

Nieuwsbrief

Milieu & Economie

Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 17
NUMMER 1
FEBRUARI 2003

INHOUD

OVERHEID

- 1.1 Milieu en economie: ontkoppeling door innovatie
- 1.2 Investeren in natuur: publiek of privaat?
- 1.3 Workshop Milieuwaardering en Overheidsbeleid

ONDERZOEK

- 1.4 Implementatie van de Kyoto-mechanismen: politieke barrières en padafhankelijkheid
- 1.5 NWO Stimuleringsprogramma Milieu & Economie: MUSSIM
- 1.6 Beste Beschikbare Technieken voor mestverwerking in Vlaanderen
- 1.7 Economische prikkels voor een schonere luchtvaart
- 1.8 Milieueffecten van indirecte subsidies
- 1.9 Terugkoppeling tussen fasen van technologische verandering
- 1.10 Milieu-innovatie levert kostenvoordelen op voor milieu en economie
- 1.11 Workshop over watereconomie

BEDRIJFSLEVEN

- 1.12 Visie op transport en milieu

SURFERTJE

LITERATUUR

AGENDA

MEDEDELINGEN

COLOFON

OVERHEID

1.1 Milieu en economie: ontkoppeling door innovatie

VROM-raad

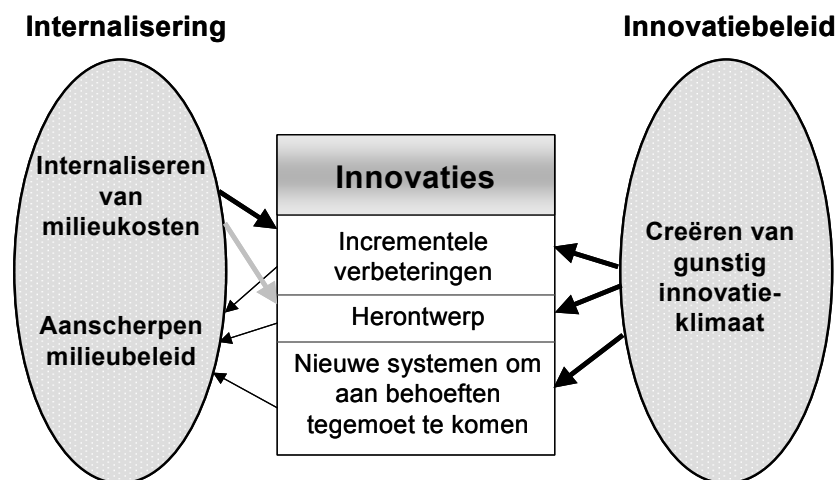
Begin december heeft de VROM-raad zijn advies *Milieu en Economie: Ontkoppeling door Innovatie* aan staatssecretaris Van Geel aangeboden. Met dit advies levert de raad bouwstenen aan voor een strategie waarmee ook voor hardnekkige milieuproblemen absolute ontkoppeling in zicht komt. De raad richt zich hierbij op problemen waar de hoogte van de maatschappelijke kosten een belangrijke barrière vormt voor absolute ontkoppeling. In de zoektocht naar een strategie is de volgende vraag leidend geweest: Hoe kan de vrijblijvendheid van het ontkoppelingsbeleid – zoals geformuleerd in de ‘Nota Milieu en Economie’ - worden weggenomen, zonder centralistische aanpak van het rijk, maar in een samenspel van overheden, markt en ‘civil society’?

Ontkoppeling door verbetering van de eco-efficiency

De route van de eco-efficiencyverbetering biedt het meeste perspectief voor ontkoppelingsbeleid. Dit concludeert de raad op basis van een analyse van de geschiktheid van de verschillende aangrijpingspunten. In het verleden zijn via deze route enorme verbeteringen gerealiseerd en het potentieel voor verdere verbeteringen is nog aanzienlijk. Deze route is bovendien aantrekkelijk omdat mensen hun consumptieve voorkeuren niet hoeven te veranderen. Slechts de middelen voor behoeftebevrediging veranderen. Voor deze wijze van ontkoppelen bestaat een groot draagvlak. Uit opinieonderzoek dat de VROM-raad heeft laten uitvoeren, blijkt dat de meeste Nederlanders desgevraagd helemaal niet willen kiezen tussen milieu en economie. Bijna driekwart van de Nederlanders denkt of hoopt dat nieuwe technologie en slimme oplossingen uitkomst zullen bieden. Slechts een kleine groep (8%) zet welvaart op de eerste plaats. Omgekeerd, legt bijna één derde van de ondervraagden prioriteit bij milieu.

Strategie voor ontkoppeling

Om ook voor hardnekkige milieuproblemen absolute ontkoppeling te bewerkstelligen, moet het tempo van efficiencyverbetering fors worden opgevoerd. Dit vereist een maatschappelijke bereidheid om hogere kosten te dragen, maar die is er niet. Het realiseren van absolute ontkoppeling dreigt daarmee in een impasse te komen. Om dit te voorkomen, stelt de raad voor om beleid langs twee parallelle, op elkaar inwerkende sporen te ontwikkelen: het spoor van de internalisering van de milieukosten en het spoor van het innovatiebeleid.



Het spoor van de internalisering van de milieukosten heeft als vertrekpunt dat de kosten van ontkoppeling aanvaardbaar moeten zijn voor de samenleving. Een verbetering van de eco-efficiëntie

wordt gerealiseerd door de inzet van meer doeltreffende en meer efficiënte instrumenten. Milieuoverwegingen gaan dan daadwerkelijk een rol spelen bij de afwegingsprocessen, de samenleving besteedt het beschikbare budget voor de aanpak van milieuproblemen dan zo efficiënt mogelijk, en er ontstaan permanente prikkels tot innovatie. Hierbij wordt tevens een grote keuzevrijheid voor consumenten en bedrijven nagestreefd.

Het tempo van eco-efficiencyverhoging dat hiermee wordt behaald, is in het algemeen onvoldoende voor het realiseren van absolute ontkoppeling. Daarom is een tweede spoor nodig, het spoor van het innovatiebeleid. Dit spoor heeft als doel om (systeem)innovaties gericht op een duurzame economische ontwikkeling te stimuleren; innovaties waarmee op een aantrekkelijker manier in behoeften van mensen wordt voorzien, aantrekkelijker in zowel economische, sociale als ecologische zin. Daarbij hoort onder meer het streven naar een forse eco-efficiencyverbetering tegen acceptabele kosten.

Beide sporen zijn noodzakelijk en hebben elkaar nodig om een bijdrage aan ontkoppeling te kunnen leveren. Kort door de bocht geformuleerd: zonder innovaties is geen forse eco-efficiëncysprong mogelijk, en zonder vergaande en slim opgezette internalisering van de milieukosten worden geen innovaties uitgelokt of vindt geen toepassing van die innovaties plaats.

Aanbevelingen voor het spoor van internalisering

Via het spoor van internalisering is nog een aanzienlijke milieuwinst te boeken. De raad doet hiervoor de volgende concrete aanbevelingen:

- Werk aan een snelle acceptatie van een Europese richtlijn voor emissiehandel.
- Start een operatie ‘herziening lastendruk mobiliteit’.

Het doel van de operatie ‘herziening lastendruk mobiliteit’ is het ontwikkelen van een nieuw, transparant en effectief instrumentarium. Volgens de raad is daarvoor nodig dat alle aan het verkeer toe te wijzen maatschappelijke kosten in rekening worden gebracht; dat wordt overgegaan tot verdere variabilisatie van de kosten opdat prikkels ontstaan tot reductie van de maatschappelijke kosten; dat, waar relevant, de vaste en variabele kosten worden gedifferentieerd; en dat meer samenhang komt in de lastendruk op het verkeerssysteem als geheel. Dit alles moet gestalte krijgen zonder verhoging van de lastendruk op mobiliteit. Nu de kilometerheffing is uitgesteld, beveelt de raad aan om een pas op de plaats te maken en te starten met het in kaart brengen van de huidige situatie. Vervolgens kunnen nieuwe rationales worden verkend, en besproken in het politieke en maatschappelijk debat.

Aanbevelingen voor het spoor van innovatiebeleid

Om via het spoor van het innovatiebeleid succes te boeken is commitment van het kabinet en de overheid een vereiste. De inzet is feitelijk de opbouw van een kenniseconomie waarbij duurzaamheidsdoelen expliciet worden meegenomen. Concreet betekent dit dat hard gewerkt moet worden aan de verbetering van het Nederlandse innovatieklimaat. Recente kwalificaties van dit klimaat zijn namelijk verre van uitstekend. Aangezien (systeem)innovaties richting duurzaamheid bijzonder gevoelig zijn voor diverse vormen van markt- en systeemfalen, is een actieve overheid vereist die zowel faciliterend als stimulerend optreedt. Finse ervaringen met de transformatie naar een kenniseconomie laten zien dat het hierbij om een langdurig proces gaat dat een hoge mate van commitment en vertrouwen vereist bij alle betrokken partijen. De raad doet daarom de volgende aanbevelingen:

- Toon politiek commitment voor (systeem)innovaties richting duurzaamheid.
- Verbeter het algemene innovatieklimaat.
- Faciliteer en stimuleer (systeem)innovaties richting duurzaamheid.

Commitment wordt getoond door een ‘strategielaag’ te creëren die onder gezamenlijke leiding staat van de minister-president en de bewindspersonen die verantwoordelijk zijn voor de transitie zoals beoogd in het *Vierde Nationaal Milieubeleidsplan*. Relevante gezaghebbende maatschappelijke partijen maken uitdrukkelijk deel uit van deze laag. Alleen een zware en brede strategielaag doet recht aan de complexe, ingrijpende en departementoverschrijdende opgave. En alleen een orgaan met een

echt mandaat zal in staat zijn om de barrières te overwinnen die op tal van terreinen veranderingen in de weg staan. Door commitment te tonen, wordt vrijblijvendheid weggenomen en kan Nederland komen tot een meer strategische aanpak van duurzame ontwikkeling, in feite tot een brede en omvattende *Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling* (NSDO).

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de projectleider van het secretariaat, mevrouw Van der Werff (tel. 070 - 339 2334). Een exemplaar van het advies Milieu en Economie: Ontkoppeling door Innovatie (advies 036) is te bestellen bij: Secretariaat VROM-raad, Postbus 30949, IPC 105, 2500 GX Den Haag, Tel. 070 - 339 1505 of fax 070 - 339 1970. Email: vromraad@minvrom.nl Het rapport is ook te downloaden via www.vromraad.nl

1.2 Investeren in natuur: publiek of privaat?

Nationaal Groenfonds

Sinds het Natuurbeleidsplan van 1990 bouwt Nederland aan een Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Dit netwerk van natuurgebieden moet in 2018 gereed zijn. Belangrijk instrument voor de aanleg van de EHS is landbouwgronden opkopen, herinrichten tot natuurgebied, en overdragen aan natuurbeschermingsorganisaties.

Het demissionaire kabinet Balkenende heeft in dit investeringstraject de bakens fors verzet. De overheid stopt met aankopen en wil hiervoor in de plaats ruim baan geven aan de huidige grondeigenaren, meestal boeren, om zelf natuur aan te leggen. Deze rigoureuze ingreep is in de aanloop naar een nieuw regeerakkoord inzet van een stevig debat in de groene sector. Het debat is echter doortrokken van ideologische overwegingen. Het Nationaal Groenfonds voorziet met zijn rapport *Investeren in Natuur 2003-2006* in een adequate analyse van beleid en uitvoering en biedt financiële oplossingen aan voor een nieuw regeerakkoord.

Perspectief van grondaankopen versus particuliere natuuraanleg in de EHS

Welk perspectief biedt de trendbreuk van demissionair kabinet Balkenende nu voor de toekomst van de EHS? Kijken we naar de stand van zaken en voortgang van de EHS, dan blijkt dat de EHS met 38% realisatie achterloopt. Verder zijn aankopen de 'motor' achter de EHS, terwijl particuliere natuuraanleg met gemiddeld 150 ha per jaar nog nauwelijks van de grond komt. De trendbreuk van demissionair kabinet Balkenende legt de motor abrupt stil: Tegenover de 2.500 hectare minder grondaankopen (een korting van 40%) stelt de overheid een evenredige verhoging van met name (75%) de doelstelling particuliere natuuraanleg. Deze is gelet op het schamele resultaat vooralsnog niet haalbaar.

Kostenvergelijking

Ook een kostenvergelijking pakt niet uit ten faveure van het Balkenende-alternatief. De kosten bij verminderde grondaankopen vallen aanvankelijk lager uit, maar overtreffen uiteindelijk de kosten van de EHS bij ongewijzigd beleid. Vergelijken we de contante waarde van beide beleidsalternatieven met elkaar dan is het kostenverschil gering. De bezuinigingen leveren dus niets op. Sterker nog, ze kosten op termijn meer omdat de overheid rekening moet houden met een extra financiële vergoeding om een toename van particuliere natuuraanleg te realiseren. Anders blijft de animo achter bij de vraag. Voor een echte beloning zijn een aantal grondslagen denkbaar, zoals een jaarlijkse vergoeding van bijvoorbeeld 4%, het door de fiscus verondersteld rendement op particulier vermogen, over de waarde van de niet-exploiteerbare natuurgrond. Dit kost ca. EUR 232 per ha. In contante waarden berekend pakt de EHS dan meer dan EUR 100 miljoen duurder uit.

Naar een evenwichtige balans tussen publiek en privaat

Een goede mix van aankopen en particuliere natuuraanleg is niet alleen om financiële redenen nodig, maar ook om redenen van procesgang. Als aankopen niet gemist kunnen worden, wat zijn dan de te verwachten kosten, en hoe zijn deze te financieren? De aanleg van de EHS kost in totaal tot 2018 nog

EUR 8,1 miljard. Van dit bedrag bestaat EUR 4,7 miljard uit aankoop en inrichting van grond. Per jaar kost de aankoop en inrichting in de periode 2003-2018 dus EUR 298 miljoen. In de begroting 2003 is slechts gemiddeld EUR 131 miljoen per jaar gereserveerd voor aankoop en inrichting, waardoor het tekort in de komende regeerperiode van vier jaar oploopt tot EUR 668 miljoen.

Als de overheid kiest voor een slagvaardige realisatie van de EHS, zal een extra investering van EUR 668 miljoen uitgangspunt moeten zijn voor het nieuwe regeerakkoord. Voor de financiering van dit bedrag zijn langlopende leningen een uitkomst. Vooral in tijden van economische tegenwind is deze oplossing te rechtvaardigen omdat de toekomstige generaties de vruchten plukken van de EHS. Een bedrag van ruim EUR 11 miljoen aan rentelasten in 2003 oplopend tot EUR 46 miljoen in 2006 is voldoende om de aanleg van de EHS in die periode gewoon door te laten gaan.

Nadere inlichtingen: Nationaal Groenfonds, www.groenfonds.nl, info@groenfonds.nl.

Het Nationaal Groenfonds is in 1994 opgericht op initiatief van de overheid om natuurprojecten te financieren van particuliere investeerders en overheden.

1.3 Workshop Milieuwaardering en Overheidsbeleid

Nieuwsbrief Milieu & Economie, Vereniging voor Milieukundigen

Op de *Nationale Milieudag* op woensdag 27 november 2002 gingen vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, wetenschap, NGO's en overheden met elkaar in debat over de rol van milieuwaardering in beleid. De redactie van de nieuwsbrief Milieu en Economie organiseerde deze workshop in samenwerking met de sectie Milieu en Economie van de Vereniging van Milieukundigen.

Onder leiding van dr. Frank Dietz (Ministerie VROM) presenteerden dr. Jan Jaap Bouma (Erasmus Universiteit en Universiteit Gent), Prof dr. Ekko van Ierland (Wageningen UR) en drs. Kirsten Schuijt (Erasmus Universiteit) hun visies op dit voor de nieuwsbrief Milieu en Economie vertrouwde onderwerp.

De waardering van natuur en milieu is van oudsher een belangrijk vraagstuk in de economische wetenschap. Ook beleidsmakers waarderen de natuur of de aantasting ervan bij het maken van beleidskeuzen. Deze waardering is soms expliciet in het kader van maatschappelijke kosten-batenanalyses. Vaker wordt impliciet gewaardeerd door bepaalde milieumaatregelen te nemen – blijkbaar zijn we bereid het offer te brengen –, of juist na te laten – de activiteit die de milieuverslechtering veroorzaakt, weegt blijkbaar zwaarder dan de te behalen milieuverbetering.

Economen bepleiten al heel lang een systematische waardering van verslechtingen en verbeteringen van natuur en milieu. Ekko van Ierland presenteerde op de workshop een overzicht van de waarderingmethoden die de economische wetenschap te bieden heeft. De voor- en nadelen van de verschillende methoden werden toegelicht en bovendien werd gewezen op de dynamiek in uitkomsten van waarderingprocessen. Zo verandert de economische waarde van natuur onder andere door de fluctuaties in totale voorraad aan natuur, de inkomensontwikkeling en mogelijk ook door de leeftijdsopbouw van de bevolking. Ondanks deze invloeden op de uitkomsten van waarderingprocessen werd het belang van economisch waarderen voor beleidsmakers in het algemeen benadrukt. Daarbij werd gewezen op het nut van het gebruik maken van verschillende scenario's bij het berekenen van de invloed op de natuurwaarden van beleidsmaatregelen. Probleemloos is milieuwaardering niet. Omdat de waardering wordt gebaseerd op enquêtes, bedreigen onder andere strategische antwoorden, verliesaversie en de afkeer van bepaalde bekostigingsvormen (belastingheffing) de validiteit van de gevonden waarde. Daarom is het de vraag in hoeverre economische waardering een adequate methode is ter bepaling van de individuele en collectieve preferenties voor milieu en natuur.

Kirsten Schuijt illustreerde deze problemen aan de hand van praktische waarderingspogingen in waterbeheer. In de afgelopen decennia is de oriëntatie van het waterbeheer in Nederland geleidelijk verschoven van de antropocentrische benadering (strijd tegen het water) in de richting van een meer ecocentrische benadering (integraal waterbeheer), waarin zowel de belangen van de maatschappij als het ecosysteem een sleutelrol spelen. In integraal waterbeheer is nadrukkelijk oog voor de milieueffecten van ingrepen in watersystemen, waardoor de vraag naar de meetbaarheid van deze milieueffecten is toegenomen. Interessant is dat binnen deze vraag naar meetbaarheid kwantitatieve informatie domineert. Kwantitatieve milieueffecten kunnen worden weergegeven in bijvoorbeeld fysieke eenheden of geldeenheden. Dit laatste is het doel van economische waarderingsmethoden.

In de praktijk wordt economische waardering vaak toegepast als onderdeel van bepaalde instrumenten. Voorbeelden zijn de kosten-batenanalyse, de multicriteria-analyse en economisch-ecologische modellen. In het Nederlandse waterbeheer is momenteel met name de kosten-batenanalyse nogal populair. Voorbeelden van toepassingen zijn de twee kosten-batenanalyses voor de uitbreiding van de Rotterdamse haven en de kosten-batenanalyse voor gasboringen in de Waddenzee.

Bij de praktische toepassing is het belangrijk te erkennen dat de context waarin het milieuwaarderingsproces wordt uitgevoerd de keuzes in dit proces beïnvloedt. Hoewel dit ook bij andere instrumenten een rol speelt, is het bij milieuwaarderung bijzonder relevant aangezien het resultaat van een milieuwaarderung één of meerdere cijfers zijn en beleidsmakers vaak weinig inzicht hebben of krijgen in het proces wat vooraf is gegaan. Om de transparantie van het proces te vergroten is daarom inzicht in de context van het proces van groot belang. Zo is de gevonden waardering afhankelijk van het institutionele regiem, zoals regelgeving en richtlijnen, van de verschillende belangengroepen die bij het proces zijn betrokken en hun relaties, en van de verschillende karakteristieken van het instrument, zoals het doel en de tijd en budget waarbinnen het proces moet worden uitgevoerd.

Concluderend werd gesteld dat het van belang is bij de praktische toepassing van milieuwaarderung met vele factoren rekening te houden. Ten eerste zou het proces onder degelijke begeleiding moeten worden uitgevoerd, zoals onafhankelijke commissies die daadwerkelijk een rol spelen, maar ook het opzetten van richtlijnen voor het milieuwaarderingsproces. Ten tweede kost een goede milieuwaarderung nu eenmaal tijd en geld. Ten derde zouden zoveel mogelijk belangengroepen geïntegreerd moeten worden in het proces. Indien met deze factoren rekening wordt gehouden om een zo transparant mogelijke milieuwaarderung uit te voeren, kan milieuwaarderung een belangrijke rol spelen in verschillende besluitvormingsprocessen in waterbeheer.

De confrontatie van de theoretische achtergronden van economische waardering en de praktische vragen die leefden onder de deelnemers aan de workshop, leverde een pluriform beeld op. Enerzijds werd het belang van economische waardering voor overheidsbeleid onderkend. Anderzijds werden er wel kanttekeningen geplaatst bij de uiteindelijke invloed hiervan op beleidskeuzen. Ook het bedrijfsleven toonde interesse in de uitkomsten van waarderingstudies. Zij zien op zich afkomen dat de kosten voor milieugebruik steeds meer in rekening worden gebracht (de vervuiler betaalt). Waarderungstudies kunnen inzicht verschaffen in de stijging van deze kosten.

Inlichtingen over de workshop zijn te verkrijgen bij Jan Jaap Bouma, email Bouma@FSW.EUR.NL, en Frank Dietz, email Frank.Dietz@MINVROM.NL

ONDERZOEK

1.4 Implementatie van de Kyoto-mechanismen: politieke barrières en padafhankelijkheid

Rijksuniversiteit Groningen

Het politiek omstreden Kyoto-protocol van 1997 geeft industrielanden de mogelijkheid om de kosten van hun broeikasgasemissiedoelstelling te verlagen door middel van de Kyoto-mechanismen. In zijn proefschrift analyseert Edwin Woerdman de politieke barrières om de Kyoto-mechanismen te implementeren vanuit een evolutionair en interdisciplinair padafhankelijkheidsperspectief waarin (neo)institutionele economie, rechtseconomie en politicologie worden gecombineerd. Naast de innovatieve ontwikkeling van een institutionele lock-in theorie zijn onder meer nieuwe empirische analyses verricht op het gebied van handelsrecht en politieke cultuur in relatie tot (verschillende vormen van) emissiehandel.

Naast de ontwikkeling van een algemene, evolutionaire theorie over institutionele lock-in en padafhankelijkheid (die preciezer is en verder gaat dan die van Douglass North en Paul Pierson), vult het proefschrift diverse ‘gaten’ in de literatuur over de politieke acceptatie van de Kyoto-mechanismen, zoals (a) meer theoretische en empirische aandacht voor juridische en culturele aspecten alsmede voor overheden en politici, (b) meer aandacht voor rechtvaardigheid (‘equity’), zowel in juridische als culturele zin, (c) een combinatie van (neo)institutionele economie, rechtseconomie en politicologie vanuit evolutionair perspectief, (d) een institutioneel-economische analyse niet alleen van markttransactiekosten, maar ook van politieke transactiekosten, (e) een rechtseconomische analyse van de voorwaarden waaronder het gratis weggeven van permits (‘grandfathering’) beschouwd kan worden als een strafbare subsidie onder WTO regels of als staatshulp onder EG regelgeving, en een empirische toets van deze voorwaarden op basis van de Deense en Britse emissiehandelssystemen, en (f) een politicologische analyse van politieke cultuur op basis van in het proefschrift ontwikkelde hypothesen door Europese topambtenaren te interviewen over een eventuele inperking van het gebruik van de Kyoto-mechanismen, hetgeen diverse nieuwe (en zelfs spraakmakende) gegevens opleverde.

Enkele belangrijke conclusies en resultaten zijn:

- Permit handel tussen private partijen onder een emissieplafond is economisch superieur. Toch hebben diverse politici vooral sub-optimale designs geprefereerd, zoals credit handel zonder een emissieplafond (‘performance standard rate trading’). Een institutioneel-economische verklaring hiervoor is dat de opstartkosten of politieke transactiekosten van permit handel relatief hoog zijn, omdat dit het bestaande klimaatbeleid grotendeels vervangt, terwijl credit handel juist incrementeel voortbouwt op de verzonken kosten alsmede op de netwerk- en leervoordelen van het bestaande (ineffectieve en inefficiënte) beleid.
- De keuze van politici voor credit handel kan resulteren in een institutionele ‘lock-in’ van waaruit beleidsmakers in de toekomst mogelijk moeilijk kunnen ontsnappen, onder meer omdat zich netwerken van belangen en verwachtingen vormen rond het credit handel instrument, waardoor de kosten om te ‘switchen’ naar (de meer effectieve en efficiënte) permit handel verder stijgen.
- ‘Hot air handel’ (die ontstaat doordat het emissieplafond van sommige landen hoger is dan hun *business-as-usual* emissies) kan alleen worden gezien als een aantasting van de milieu-effectiviteit vanuit een ethische interpretatie, niet vanuit een formele interpretatie van effectiviteit.
- Grandfathering kan alleen vanuit een rechtvaardigheidsperspectief (en niet vanuit een efficiëntieperspectief) juridisch beschouwd worden als een strafbare subsidie onder WTO regels of als staatshulp onder EG regelgeving.
- Uit de empirische rechtseconomische analyse verricht in dit proefschrift blijkt dat de Europese Commissie de grandfathering van permits in Denemarken en het Verenigd Koninkrijk weliswaar als staatshulp heeft opgevat, maar ook heeft toegestaan door zowel economische, juridische als politieke argumenten te gebruiken.
- Uit de empirische politicologische analyse verricht in dit proefschrift blijkt onder meer dat 40% van de Europese topambtenaren (op persoonlijke titel) verklaarde het oneens te zijn met het (toenmalige) officiële EU-voorstel om het gebruik van de Kyoto-mechanismen te beperken, en dat de meerderheid van hen rechtvaardigheid zag als belangrijkste reden achter dit voorstel.
- De houdingen van Europese beleidsmakers ten aanzien van emissiehandel zijn niet zozeer veranderd door veranderde waarden, maar veeleer door interne druk (zoals de voorttrekkersrol van de Europese Commissie en de experimenten met emissiehandel in Denemarken en het Verenigd

Koninkrijk) en externe druk (zoals de terugtrekking van de VS), hetgeen een proces van culturele verandering heeft ingezet (en niet andersom).

- Ontwikkelingen zoals het voorstel van de Europese Commissie voor een Richtlijn ten aanzien van permit handel in de EU lijken de opvatting van auteurs als Robert Stavins te bevestigen dat marktinstrumenten voor milieubeleid ‘voor het voetlicht’ zijn komen te staan, maar in dit proefschrift is vooral benadrukt dat bepaalde marktinstrumenten (zoals credit handel) in sommige landen en sectoren meer ‘voor het voetlicht’ zijn komen te staan dan andere (zoals permit handel) als gevolg van padafhankelijke ontwikkelingen.

Nadere informatie: Edwin Woerdman, e.woerdman@rechten.rug.nl. U kunt het in november 2002 verschenen proefschrift, getiteld *Implementing the Kyoto Mechanisms: Political Barriers and Path Dependence*, voor 20 euro bij hem bestellen of gratis downloaden en printen (in PDF) vanaf: <http://www.ub.rug.nl/eldoc/dis/jur/e.woerdman/>

1.5 NWO Stimuleringsprogramma Milieu & Economie

Het NWO stimuleringsprogramma Milieu & Economie (M&E) is een strategisch onderzoeksprogramma waarbinnen langlopende onderzoeksprojecten op het gebied van milieu en economie worden gefinancierd. In 2003 worden de onderzoeksprogramma's uit de eerste subsidieronde M&E afgerond. Naar aanleiding hiervan publiceert de nieuwsbrief Milieu en Economie in 2003 artikelen van de betrokken onderzoeksprogramma's. Daarnaast worden vijf workshops georganiseerd waarin clusters van onderzoeksprogramma's centraal staan. Aankondigingen daarvan zullen ook in de Nieuwsbrief verschijnen.

Het stimuleringsprogramma op hoofdlijnen

In 1994 bracht de RMNO op verzoek van de overheid een advies uit over de knelpunten en de mogelijkheden van versterking van de Nederlandse milieu-economie. Eén van de belangrijkste aanbevelingen van de RMNO betrof het opzetten van een strategisch onderzoekprogramma Milieu en Economie, te financieren door het ministerie van OCenW, NWO en vakdepartementen. Deze aanbeveling werd overgenomen, en in 1997 ging het stimuleringsprogramma daadwerkelijk van start, gefinancierd door de ministeries van OCenW, BuZa, EZ, LNV, VROM en NWO. Met het programma, dat loopt tot en met 2006, is in totaal een bedrag van 5,5 miljoen euro gemoeid.

Het stimuleringsprogramma Milieu & Economie beoogt een brug te slaan tussen onderzoek en beleid, en is gericht op het leveren van een bijdrage aan een samenhangende beleidsontwikkeling. Daarnaast wil het programma de verankering van de milieu-economie in de economische wetenschap en de economische faculteiten stimuleren en de relatief sterke positie die de milieu-economie in Nederland in internationaal opzicht inneemt, consolideren en zo mogelijk versterken.

Door middel van twee beoordelingsrondes, in 1997 en in 2001, zijn uit een groot aantal aanvragen vijftien onderzoeksprogramma's en onderzoeksprojecten geselecteerd. Voor de beoordeling van de wetenschappelijke kwaliteit en relevantie van de onderzoeksvoorstellen is een programmacommissie ingesteld. De programmacommissie schakelt bij de beoordeling tevens referenten in. Met het oog op de interactie tussen de wetenschaps- en beleidswereld, is de programmacommissie M&E samengesteld uit enerzijds hoogleraren op verschillende expertisegebieden in de milieu-economie en anderzijds vertegenwoordigers van de gezamenlijke financiers van het programma. De programmacommissie bewaakt de voortgang van de onderzoeksprojecten door middel van tussentijdse en eindevaluaties.

Materials Use and Spatial Scales in Industrial Metabolism – MUSSIM

VU, WU, CPB, RIVM

'Second best' materiaalbeleid

In het NMP 4 wordt dematerialisatie sterk aangezet en aangekondigd dat een monitoringssysteem voor materiaalstromen zal worden ontwikkeld, uitmondend in een dematerialisatie-indicator. Ten opzicht

van 2000 zal deze indicator in 2030 een factor 2 tot 4 moeten hebben bereikt. Dat is ambitieus. Het betekent bijvoorbeeld een constante jaarlijkse economische groei van 2,34%, en een constante jaarlijkse afname van het materiaalgebruik van 2,28%. Deze percentages volgen uit het oplossen van respectievelijk $(1+x)^{30} = 2$ en $(1-y)^{30} = 0,5$. Het materiaalgebruik per product moet dan met meer dan 4,6% per jaar dalen.

Een algemeen streven naar dematerialisatie is gestoeld op de gedachte dat minder ‘throughput’ door de economie minder uitputting en overexploitatie van natuurlijke hulpbronnen tot gevolg heeft en tot minder milieudruk leidt. Dematerialisatie (dus preventie van afval) verdient de voorkeur boven hergebruik en recycling. Het sluiten van kringlopen lijkt echter eenvoudiger dan het aansturen van dematerialisatie. Hergebruik levert ook preventie van afval op, maar niet noodzakelijk reductie van materiaalstromen door de economie.

Vanuit een economisch gezichtspunt is dit algemene streven nogal ongericht en vermoedelijk inefficiënt. Economisch gezien gaat het om een optimale allocatie van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de tijd, over alle toekomstige generaties, om een zo hoog mogelijke welvaart te bereiken, rekening houdend met alle negatieve externe effecten van dat gebruik. Het is echter niet goed voorstelbaar dat dit op basis van een economische analyse vorm gegeven kan worden. Daarvoor zijn de afwegingen te omvangrijk en te complex. Met name externe effecten in de toekomst zijn met veel onzekerheid omgeven. Dit impliceert dat het vertalen hiervan in correcte huidige prijzen die consistent zijn met duurzaamheid op de lange termijn, gedoemd is tot mislukken. Voorts dient men zich te realiseren dat zowel het monetair waarderen als het idee van optimaliseren van externe effecten zijn gebaseerd op een aantal microeconomische veronderstellingen, die wellicht te restrictief en onrealistisch blijken te zijn – denk met name aan begrensde rationaliteit en imperfecte informatie. Dit wijst erop dat prijsinstrumenten minder efficiënt en effectief zullen zijn dan vaak wordt gesuggereerd, en in feite moeten worden beschouwd als ‘second-best’ instrumenten. Met andere woorden, optimaal beleid is een illusie, en op zijn best een theoretische benchmark. Effectiviteit is tevens in het geding waar het historische ‘lock-in’ van technologie, handel, en consumptiepatronen betreft. Prijscorrecties zijn onvoldoende om een lock-in voldoende snel of überhaupt te ontsluiten en grootschalige transitie in gang te zetten. Daarmee komen fysieke doelen als dematerialisatie in beeld als een onvermijdelijk ‘second-best’ beleid dat goed – beter dan prijsinstrumenten – scoort op effectiviteit, ontsluiting en transitie.

De relatie met afvalbeleid

In tegenstelling tot een materialenbeleid is er de afgelopen 25 jaar wel een uitgewerkt afvalbeleid tot stand gekomen. In Nederland heeft de ladder van Lansink dit beleid altijd gedomineerd. Het afvalstoffenbeleid heeft tot voor kort in een strikt nationaal, zelfs provinciaal, kader gestaan, gekenmerkt door een streven naar fysieke efficiëntie. Enige notie van economische efficiëntie, waarbij op basis van maatschappelijke kosten-batenanalyses afwegingen gemaakt worden tussen verschillende treden van de preventieladder onderling, en tussen deze treden en mogelijke afwentelingsmechanismen, is dit beleid vreemd. Ook marktwerking en de mogelijke voordelen van internationale arbeidsverdeling – via internationale secundaire materiaalstromen – pasten tot voor kort niet in het paradigma van het afvalbeleid.

Dit beleidsterrein is de laatste jaren echter sterk onder druk komen te staan. Drie ontwikkelingen zijn van belang. Ten eerste verlaten overheden en nutsbedrijven in de afvalsector hun traditionele rol als regulator en capaciteitsplanner. Marktwerking en deregulering doen hun intrede. Ten tweede is er ook in de afvalverwerking een proces van internationalisering op gang gekomen. Na het opheffen van provinciale beperkingen, vervalt nu de Nederlandse grens. Er ontstaat een Europese en zelfs internationale markt voor het nuttig gebruik van afvalstoffen, vooralsnog (gebrekkig) gereguleerd door de Conventie van Basel en de Europese regels voor internationaal transport van afvalstoffen. Ten derde is door een integratie van het afvalbeleid met andere milieuthema's, met name het duurzame energiebeleid, de preventieladder aan het wankelen gebracht.

Ontwikkeling van dematerialisatie-indicatoren

Zijn er voldoende gegevens om geïntegreerd duurzaamheids- en milieubeleid met betrekking tot grondstoffengebruik en afval te ontwikkelen en te volgen? Het is in elk geval niet verstandig gebruik te maken van een geaggregeerde indicator in kilogrammen, zoals de 'Total Material Requirement' (TMR). Deze indicator is gerelateerd aan de notie van 'Materials Inputs per Service Unit' (MIPS) gepropageerd door het Duitse Wuppertalinstituut. Hieraan ligt de discutabele opvatting ten grondslag dat het zinvol is alle soorten materialen en stoffen gebruikt over de levenscyclus van een product of dienst op te tellen en aldus te komen tot een geaggregeerde indicator in kilogrammen. Het probleem hierbij is dat materialen en stoffen, die verschillen in relatieve schaarste en in milieu-effecten ongewogen worden opgeteld.

Beter kan worden gestreefd naar meerdere indicatoren met homogene categorieën. Aggregatie is alleen zinvol wanneer de weging betekenis heeft. In het licht van duurzaamheid zou dat de relatieve schaarste moeten zijn. Voor het milieubeleid is een weging denkbaar met de marginale externe kosten. Een dergelijke weging vergt natuurlijk monetaarisering van de externe effecten, maar dat zou dematerialisatie wel direct koppelen aan vermindering van de milieudruk. Dit sluit tevens aan bij een steeds breder geaccepteerde benadering om waar mogelijk sociale wegen van milieueffecten via prijzen en gemonetariseerde externe effecten te laten verlopen.

Om diensten te kunnen scheiden van materialen zijn, naast een verbeterde sectorindeling, fysieke data nodig. Deze zijn informatiever over structurele veranderingen dan monetaire gegevens, aangezien deze een indicatie geven van de 'harde technologie'. Met name fysieke input-output tabellen voor meerdere jaren zijn zinvol. Deze zijn recentelijk door de Vrije Universiteit i.s.m. het CBS binnen het MUSSIM programma voor Nederland ontwikkeld. Zij omvatten kunststoffen, ijzer en metalen voor de periode 1990-1997. Een vergelijking in de tijd met behulp van 'structural decomposition analysis' technieken kan laten zien hoe het directe en indirecte materialengebruik van productieprocessen verloopt. Tevens kunnen afwentelingsmechanismen worden opgespoord. Toepassing hiervan in 'forecasting' en 'backcasting' scenario-analyses levert inzichten op voor toekomstig beleid.

Dit is een verkorte versie van een artikel in ESB 87(4381): 783-785. Naar aanleiding van het MUSSIM-programma is tevens een boek in voorbereiding, getiteld: Economics of Industrial Ecology: Methods and Applications. Inlichtingen: Jeroen van den Bergh, Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde en het Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, tel.: 020-4446164, fax: 020-4446004, email: jbergh@feweb.vu.nl.

1.6 Beste Beschikbare Technieken voor mestverwerking in Vlaanderen

Vito

Vito (Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek) heeft zopas een rapport gepubliceerd over de beste beschikbare technieken (BBT) voor mestverwerking in Vlaanderen. In de BBT-studie zijn 33 technieken beschreven die gebruikt kunnen worden om mest te verwerken en om deze verwerking op een milieuvriendelijke wijze te doen plaatsvinden. Tevens is onderzocht in hoeverre deze technieken intussen in de praktijk bewezen zijn, wat hun milieuprestaties zijn en of deze economisch haalbaar zijn voor de Vlaamse boer.

Doel van mestverwerking

In Vlaanderen is het belangrijkste doel van mestverwerking het terugdringen van de overbemesting. Het teveel aan mest – en meer bepaald de aanwezige stikstof- en fosfaatverbindingen – kan door mestverwerking als het ware 'geneutraliseerd' worden of worden geëxporteerd naar gebieden waar nog een mesttekort is. Voor export moet de mest eerst omgezet worden in een veilige en makkelijk transporteerbare vorm. Deze omzetting is ook een vorm van mestverwerking. Door de verwerking van mest komt deze niet langer op de Vlaamse landbouwgrond terecht en zal de milieukwaliteit van de

Vlaamse beken en rivieren en het grondwater verbeteren. Bijkomende milieuvoordelen van mestverwerking zijn de winning van groene energie uit mest en het terugdringen van ammoniak- en lachgasemissies bij het uitrijden van de mest.

Verwerking van vaste mest

We moeten een onderscheid maken tussen de verwerking van vaste, stapelbare mest (bijvoorbeeld kippenmest) en waterige mest (bijvoorbeeld varkensmest of kalvergiervast). Vaste mest kan soms zonder verdere behandeling geëxporteerd worden naar akkerbouwgebieden in bijvoorbeeld Frankrijk, maar vaak zal de Europese Unie of het importland eisen dat de mest ontdaan is van mogelijke ziektekiemen. Hiervoor dient de vaste mest eerst verhit, gecomposteerd of verbrand te worden. Verbranden heeft als voordeel dat er groene energie gewonnen kan worden en dat de stikstof in de mest volledig geïnactiveerd wordt.

Verwerking van waterige mest

Waterige mest exporteren is meestal niet mogelijk. De vaste deeltjes uit deze mest worden daarom meestal door centrifuges of door zeping verzameld. Het resultaat van deze behandeling is een vaste mest met daarin de meeste fosfaat uit de natte mest. Deze vaste mest kan verder behandeld worden zoals hierboven beschreven. De resterende dunne mest heeft een lager fosforgehalte dan de ruwe mest, maar het stikstofgehalte is nauwelijks verminderd. De stikstof kan wel verwijderd worden door de dunne mest in een biologisch zuiveringssysteem of in een ammoniakstripper verder te behandelen. In een biologisch zuiveringssysteem worden de aanwezige stikstofverbindingen door bacteriën omgezet tot het onschadelijke stikstofgas. Stikstofgas zit ook in lucht en is volledig onschadelijk. Een ammoniakstripper verwijdert de aanwezige ammoniumverbindingen door het verlagen van de zuurtegraad of het verhogen van de temperatuur en het nadien uitborrelen van de mestvloeistof. Hier wordt de ammoniak nadien opgevangen. Het resultaat van deze behandelingen is een stikstof- en fosfaatarme waterige vloeistof die op het land van de boer uitgereden kan worden zonder de bemestingsnormen te overschrijden.

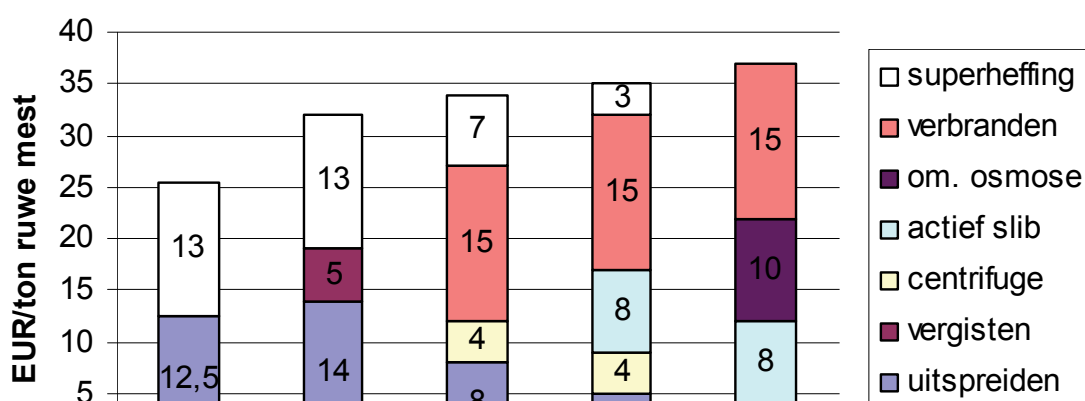
Kan of mag de boer de stikstof- en fosfaatarme vloeistof niet op zijn land uitrijden, dan moet hij dit (op grond van de Vlaamse milieuregels 'Vlaem II') nog verder zuiveren tot praktisch zuiver water dat geloosd kan worden in rivier of beek. Vito heeft echter geen enkele combinatie van technieken gevonden die dit met voldoende zekerheid kan realiseren. De meeste kans maken nog combinaties van geavanceerde filtratietechnieken gebruikt in de drinkwaterbereiding (omgekeerde osmose) en indampingstechnieken. Het valt evenwel niet te loochenen dat – éénmaal op punt gesteld – deze technieken de kostprijs van mestverwerking nog verder zullen verhogen.

Milieugevolgen van mestverwerking

Naast de vermindering van de overbemesting kan mestverwerking ook een positief energierendement opleveren, in het bijzonder indien we ook rekening houden met het geringere gebruik van kunstmeststoffen in landen die Vlaamse mest gaan importeren. Deze energiewinst is het grootst bij pluimveemest. De verwerking van varkensmest tot een loosbaar effluent vraagt echter meer energie dan er uit gewonnen kan worden.

Kosten van mestverwerking

Verwerking van varkensmest (met uitrijden van restfracties binnen Vlaanderen) kost ca. 30 euro per ton. De kostprijs stijgt uiteraard indien de verwerking technisch complexer is en export van restfracties buiten Vlaanderen moeilijker is (zie figuur).



Figuur 1: Geschatte kostprijs van de verwerking van vleesvarkenmest in Vlaanderen.

Bij het scenario 'uitrijden' wordt de mest gewoon op land uitgereden zonder behandeling. Bij het scenario 'biogas' wordt de mest vergist, het biogas energetisch gevaloriseerd en de uitgegiste mest op het land verspreid. 'Scheiden' betekent dat de mest in een vloeibare en een vaste fractie wordt opgesplitst. De vloeibare fractie gaat naar het land, de vaste wordt verbrand en de assen geëxporteerd of gebruikt in de kunststofindustrie. 'Biologie' is hetzelfde als 'scheiden', maar de vloeibare fractie wordt door middel van biologische N-verwijdering verarmd. Het traject 'loosbaar' ten slotte zuivert de mest zodat een effluent ontstaat dat in Vlaanderen in oppervlaktewater geloosd kan worden. De superheffing is de heffing die verwerkingsplichtige boeren in Vlaanderen vanaf 2003 moeten betalen indien ze nalaten de mest te verwerken. De kost van uitspreiden omvat zowel de loonwerkerskost, het transport als de vergoeding van de landbouwer / akkerbouwer. Uiteraard zijn lokaal afwijkingen op deze kosten mogelijk. Ook de kosten of –opbrengsten van de afzet van verwerkte producten kunnen een invloed hebben.

Zonder rekening te houden met mestkosten is het arbeidsinkomen van de Vlaamse varkensboer per jaar ongeveer 42 euro per dierplaats (bron: Belgisch Centrum voor Landbouweconomie (CLE), bedrijfsresultaten van Vlaamse vleesvarkensbedrijven, 1993 – 1997). Eén dierplaats komt overeen met ca 1,4 ton mest per jaar. Mestverwerking legt dan beslag op het volledige arbeidsinkomen van de boer. Voor de varkensboer is het financiële plaatje van mestverwerking dus verre van gunstig. Dit is des te bedreigender omdat boeren in regio's zonder mestoverschot deze bijkomende kosten niet hebben en op termijn de Vlaamse mestverwerkingsplichtige boer dus zullen wegconcurreren. De verwerking van pluimveemest is goedkoper.

Feyaerts T., Huybrechts D. en R. Dijkmans (2002), Beste Beschikbare Technieken voor mestverwerking. Dit rapport is te downloaden vanuit www.emis.vito.be, luik 'milieutechnologie BBT' of in boekvorm bij Academia Press (tel. 0032 9 233 80 88 ; orders@academiapress.be, € 16). Nadere informatie: Roger Dijkmans, BBT-kenniscentrum, Vito, Boeretang 200, B2400 Mol, België, e-mail roger.dijkmans@vito.be.

Zie over dit onderwerp ook het artikel Mestverwerking: Een loden reddingsboei? in [Nieuwsbrief Milieu & Economie 2002/5](#).

1.7 Economische prikkels voor een schonere luchtvaart

CE Delft

De Europese Commissie beraadt zich op de mogelijkheden van economische instrumenten voor de reductie van broeikasgassen afkomstig van de Europese luchtvaart. Uit eerdere studies is gebleken dat invoering van een belasting op kerosine niet haalbaar is om juridische en economische redenen. Een alternatief voor een belasting op kerosine vormt een heffing op basis van emissies die per eenheid gevlogen afstand zijn uitgestoten. De Europese Commissie heeft door CE een studie laten uitvoeren naar de vormgeving en effecten van deze economische prikkels.

De studie maakt onderscheid tussen de volgende twee varianten:

1. *Emissieheffing (charge)*. Een luchtvaartmaatschappij betaalt een prijs per uitgestoten kilo CO₂ en/of NO_x tijdens een vlucht in het EU luchtruim.
2. *Performance Standard Incentive (PSI)*. Onder dit systeem *ontvangt* een luchtvaartmaatschappij meer geld voor een vlucht naarmate zij beter presteert dan de 'performance standard', en *betaalt* meer naarmate zij slechter presteert dan de performance standard. Deze variant is opbrengstneutraal omdat hij zodanig is ontworpen dat de opbrengsten en betalingen over een jaar gelijk zijn aan nul.

Verder gelden voor beide systemen de volgende uitgangspunten:

- Doel van beide varianten is het beperken van de emissie van broeikasgassen door de internationale luchtvaart. Beide hoofdvarianten zijn doorgerekend voor (i) CO₂ grondslag en (ii) CO₂/NO_x grondslag.
- De studie beschouwt alleen non-discriminatieve heffingen. Dat wil zeggen dat de heffingen betrekking hebben op zowel in de EU als niet in de EU gevestigde luchtvaartmaatschappijen. Zowel alle intra-EU vluchten als alle vluchten van en naar de EU zijn onderworpen aan het systeem.
- De keuze van het heffingsniveau wordt beschouwd als een politieke keuze. Als werkniveau is uitgegaan van de externe kosten van broeikasgassen van de luchtvaart. In deze studie komt dit neer op een bandbreedte van 10 € tot 50 € per ton CO₂ en 1,2 € tot 6 € per kg NO_x. Als middenwaardes zijn 30 € en 3,6 € gehanteerd.

De studie concludeert het volgende:

- Een heffing in het EU luchtruim van 30 € per ton CO₂ (= ca. 0.08 €ct per liter kerosine) en 3,6 € per kg NO_x reduceert de CO₂ emissies van luchtvaart in het EU luchtruim met ongeveer 10 Megaton CO₂ (= ca. 9%) in 2010. Ongeveer de helft hiervan is toe te schrijven aan vraaguitval en de andere helft aan technische en operationele maatregelen van luchtvaartmaatschappijen. De ticketprijzen stijgen in deze middenvariant met ruwweg 3 tot 5 € voor een vlucht over 500 km en 10 tot 16 € voor een vlucht van 6000 km. Deze variant levert voor de aangegeven bandbreedte voor de heffingshoogte een opbrengst op die varieert van 1 tot ongeveer 9 miljard euro in 2010.
- Een PSI (performance standard incentive) in het EU-luchtruim van 30 € per ton CO₂ en 3,6 € per kg NO_x reduceert de verwachte CO₂-emissies in 2010 met ongeveer 6 megaton (ca. 5%). Dit wordt bijna in het geheel veroorzaakt door technische en operationele maatregelen door luchtvaartmaatschappijen
- Er ontstaan geen significante nadelige economische effecten indien de heffing wordt gelegd op alle vluchten in en van en naar het luchtruim van de Europese Unie. Als eerste orde-effect veroorzaakt de EU-heffing geen concurrentievervalsing omdat EU-luchtvaartmaatschappijen een gelijke heffing betalen op EU-routes als luchtvaartmaatschappijen van buiten de EU. Echter, omdat EU-luchtvaartmaatschappijen meer vliegen op EU-routes zullen ze een thuisnadeel hebben in de vorm van een lagere afzet die ongeveer gelijk is aan één jaar groei (ca. 5%) bij een heffing van 30 € per ton CO₂.
- Er bestaan geen expliciete juridische belemmeringen in internationale wetgeving en bilaterale overeenkomsten. Het is echter belangrijk dat het instrument wordt ontworpen op een wijze die rekening houdt met diverse condities die zijn genoemd in internationale regelgeving. Ondanks deze aandacht is het toch goed mogelijk dat een emissieheffing op alleen CO₂ door een internationale rechter zal worden opgevat als een kerosineheffing.
- Voordeel van een emissieheffing boven een kerosineheffing op EU niveau is dat het fenomeen van 'tankering' niet aan de orde is. 'Tankering' is het verschijnsel dat vliegtuigen de EU-kerosineheffing proberen te ontwijken door meer kerosine van luchthavens buiten de EU aan boord mee te nemen dan daadwerkelijk nodig is voor de vlucht. Volgens de EU-studie van 1999 uitgevoerd door Resource Analysis, kan dit betekenen dat 70% van het effect van een kerosineheffing kan weglekken.

Het rapport Economic incentives to mitigate greenhouse gas emissions from air transport in Europe

kan gratis worden gedownload van de CE website www.ce.nl. Inlichtingen kunnen worden ingewonnen bij Ron Wit, tel: 015-2150 150.

1.8 Milieueffecten van indirecte subsidies

TU Delft, IVM-VU, RIVM

Op allerlei beleidsterreinen probeert de overheid haar doelstellingen te realiseren met behulp van subsidies. De laatste jaren groeit evenwel de aandacht voor de ongewenste milieueffecten van subsidies. Daarbij is ook het besef toegenomen dat niet alleen directe subsidies negatieve (neven)effecten op het milieu kunnen hebben, maar vooral ook indirecte subsidies, zoals belastingfaciliteiten, de publieke verschaffing van goederen en diensten beneden de kostprijs en prijsregulering.

In opdracht van het Ministerie van VROM hebben de TU Delft (Faculteit Techniek, Bestuur en Management), het Instituut voor Milieuvraagstukken van de VU en het RIVM een methode ontwikkeld om de milieueffecten van indirecte subsidies in kaart te brengen. Onder subsidies worden daarbij alle overheidsmaatregelen verstaan die (direct of indirect) de prijzen voor consumenten beneden of voor producenten boven het vrije-marktniveau houden dan wel de kosten voor consumenten en producenten verlagen. Een subsidie heeft milieueffecten indien deze leidt tot een voor het milieu per saldo meer belastende wijze van produceren en consumeren dan zonder de subsidie het geval zou zijn geweest.

De ontwikkelde methode analyseert de keten van effecten die een subsidie in gang zet, lopend van de omvang van de subsidie via de economische effecten naar de milieueffecten. De wijze waarop de economische effecten worden bepaald, is afhankelijk van het type subsidie en van het aangrijppingspunt in de productie-consumptieketen. De beschikbaarheid van gegevens over prijsreacties van vraag en aanbod (of elasticiteiten) is mede bepalend voor de wijze van berekening. De milieueffecten worden geschat met behulp van gegevens over de vervuilingintensiteit van de productie of consumptie (bijvoorbeeld emissies per kg product). Aggregatie van de milieueffecten geschiedt op basis van de 'EPI' methode (Environmental Performance Indicators for the chemical industry).

De methode is in eerste instantie toegepast op een achttal cases in de sectoren landbouw, energie, mobiliteit en toerisme, en op een vijftal milieueffecten (zie tabel). Vooral bij de cases 1, 3, 4 en 7 werden met de methode omvangrijke milieueffecten berekend. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de methode alleen eerste orde milieueffecten genereert en dus geen rekening houdt met secundaire effecten (zoals de mogelijke 'export' van verontreiniging in de referentiesituatie zonder subsidie). De toepasbaarheid van de methode in een zeer complexe beleidsomgeving is dan ook beperkt. De methode heeft echter wel als voordelen dat ze wetenschappelijk stevig onderbouwd, transparant en flexibel is, en snel kan worden toegepast als een eerste verkenning van de milieueffecten van een subsidie. Ze biedt daarmee een bruikbaar kader voor verder beleidsonderzoek.

Toepassing van de methode: milieueffecten van acht indirecte subsidies

Cases	Milieueffecten				
	broeikaseffect (kton CO ₂ -eq.)	verzuring (ton SO ₂ -eq.)	fotochemische ozonvorming (ton ethyleeneq.)	eutrofiëring (ton fosfaateq.)	landgebruik (ha)
1. minimumprijs melk/zuivel	1.563	17.200	300	14.500	115.000
2. laag BTW-tarief op vlees	116	1.703	18	1.239	1.400
3. toekenning landbouwbestemming aan grond	1.958	21.263	346	17.951	217.800
4. REB-reductie/vrijstelling voor grootverbruikers	811	19.728	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5. onvolledige doorberekening kosten railinfrastructuur	358	550	56	21	n.v.t.

6. reisaf trek openbaar vervoer	29	70	5	11	n.v.t.
7. accijnsvrijstelling brandstoffen luchtvaart	1.272	2.433	208	695	n.v.t.
8. laag rendement overheidsaandeel Schiphol	55	106	9	30	n.v.t.

Het rapport Milieueffecten van indirecte subsidies (rapportnr. TU 0202) is verkrijgbaar bij de TU Delft, t.a.v. mevrouw Thea Wenneker, Faculteit TBM, Jaffalaan 5, 2628 BX Delft, tel. (015) 2781300, fax (015) 2787155, e-mail: t.c.wenneker@tbm.tudelft.nl. Nadere informatie is te verkrijgen bij Dr. C.P. van Beers, e-mail: c.p.vanbeers@tbm.tudelft.nl.

1.9 Terugkoppeling tussen fases van technologische verandering

Kenniscentrum Emissions and Assessments, TNO-MEP en Wageningen UR

De snelheid waarmee en de richting waarin technologieën veranderen zijn belangrijke factoren die milieukwaliteit bepalen. Denk bijvoorbeeld aan nieuwe schonere technologieën die oudere vervangen. Het proces van technologische verandering omvat behalve de uitvinding-, innovatie- en diffusiefasen echter ook terugkoppelingen tussen deze fasen. Diffusie van een innovatie kan bijvoorbeeld tot nieuwe uitvindingen en innovaties leiden, omdat er tijdens de diffusiefase ervaring met het produceren wordt opgedaan en er voor problemen in het productieproces oplossingen worden bedacht. Netwerkexternaliteiten en ‘learning-by-using’ zijn twee andere voorbeelden van terugkoppelingen tussen de fases van technologische verandering.

Veronderstellend dat terugkoppelingen gezamenlijk belangrijk zijn in het proces van technologische verandering en dus belangrijk zijn voor de milieukwaliteit, maken wij in deze studie een begin met het gezamenlijk onderzoeken van zulke terugkoppelingen. Wij doen dit door de hypothese te testen dat er inderdaad een positieve terugkoppeling is tussen de diffusie- en de innovatiefasen voor 26 OECD-landen gedurende de afgelopen twee decennia.

In onze berekeningen maken wij gebruik van een zogenaamde Malmquist productiviteitsindex en wel om twee redenen. Ten eerste omdat deze index met meerdere inputs en outputs kan omgaan. Hierdoor kunnen wij emissiereducties meenemen als output van activiteiten die emissies terugdringen. Productiviteitsindices die deze output niet meenemen, onderschatten namelijk de echte productiviteitsgroei in een land. Ten tweede omdat componenten van deze index het effect van respectievelijk innovatie en diffusie op de productiviteitsgroei kunnen meten – effecten waar we uiteindelijk in geïnteresseerd zijn. Door het effect van innovatie op de productiviteitsgroei te regresseren op het effect van diffusie op productiviteitsgroei alsmede andere verklarende variabelen, verkrijgen wij een paneldatamodel waarmee vervolgens de hypothese is te testen.

Volgens het paneldatamodel is er inderdaad een positieve terugkoppeling tussen diffusie- en innovatiefasen, en wel gedurende een periode van vijf jaar. De effecten die diffusie tot op vijf jaar geleden hadden op productiviteitsgroei dragen dus in het heden nog steeds bij aan productiviteitsgroei doordat ze tot nieuwe innovaties leidt. Zoals verwacht wordt de terugkoppeling getypeerd door afnemende schaalopbrengsten. Mogelijke uitbreidingen van onze studie zijn het testen van de hypothese dat er een positieve terugkoppeling is binnen de diffusiefase zelf alsmede het gezamenlijk meten van terugkoppelingen op sectorniveau in plaats van op landniveau. Zodoende kan er bijvoorbeeld een onderscheid worden gemaakt tussen terugkoppelingen in sectoren die meer en minder onderhevig zijn aan technologische veranderingen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Vincent Otto, Wageningen UR, tel. (0317) 484906, e-mail vincent.otto@wur.nl.

1.10 Milieu-innovatie levert kostenvoordelen op voor milieu en economie

Cartesius Instituut

Op de meeste terreinen van milieuaantasting zijn effectieve oplossingen beschikbaar, maar de kosten ervan lopen zo sterk op dat ze sociale en politieke weerstanden tegen strenger beleid oproepen. In het proefschrift van Yoram Krozer *Milieu en Innovatie* wordt beargumenteerd dat het ook anders kan. Bedrijven zouden aan zeer strenge milieueisen kunnen voldoen tegen lage kosten en met positieve neveneffecten op het bedrijfsresultaat. Voorwaarde is dat het gebruik van milieu-innovaties meer wordt gestimuleerd.

De huidige situatie kent enkele problemen. De nu beschikbare milieutechnologie maakt tachtig tot negentig procent emissiereductie mogelijk, maar de kosten ervan nemen exponentieel toe. Daarbij kan de overheid niet goed voorspellen welke bedrijven forse kosten zouden moeten maken om aan strenge milieueisen te voldoen, want er is geen direct verband tussen bedrijfskenmerken en milieukosten. In het proefschrift is een methode ontwikkeld om de toename van de kosten als functie van het emissiereductiepercentage te ramen en te beoordelen op welke terreinen van milieuproblematiek het economisch aantrekkelijk is om in onderzoek en ontwikkeling van milieutechnologie te investeren. Dit is gedaan aan de hand van 28 empirische emissiereductiekostenfuncties van individuele stoffen en van stoffengroepen. Daarmee kunnen de effecten van economische instrumenten op emissiereductie en kosten beter worden onderbouwd.

In een model van bedrijfsstrategieën is beargumenteerd dat bedrijven een concurrentievoordeel kunnen behalen als ze op de strenge milieueisen vooruitlopen door extra uitgaven aan milieu-innovaties. Eerst stijgen de kosten, maar naderhand, als de eisen zijn ingevoerd, zullen ze lager zijn dan de kosten van bedrijven die afwachten en de al langer beschikbare milieutechnologie toepassen. De statistische analyses van reductie van de verzurende emissies naar lucht en zuurstofbindende stoffen naar afvalwater in enkele Nederlandse sectoren, alsmede vele voorbeeldstudies van bedrijven bevestigen de mogelijkheden om de emissiereductiekosten te beperken en positieve neveneffecten op bedrijfsresultaat te bereiken. Toename van consumentenprijzen als gevolg van streng milieubeleid kan worden voorkomen door enkele gerichte milieuinnovaties in de levensloop van producten. De bedrijven die in staat zijn om op milieueisen met behulp van milieuinnovaties te anticiperen, kunnen de kosten beperken met positieve bijeffecten op het bedrijfsresultaat door materiaal- en energiebesparing, verkoop van milieutechnologie en beter kwaliteitsbeheer.

Een belangrijke belemmering om de innovaties te realiseren en toe te passen, is de overheid die milieueisen traag voorbereidt, waarna de invoering onzeker blijft. Dat maakt het doen van uitgaven aan milieu-innovaties riskant. Innoverende bedrijven moeten nu te lang wachten voordat ze hun innovatie te gelde kunnen maken. Dit gevoegd bij de onzekerheid over de toekomstige verkoopmogelijkheden maakt dat de uitgaven aan milieu-innovaties in Nederland op dit moment onvoldoende rendabel zijn. Overheidsinstrumenten die de risico's beperken, zoals aansprakelijkheidstelling of emissierechten, werken veel beter dan subsidies. Een alternatief voor het overheidsbeleid, namelijk zelfregulering tussen belanghebbenden, is alleen economisch aantrekkelijk indien de benadeelden krachtige juridische middelen hebben om emissiereductie desnoods af te dwingen.

Het onderzoek is gedaan in het kader van werkzaamheden bij het Instituut voor Toegepaste Milieueconomie en het Cartesius Instituut van de Universiteit Twente. Promotor is prof.dr. A. Nentjes. Meer informatie bij Yoram Krozer, 06-51231371 of krozer@xs4all.nl. Kosten van het boek zijn Euro 15, inclusief porto (360 pagina's).

1.11 Workshop over watereconomie

LEI en Wageningen UR

Op 15 januari is er in Den Haag een workshop gehouden met als thema *Watereconomie*, georganiseerd door het LEI en de leerstoelgroep Milieu-Economie en Natuurlijke Hulpbronnen van Wageningen UR.

De workshop had een viertal doelen:

1. bijeenbrengen van Nederlandse watereconomen,
2. vaststellen wat water als economisch goed inhoudt,
3. inventariseren van watereconomisch onderzoek in Nederland,
4. nagaan waar gaten vallen en wat mogelijke richtingen zijn van toekomstig onderzoek.

Tijdens het Tweede Wereld Water Forum heeft de Nederlandse overheid gepleit voor meer inzet van Nederlandse kennis en expertise in het buitenland. Een overzicht van deze expertise op het gebied van watereconomie was echter nog niet beschikbaar. Watereconomisch onderzoek vindt plaats in verschillende instituten, en onderling is men niet altijd op de hoogte is van elkaars onderzoek. De workshop, waar een twintigtal experts uit verschillende hoeken aanwezig waren, heeft geleid tot een versterking van het netwerk van watereconomen.

Een van de inputs van de workshop was het paper *Water as an economic good – issues for public policy and policy research*. Hierin werd een overzicht gegeven van hoe economen aankijken tegen water als economisch goed. Discussie hierover is vooral gestart na het akkoord van Dublin in 1992, waarin werd gesteld dat water als economisch goed gezien moet worden. De deelnemers waren het er over eens dat dit principe voor economen weinig nieuws inhoudt.

Uitgangspunt voor de discussie waren een viertal controversiële stellingen:

1. Er wordt tegenwoordig te veel nadruk gelegd op markten. De rol van de publieke sector moet sterk blijven.
2. Water is geen economisch goed waar het arme mensen betreft.
3. De grootste uitdaging in het kader van de behandeling van water als economisch goed is de hervorming van instituties.
4. Hoewel waterallocatiebeslissingen moeten worden gemaakt op basis van de waardering van waterbronnen, hoeven waterprijzen niet per se de werkelijke economische- en milieuwaarde te reflecteren.

De discussie spitste zich met name toe op de rol van de private en publieke sector. Een sterke en goed functionerende publieke sector is altijd van belang en zelfs een voorwaarde voor goede marktwerking. Meer marktwerking is zeker geen panacee, maar kan in een aantal gevallen zeer wenselijk zijn. Er is een continuüm te onderscheiden van verschillende organisatievormen van meer publieke of meer private aard. Deze conclusie leidde tot een algemene aanvaarding van de derde stelling. Institutionele ontwikkeling is één van de uitdagingen voor de toekomst.

De vierde stelling leidde ook tot veel discussie, met name over hoe rekening moet worden gehouden met externaliteiten. Dit leidde tot de vraag waar de economische analyse ophoudt (bijv. in het waarderen van milieueffecten) en waar de rol van de beleidsmaker begint. Economen hebben een nuttig theoretisch kader te bieden, maar moeten soms bescheiden blijven waar het gaat om concrete toepassingen. De theorie is immers niet altijd te vertalen naar toepasbare methoden. Een voorbeeld is de moeilijkheid om milieubaten te vangen in monetaire termen. Daarom pleitten verschillende deelnemers er voor om het onderzoek meer toe te spitsen op kosten-effectiviteitsanalyses in plaats van kosten-batenanalyses.

Wat betreft hiaten in het huidige wateronderzoek signaleerden een aantal deelnemers een tekort aan beschikbare economische gegevens en data voor goed kwantitatief onderzoek. Verder wordt er wel veel over het belang van transactiekosten gesproken, maar onderzoek naar de omvang ontbreekt. Daarnaast werd de behoefte aan meer geïntegreerd onderzoek signaleerd. Er moet meer onderzoek

gedaan worden op stroomgebiedniveau ('Nederland houdt qua water niet op bij Lobith'), maar ook werden multifunctioneel ruimtegebruik en water en de link tussen micro- en macrowaterbeleid genoemd. Een derde aandachtsgebied vormt onderzoek naar verschillende institutionele ontwikkelingen, zoals onderzoek naar privaat-publieke mengvormen, vormen van betaling voor (of tegen) water, en criteria waaraan instituties moeten voldoen. Ten slotte is er behoefte aan meer empirisch onderzoek op specifieke vragen zoals bijvoorbeeld Nederlandse watervraagstudies en naar speltheoretische toepassingen gericht op beleidsmakers en internationale conflictsituaties.

Meer informatie is te verkrijgen bij Gerdien Meijerink, LEI, tel. 070-3358296, e-mail G.W.Meijerink@lei.dlo.nl, of bij Arjan Ruijs, Milieueconomie en Natuurlijke Hulpbronnen, Wageningen Universiteit, tel. 0317-483318, e-mail Arjan.Ruijs@wur.nl.

BEDRIJFSLEVEN

1.12 Visie op transport en milieu

Transport en Logistiek Nederland

Wegvervoersorganisatie Transport en Logistiek Nederland (TLN) heeft op 20 december j.l. het rapport *Licht op groen* aangeboden aan staatssecretaris Van Geel van Milieu. Met schonere motoren en brandstoffen en met verbetering van de efficiency zijn in het wegvervoer de laatste tien jaar op milieugebied goede resultaten geboekt. Het rapport geeft aan hoe overheid en sector de milieubelasting voor de samenleving nog verder kunnen verminderen.

Milieuprestatie wegvervoer verbeterd, verdere reducties zijn nodig

Voor TLN staat vast dat de overheid en de bedrijfstak verder moeten gaan op de ingeslagen weg. Maatregelen zijn mogelijk langs de drie sporen 1) minder vervoer, 2) efficiënter vervoer, 3) schoner en stiller vervoer. Terugdringing van de vraag naar transport is vooral het domein van de opdrachtgevers voor het transport, de verladers. Ook de overheid kan hier een rol spelen, door kritisch te kijken naar regelgeving die juist extra transport creëert, zoals de streekgebonden naamgeving die bepaalt dat bijvoorbeeld parmaham slechts rond Parma in Italië mag worden gemaakt. Transportbedrijven werken niet aan de vraagkant, maar aan de aanbodkant van de markt. De vervoerssector moet dus vooral kijken naar hoe het efficiënter, schoner en stiller kan. Daar zijn diverse maatregelen mogelijk, voor zowel de korte als de lange termijn.

Milieubewust vervoer bevorderen met ander heffingssysteem

In de huidige situatie hebben vervoerders weinig voordeel van investeringen in milieuvriendelijk materieel. Bestaande verkeersbelastingen als houderschapsbelasting en dieselaccijns maken geen onderscheid naar de mate van milieuverontreiniging. Bovendien tonen klanten zich weinig bereid extra te betalen voor schoon en stil transport. Het huidige systeem confronteert marktpartijen dus onvoldoende met de gevolgen van hun handelen voor het milieu. TLN pleit daarom voor een nieuw heffingssysteem, gebaseerd op de werkelijke milieukosten volgens het principe 'de vervuiler betaalt'. De huidige heffingen moeten plaats maken voor heffingen die afhankelijk zijn van de gereden afstand, de tijd, de plaats en de milieuklasse van het voertuig. Voor vervoerders is het voordeel hiervan dat zij minder gaan betalen naarmate hun vrachtauto's schoner en stiller worden. En dat worden zij door Europese normstelling als Euro 4 en 5. Daarnaast is er zo een directe relatie tussen heffing en doel, wat een groter draagvlak voor de heffingen geeft. Voor de samenleving is het voordeel dat vervoerders worden gestimuleerd tot milieuvriendelijk gedrag, wat sneller tot een lagere milieubelasting leidt. TLN heeft dit thema verder uitgewerkt in het visierapport *Gelijke monniken, gelijke kappen*.

Stimuleren vervroegde marktintroductie extra schone voertuigen

Een nieuw heffingssysteem betekent een breuk met het huidige systeem van belastingen en heffingen. Dat is niet op korte termijn te realiseren. Daarom zijn ook maatregelen nodig voor de korte termijn.

Over drie jaar moeten nieuwe vrachtauto's verplicht aan nieuwe, strengere emissienormen voldoen (Euro 4). TLN doet een beroep op de overheid om een versnelling van de marktintroductie van die voertuigen te stimuleren, door middel van een subsidie of een fiscale regeling. Hetzelfde zou moeten gelden voor de vrachtauto's die vanaf 2008 (Euro 5) verplicht zijn. Deze voertuigen zijn gemiddeld ruwweg de helft schoner dan die uit het huidige voertuigenpark.

Toestaan van vrachtauto's die meer lading kunnen meenemen

Een moeilijk punt blijft de reductie van de CO₂-emissie. Een effectieve manier om toch tot een verlaging van de uitstoot te komen, is toe te staan dat vrachtauto's meer lading kunnen meenemen dan nu. Zo zijn minder ritten nodig om dezelfde hoeveelheid goederen te vervoeren. Minder ritten betekent minder emissies, ook van CO₂. TLN pleit voor de inzet van langere en zwaardere voertuigen voor specifieke routes en inzetgebieden. Enkele proeven die nu met dergelijke voertuigen worden gehouden, laten zien dat de voordelen niet alleen theoretisch zijn. Er is daadwerkelijk een aanzienlijke brandstofbesparing mee te realiseren, zonder dat dit ten koste gaat van de verkeersveiligheid en de kwaliteit van het wegdek.

De publicaties Licht op groen en Gelijke monniken, gelijke kappen zijn te bestellen via info@tln.nl.

De samenvattingen zijn te vinden op www.tln.nl.

Inlichtingen: Paul Poppink of Rick Ohm, Transport en Logistiek Nederland, Postbus 3008, 2700 KS Zoetermeer, tel.: 079 – 3636 111.

HET SURFERTJE

IMSA Amsterdam

Het Amerikaanse zakenblad Forbes besteedde september 2002 aandacht aan duurzaam ondernemen en de invloed daarvan op financiële bedrijfsprestaties. Het signaleert een toegenomen interesse voor het onderwerp, mede als gevolg van de schandalen bij Enron, Worldcom, etc. in combinatie met de top in Johannesburg. Gegeven de rechtse signatuur van het blad is het pleidooi opvallend dat de overheid spelregels moet opstellen en handhaven die duurzaam ondernemen rendabel maken. Wel passend bij deze signatuur, maar daarom niet minder relevant, is de vermaning aan het adres van de milieugroepen niet te snel met het etiket 'greenwash' te strooien. Het artikel bevat interessante links naar relevante websites, zowel in de tekst als in een aparte links-sectie en kan bekeken en gedownload worden van:

www.forbes.com/specialsections/CorporateSustainability

Eveneens vorig jaar publiceerde Ecos Corporation van voormalig Greenpeace-topman Paul Gilding een interessante beschouwing over waardecreatie met behulp van duurzaam ondernemen. De auteurs stellen voor waardecreatie vanaf het begin centraal te stellen bij de ontwikkeling van duurzaamheidsbeleid voor bedrijven en geven aan volgens welke lijnen duurzaamheid tot waarde kan leiden. Ook geven ze aanwijzingen over hoe de waarde van duurzaamheid gecommuniceerd dient te worden aan de financiële wereld. De notitie kan gedownload worden van:

www.ecoscorporation.com/think/sustainbusiness/single_bottom_line.pdf

Het Britse ethisch beleggingsonderzoeksbureau en fondsmanager Friends Ivory & Sime, inmiddels opgegaan in ISIS, heeft samen met de universiteit van Strathclyde (VK) september vorig jaar een onderzoek gedaan naar de mate waarin de 10 grootste Europese banken milieurisico's bij hun klanten meenemen in de normale klantbeoordelingsprocedure. Hieruit blijkt dat er drie banken voorop lopen, namelijk: Barclays, Credit Suisse Group and Lloyds TSB. ING zit bij de volgers, terwijl een drietal Zuid-Europese banken als 'in de startblokken' gekwalificeerd wordt. Ook is de banken gevraagd in hoeverre zij verwachten dat milieuring van klanten van belang is voor de resultaten van de bank.

Alle ondervraagden bevestigen dat zij dit beangrijk achten. Een samenvatting van het rapport en bestelinformatie zijn te vinden op:

www.friendsis.com/newsDetail.asp?newsID=19

Het oudste systeem van emissiehandel is de reeds tien jaar operationele SO_x- en NO_x-markt RECLAIM van Zuid-Californië. Vorig jaar is er commotie ontstaan over berichten dat deelnemers aan deze markt gefraudeerd zouden hebben met rapportages en bijgevolg met bijbehorende geldstromen. Ook bleek het voor en aantal deelnemers aantrekkelijker een boete te betalen, dan de afgesproken verplichtingen na te komen, waardoor regionale luchtkwaliteitsdoelstellingen niet gehaald werden.

De regionale afdeling van het Amerikaans milieuagentschap EPA heeft een evaluatierapport uitgebracht, dat zowel kritiek als aanbevelingen bevat en dus de kool en de geit wil sparen. Het kan gedownload worden van:

www.epa.gov/region09/air/reclaim/

Sla de samenvattingen over en ga direct naar het hoofdrapport, want de duivel zit in de details. Meer recht voor z'n raap, maar wellicht enigszins eenzijdig zijn critici zoals Our Children's Earth die het falen ophangen aan het marktmechanisme, terwijl fysieke regulering ook niet altijd probleemloos werkt:

www.ocefoundation.org/news.html

In de vorige editie van deze rubriek is abusievelijk een verkeerd webadres van het Dashboard of Sustainability terecht gekomen. Het correcte adres luidt:

esl.jrc.it/envind/dashbrds.htm

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

LITERATUUR

Jacqueline Cramer: *Ondernemen met hoofd en hart. Duurzaam ondernemen: praktijkervaringen*. Dit boek is gebaseerd op de ervaringen van het programma 'Van financieel naar duurzaam rendement', dat plaatsvond in het kader van het Nationaal Initiatief Duurzame Ontwikkeling (NIDO). Negentien bedrijven hebben aan dit programma meegedaan. Draagvlak en betrokkenheid van het management blijken sleutelwoorden te zijn voor het in de praktijk brengen van de 'people, planet, profit' gedachte. Van Gorcum, Assen, december 2002, ISBN 90 23 23 88 42.

Rob van Tulder en Alex van der Zwart: *Reputaties op het spel*. In dit boek worden de dilemma's en uitdagingen besproken die ondernemingen, overheden en maatschappelijke groeperingen ondervinden bij het onderhandelen over de invulling van verantwoord ondernemen. Het boek bevat ondermeer 17 spraakmakende cases waarin ondernemingen de degen kruisen met maatschappelijke groeperingen. De auteurs schetsen de contouren van een stakeholder-dialogoog als meest adequate vorm van maatschappelijk 'interfacemanagement' voor de toekomst. Het Spectrum, 2003, ISBN 90 27 48 06 21.

Rob van der Laan: *The European Environmental Policy with Respect to Stationary Sources; Harmonisation versus Differentiation*. In dit proefschrift wordt de spanning onderzocht tussen enerzijds het EU-milieubeleid om vergelijkbare industrieën in de verschillende lidstaten te onderwerpen aan uniforme, geharmoniseerde milieueisen, en anderzijds het beleidsadvies dat voortkomt uit het Heckscher-Ohlin theorema dat zegt dat landen zich moeten specialiseren op basis van de relatieve hoeveelheden natuurlijke hulpbronnen. Dit proefschrift is niet in boekvorm verkrijgbaar, maar is te vinden op de website: <http://harmonisation.pagenic.nl/>

AGENDA

Vanaf **17 maart 2003** organiseert het Centrum voor Studie en Documentatie van Latijns Amerika (CEDLA) een lezingenreeks over Suriname en het Guiana Shield Initiative, in samenwerking met het Nederlands Comité van de International Union for the Conservation of Nature IUCN. De serie behandelt de ecologische, economische en culturele betekenis van het Guiana Shield – met bijzondere aandacht daarbij voor Suriname – en analyseert de verschillende uitdagingen en opties voor duurzame ontwikkeling van deze regio in het kader van het Guiana Shield Initiative, geïnitieerd door IUCN. Lezingen worden gegeven op het CEDLA, Keizersgracht 395-397, Amsterdam vanaf 17 maart 2003 15.15 u - 17.00 u, op de maandagmiddag tot en met 19 mei (met uitzondering van 21 april en 5 mei). Zie voor meer informatie over thema's, sprekers en inschrijfmogelijkheden www.cedla.uva.nl/fs_courses.htm of neem contact op met het CEDLA onderwijssecretariaat, tel. 020-5252521.

Op **18 maart 2003** wordt het vierde Nationaal Sustainability Congres gehouden, een jaarlijks evenement op het gebied van duurzaam / maatschappelijk verantwoord ondernemen. Dit keer is het centrale thema 'Stakeholderdialog en –management'. Er zijn diverse keynote sprekers, inhoudelijke parallelsessies en een informatiemarkt. Voor meer informatie en online aanmelden: <http://www.duurzaam-ondernemen.nl/>.

Op **20 maart 2003** zal prof.dr. Ans Kolk haar oratie houden in verband met het aanvaarden van de leerstoel sustainable management aan de Universiteit van Amsterdam (Economische Faculteit, Amsterdam graduate Business School). De oratie met als titel *Het eind van maatschappelijk verantwoord ondernemen, of het begin?* begint om 14.30 uur, en vindt plaats in de aula van de Universiteit van Amsterdam (Lutherse Kerk, Spui).

Op donderdagmiddag **10 april 2003** staat de voorjaarsbijeenkomst van het Netwerk Milieu & Economie in het teken van milieuschadelijke subsidies. Vier ter zake kundige sprekers zullen de discussie onder leiding van *Harmen Verbruggen* (IvM) voeden. *André de Moor* (RIVM) zal onder andere ingaan op wat milieuschadelijke subsidies zijn en hoe de milieueffecten van subsidies zijn te bepalen, *Ron Wit* (CE) geeft een overzicht van milieuschadelijke subsidies in de EU, *Arjan Gielen* (ministerie van Financiën) breekt een lans voor het afschaffen van (energie)subsidies, en *Herman Vollebergh* (Erasmus Universiteit) pleit voor het behoud van dergelijke subsidies. De bijeenkomst vindt plaats in de hoofdzetel van het Ministerie van VROM, Rijnstraat 8, Den Haag, in zaal D04.31/32. De bijeenkomst begint om 14.30 uur en wordt om 16.30 uur afgesloten met een borrel. De zaal is open om 14.00 uur. Deelname aan deze bijeenkomst is kosteloos. Omdat de zaalcapaciteit echter beperkt is, is tijdige aanmelding nodig. Plaatsen worden op basis van de volgorde van aanmelding toegewezen. U ontvangt hierover bericht. *Aanmelden* kan bij het secretariaat van het Netwerk Milieu en Economie, mw. Ingrid van der Steen, Ministerie van VROM, e-mail: NME@minvrom.nl telefoon: 070 – 3394070 fax: 070 – 3391304.

Op **8 mei 2003** organiseert de Wageningse Universiteit het symposium *Managen van biodiversiteit: voedselwebbenadering als brug tussen model en veld*. Het symposium start met inleidingen over onder andere voedselwebben en het beleid met betrekking tot agro-biodiversiteit. Daarna zijn er verschillende mogelijkheden voor een verdieping in het onderwerp. Veldexcursies illustreren de methode. De dag wordt afgesloten met een plenair debat over de verschillende benaderingen om biodiversiteit in de landbouw te managen. Het symposium vindt plaats bij de Eemlandhoeve te Bunschoten en duurt van 9.00 uur tot 17.00 uur. De kosten voor het symposium bedragen € 100 excl. BTW. Aanmelden kan bij Biodiversiteit@Schamhart.com onder vermelding van naam, organisatie, adres, telefoonnummer en E-mail adres.

Van **9 t/m 11 juli 2003** vindt in Cartagena (Colombia) het eerste Latin American and Caribbean Congress of Environmental and Resource Economists plaats. Deadline voor papers is 1 maart. Meer informatie is te vinden op <http://www.alear.org/english/products/congress/default.asp>.

Op **28 en 29 augustus 2003** wordt in Venetië een internationaal congres gehouden over 'Economic Analysis of Policies for BioDiversity Conservation'. Papers kunnen worden ingediend tot 30 april. Zie voor nadere informatie: <http://www.bioecon.ucl.ac.uk/>.

Van **17 t/m 19 november 2003** vinden in Gent successievelijk twee verwante workshops plaats, georganiseerd door het Centrum voor Milieueconomie en Milieumanagement van de Universiteit Gent. De eerste workshop, getiteld 'Climate Policy after 2012' wordt gehouden op 17 en 18 november ('s ochtends). Vervolgens begint op de 18^e 's middags een workshop gewijd aan 'The Future of Nuclear Energy'. Voor beide workshops kunnen tot 1 september papers worden ingediend bij dr. Johan Albrecht (johan.albrecht@rug.ac.be). Meer informatie staat op <http://fetew.rug.ac.be/ceem/nl/congresnov/index.htm>.

MEDEDELINGEN

Het Centrum voor Energiebesparing en Schone Technologie (CE) opent medio februari een **website over milieuprijzen**: financiële waarderingen van milieuschadelijke emissies. De site www.milieuprijzen.nl is met name bedoeld voor geïnteresseerden van bedrijven en overheden die met het volgende type vragen zitten: Hoe tel je verschillende milieueffecten bij elkaar op? Hoe weeg je de investeringskosten van milieumaatregelen af tegen de baten? Hoe maak je een verantwoorde keuze uit verschillende milieumaatregelen? Hoe communiceer je helder over de milieuprestaties van een bedrijf? Milieuprijzen kunnen deze vragen helpen beantwoorden.

De site geeft een lijst van meest recente milieuprijzen en hoe deze te gebruiken. Daarnaast wordt kort ingegaan op vragen zoals hoe het CE de milieuprijzen bepaalt, wie ze al gebruikt en op welke manier milieuprijzen aansluiten op de standaard levenscyclusanalyse (LCA). Zie ook website www.ce.nl en de informatie die te verkrijgen is bij Dr. Marc Davidson of Drs. Ron Wit, tel: 015-2150150.

COLOFON

Nieuwsbrief Milieu & Economie
is te vinden op website

<http://www.vu.nl/ivm/nme>

Eindredactie: F.J. Dietz
Ministerie van VROM
DGM / SB
IPC 660
Postbus 30945
2500 GX Den Haag
Email: Frank.Dietz@minvrom.nl
Telefoon: (070) 339.4010
Fax: (070) 339.1291

Verschijnt 6x per jaar

ISSN 0929-6965
© Auteursrecht voorbehouden

Redactie:

Dr. J.J. Bouma

Erasmus Universiteit Rotterdam

Email: bouma@fsw.eur.nl

Ir. M. Bovy

IMSA Amsterdam

Email: marcel.bovy@imsa.nl

Dr. F.J. Dietz

VROM

Email: frank.dietz@minvrom.nl

Drs. O.J. van Gerwen

RIVM

Email: olav-jan.van.gerwen@rivm.nl

Dr. S. Kruitwagen

RIVM

Email: sonja.kruitwagen@rivm.nl

Drs. F.H. Oosterhuis

IVM-VU Amsterdam

Email: oosterhuis@ivm.vu.nl

Ir. M.H.A. Wind

Eco-consult Environmental Economics

Email: 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.

