

Op verzoek van het ministerie van VROM heeft de RMNO geadviseerd over een tweetal vragen met betrekking tot het internationaal klimaatbeleid. Een van de vragen was: Onder welke voorwaarden is het mogelijk de energie-intensieve sectoren, in plaats van de bij het Kyoto-protocol betrokken landen, na 2012 verantwoordelijk te maken voor een aanzienlijke reductieverplichting waarbij de sectoren zelf naar de meest effectieve en efficiënte reductiemogelijkheden kunnen zoeken door o.a. gebruik te maken van de Kyoto-mechanismen en waarbij ze worden vrijgesteld van nationale beleidsmaatregelen?

Ter voorbereiding van het advies hebben wetenschappers papers geschreven over onderdelen van de vraagstelling.

Schrijver (VU) concludeert in zijn paper dat onder geldend internationaal recht niet-statelijke entiteiten geen partij kunnen zijn bij een verdrag. Verdragspartijen zijn staten en/of internationale (intergouvernementele) organisaties. Andere partijen zijn wel van groot belang voor de totstandkoming van de verdragen en voor samenwerking in de uitvoering. Hun positie zou steviger verankerd moeten en kunnen worden.

Phylipsen (Ecofys) gaat in op de technische mogelijkheden van sectorale emissiereductie-afspraken. Zij suggereert om de industrie als 16^e land met een aparte cap in een nieuwe EU-burden-sharing op te nemen. Zij concludeert dat er sterke verschillen zijn in verbeter-opties per sector en per land en dat commercieel beschikbare technologieën in grote mate kunnen bijdragen aan het behalen van de emissiereducties.

Junne (UvA) concludeert dat de technologie voor de overschakeling van een fossiele naar een waterstofeconomie voorhanden is. De obstakels zijn m.n. van sociale, organisatorische en politieke aard. De elektriciteitsproducerende industrie heeft deze omschakeling, ondanks de potentiële voordelen, onvoldoende gepropageerd. De olie- en gasindustrie heeft enorme economische en maatschappelijke belangen voor Nederland, zodat deze sectoren buiten schot blijven.

Nentjes (RUG) gaat in op convenanten en handelssystemen voor de energie-intensieve sectoren in het internationaal klimaatbeleid. Hij concludeert dat een emissieconvenant (voor een toekomstige periode met vele onbekende factoren) niet goed kan functioneren zonder een systeem van handel. Hij verwacht dat sectoren ook na 2012 niet worden geaccepteerd als gelijkwaardige verdragspartner van landen. Het ontbreekt o.a. aan een organisatie die de ondernemingen bindt. De energie-intensieve industrie zou wel een indirecte of afgeleide verantwoordelijkheid kunnen krijgen. Het nieuwe protocol zou daar richtlijnen voor moeten bevatten. Er zijn twee systemen denkbaar: (a) Een relatief emissieplafond met handel in credits, (b) Een absoluut emissieplafond met emissiehandel. Systeem (a) is politiek meer haalbaar maar minder efficiënt en effectief dan systeem (b).

Deze papers zijn bediscussieerd tijdens een workshop met o.a. vertegenwoordigers uit de betrokken sectoren. Tijdens de discussie is vooral ingegaan op de (on)mogelijkheden van benchmarking als instrument voor het realiseren van (ingrijpende) reductiedoelstellingen. Een van de belangrijkste politieke dilemma's vormt de vraag of het beleid moet inzetten op een traject van voortdurende geleidelijke efficiëntieverbetering (de koolstofefficiency van de bestaande technologie optimaliseren) of op een traject van trendbreuken (bijv. de transitie naar een waterstofeconomie). Voor beide trajecten zijn er voldoende (betaalbare) technologische opties beschikbaar of in ontwikkeling. Deze trajecten liggen niet automatisch in elkaars verlengde en kunnen elkaar zelfs tegenwerken. Dit dilemma bepaalt in grote mate de positie van de verschillende partijen op de verschillende onderdelen in de discussie.

Een systeem dat bepaalde sectoren een eigen verantwoordelijkheid geeft en daarmee afschermt van nationaal beleid zal voor zijn succes afhankelijk zijn van draagvlak bij de bedrijven in de betrokken sectoren en de betrokken landen. Het belang van de bedrijven in de sectoren is het vooruitzicht van een mondiale gelijke behandeling van concurrerende bedrijven en de mogelijkheid de emissiereductie te realiseren tegen de laagste kosten en met zelfgekozen middelen. Voor de betrokken landen bestaat het voordeel dat beleidsconcurrentie (ten koste van andere landen) wordt vermeden en dat landen niet gestraft worden voor de aanwezigheid van een bepaalde energie-intensieve industrie binnen hun landsgrenzen.

Tallose (combinaties van) mogelijke (on)vrijwillige instrumenten (meerjarenafspraken, benchmarking, verhandelbare emissierechten, heffingen of eisen aan apparaten etc.) om de emissies te beperken zijn in vele (internationale) studies de revue gepasseerd en in de praktijk toegepast. De optimale mix van instrumenten hangt o.a. af van de keuze tussen de optimalisatie van de koolstofefficiency van de bestaande technologie en de transitie naar een koolstofarme technologie.

Een 'cap and trade'-systeem binnen een sector of enkele sectoren waar zowel de EU als de VS over denken, beperkt, vanwege het absolute plafond aan de emissies, de groeimogelijkheden van de betreffende sector(en). Een dergelijk systeem kan (mede afhankelijk van de beschikbaarheid van mogelijke alternatieven en het verloop van kostencurves) daarom niet op brede steun in de betrokken sectoren rekenen.

Veel bedrijven zijn voorstander van een aan de productie gerelateerd (relatief) plafond waarbij daarnaast zonnodig van de overige Kyoto-mechanismen gebruik gemaakt kan worden. Van een dergelijk (complex) systeem, waarbij de Kyoto-mechanismen een uitweg bieden,

gaan echter weinig prikkels uit om binnen de sector tot een aanzienlijke koolstofefficiencyverbetering te komen.

Een derde mogelijkheid is een systeem van een Meerjarenaafsprake (MJA) voor de sector als geheel, al dan niet met handel binnen de sector en tussen sectoren, waarbij een uitdagende maar realiseerbare koolstofefficiencyverbetering wordt afgesproken. Dit combineert de noodzaak van een voortdurende efficiencyverbetering met de mogelijkheid dat de sector als zodanig niet in de groeiomstandigheden wordt beperkt.

Inlichtingen: Frans Duijnhouwer of Bert de Wit, RMNO, Postbus 5306, 2280 HH, Rijswijk, tel. 070-3364300, het advies, verslag van de discussie en de papers zijn beschikbaar via www.rmno.nl

6.3 NO_x-emissiehandel: De stand van zaken

Sonja Kruitwagen

Onder begeleiding van een brede werkgroep met vertegenwoordigers van VNO-NCW, VROM, EZ en IPO is een systeem voor NO_x-emissiehandel tussen Nederlandse bedrijven ontworpen. Op 16 november j.l. organiseerde het ministerie van VROM een seminar over deze NO_x-emissiehandel om betrokkenen en geïnteresseerden in Nederland op de hoogte te brengen. Na de opening van het seminar door Dhr. Pont (DG Milieubeheer) presenteerden de heer van der Kolk (directeur KPMG Milieu) en de heer Dekkers (coördinator NO_x-emissiehandel, VROM) de achtergronden, de werking en implementatie van het systeem. Vervolgens reageerden vertegenwoordigers van VNO-NCW, de Stichting Natuur&Milieu en DCMR.

De werking en implementatie van het systeem

Het vertrekpunt voor het systeem van emissiehandel is de industriebrede NO_x-taakstelling in 2005 (67 kton) en 2010. Het idee van emissiehandel is gebaseerd op de gedachte dat deze taakstelling voor de hele industrie kan worden vertaald naar één uniform wettelijk vastgelegde inrichtingseis voor alle bedrijven. In tegenstelling tot het standaard emissierechten-instrument waarbij louter een eis aan de uitstoot wordt gesteld, is deze inrichtingseis gekoppeld. Voor stookinstallaties is de eis uitgedrukt in grammen NO_x per eenheid energie (g/GJ) en voor processen in mg NO_x/m³. De eis wordt gebaseerd op de NO_x-emissie in een bepaald steekjaar. Met de introductie van een wettelijke eis per inrichting vervallen voor die inrichting de NO_x-eisen uit de milieuvergunning (evenals het Besluit emissie-eisen stookinstallaties A). Wel zal nog aan de maximale emissie-eisen van de EU-regelgeving moeten worden voldaan. Om een drietal redenen is gekozen voor een inrichtingseis in g/GJ:

- Met een eis in g/GJ wordt de problematiek van het peiljaar vermeden, omdat bij een eis die gekoppeld is aan een productieniveau (g/GJ) het peiljaar niet relevant is.
- Een eis in g/GJ maakt groei van individuele bedrijven mogelijk. Bij een doelstelling uitgedrukt in kg zou dit niet altijd het geval hoeven te zijn.
- Met de keuze voor de eis in g/GJ wordt recht gedaan aan de in het verleden genomen maatregelen.

Met de introductie van emissiehandel ontstaat een markt waarop inrichtingen/bedrijven kunnen handelen in kg NO_x (NO_x-credits). Deze credits hebben een looptijd van één jaar. De inrichtingen moeten ieder jaar aan de voor dat jaar geldende emissie-eis voldoen. De vergelijking van de inrichtingseis met de uitstoot en de verhandelde kg NO_x vindt plaats aan het eind van een jaar. Aan het einde van het boekjaar kan het bedrijf gedurende een zogenaamde reconciliation periode van 60 dagen de feitelijke emissie en inrichtingseis via

aan- of verkoop van emissies met elkaar in overeenstemming brengen. Om grote prijsfluctuaties te voorkomen, wordt gewerkt met NO_x-credits die passen bij twee, elkaar overlappende, cycli. Met twee cycli waarbij bedrijven mogen handelen in credits in elk van die cycli treedt een beheerster prijsverloop op.

Inrichtingen kunnen van verschillende handelskanalen gebruik maken: bilaterale handel, handel via makelaars en handel via een beurs. Ter bevordering van de marktwerking en om te voorkomen dat feitelijke reductiemaatregelen vooruit geschoven worden zijn 'banking' en 'lending' niet toegestaan

Reacties

Dhr van der Wouw (VNO-NCW) ziet een aantal voordelen voor het bedrijfsleven. Het milieu wordt business, een product, begrijpelijk en daardoor wordt het makkelijker om milieu te integreren. Het systeem is voor de industrie als geheel voordelig omdat er aanzienlijke kostenbesparingen gerealiseerd kunnen worden. Het systeem geeft je tijd (en tijd is geld) en geeft daardoor de mogelijkheid om invoeren te faseren. Van der Wouw ziet geen rol weggelegd voor de overheid bij het tot stand komen van de handel in emissierechten en merkte op dat de NO_x-handel een goede, praktische pilot is naar CO₂-handel.

Dhr. de Vries (Stichting Natuur en Milieu) is positief over de switch van kostenverevening (bureaucratie) naar emissiehandel (markt). Hij vraagt zich echter af of bij een geringe reductieinspanning zoals nu beoogd een dergelijk circus wel opgetuigd moet worden. Verder pleit hij voor een door derden toetsbare reductiedoelstelling. Ook pleit de Vries er voor om regelmatig te controleren of de inrichtingseis aangepast moet worden. Ook moet het punt handhaving nog nader uitgewerkt worden. Zo moet er een sanctie op overschrijding komen

Dhr. Deelen (DCMR/Provincie) constateert dat met de introductie van emissierechtenhandel de provincie geen taak meer heeft op het gebied van NO_x. Maar als NO_x een lokaal effect heeft dan moet je als bevoegd gezag iets kunnen doen. Verder pleitte Deelen voor helderheid over het lange termijn aspect (na 2010).

Bron: KPMG Milieu, 2000, Een systeem van NO_x-emissiehandel voor stationaire bronnen van de industrie.

ONDERZOEK

6.4 Opties voor handel in groencertificaten

ECN

In samenwerking met de Science and Technology Policy Research Unit (SPRU) van de Universiteit van Sussex en het Öko-Institut in Freiburg/Berlin heeft ECN onderzoek gedaan naar de implicaties van verhandelbare groencertificaten voor het inzetten van duurzame energie.

Voor het duurzame energiebeleid in Europa zijn twee ontwikkelingen van belang: (1) de liberalisering van de energiemarkten en (2) de noodzaak om aan internationale afspraken met betrekking tot mondiale klimaatverandering te voldoen. Zowel nationale overheden als de Europese Commissie zijn van mening dat duurzame energie een belangrijk middel is om milieudoelen te realiseren. De meeste lidstaten hebben doelstellingen geformuleerd voor de productie van duurzame energie voor de komende 10 jaar. Een systeem van verhandelbare

groencertificaten kan bijdragen aan het realiseren van de doelstelling voor duurzame energie en is een geschikt instrument in de context van liberalisering van de energiemarkten.

In een systeem van groencertificaten ontvangen producenten van duurzame electriciteit een certificaat voor iedere eenheid geproduceerde electriciteit. Een dergelijk certificaat representeert de 'groenheid' van de electriciteitsopwekking uit duurzame bronnen. Het definiëren van deze groenheid is een belangrijke eerste stap. Door het uitgeven van groencertificaten worden er twee verschillende markten gecreeerd: de markt voor fysieke electriciteit en de markt voor groencertificaten. Door deze markten te scheiden wordt de markt in 'groenheid' ontkoppeld van de fysieke beperkingen die samenhangen met de handel in electriciteit.

De belangrijkste conclusies met betrekking tot het ontwerpen van een systeem van verhandelbare groencertificaten ten behoeve van duurzame energie zijn als volgt.

Een nationaal systeem van verhandelbare groencertificaten:

- Moet een substantiele druk op de actoren in de markt uitoefenen zonder dat het bereiken van de doelen onmogelijk wordt gemaakt.
- Moet voldoende zekerheid bieden voor investeerders en moet voorzien in een stabiele en voorspelbare groeimarkt voor duurzame energie.
- Moet voldoende flexibiliteits-mechanismen bevatten, zoals 'banking' en lenen.
- Moet leiden tot een transparante markt.
- Moet voldoende informatie voor de gebruikers bevatten zodat er weloverwogen keuzen gemaakt kunnen worden.
- Moet anticiperen op internationale handel in groencertificaten in de toekomst en op interactie met toekomstige handel in CO₂-emissierechten.

Er worden geen onoverkomelijke barrières voorzien voor de start van een nationaal systeem van verhandelbare groencertificaten. Echter, voor internationale handel moeten een aantal moeilijkheden worden opgelost. Hierbij gaat het onder andere om de procedure van internationale handel, hoe om te gaan met verschillen in subsidieniveaus in verschillende landen en de vraag welk land de credits krijgt van een groencertificaat indien consumptie in een ander land plaats vindt dan in het land waar de duurzame energie is geproduceerd. Om deze redenen ligt het niet in de verwachting dat er op korte termijn formeel op EU-niveau gehandeld kan worden. Op vrijwillige basis zal internationale handel eerder plaats gaan vinden omdat daarvoor geen formele overheidsbemoeienis nodig is. Geformaliseerde handel tussen een select aantal landen in een zogenaamde 'trading bubble' zal binnen een termijn van 2 jaar van start gaan. Deze trading bubbles zijn een goede leerschool en zullen de verdere ontwikkeling van grootschalige internationale handel beïnvloeden.

Het rapport is te vinden op de website:

<http://www.ecn.nl/pb/www/library/report/2000/bs.html/bs.html>

Inlichtingen: Gerrit Jan Schaeffer, ECN Beleidsstudies, Postbus 1, 1755 ZG Petten, tel 0224-564469, e-mail: schaeffer@ecn.nl

6.5 Belasting op oppervlaktedelfstoffen: De effecten op natuur, milieu en economie

CE Delft

De *Werkgroep vergroening van het fiscale stelsel* heeft de mogelijkheden onderzocht voor nieuwe belastingen op milieugrondslag. Daarbij werd onder meer een Belasting op Oppervlaktedelfstoffen (BOD) door de werkgroep kansrijk geacht voor verdere uitwerking.

Thans heeft de regering het voornemen te komen tot de invoering van een belasting op de in Nederland gewonnen en geïmporteerde oppervlaktedelfstoffen. De belangrijkste redenen voor invoering van een BOD zijn de daarmee beoogde milieueffecten en de bijdrage van deze belasting aan een vergroening van het belastingstelsel. De beoogde milieueffecten zijn:

- verminderen van eventuele nadelige effecten op landschap, natuur, en cultuurhistorische en archeologische waarden;
- verminderen van het gebruik van niet-vernieuwbare grondstoffen en het bevorderen van vernieuwbare en secundaire grondstoffen (zoals hergebruik van bouw- en sloopafval).

Ter ondersteuning van de beoogde milieueffecten wordt overwogen om bij de vormgeving van een BOD een vrijstelling voor winning van oppervlaktedelfstoffen uit de Noordzee op te nemen. De achterliggende gedachte hierbij is dat deze vrijstelling een verschuiving van de winning van oppervlaktedelfstoffen op het land naar de winning in zee kan stimuleren en daarmee leidt tot minder ontgroningen op land.

Het Ministerie van Financiën heeft het CE gevraagd te onderzoeken wat de milieu- en economische effecten van een BOD in Nederland zijn. Voor dit onderzoek is het CE een samenwerkingsverband aangegaan met het Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (EIB).

Heffingsvarianten

Het uitgangspunt voor de studie is een belasting met een uniform tarief voor op land gewonnen oppervlaktedelfstoffen en ingevoerde oppervlaktedelfstoffen en een nihil tarief voor op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) gewonnen oppervlaktedelfstoffen en voor aan criteria gebonden natuurbouw in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

In de studie zijn drie heffingsvarianten beoordeeld die alleen verschillen in de hoogte van het heffingstarief. De eerste is de basisvariant met een opbrengst van f 220 miljoen (= f 1,75 per ton). De andere twee varianten kennen tarieven van respectievelijk f 4,- en f 6,- per ton oppervlaktedelfstof.

Buitenlandse inventarisatie

Een buitenlandinventarisatie naar heffingen op oppervlaktedelfstoffen in OECD-landen heeft onder meer opgeleverd dat Zweden en Denemarken de enige landen zijn waar een belasting van oppervlaktedelfstoffen is ingevoerd. Het Verenigd Koninkrijk heeft besloten om in 2002 een belasting op oppervlaktedelfstoffen in te voeren en in Frankrijk bestaan uitgewerkte plannen om in de nabije toekomst een belasting of heffing in te voeren. De Deense belasting heeft een tarief van ongeveer f 1,-/ton en geldt voor alle oppervlaktedelfstoffen voor commerciële doeleinden. De Zweedse belasting kent een tarief van f 1,25/ton en geldt alleen voor zand, grind en gebroken rots. De vastgestelde belasting in het Verenigd Koninkrijk geldt ook alleen voor zand, grind en gebroken rots en kent een aanmerkelijk hoger tarief van ca. f 5,80/ton. Geen van de bovengenoemde landen heeft een vrijstelling voor winningen uit zee. In Denemarken zijn secundaire winningen vrijgesteld.

Effecten op landschap, natuur, milieu en cultuurhistorische waarden

De analyse van effecten op natuur en milieu heeft de volgende conclusies opgeleverd:

1. Een BOD van f 1,75 en de vrijstelling van een BOD op winningen uit de Noordzee leiden tot een afname van ontgroningen op land met 30 tot 35 hectare in 2001, tot een afname van 40 tot 50 hectare in 2005 en tot een toename van afgravingen in de Noordzee van ongeveer 120 ha. De afname van 40 tot 50 hectare betekent een afname van ca. 7% van de totale nieuwe jaarlijkse ontgroningen ten opzichte van de situatie zonder BOD. Verreweg het grootste deel hiervan wordt veroorzaakt door ophoogzand.
2. Het totale energiegebruik van winningen in Nederland blijft in 2001 bij een BOD van f 1,75 nagenoeg gelijk aan de situatie zonder BOD. Op de middellange termijn neemt het energiegebruik af door een BOD als gevolg van besparingseffecten en vraaguitval.

Besparingen op primaire grondstoffen en substituties

1. Een BOD-tarief van *f* 6,- is ontoereikend voor een significante bevordering van de inzet van *vernieuwbare grondstoffen*. Een belangrijke reden is dat de doorgerekende heffingstarieven onvoldoende zijn om deze alternatieven substantieel aantrekkelijker te maken.
2. Een BOD leidt tot een beperkte bevordering (0,3 Mton) van het gebruik van *secundaire grondstoffen*. De inzet van meer secundaire grondstoffen wordt weliswaar aantrekkelijker door een BOD, maar voor de meeste secundaire grondstoffen geldt ófwel dat ze al grotendeels worden hergebruikt, ófwel dat de heffingstarieven niet voldoende zijn om het prijsverschil tussen primaire en secundaire grondstoffen te overbruggen, ofwel dat bouwvoorschriften, normen en storttarieven een verdere inzet in de weg staan. Voor een extra effect is een heffing nodig die ver boven een tarief van *f* 6,- ligt.
3. Zowel op de korte als op middellange termijn wordt geen tot een zeer gering *besparingseffect* verwacht van een BOD.

Economische effecten

1. Een BOD van *f* 1,75 leidt tot een verlies in toegevoegde waarde in de *winnende industrie, de verwerkende industrie en de bouw* dat kan variëren van 90 tot 210 miljoen gulden in 2005. Er is geen uitspraak te doen over de *macro*-economische effecten omdat de effecten van terugsluizing van de opbrengsten van een BOD in de studie niet zijn meegenomen. Uitgedrukt in arbeidsplaatsen gaat het om 760 tot 1.600 banen in 2005.
2. Het overgrote deel van het verlies aan arbeidsplaatsen vindt in de grensstreek plaats als gevolg van een verslechtering van de concurrentiepositie ten opzichte van met name België en Duitsland.
3. De lasten van prijsstijgingen door toedoen van een BOD slaan voor circa 40% neer bij de overheid, voor 40% bij het bedrijfsleven en voor het overige deel bij de consument. De kostentoeename is het grootst in de GWW-sector, waar veel volumineuze delfstoffen worden ingezet.

Tabel: Milieu- en economische effecten 2001 en 2005 bij een tariefhoogte van *f* 1,75 per ton, zonder terugsluizing van de opbrengsten van een BOD.

	2001		2005	
	Abs.	Rel. (%)	Abs.	Rel. (%)
Milieueffect				
Primair landgebruik (in ha)	-30 tot -35	-5%	-40 tot -50	-7%
Noordzeebodem (in ha)	+119	+18%	+119	+18%
Energieverbruik (in TJ)	+17	+0,2%	-109	-2%
Hoeveelheidseffect				
Afname winning op land (in Mton)	9 tot 12	11%	10 tot 17	15%
Economisch effect beschouwde sectoren				
Toegevoegde waarde (mln gld)	-30 tot -150		-90 tot -210	
Werkgelegenheid	-160 tot -1030		-760 tot -1600	
Productie(mln gld)	-60 tot -390		-260 tot -590	

Terugsluismogelijkheden

Binnen het kader van vergroening van het fiscale stelsel zijn de mogelijkheden om sectorspecifiek terug te sluisen in het algemeen beperkt door (Europees) juridische voorwaarden en omdat de eisen met betrekking tot het fiscale instrumentarium een aantal beperkende voorwaarden oplegt aan het terugsluisen van opbrengsten. Het is onaannemelijk dat de geïdentificeerde terugsluisopties die wel voldoen aan de randvoorwaarden van het fiscaal instrumentarium, voldoende mogelijkheden bieden om een substantieel deel van het

totale bedrag van f 220 miljoen specifiek terug te sluisen naar bedrijven en sectoren die, als eerste orde effect, de lasten van een BOD dragen.

Het rapport *Belasting van Oppervlaktedelfstoffen* is in de zomer namens vijf ministeries naar de Tweede Kamer verstuurd. Het Kabinet heeft aangegeven in december te komen met een brief aan de Kamer waarin de beleidsintenties, mede gebaseerd op de uitkomsten van dit rapport, kenbaar worden gemaakt.

Het rapport *Belasting van Oppervlaktedelfstoffen; Onderzoek naar effecten op natuur, milieu en economie in Nederland* is te vinden op de website: www.ce.nl

Inlichtingen: Ron Wit of Martijn Blom, CE, Oude Delft 180, 2611 HH Delft, tel 015 2150150, e-mail: wit@ce.nl

6.6 Kosten en baten van ruimte voor water

CPB

Op verzoek van Rijkswaterstaat heeft het CPB een maatschappelijke kostenbaten-analyse uitgevoerd van projecten die tot doel hebben de toename van de wateroverlast te keren. Oplossingen van het waterprobleem worden hier, anders dan in het verleden, niet alleen in *technische* maar ook in *ruimtelijke maatregelen* gezocht. Het gaat om:

- Project 1: Retentiegebieden Rijnstrangen en Ooijpolder;
- Project 2: Grootschalige dijkverleggingen langs de Rijntakken;
- Project 3: Kust;
- Project 4: Benedenrivierengebied;
- Project 5: Noodoverloopgebieden;
- Project 6: Regionale wateren laag Nederland.

Deze analyse is uitgevoerd vanuit het gezichtspunt van de nationale welvaart, al wordt ook aandacht besteed aan de verdeling van de kosten en baten binnen de nationale economie. De belangrijkste kosten en baten van de projecten die (gedeeltelijk) in een geldbedrag kunnen worden uitgedrukt betreffen investerings- en onderhoudskosten, kosten die verband houden met het wijzigen van een bestemming van een gebied in water en te verwachten baten die voortvloeien uit een vermindering van de kans op overstromingen. In de analyse van de projecten wordt echter ook rekening gehouden met niet-monetaire kosten en baten, zoals een vermindering van de kans op slachtoffers, gevolgen voor de biodiversiteit, de kwaliteit van het landschap en sociale gevolgen. Voor zover informatie beschikbaar was, zijn ook alternatieve, vanuit niet-ruimtelijk perspectief ingegeven maatregelen geanalyseerd.

Grofweg kan gesteld worden dat de geanalyseerde projecten in termen van maatschappelijke welvaart *in potentie* kansrijk zijn:

- De maatschappelijke baten van een aantal van de onderzochte projecten overtreffen de maatschappelijke kosten, zowel wat betreft de monetaire als de niet-monetaire gevolgen.
- Een belangrijke uitzondering is het project 'regionale wateren in laag Nederland'. Het nemen van ruimtelijke maatregelen kan hier alleen gelegitimeerd worden door effecten in de niet-monetaire sfeer. Vooral ook tegen de achtergrond van de grote ruimteclaim die voor een groot deel neerslaat in het dichtbevolkte westen, is meer en gedetailleerder onderzoek nodig om tot een goede afweging te komen.
- De kwalificatie *in potentie* heeft in dit verband te maken met het voorlopige en conditionele karakter van de bevindingen:

Er bestaat onzekerheid over de mate waarin een klimaatwijziging zich voordoet en over de gevolgen die dit heeft op de overstromingskansen. Hoeveel water komt er op Nederland af? De onzekerheid in overstromingskansen, zowel voor de huidige situatie als voor de toekomst, leidt tot een onzekerheidsmarge aan de batenkant van het reduceren van de te verwachten overstromingsschade. Onvolledigheden in de specificatie van de geanalyseerde projecten en tekortkomingen in de beschikbare data beperken de reikwijdte van de bevindingen.

Om tot een meer afgewogen oordeel van de ruimteclaims voor water te komen en daardoor een hoger maatschappelijk rendement te realiseren van de inrichting van de schaarse ruimte, worden de volgende aanbevelingen gedaan:

Algemeen

1. Het is van belang de ruimteclaims voor water zoveel mogelijk in samenhang met andere ruimtelijke functies te beoordelen, rekening houdend met mogelijkheden van functiecombinaties.
2. De wettelijke veiligheidsnormen zijn in de discussie een belangrijk vertrekpunt. Het is economisch rationeel om voor gebieden met veel economische bedrijvigheid en een hoge bevolkingsdichtheid, een hogere veiligheidsnorm te hanteren dan voor dunbevolkte gebieden met minder economische bedrijvigheid. Op een hoog regionaal schaalniveau is deze gedachte algemeen aanvaard. Door ook op een lager niveau uiteenlopende veiligheidsnormen te hanteren, kan vanuit welvaartsoogpunt een betere afweging worden gemaakt bij ruimteclaims voor water.

Afweging ruimtedruk

3. Vanwege de toenemende verstedelijking kunnen de kosten van een bestemmingsbeperking als gevolg van een bestemming 'water' groot zijn. Om hiermee in een afweging rekening te houden is kennis van de geografische ligging van de projecten noodzakelijk. Een bestemming water is meestal omkeerbaar. De kosten van het in de toekomst alsnog toekennen van de functie water aan een gebied dat inmiddels verstedelijkt is, zijn hoog.

Alternatieven

4. Meer alternatieven met eventuele combinaties van oplossingen met een technische en ruimtelijke invalshoek kunnen mogelijkheden bieden de schaarse ruimte beter te benutten. Projecten die kansrijk zijn ten opzichte van 'niets doen' behoeven dit niet te zijn ten opzichte van het 'best denkbare alternatief'. De relevante vraagstelling is niet alleen *of* er iets moet gebeuren, maar ook *hoe* de problemen het beste kunnen worden aangepakt. In voorliggend onderzoek is slechts een (zeer) beperkt aantal alternatieven geanalyseerd.

Informatie over de projecten

5. De projecten 'grootschalige dijkverleggingen' en 'regionale wateren laag Nederland' bestaan uit een verzameling onafhankelijke deelprojecten. Een uitkomst voor het geheel geldt niet automatisch voor ieder afzonderlijk project. Aanbevolen wordt die deelprojecten onafhankelijk van elkaar te analyseren om kansrijke en minder kansrijke projecten te kunnen identificeren.
6. Waar sprake is van beïnvloeding van het ene project op het andere (voornamelijk van het project 'retentiegebieden Rijnstrangen en Ooijpolder' op het project 'grootschalige dijkverleggingen') is het raadzaam de projecten in samenhang met elkaar te analyseren.
7. Om meer inzicht te geven in de onzekerheidsmarges in de kosten- en batenschattingen van de verschillende projecten wordt aanbevolen gevoeligheidsanalyses uit te voeren. Dit speelt met name op het gebied van overstromingskansen en te verwachten overstromingsschade.

Werkdocument 130, Ruimte voor water, Inlichtingen: Herman Stolwijk, CPB, Postbus 80510, 2508 GM Den Haag, tel. 070-3383330, fax 070-3383350

6.7 GAMS reader voor milieu-economie

Wageningen Universiteit

De leerstoelgroep Milieu-economie heeft een zelfstudie-reader ontwikkeld voor studenten en onderzoekers die de computersoftware GAMS willen leren. Alle voorbeelden en oefeningen zijn gekozen binnen het onderzoeksveld van de milieu-economie.

GAMS wordt wereldwijd gebruikt, met name door economen. Het is uitermate geschikt om lineaire en niet-lineaire programmeringsproblemen op te lossen, maar kan ook gebruikt worden voor bijvoorbeeld (mixed-)integer programming

In toenemende mate wordt GAMS ook gebruikt door milieu-economen. Het DICE-model van William Nordhaus is bijvoorbeeld geschreven in GAMS-code, maar ook het MERGE-model van Manne & Richels en in Nederland het FUND-model van Tol.

De reader bevat een inleidende tekst waarin de beginselen van GAMS worden uitgelegd. Daarnaast zijn 40 oefeningen opgenomen, beginnend bij een zeer simpel model, gaandeweg opbouwend tot 'volwassen' modellen. De oefeningen zijn getest op meerdere groepen studenten en kunnen in principe binnen een dag worden afgerond.

Aan de orde komt onder andere de basiselementen van de GAMS syntax, het gebruik van indices om zeer compact te kunnen werken met multi-dimensionale variabelen, hoe je meerdere simulaties met hetzelfde model kunt uitvoeren (gevoeligheidsanalyses) en hoe je verschillende typen modellen in GAMS kunt programmeren, waaronder systeemmodellen, dynamische optimalisatiemodellen, input-outputmodellen en algemeen evenwichtsmodellen.

De reader is gratis van het internet te halen door naar de webpagina van de leerstoelgroep milieu-economie te gaan (www.sls.wau.nl/me/) en halverwege de pagina 'GAMS information' te kiezen. In de reader is ook aangegeven hoe men een gratis 'demo'- of 'student'-versie van GAMS kan downloaden. De demo-versie heeft geen tijdslimiet, maar kan niet voor grote modellen worden gebruikt. Op het DICE-model na zijn alle oefeningen in de reader klein genoeg voor de demo-versie. Onderzoekers die de reader willen gebruiken om hun collega's GAMS te leren en docenten kunnen bij ondergetekende de 'Instructor's manual' opvragen. Deze bevat onder andere de GAMS-code voor alle oefeningen.

Uiteraard zijn alle opmerkingen over deze reader welkom. Hij zal worden aangepast aan elke belangrijke wijziging in de software, en dan kunnen ook suggesties van gebruikers worden meegenomen. Daarnaast zijn er plannen om een 'Advanced reader' te maken.

Voor meer informatie: Rob Dellink, Wageningen Universiteit, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen; tel. 0317 482009; email Rob.Dellink@alg.shhk.wau.nl

6.8 Landbouw en milieu: Toegepaste algemene evenwichtsanalyse

Wageningen Universiteit

Op 13 oktober verdedigde dr. ir. M.H.C. Komen (Wageningen Universiteit) zijn proefschrift getiteld: *Agriculture and the environment: applied general equilibrium policy analyses in the Netherlands*. Hier volgt een samenvatting van het proefschrift:

De Nederlandse economie, landbouw en het milieu hangen in hoge mate met elkaar samen. De landbouw, industrieën rechtstreeks verbonden met de landbouw (agribusiness) en internationale handel in landbouw- en voedselproducten vormen een substantieel deel van de Nederlandse economische activiteiten. Daarnaast veroorzaakt de landbouw een aantal specifieke milieuproblemen, voornamelijk gerelateerd aan het gebruik van industriële inputs als kunstmest en pesticiden. Bovendien draagt de landbouw bij aan een aantal algemene milieuproblemen, zoals het broeikaseffect, verzuring en eutrofiëring.

Het doel van het proefschrift was om de economische- en milieueffecten van landbouw- en milieubeleid, en de interactie daartussen, voor de gehele Nederlandse economie te kwantificeren, waarbij gebruik gemaakt is van een toegepast algemeen evenwichtsmodel (Applied General Equilibrium model; AGE model) voor de Nederlandse economie, waarin milieurelaties expliciet zijn opgenomen. Een aantal belangrijke beleidsissues worden behandeld: (1) het mestbeleid; (2) de introductie van een kleinverbruikerheffing op energie; (3) de reductie van emissies die bijdragen aan de milieu-indicatoren eutrofiëring, het broeikaseffect, verzuring en afvalophoping; en (4) het vergroten van melkquota onder een restrictie op stikstofemissies in de landbouw.

In hoofdstuk 3 van het proefschrift worden de effecten van een reductie van de intensieve veehouderij voor de Nederlandse economie geanalyseerd. Zo'n reductie is een mogelijke oplossing voor milieuproblemen die gerelateerd zijn aan het overschot van mineralenaanvoer naar het milieu. De lagere productie in de varkens- en pluimveehouderij heeft grotere gevolgen voor de productie en het inkomen in de veevoederindustrie en de vleesverwerkende industrie dan voor de intensieve veehouderij zelf, omdat de waarde van de productie quota, die wel deel uitmaakt van het inkomen in de intensieve veehouderij, daar ontbreekt. De effecten voor de internationale handel zijn dat de netto exporten van vee en netto importen van veevoer afnemen. Bovendien apprecieert de wisselkoers in alle simulaties hetgeen aangeeft dat de handelspositie van Nederland verslechtert ten gevolge van de inkrimping van de veestapel. De simulaties geven een goed inzicht in de gevolgen van een strikter mineralenbeleid. Er wordt duidelijk weergegeven dat de introductie van milieubeleid die specifiek is voor de landbouw gevolgen heeft voor de gehele economie, hetgeen de verbanden tussen de landbouw en de rest van de economie aantoonst.

Het onderzoek in hoofdstuk 4 geeft de gedetailleerde milieu- en economische effecten weer van een unilaterale introductie van een kleinverbruikersheffing op energie in Nederland. Speciale aandacht wordt besteed aan het argument van het 'dubbel dividend' dat de introductie van zo'n belastinghervorming niet alleen het milieu verbetert (eerste dividend) maar ook de welvaart verhoogt in economische zin (tweede dividend) ten gevolge van een verbetering van de efficiëntie van de belastingstructuur. De effecten van een kleinverbruikerheffing worden vergeleken met een algemene energieheffing terwijl tevens alternatieve terugsluizingsmechanismen worden beschouwd. De resultaten tonen aan dat het rationeel is om grote energieverbruikers vrij te stellen van een energieheffing om een verlies aan internationale concurrentiekracht te voorkomen. Alleen bij hoge reductieniveaus zou het efficiënter kunnen zijn om ook grote energieverbruikers te belasten, omdat dan de grotere belastinggrondslag minder verstoring blijkt te zijn. Onder de condities van het gebruikte model kan een tweede dividend worden bereikt ten gevolge van de introductie van een kleinverbruikerheffing. Deze typische *second best* resultaten treden op door een inefficiënte

initiële verdeling van de belastingverstoring. Vanuit beleidsperspectief blijft echter de vraag of het introduceren van een energieheffing een adequaat instrument is om verstoringen, die door andere belastingen worden veroorzaakt, te verlagen.

Hoofdstuk 5 analyseert de milieu- en economische effecten van het beperken van milieu-indicatoren die verschijnselen meten als het broeikaseffect, verzuring, eutrofiëring en afvalophoping, gebruikmakend van een systeem van emissierechten voor Nederland. Indicatoren zijn gerelateerd aan inputs, geaggregeerde output, consumptiegoederen en geaggregeerde consumptie, op een zeer gedetailleerd niveau. De landbouw levert een belangrijke bijdrage aan deze milieu-indicatoren. De analyse concentreert zich op de verschillende effecten van het beperken van elke milieu-indicator apart, de effecten van het beperken van verschillende milieu-indicatoren gelijktijdig en de verhandelbaarheid van emissierechten. Vanuit beleidsperspectief geven de simulaties in dit hoofdstuk inzicht in de potentiële effecten van het bereiken van verschillende milieubeleidsdoelen. Omdat zowel directe als indirecte effecten in ogenschouw worden genomen in het gebruikte AGE framework, worden de verbanden tussen milieuproblemen en economische activiteit in een breder perspectief geplaatst. De simulaties laten zien dat de economische impact van een emissiereductie in hoge mate afhangt van de substitutiemogelijkheden. Omdat deze mogelijkheden vaak beperkt zijn, met name wanneer emissies gerelateerd zijn aan output, kan er een potentieel voordeel behaald worden door te zoeken naar lage-emissie-technologieën. Het voordeel van een systeem van verhandelbare emissierechten ten opzichte van een systeem van niet-verhandelbare emissierechten toont aan dat een marktgerichte benadering vereist is indien emissies gereduceerd moeten worden. Dit bevestigt de resultaten die ook in andere studies worden verkregen. Ten slotte, omdat restricties op verschillende milieu-indicatoren interactie vertonen, is beleidscoördinatie in het geval van meerdere beleidsdoelstellingen van grote betekenis.

Hoofdstuk 6 concentreert zich op de milieu- en economische effecten van een verandering in landbouwbeleid. Het analyseert de effecten van een verruiming van melkquota in Nederland terwijl stikstofemissies (N) in de landbouw beperkt worden. Deze beleidssimulatie is een voorbeeld van een verandering van landbouwbeleid die milieueffecten teweegbrengt. Het AGE model dat toegepast is in dit hoofdstuk, is geschreven in *mixed-complementarity format* (AGE-MC model), waarin de melkveehouderij wordt gerepresenteerd door een reeks Leontief technologieën. Elke technologie wordt gekarakteriseerd door een verschillende emissie-input-output mix. Dientengevolge maken technologiewisselingen het mogelijk emissies te reduceren zonder dat noodzakelijkerwijs output wordt gereduceerd, hetgeen het geval zou zijn geweest indien emissies worden gerelateerd aan output onder een *well-behaved* neoklassieke productietechnologie. De resultaten laten zien dat de waarde van melkquota daalt indien melkquota worden verruimd. Omdat N emissies in de landbouw beperkt zijn, leidt een hogere productie in de melkveehouderij tot een positieve en toenemende schaduwprijs van N emissies. Ten gevolge van de beleidsverandering worden inactieve N-extensieve technologieën in de melkveehouderij actief en vervangen zij (gedeeltelijk) N-intensieve technologieën, terwijl de productie in andere landbouwsectoren afneemt. Dit laatste toont aan dat beleidsmaatregelen die worden genomen in de ene sector indirect (via de markt voor N emissierechten) effecten teweegbrengen in andere sectoren binnen de landbouw.

De beleidssimulaties in het proefschrift tonen duidelijk de milieu- en economische effecten aan van landbouw- en milieubeleid en de interacties daartussen, voor de Nederlandse economie. Omdat de resultaten afhankelijk zijn van het model en de data karakteristieken; bijvoorbeeld de functievormen, de specificatie van de economische agenten en goederen, en de statische eigenschappen van het model, zijn in het proefschrift voor enkele kritische aannames (factor mobiliteit, handel en arbeidsaanbod) gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.

Wilt u meer informatie of een exemplaar van het proefschrift ontvangen, neem dan contact op met: Rien Komen, telefoon: 0317-482025; E-mail: Rien.Komen@alg.aae.wau.nl

6.9 Over kosteneffectiviteitsanalyses

RIZA / ESM

Terwijl (milieu-)economen en milieukundigen nog rollebollen over partiële versus integrale kosteneffectiviteit en exogene versus endogene doelstellingen, hebben zowel de Belgische als de Nederlandse beleidsmakers hun conclusie al klaar: kosteneffectiviteit is een bruikbaar instrument voor de prioritering van milieumaatregelen in het kader van de integrale vergunningverlening. Het feit dat dit een voortdurende discussie betreft, is een goed teken voor transparantie en continue verbetering van dergelijke technieken, waarbij telkens de toepassingsvraag scherp in het oog dient te worden gehouden (*different curves for different purposes*). Bovendien spelen bij de praktijktoepassing van kosteneffectiviteit ook andere factoren zoals consensusvorming een belangrijke rol.

Deze en andere boeiende discussies vonden plaats tijdens de door het RIZA georganiseerde discussiemiddag over kosteneffectiviteit (KE), 28 november te Utrecht. Het doel van de studiemiddag was om in het gezelschap van (milieu-)economen en milieukundigen verschillende methoden en toepassingen van het KE-concept te bespreken. Daarbij is door de sprekers Lex de Jonge (VROM) en Peter Vercaemst (VITO) de toepassing van KE vanuit de Nederlandse en Belgische beleidscontext naar voren gebracht. De methodische discussiepunten zijn verwoord door de sprekers Frans van der Woerd, Jochem Jantzen, Rob Dellink en Gjalt Huppel. Deze zijn ook terug te vinden in een drietal recente RIZA-rapporten over KE waarbij de genoemde sprekers als auteur waren betrokken. De achterliggende discussiepunten uit deze rapporten vormde voor het RIZA, naast een toenemende aandacht voor kosteneffectiviteit in het (inter)nationale waterbeleid in algemene zin (4^{de} nota waterhuishouding; Kaderrichtlijn Water), de aanleiding voor deze middag.

Met de presentaties van de sprekers en de reacties vanuit de zaal zijn vele aspecten van kosteneffectiviteit (KE) aangeroerd en kan geconstateerd worden dat de discussie omtrent KE van milieumaatregelen een voortdurende is. Zo vraagt elke specifieke beleidstoepassing weer om een zorgvuldige afbakening en specificatie van het KE-concept. De vergunningverleningpraktijk vraagt op verschillende momenten naar KE-ratio's omtrent milieumaatregelen. Maar ook bij het formuleren van de beleidsdoelstellingen op basis van de inzichten in een duurzaam nationaal inkomen speelt KE een belangrijke rol.

Een centraal discussiepunt bleek het onderscheid tussen een partiële KE versus een integrale KE, wat bij het afwegen van milieumaatregelen van cruciaal belang is. Het uitsluitend afwegen op basis van een partiële KE-ratio kan tot ernstige verstoringen leiden door het optreden van negatieve effecten op andere milieuaspecten. Immers bij een partiële KE-berekening worden niet alle milieuaspecten meegewogen. Daarentegen is er geen algemene consensus binnen de beleidsarena's over hoe verschillende milieuthema's kunnen worden meegewogen ten einde een integrale milieuprestatie te bepalen. De discussie over de aannames die samenhangen met het kiezen voor de afzonderlijke berekeningsmethoden is zinvol en dient te allen tijde te worden gevoerd om de uitkomsten van de beleidspraktijk op basis van kosteneffectiviteit goed te kunnen inschatten.

Overige discussiepunten, maar ook de verhalen van sprekers inclusief sheets en een synthese van het geheel door de dagvoorzitter Jan Jaap Bouma (ESM), zijn gedocumenteerd in een RIZA document: *Kosteneffectiviteit in het waterbeheer: verslag discussiemiddag kosteneffectiviteit*. Belangstellenden kunnen dit document via het RIZA aanvragen (evt. ook de drie achterliggende documenten). Bij vragen, commentaar en/of suggesties, kunt u contact opnemen met ondergetekenden. Het (inter)nationale waterbeleid inclusief het RIZA gaat in ieder geval verder aan de slag met KE, of het nu de integrale vergunningverlening, waterbodems, diffuse bronnen, of stroomgebieden betreft.

Inlichtingen: Leo Breedveld (RIZA, l.breedveld@riza.rws.minvenw.nl), Jetske Bouma (RIZA, j.bouma@riza.rws.minvenw.nl) en Jan Jaap Bouma (ESM, bouma@fsw.eur.nl)

BEDRIJFSLEVEN

6.10 Klimaatstrategieën van multinationale ondernemingen

IVM-VU

Het bewustzijn groeit dat particuliere ondernemingen een grote rol zullen moeten spelen in een succesvol klimaatbeleid. Dit hangt samen met enerzijds hun forse aandeel in de huidige emissies van broeikasgassen, anderzijds met hun vermogen om te investeren in emissie reducerende maatregelen. Tot nu toe is weinig bekend over de motieven van ondernemingen om al dan niet positief te staan ten opzichte van klimaatbeleid.

In het project *Diverging business strategies towards climate change* is geanalyseerd welke ontwikkelingen waar te nemen zijn in de periode 1997-2000 binnen vier bedrijfstakken. Het onderzoek is uitgevoerd door het Instituut voor Milieuvraagstukken van de Vrije Universiteit (IVM-VU), in samenwerking met het Wetenschappelijk Instituut voor Milieu-Management van de Universiteit van Amsterdam (WIMM-UvA) en de *University of Boston*, Boston (USA). Opdrachtgever was het Nationale Onderzoeks Programma Mondiale Luchtverontreiniging en Klimaatverandering in Bilthoven (NOP-Klimaat). De onderzoeksresultaten hebben als achtergrondinformatie gediend voor de COP-6 Klimaatconferentie van november 2000 in Den Haag.

Er is onderzoek gedaan bij in totaal 24 multinationale ondernemingen - 12 Europese en 12 Amerikaanse - actief in de aardolie-industrie, de autoproductie, de chemische industrie en de bank- & verzekeringssector. Deze vier bedrijfstakken zijn dominante spelers in de discussies rond klimaatbeleid. In het onderzoek is speciaal gekeken of de klimaatstrategieën van Europese multinationals systematisch verschillen van multinationals die de Verenigde Staten als thuisbasis hebben. Daarnaast is onderzocht of alle Europese en Amerikaanse ondernemingen een vergelijkbare strategie volgen of dat de strategieën juist bedrijfsspecifiek zijn.

De volgende typen strategieën zijn onderscheiden:

- reactief (ontkenning van het klimaatprobleem; tegen beleidsmaatregelen);
- passief (geen expliciet standpunt over klimaatbeleid; afwachtende houding);
- actief (volger; 'no regret' beleid; verbetering van energie-efficiëntie);
- pro-actief (ontwikkeling van nieuwe technologieën en nieuwe beleidsinstrumenten).

In tabel 1 zijn de resultaten samengevat. Er blijken grote verschillen te bestaan in klimaatstrategieën van ondernemingen, variërend van zeer actief tot afwerend. Verder blijken de vier sectoren flink te verschillen voor wat betreft hun klimaatstrategieën. In de olie-, auto- en banksectoren hebben Europese multinationals over het algemeen een actiever beleid dan Amerikaanse. De chemische industrie toont een ander beeld: in Amerika treft men zowel erg pro-actieve als erg reactieve chemische ondernemingen aan. Strategieën van autoproducenten in de VS en Europa convergeren. In de overige drie sectoren zijn geen duidelijke tekenen van convergentie gevonden. Twee groepen ondernemingen worden gekenmerkt door een afwachtende houding, namelijk chemische bedrijven in Europa en banken in de VS.

Tabel 1: Klimaatstrategieën in de vier onderzochte bedrijfstakken.

Bedrijfstak	Strategieën in VS	Strategieën in Europa	Convergentie VS-Europa 1997-2000
Aardolie	Reactief → Actief	Actief/Pro-actief	Enigszins
Auto	Reactief → Actief	Actief	Ja
Chemie	Reactief of Pro-actief	Passief/Actief	Nee
Banken & Verzekeringen	Passief	Actief/Pro-actief	Nee

Hoe vallen verschillen in klimaatstrategieën tussen ondernemingen te verklaren? In het onderzoek komen als verklarende variabelen naar voren:

- (toekomstige) marktpotenties in het land waar het bedrijf zijn thuisbasis heeft;
- toegang van het bedrijf tot alternatieve technologieën.

Vooral in de olie- en auto-industrie is de invloed van deze twee variabelen heel duidelijk. Uit het onderzoek komt naar voren dat het opnemen van niet-CO₂-gassen in het Kyoto Protocol aantrekkelijke opties opent voor met name de chemische industrie. Verschillende ondernemingen in de chemie laten - door terugdringing van N₂O- en HFK-emissies - een forse beperking van broeikasemissies in de jaren '90 zien.

Op basis van de onderzoeksresultaten luidt de eerste beleidsaanbeveling dat het loont om verder te kijken dan het gemiddelde sectorstandpunt. Broeikasstrategieën van vergelijkbare ondernemingen kunnen zelfs binnen een land flink verschillen. Door aan te sluiten bij ondernemingen met pro-actieve strategieën is het mogelijk 'pro-Kyoto allianties' op te starten.

Veel bedrijven in de chemie- en bankensectoren nemen tot nu toe een afwachtende houding aan. Dit toont aan hoe belangrijk het is om de implementatie van het Kyoto Protocol handen en voeten te geven. Immers, zodra de discussie verschuift van abstracte modellen naar praktische instrumenten, wordt het een stuk moeilijker om geen standpunt in te nemen. Helaas is op dit punt tijdens COP-6 in Den Haag nauwelijks vooruitgang geboekt.

Een derde beleidsaanbeveling bouwt voort op het belang van alternatieve technologieën. Wij bevelen aan om sector-specifieke programma's te ontwikkelen gericht op de diffusie van alternatieve technologieën. Onderzoeksresultaten in de autosector tonen aan hoezeer toegang tot alternatieve technologieën invloed heeft op de ondernemingsstrategie.

Een slotaanbeveling luidt om de mogelijkheden van de niet-CO₂-gassen in de onderhandelingen volledig uit te buiten. Beleidspakketten waarin naast CO₂ ook N₂O en HFK's zitten, vergroten de onderhandelingsruimte bij discussies over marktconforme instrumenten en/of convenanten.

Het rapport *Diverging business strategies towards climate change* is te downloaden van http://www.vu.nl/ivm/publications/on-line_publications

Inlichtingen: Dr. Frans van der Woerd, IVM-VU, De Boelelaan 1115, 1081 HV Amsterdam, tel: (020) 444 9533, fax: (020) 444 9553, email: frans.van.der.woerd@ivm.vu.nl.

6.11 Duurzaam sparen en beleggen

VBDO

De VBDO (Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling) heeft een overzicht samengesteld met de omvang en groei van duurzaam sparen en beleggen in Nederland over de periode 1987-1999. Het ligt in de bedoeling jaarlijks een rapportage hierover het licht te laten zien.

Om een beeld te krijgen van de exacte omvang en groei van duurzaam sparen en duurzaam beleggen in Nederland is een overzicht gemaakt van alle bestaande spaar- en beleggingsproducten tussen 1987 en 1999. Met deze basisgegevens zijn verschillende analyses uitgevoerd en diagrammen samengesteld die in deze brochure verder zijn toegelicht. Het doel van deze brochure is het bieden van toegang tot de geaggregeerde data over duurzaam sparen en beleggen. Het gebruik van deze gegevens wordt van harte aangemoedigd, onder de voorwaarde van volledige bronvermelding.

De opbouw van deze brochure is als volgt. Na een algemeen overzicht van het duurzaam sparen en beleggen wordt nader ingegaan op de groei ervan. Vervolgens wordt duurzaam sparen en beleggen gerelateerd aan de totale besparingen en beleggingen in Nederland.

In Nederland is er een toenemende aandacht voor duurzaam sparen en beleggen. Het langst bestaan de duurzame spaarproducten, ontwikkeld door de ethische banken Triodos en ASN. Sinds 1990 is het ook mogelijk duurzaam te beleggen. In dat jaar werd namelijk het eerste ethische beleggingsfonds opgericht, het Andere Beleggingsfonds. Naast de ethische banken zijn daarna ook reguliere financiële instellingen begonnen met het aanbieden van duurzame spaar- en beleggingsproducten. Door de jaren heen zijn er verschillende producten op dit gebied ontwikkeld. Sommige zijn gestopt of onder een andere naam doorgegaan. Aan het eind van 1999 kent Nederland zes voor het publiek toegankelijke ethische beleggingsfondsen¹, zes fiscale groenfondsen² en diverse spaarproducten. De verwachting is dat er de komende jaren nog meer duurzame spaar- en beleggingsproducten op de markt zullen komen.

Het duurzaam sparen en beleggen is in de periode 1987-1999 zeer sterk toegenomen: van zo'n 750 miljoen gulden in 1987 via 1,1 miljard gulden in 1990 en 1,9 miljard in 1995 tot 7,5 miljard gulden per einde 1999.

De introductie van de fiscaal gefaciliteerde groene spaarfondsen en groenfondsen heeft zeer positief uitgewerkt op het duurzaam sparen en beleggen. Aan het eind van 1999 geschiedt zo'n 40% van het duurzame sparen en zo'n 55% van het duurzame beleggen aan de hand van de regeling. De groei over de periode 1988-1998 is voor duurzaam sparen gemiddeld 18,4% per jaar (1999: 19%).

Het groeipercentage van het totale spaartegoed bedroeg gedurende deze periode 5,3% gemiddeld per jaar. De groei over de periode 1988-1998 is voor duurzaam beleggen gemiddeld ruim 73,5% per jaar (1999: 75%). Voor het vermogen van de gezamenlijke beleggingsinstellingen was het 14,8% gemiddeld per jaar. Uit het verzamelde cijfermateriaal blijkt dat zowel het duurzaam sparen als het duurzaam beleggen al sinds 1987 bijna jaarlijks marktaandeel veroverd op de totale spaar- en beleggingsmarkt in Nederland. Er lijkt voorlopig

¹ Andere Beleggingsfonds; ASN Aandelenfonds; Oikocredit Nederland; RG Duurzaam Aandelenfonds; SNS Eco Aandelen Fonds; Triodos Meerwaardefonds.

² ABN Amro Groenfondsen; ASN Groenprojectenfonds; Nationaal Groen Beleggingsfonds; Postbank Groenrente certificaat; RG Groenrente Fund; Triodos Groenfondsen.

ook nog geen eind te komen aan deze gestage opmars. Want sinds 1997 lijkt er zelfs sprake van een versnelde groei van het marktaandeel.

Het rapport kan worden gedownload van: http://www.vbdo.nl/publicaties/sparen_nl.pdf

Voor meer informatie: VBDO, Postbus 504, 4100 AM Culemborg, tel.: 0345-532653, fax: 0345-510053, email: info@vbdo.nl, website: www.vbdo.nl

6.12 Verantwoordelijke ondernemen: Wie maakt de markt?

The Future is Now / IMSA Amsterdam

Op 2 en 3 november heeft in Rotterdam het congres *Triple Bottom Line Investing 2000* plaatsgevonden (www.tbli.org). Triple Bottom Line verwijst naar een drievoudig uitgangspunt voor de missie en bedrijfsvoering van bedrijven: People-Planet-Profit (PPP), bedacht door John Elkington (SustainAbility). Ondernemen met verantwoordelijkheid voor mensen en milieu is in: een groot aantal beleggingsfondsen belegt vermogen specifiek vanuit milieuvriendelijke en/of sociaal verantwoordelijke criteria, zoals bijv. niet beleggen in bedrijven met kinderarbeid. Daarnaast raken traditionele institutionele beleggers als pensioenfondsen (ABP, PGGM, Shell en andere) geïnteresseerd in duurzame bedrijven, niet in de laatste plaats omdat deze op de beurs goed presteren. Bedrijven zelf raken - mede door de druk van beleggers - geïnteresseerd in een bedrijfsmissie en bedrijfsvoering die duurzaam zijn. Het Triple Bottom Line-concept geeft daarvoor een populair handvat.

De meerwaarde van op grote schaal verantwoordelijk ondernemen is zonneklaar. Overheden stimuleren deze ontwikkeling door o.a. belastingvoordelen te bieden, maar wie kan of moet een verantwoordelijk bedrijfsleven tot stand brengen: zijn dat de bedrijven?

Stephen Viederman (consultant): "CEO's don't vote: they own the government anyway. Corporations are more powerful than the nation." Wat kunnen we dan van bedrijven verwachten? Sir Geoffrey Chandler (Amnesty International UK Business Group): "The purpose of a company should be to provide goods and services profitably and ethically." Bedrijven kunnen zelf uiteraard een voorschot nemen op wat 'ethisch' is. Een systematische toepassing van PPP leidt ontegenzeggelijk tot internalisatie van voorheen geëxternaliseerde kosten. Dit heeft invloed op de prijs van de producten en ook op de implementatie van innovaties die milieuvriendelijker producten of productiemethoden mogelijk maken. Ray Anderson (Interface, fabrikant van vloerbedekking): "We will be the company that by our deeds shows the entire industrial world what sustainability is, in all its dimensions, and in doing so we will become restorative through the power of our influence." Deze missie heeft reeds geleid tot een nieuw product: lease-tapijt.

Paul Metz (E5, European Business Council for a Sustainable Energy Future): "The pioneers should not go ahead too far: they must show others what to do. We need a third party that organises the market." We hebben gezien dat investeerders zich roeren, overheden een bescheiden rol spelen en bedrijven zelf incidenteel de pioniersrol op zich nemen. Welke actoren zijn er nog meer in staat een verantwoordelijke markt te 'maken'?

De consumenten zijn uiteraard belangrijk. Net als bij beleggers geven niet alleen economische overwegingen de doorslag, maar maken meer en meer consumenten hun keuzes op basis van verantwoordelijkheid voor milieu en samenleving. Er zijn ook consumenten die zeggen voor verantwoordelijk geproduceerde producten te zijn, maar die staande voor het schap toch 'prijsbewust' kiezen.

Werknemers kunnen van grote invloed zijn op het tot stand komen van een duurzaamheidsvisie bij bedrijven. Richard Barret (consultant): "Number one issue is: How to

keep the best people inside our company?” Werknemers werken bij een bedrijf als dat hun ontwikkeling ten goede komt. Als met dat werk bovendien persoonlijke idealen worden gediend, dan vergroot dat de motivatie en productiviteit enorm.

Aandeelhouders zijn de formele eigenaars van een bedrijf. Echter, stakeholders met krachtige publicitaire middelen lijken meer invloed te hebben dan de eigenlijke eigenaars. Greenpeace kreeg Shell bij de Brent Spar via de publieke opinie wel om, maar als aandeelhouder met een voorstel voor investeringen in duurzame energie niet. Op verschillende manieren kunnen aandeelhouders meer betrokken worden bij de beslissingen van een onderneming: democratisering, internet, het voorleggen van vragen aan werkgroepen van aandeelhouders, aansprakelijkheid vergoten voor niet duurzaam handelen. Hetzelfde kan gelden voor de deelnemers in beleggings- of pensioenfondsen.

Als genoemde actoren - investeerders, overheden, bedrijven, consumenten, werknemers, stakeholders en aandeelhouders - de markt voor verantwoordelijk ondernemen maken, dan hebben niet-duurzaam opererende bedrijven al gauw geen kans op overleving meer. Dit is hét moment om te kiezen voor de toekomst: een nieuwe ‘man op de maan’, een bedrijfsleven dat op schone en verantwoordelijke wijze producten en diensten levert.

Inlichtingen: Florian Bekkers, The Future is Now, tel: 030-2910390, e-mail: florian.bekkers@zonnet.nl of Han van Kleef, IMSA Amsterdam, tel: 020-5787623, e-mail: han.van.kleef@imsa.nl

HET SURFERTJE

IMSA

De Sociaal-Economische Raad besteedt regelmatig aandacht aan milieu-economische onderwerpen. Op de webpagina

www.ser.nl/werkprogramma/default.asp?desc=werkprogramma_001#2

wordt bericht over het advies ‘Maatschappelijk Ondernemen’, een in deze kringen gebezigde aanduiding voor duurzaam ondernemen.

Op de website van de SER is ook het periodiek *SER Bulletin* gearhiveerd. In de laatste twee nummers verslagen van de Dag van het ethisch beleggen:

www.ser.nl/publicaties/default.asp?desc=publicaties_bulletins_1100_4

en van een door de SER georganiseerde lezing van de Amerikaanse milieu-econoom Robert Stavins over CO₂-emissiehandel:

www.ser.nl/publicaties/default.asp?desc=publicaties_bulletins_1100_5

CO₂e.com is weer een nieuwe internetmarkt voor handel in emissierechten voor broeikasgassen. Het bedrijf is in 2000 opgericht door Cantor Fitzgerald in samenwerking met PricewaterhouseCoopers. Cantor Fitzgerald is een vooraanstaande Amerikaanse commissienair die zich vooral richt op de institutionele markt (pensioenfondsen e.d.):

www.co2e.com/

Het WWF-hoofdkwartier heeft Kaspar Mueller van de Zwitserse consultantsfirma Ellipson laten onderzoeken wat de toegevoegde waarde van duurzame bosbouw is. De studie maakt

gebruik van de techniek van shareholder value analysis volgens Rappaport. De conclusie is dat de bosbouwfirma AssiDomän een verhoging van haar aandelenkoers van 10% heeft gerealiseerd door volledig over te stappen op FSC-gecertificeerde duurzame bosbouw. Het rapport is te lezen en te downloaden op:

www.panda.org/resources/publications/forest/gffi-forestry.html

Stefan Schaltegger, hoogleraar aan de universiteit van Lüneburg, heeft een website opgezet over duurzaamheid en economische prestaties van ondernemingen:

www.sustainablevalue.com

De site omvat een presentatie van het onderzoeksprogramma, een overzicht van publicaties, waarvan enkele downloadbaar, en een lijst van links naar relevante sites.

Robert A. Axelrod van de EQ Group heeft op de bedrijfswebsite een artikel gepost over de financiële waarde van milieucommunicatie. Het artikel geeft een overzicht van trends in ethisch beleggen en belicht de aspecten 'relaties met investeerders' en 'ketenbeheer en klantenacquisitie en -binding'. Dit laatste onderwerp wordt geïllustreerd met cases over couriersbedrijf UPS, brouwer Annheuser-Bush en natuurvoedingssuper Wild Oats:

www.eqg.com/spotlight/brave_new_words.htm

Inlichtingen, commentaar en tips: Marcel Bovy, IMSA Amsterdam, marcel.bovy@imsa.nl, Tel. 020-5787615, Fax 6622336, van Eeghenstraat 77, 1071 EX Amsterdam

LITERATUUR

VROM, *Evaluatie van de verzuringdoelstellingen: Maatregelenpakketten, Emissies en Kosten*, werkdocument, november 2000. Dit document is primair opgesteld ten behoeve van de ondersteuning van de besluitvorming door het Kabinet over de verzuringdoelstellingen. Het is de intentie dat deze doelstellingen hun plaats krijgen in het NMP4.

CPB/SCP, *Omgaan met ruimte: de permanente afweging tussen concurrerende kwaliteiten*, september 2000. Dit is een van de essays die is verschenen in de publicatie "Trends, dilemma's en beleid: essays over ontwikkelingen op langere termijn". Enige conclusies zijn: Er is geen sprake van een enorme ruimtenood. Het ruimtelijk ordeningsbeleid kan worden ontlast door meer gebruik te maken van andere instrumenten, en afwegingen minder fysiek te maken. Beter gebruik van benuttings- en beprijzingsmaatregelen en de aanleg van nieuwe wegen bieden meer mogelijkheden ter verbetering van de bereikbaarheid dan het openbaar vervoer. De publicatie ISBN 90-12-090-849 is ook beschikbaar als PDF-file op www.cpb.nl

Bouwman, M. *Tracking Transport Systems: an environmental perspective on passenger transport modes*. Dit boek gaat in op het energiegebruik, ruimtegebruik, reistijd en kosten van personenvervoersystemen. Het boek wordt aangeraden voor onderzoekers en beleidsmakers werkzaam in de geografie, economie, milieukunde, planologie en infrastructuur planning. ISBN 90-71971-68-6

IEA, *Energy Policies of IEA Countries - The Netherlands, 2000 Review*. In zijn periodieke rapportage over het energiebeleid van de lidstaten prijst het International Energy Agency de Nederlandse pogingen om gelijktijdig ambitieuze doelstellingen op het gebied van liberalisering van de energiemarkten en op het gebied van milieu te realiseren. Niettemin wordt getwijfeld aan de haalbaarheid van de doelstellingen met betrekking tot

energiebesparing en de toepassing van vernieuwbare energiebronnen. Het IEA adviseert de Nederlandse regering om gebruik te maken van de grote bereidheid die er onder Nederlandse consumenten en kiezers bestaat om (extra) te betalen voor milieuvriendelijke, duurzame energie, ondermeer door een spoedige introductie van een systeem van vrijwillige 'groencertificaten'. Het rapport, ISBN 92 64 18 55 69, is te bestellen via de website van het IEA: www.iea.org. Daar is ook een samenvatting te vinden.

United Nations, *Integrated Environmental and Economic Accounting; An operational manual*, 2000. Dit handboek biedt een leidraad voor de implementatie van een 'System of Integrated Environmental and Economic Accounting' dat consistent is met het uit 1993 daterende - en wereldwijd toegepaste - systeem van nationale rekeningen. Gebruikmakend van monetaire waardering van milieu en natuurlijke hulpbronnen kan uiteindelijk het 'environmentally adjusted net domestic product' worden berekend.

AGENDA

Op 27 en 28 februari 2001 vindt in Johannesburg (Zuid-Afrika) een 'CDM-investment conference' plaats. Doel van deze conferentie is match-making tussen Zuid-Afrikaanse en Nederlandse bedrijven voor het opzetten van projecten die leiden tot besparing van CO₂-emissies onder de Clean Development Mechanism (CDM). De conferentie wordt georganiseerd door Minerals & Energy Policy Centre (MEPC), gevestigd in Zuid-Afrika, en gefinancierd door Shell Foundation Sustainable Energy Programme. IVAM faciliteert hierin de Nederlandse inbreng. Inlichtingen: IVAM Environmental Research, H van 't Noordende, tel 020-5255871, hvtnoordende@ivambv.uva.nl

Op 13 maart 2001 vindt het 2^e Nationaal Sustainability Congres van het platform voor duurzaam of maatschappelijk ondernemen plaats. Inlichtingen op www.duurzaam-ondernemen.nl/congres

Op 21 en 22 Juni 2001 organiseert ERP Environment samen met de Nijmegen Business School en het International Research Network for Quality, Environment and corporate Social Responsibility de Seventh annual Eco-management and Auditing Conference, een Research workshop on corporate Environmental Management and sociale Accountability en de Third Annual Symposium: Accountability Towards Civil Society. Voorstellen voor papers moeten uiterlijk 15 december worden ingediend. Inl. ERP Environment, Postbus 75, Shipley, West Yorkshire, BD 176EZ, UK. Tel. 441274530408, fax 44274530409, email elaine@erpenv.demon.co.uk, www.erpenvironment.org

Op 6 tot 8 oktober 2001 vindt in Rio de Janeiro de Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community plaats. Tot 29 maart kunnen er abstracts en voorstellen voor sessies worden ingediend. Inlichtingen op: <http://sedac.ciesin.org/openmeeting> en bij open.meeting@ciesin.org

COLOFON

Nieuwsbrief Milieu & Economie

*Eindredactie: F.J. Dietz
Faculteit Sociale Wetenschappen
Kamer M8-35
Erasmus Universiteit
Postbus 1738
3000 DR Rotterdam
E-mail: Dietz@fsw.eur.nl
Telefoon: (010) 408.21.39
Fax: (010) 408.90.99*

Verschijnt 6x per jaar

*Uitgegeven onder auspiciën van de
Raad voor het Milieu &
Natuuronderzoek (RMNO)*

ISSN 0929-6965

© Auteursrecht voorbehouden

Redactie:
Dr. J.J. Bouma
*Erasmus Universiteit Rotterdam
E-mail: bouma@fsw.eur.nl*
Ir. M. Bovy
*IMSA Amsterdam
E-mail: marcel.bovy@imsa.nl*
Dr. F.J. Dietz
*Erasmus Universiteit Rotterdam
E-mail: dietz@fsw.eur.nl*
Drs. F.J. Duijnhouwer
*RMNO
E-mail: frans.duijnhouwer@rmno.nl*
Drs. O.J. van Gerwen
*RIVM
E-mail: olav-jan.van.gerwen@rivm.nl*
Dr. S. Kruitwagen
*RIVM
E-mail: sonja.kruitwagen@rivm.nl*
Drs. F.H. Oosterhuis
*IVM-VU Amsterdam
E-mail: frans.oosterhuis@ivm.vu.nl*

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