

Nieuwsbrief

Milieu & Economie

Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 17
NUMMER 6
DECEMBER 2003

INHOUD

OVERHEID

- 6.1 Milieu-economische aspecten van verkeer en vervoer
- 6.2 Conferentie over globalisering en nationaal milieubeleid

ONDERZOEK

- 6.3 NWO Stimuleringsprogramma Milieu & Economie: Milieugerichte Management-accounting: op weg naar een duurzame bedrijfsvoering
- 6.4 NWO stimuleringsprogramma Milieu & Economie: The Agricultural Transition towards Sustainable Tropical Land Use
- 6.5 Economische gevolgen van vervuiling en emissiereductie: een dynamische empirische modelanalyse
- 6.6 Structurele verandering van de fysieke economie
- 6.7 Over nieuwe technologie, energie-efficiëntie en energiesubsidies
- 6.8 RMNO onderzoeksdag 2003: Hoe groen is de nieuwste economie?

BEDRIJFSLEVEN

- 6.9 Bodemsanering bedrijfsterreinen: het milieurendement van de 'bedrijvenregeling'
- 6.10 Triple Bottom Line Investing Conference 2003

SURFERTJE

LITERATUUR

AGENDA

MEDEDELING

COLOFON

OVERHEID

6.1 Milieu-economische aspecten van verkeer en vervoer

Een verslag van Nico Hoogervorst

Het Netwerk Milieu en Economie organiseerde op 13 november 2003 van 13.30-17.30 uur zijn 4^e bijeenkomst, ditmaal in het SER-gebouw. De ongeveer veertig aanwezigen kregen een mooi overzicht van cijfers en harde feiten aangeboden door Bert van Wee (Hoogleraar Transportbeleid en Logistieke Organisatie, TU Delft), en van standpunten en meningen, aangedragen door vertegenwoordigers van belangenorganisaties: Paul Poppink (Beleidsadviseur Transport en Logistiek Nederland), Paul Langeweg (Hoofd Algemeen Ledenbelang bij de ANWB) en Willem-Jan van Grondelle (Directeur van de Stichting Natuur en Milieu). Een degelijke milieu-economische discussie kwam niet van de grond, misschien wel door het ontbreken van spraakmakende milieu-economen. Wel werd duidelijk dat de betrokken belangenorganisaties allemaal actief op zoek zijn naar een oplossing van de (brede) problematiek rond verkeer en vervoer. Ze zijn bereid om naar elkaar te luisteren en met elkaar mee te denken. “Tien jaar geleden zou zo’n bijeenkomst niet hebben plaatsgevonden”, werd in de wandelgangen vernomen. Dat is dus winst. Tegelijkertijd moet geconstateerd worden dat er nog een lange weg te gaan is naar oplossingen voor de congestie en de hoge verkeersgerelateerde emissies.

Bert van Wee was gevraagd een overzicht te geven van problemen en milieu-economische aspecten van verkeer en vervoer. Ondanks zijn hoge spreeknelheid moest hij zich binnen de beschikbare tijd beperken tot enkele ‘krenten uit de discussiepap’. De sector veroorzaakt in Nederland meer dan 20% van de emissies van CO₂, NO_x, CO, VOS en PM₁₀. 25% van alle mensen die ernstige geluidhinder ondervinden, schrijft dat toe aan verkeer. Het aandeel in de CO₂-emissies groeit zelfs tot 40% als de emissies van de lucht- en zeescheepvaart worden meegerekend, sectoren waarvan de emissies nog steeds buiten de officiële telling worden gehouden. Ondanks een vrijwel constante toename van het wegverkeer zijn de emissies van veel stoffen de afgelopen 20 jaar gedaald. Dat is een hele verdienste, maar de doelen zijn nog lang niet bereikt. De relatief scherpe doelen zijn nodig omdat verkeers-emissies relatief meer gezondheidsschade aanrichten dan gelijksoortige emissies uit industriële bronnen vanwege de relatief kleine afstand tussen voertuigen en mensen. De CO₂-emissies blijven echter evenredig stijgen en de geluidhinder blijft min of meer constant. De aantasting van de leefomgeving (stank, veiligheid, ruimtegebruik) door voertuigen blijft groot. We hebben dus te maken met hardnekkige milieuproblemen. De maatschappelijke kosten van milieuvervuiling door verkeer en vervoer (V&V) zijn geschat op 7 miljard euro per jaar, evenveel als de kosten van onveiligheid door V&V. De congestiekosten, geraamd op 1 à 2 miljard euro per jaar, zijn veel lager. Desondanks krijgt juist het oplossen van de congestie (op het hoofdwegennet) de meeste aandacht van dit kabinet. Op het gebied van veiligheid en geluid zijn veel kosteneffectieve maatregelen beschikbaar, maar die worden maar zeer beperkt ingezet. Voor het CO₂-probleem zijn nog onvoldoende oplossingen beschikbaar.

Vervolgens besprak Bert van Wee het inzetten van prijsinstrumenten; economisch theoretisch een first-best oplossing, maar in de praktijk nogal lastig te gebruiken. Soms is het moeilijk uitvoerbaar, zoals bij het beïnvloeden van geluidsoverlast. Verder zijn er lastige verdelingsvraagstukken aan verbonden. Ook is het vaststellen van de juiste marginale kosten vaak omstrepen. De politieke lef die nodig is voor invoering ontbreekt nogal eens. Toch ziet Van Wee het draagvlak toenemen voor de toepassing van prijsinstrumenten in verkeer en vervoer.

Vervolgens waarschuwde hij voor te partieel denken. De in veel economische studies gehanteerde ceteris paribus veronderstellingen zijn in de praktijk niet houdbaar. Je kunt bijvoorbeeld het autogebruik om milieuredenen ontmoedigen, maar dan moet je wel nagaan of mensen met het uitgespaarde geld geen dingen gaan doen die voor het milieu nog schadelijker zijn. Misschien kunnen mensen beter allemaal een dure Rolls-Royce kopen, zodat ze geen geld meer overhouden voor vliegvakanties. Ook

het afremmen van goederenvervoer door Nederland zou in een ruime context geanalyseerd moeten worden. We verdienen niet veel aan de doorvoer van goederen en de emissies per euro toegevoegde waarde zijn hoog. Maar als wij de doorvoer naar Duitsland staken, dan zal die goederenstroom via bijvoorbeeld Hamburg gaan verlopen. Die goederen zijn dan langer onderweg, wat leidt tot hogere totale emissies in plaats van lagere. Willen we dat?

Paul Poppink (TLN) ging in op de milieuaspecten van het vrachtverkeer. Hij gaf aan dat de emissies van het vrachtverkeer de laatste 10 jaar al aardig zijn afgenomen (behalve de CO₂-emissies) en dat er nog veel mogelijkheden zijn voor verdere reductie. *Minder rijden* is mogelijk door de beladingsgraad verder te verhogen, de rit- en routeplanning te optimaliseren en door zwaardere langere wagens (eco-combi) te gaan gebruiken. *Zuiniger rijden* is mogelijk door lichtere auto's te ontwikkelen en door het rijgedrag te verbeteren met behulp van computers en opleidingen. *Schoner rijden* wordt afgedwongen door (een snellere) aanscherping van de prestatienormen voor motoren (Euro 4 en Euro 5) en door verbetering van de brandstoffen. *Stiller rijden* kan door andere banden, stiller wegdek, geluidsschermen en speciale voorzieningen voor het stiller laden en lossen bij woningen.

Er zijn echter tal van barrières. Het MKB heeft onvoldoende kennis om het rijgedrag van hun chauffeurs te verbeteren en de vervoerders hebben onvoldoende invloed in de vervoersketen om afmetingen van lading te standaardiseren. De vervoerssector draagt wél de kosten van maatregelen, maar de baten komen bij andere partijen terecht. Dat zou ondervangen moeten worden door heffingen meer te koppelen aan milieuprestaties in plaats van aan het transportvolume. Het draagvlak voor heffingen zal toenemen als de opbrengsten zichtbaar worden besteed. Bovendien moet de heffing gelden voor alle infrastructuurgebruikers, dus ook voor de binnenvaart (die daar nu nog van uitgezonderd is via de Acte van Mannheim). Het toepassen van de eco-combi wordt gehinderd door wettelijke bepalingen over maximale afmetingen van voertuigen, terwijl het toch de beste, goedkoopste en meest zekere manier is om CO₂-emissies van vrachtvervoer te reduceren.

Paul Langeweg (ANWB) sprak over het dilemma 'Bereikbaar of leefbaar'. Zijn leden willen het allebei en zijn organisatie helpt hen bij het zoeken naar oplossingen en handelingsperspectieven. Energieprestatie-etiketten op auto's en P+R overstappunten helpen mensen een bewuste keus te maken. De ANWB ondersteunt ook technische ontwikkelingen, variërend van echt sterke fietsslots tot emissiearme auto's en lobbyde bij de overheid tegen afschaffing van subsidies. De ANWB denkt ook mee bij de inpassing van infrastructuur, variërend van wildviaducten tot de A4 in Midden-Delfland. Ten slotte is de ANWB in beginsel voorstander van het doorberekenen van de 'milieukosten in de prijzen', zowel van brandstof als van weggebruik. Maar er is wel enige argwaan jegens de overheid. "Ik wil wel garanties dat de overheid het prijsmechanisme inzet voor de juiste doelen. Voor milieu ben ik akkoord; voor congestie heb ik nog twijfels. Als de overheid knoppen krijgt om aan te draaien, moet je oppassen".

Willem-Jan van Grondelle (SNM) vindt het tijd dat we de auto gaan aanpassen aan de samenleving. Tot nu toe hebben we de samenleving aangepast aan de eisen die autogebruik stelde, concludeerde het SCP in een recente studie. Minister Netelenbos verlostte ons van het schuldgevoel waarmee we dat deden door te stellen dat 'mobiliteit mag'. Maar stilte en schone lucht mogen ook. En omdat ze elkaar uitsluiten moeten we kiezen. Valt er te kiezen? Ja. *Voertuigen* moeten schoner, stiller en zuiniger worden. We kunnen de *openbare ruimte* anders inrichten: minder parkeerplaatsen, stedelijke gebieden autoluw maken en de maximum snelheid daar verlagen. Dat vereist wethouders met lef omdat het aanvankelijk weerstanden zal oproepen. Maar de aanpak van de Oude Gracht in Utrecht toont aan dat de winkeliers daar uiteindelijk blij mee zijn. We kunnen bewuster kiezen bij het *autogebruik*: fietsen op korte afstand, openbaar vervoer in en rond de steden en, voor 'dikke' vervoersstromen, flexibele P+R voorzieningen inrichten. Daarnaast zijn er veel mogelijkheden voor *slim beprijzen* van vervoersactiviteiten. Dat betekent een kilometerheffing met gedifferentieerd tarief naar tijd en plaats, externe kosten in rekening brengen, fiscaliteit benutten en parkeertarieven verhogen. Ten slotte kunnen

we onze activiteiten *slimmer organiseren*, bijvoorbeeld door telewerken, beter mobiliteitsmanagement door bedrijven en door tijdbeleid.

Op dit moment is de overheid de weg kwijt, stelt Van Grondelle. Ze schaft subsidie op energiezuinige auto's af, gaat versneld spitsstroken aanleggen en gaat lease-autorijders fiscaal bevoordelen. Nu is de samenleving aan zet. Dat gebeurt al: schoolbesturen benaderen 3VO voor het aanpakken van onveilige situaties rond scholen bij het brengen en ophalen van kinderen. Bewoners van Overschie verenigen zich met het doel de lokale luchtkwaliteit te verbeteren. Bij het opstellen van de Nota Mobiliteit heeft de overheid een nieuwe kans voor een consistente aanpak van alle aan mobiliteit gerelateerde problemen. Het is tijd voor een zakelijke aanpak, gericht op duurzaamheid. Daar is meer draagvlak voor dan politici lijken te denken.

Discussie

Ik heb sterk de indruk gekregen dat het debat rond milieu en verkeer gebaat is bij een grotere inbreng vanuit de milieueconomie. Sommige noties zijn er al in doorgedrongen en spelen een duidelijke rol in de discussies, zoals het belang van juiste prijzen, de afruil tussen productie en verdeling en de notie dat marginale opbrengsten gelijk moeten zijn aan marginale kosten. Maar in de toepassing van die noties gaat het soms mis. Zo is er het hardnekkige misverstand dat de maatschappelijke kosten van milieuvervuiling door verkeer en vervoer reeds betaald worden door de weggebruikers omdat de aan weggebruik gerelateerde belastingen ongeveer even groot zijn als de geraamde milieukosten. Paul Langeweg (ANWB) verwoordde deze gedachte door te zeggen dat zijn leden best willen betalen voor het milieugebruik (les 1 uit de economie) maar dat de overheid daarna niet moet zeuren over tegenvallende milieu-effecten (en noemde dat les 2 uit de economie). Men denkt nog vaak over prijswerking alsof het om private goederen gaat. Maar we staan niet bij de bakker, waar producent en consument dagelijks hun preferentievorming onderhouden. Het afstemmen van vraag en aanbod van collectieve goederen (milieubescherming, veiligheid, vrije doorgang op wegen) via een prijsmechanisme is een kwestie van 'trial and error' en dat vereist vertrouwen in een regisseur die het prijspeil voortdurend bijstelt. Het schatten van de financiële kosten van milieuvervuiling (met alle methodologische problemen van dien) biedt daarbij hooguit een oriëntatiepunt maar is zeker geen vast anker. Er was helaas niemand (bereid) om dit uit te leggen en dus zit de ANWB nog steeds met een probleem. Hij wil graag eerlijke prijzen (want die zijn uit te leggen aan de leden en het publiek) en geen flexibel systeem; dat is veel te onvoorspelbaar.

Bert van Wee temperde de verwachtingen van TLN over het effect van voorgestelde instrumenten. Het aanscherpen van normen voor geluid van motoren heeft op papier weliswaar een reductie van 11 dB opgeleverd, maar in de praktijk slechts 1 dB omdat de meetwijze ondertussen is aangepast. Motoren worden nu afgestemd op de testomstandigheden, die op essentiële punten afwijken van de praktijk. Ook milieuheffingen leiden niet snel tot minder vervoer. Bedrijven maken een afweging tussen kosten van voorraadvorming en vervoer. Omdat voorraden duur zijn, zullen milieuheffingen vrij fors moeten worden voordat de afweging omslaat. *Willem-Jan van Grondelle* had bedenkingen tegen de term eco-combi. Die grotere en zwaardere vrachtwagens zijn vooral bedoeld om de efficiëntie van het goederenvervoer te vergroten en zouden dus gewoon euro-combi moeten worden genoemd. Ze vormen waarschijnlijk een geduchte concurrent van binnenvaart en spoor en dan levert het netto geen milieuwinst op. Milieuwinst ontstaat alleen wanneer ze reguliere vrachtwagens vervangen, wat mogelijk het geval is wanneer ze alleen worden ingezet bij transport tussen distributiecentra die niet aan water- of spoorwegen liggen. Ook de veiligheid op de weg komt in gevaar wanneer die grote gevaarten op de weg verschijnen. De huidige proef is te kleinschalig om dit te kunnen testen.

Berco Verhoek (Rotterdam) zag wel mogelijkheden om het stiller laden en lossen te stimuleren, bijvoorbeeld door vervoerders met stille auto's toestemming te geven om buiten de venstertijden te komen. Een vertegenwoordiger van VNO-NCW heeft geen goede ervaringen met vervoersmanagement van bedrijven. De bedrijven hebben wel de kosten maar niet de baten. Bovendien

willen werknemers niet in een collectief systeem zitten; dat geeft veel te veel beperkingen. Hij stelde ook een kritische kanttekening bij het ervaringsfeit uit de vervoerseconomie dat mensen kennelijk over een min of meer vast reisbudget voor woon-werk-verkeer beschikken. Alsof dat per se op moet. Alsof mensen expres verder van hun werk gaan wonen wanneer de files worden opgelost. Ook *Paul Langeweg* heeft nog steeds moeite met de constatering dat extra wegen leidt tot extra verkeer. “Vergelijk dat eens met de volkshuisvesting. Daar leidt een groter aanbod toch ook tot extra vraag? Maar we trekken er niet de conclusie uit dat we geen nieuwe huizen meer moeten bouwen”. Volgens Van Wee zijn de nadelen van extra wegen misschien wel groter dan van extra huizen. Soms biedt extra asfalt een structurele oplossing, maar files los je er niet mee op.

Jaap van der Schroef werd moedeloos van de discussie over verlagen van de maximum snelheid. “Over 10 jaar rijden we allemaal 80 km/uur, over 20 jaar is dat 60 en over 30 jaar staan we stil. Zijn er geen andere oplossingen?” *Paul Langeveld* vindt het “geen slecht uitgangspunt” van SNM om de auto aan de samenleving aan te passen. Die 80 km/uur bij Overschie is nuttig, al moet er wel meer uitleg komen voor de automobilisten die daar rijden. En je zou ook naar andere oplossingen kunnen kijken. Moet die snelweg wel zo dicht bij die woonwijk liggen? Kan de verlengde A4 hier geen ontlasting bieden? Maar zorg dan ook dat er bij het Ketelplein geen problemen ontstaan die we bij Overschie juist willen oplossen. Een vertegenwoordiger van de Kamer van Koophandel bracht naar voren dat de overheid het instrument van de ruimtelijke ordening beter zou moeten benutten. Nu staan we toe dat ziekenhuizen en grote winkelcentra buiten de stad worden gebouwd, hetgeen veel extra verkeer genereert. Gemeenten worden tegen elkaar uitgespeeld. Coördinatie blijkt moeilijk, getuige het feit dat er nog steeds geen trein stopt op het nieuwe NS-station bij Leidsche Rijn. Regiobesturen zouden hierin een coördinerende taak hebben maar zijn nog niet bijster effectief geweest. In de regio Rotterdam lijkt het al wel te lukken.

Tegen half zes heeft de dagvoorzitter *Eric Schmieman* “zin in een goed glas fanta”. Hij sluit de discussie af met de constatering dat (1) slim bouwen een goed idee wordt gevonden, (2) milieu in de prijzen mag en (3) congestie alleen kan worden opgelost wanneer duidelijk is waar de opbrengsten van de kilometerheffing aan worden besteed.

De volgende bijeenkomst van het Netwerk wordt (waarschijnlijk) gewijd aan economische aspecten van veiligheid en het recente RIVM-rapport Nuchter omgaan met risico's. Wie andere onderwerpen wil voorstellen, wordt van harte uitgenodigd dit per mail bij het bestuur kenbaar te maken.

Inlichtingen over het verslag: Nico.Hoogervorst@minvrom.nl

Opmerkingen en suggesties over de bijeenkomsten van het Netwerk Milieu & Economie, waaronder ideeën voor onderwerpen voor een bijeenkomst: NME@minvrom.nl

6.2 Conferentie over globalisering en nationaal milieubeleid

Een verslag van Marian Gelok

Van 22 tot en met 24 september 2003 werd in Veldhoven een internationale conferentie over globalisering (of mondialisering) en nationaal milieubeleid georganiseerd. De organisatie was in handen van Globus, instituut voor globalisering en duurzame ontwikkeling aan de Universiteit van Tilburg, met steun van het ministerie van VROM. De conferentie gaf in een lange reeks presentaties en enkele discussies een mooi overzicht van het thema (nationaal) milieubeleid in een mondiale context. Aan bod kwamen de relatie tussen handel en milieu (WTO), de schaal van milieubeleid (regionaal, internationaal, mondiaal), de schaal van netwerken (WTO, EU, G8, coalition of the willing) en de rol van multinationals, ngo's en overheden. Ook de specifieke positie van kleine landen kwam aan de orde. En

al deze onderwerpen stonden in het kader van de zoektocht naar een institutionele structuur voor goed milieubeleid in een mondiale context.

Sprekers waren er van de Wereldbank, WTO, World Wildlife Fund International, OESO, Europese Commissie (DG Milieu), Europees Milieubureau (EEB), UN Development Program, Unilever, NUON, Rabobank, World Business Council on Sustainable Development, Environmental Protection Agency of California en diverse wetenschappers, waaronder Opschoor (ISS), In 't Veld (RMNO) en Winsemius (WRR). Staatssecretaris Van Geel opende de conferentie en VROM-dg Van der Vlist sloot af. Het geheel werd voorgezeten door Kees Zoeteman, voorzitter van Globus.

Globalisering en milieu

Globalisering is niet goed of slecht. Globalisering is een feit en van belang is om het verschijnsel beter te begrijpen en te leren beheersen. Een van de gevolgen is dat multinationale ondernemingen veel invloed hebben in de wereld. Overheden en ngo's vormen het tegenwicht. Ontwikkelingen als maatschappelijk verantwoord ondernemen (mvo) maken bedrijven weer kwetsbaarder.

De relatie tussen globalisering en milieu is complex. Leidt globalisering tot verbetering van het milieu ('race to the top') of juist tot verslechtering ('race to the bottom')? Deze vraag kan niet eenduidig worden beantwoord; er zijn ontwikkelingen in beide richtingen. De verspreiding van schone technologie door multinationals leidt bijvoorbeeld tot verbetering en de verminderde greep van nationale overheden op multinationals en de toegenomen internationale concurrentie leiden mogelijk tot lagere milieustandaarden. Bovendien is milieu zelf een drijvende kracht achter globalisering: mondiale problemen (ozonlaag, klimaatverandering) vragen om een mondiale aanpak.

Een pasklare oplossing voor effectief milieubeleid in een mondiale context gaf de conferentie natuurlijk niet; wel is er veel behartigenswaardigs over gezegd. Ik pik er een paar elementen uit.

Internationale handel en duurzame ontwikkeling

De WTO-conferentie in Cancún toonde de kracht en de zwakte van de WTO. De WTO is opgezet om handel te bevorderen en blijkt niet toegerust voor vragen van rechtvaardigheid, gelijkheid en verdeling. De WTO heeft moeite met het beslechten van conflicten tussen lidstaten over handelseffecten van milieumaatregelen. Het belang van milieubescherming moet worden afgewogen tegen het misbruik maken van het milieuarargument voor het optrekken van handelsbarrières. De WTO heeft voor die afweging eigenlijk geen aangrijpingspunten. De WTO-verdragen zijn multilaterale handelsverdragen en milieumaatregelen komen ook vaak voort uit multilaterale verdragen. Welk verdrag prevaleert dan?

'Echte', consistente milieumaatregelen zijn overigens compatibel met de WTO-wet. Maar de WTO kan niet beoordelen of een lidstaat het optimale instrument, dat wil zeggen met de minste handelseffecten, heeft gekozen voor zijn milieubeleid. De WTO heeft alleen juridische teksten (waaronder de GATT uit 1947!) waaraan ze kan toetsen.

Duurzame ontwikkeling kan daarom niet zonder meer in het kader van de WTO worden 'meegenomen'. Milieu is een onafhankelijke kracht in globalisering en op dat terrein stellen de leden van de WTO verschillende prioriteiten. Onderhandelen over milieu is iets heel anders dan onderhandelen over handel. Milieu is complexer en behoeft instituties waarin ook andere actoren dan die nu in de WTO zitten, kunnen participeren.

Netwerken

Een aardige observatie vond ik het ontstaan van allerlei vormen van informele coöperatie: flexibele en open netwerken, gebaseerd op gedeelde principes. Voorbeelden zijn de G77 binnen de UN, de G8 of G10 die zichzelf als groep definiëren, de G20 in Cancún. Dergelijke samenwerkingsverbanden kunnen collectieve acties van staten zijn, maar ook allianties van staten, ondernemingen en ngo's.

Winsemius constateerde ook dat burgers steeds meer van zich laten horen in verschillende, losse verbanden. Via ngo's, buurtvereniging en kapitaalmarkt handelt het individu waar het kan. De organisatie is vaak onduidelijk. Wie organiseerde de boycot tegen AH vanwege het salaris van Moberg? Maar effectief was het wel.

Een klein land zou deze 'countervailing power' kunnen gebruiken door gastvrij te zijn voor organisaties. Laat ngo's zich hier vestigen, stimuleer een zekere structuur en organisatie en creëer een *Silicon Valley* voor ngo's, zo formuleerde Winsemius de belangrijkste uitdaging voor de (Nederlandse) overheid.

Inlichtingen over het verslag: Marian Gelok, werkzaam bij de SER, m.gelok@ser.nl

ONDERZOEK

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.

6.3 NWO stimuleringsprogramma Milieu & Economie: Milieugerichte Management-accounting: op weg naar een duurzame bedrijfsvoering

EUR, UvA, KUN en Wuppertal Instituut

Het onderzoeksprogramma

Als onderdeel van het onderzoeksprogramma *Milieu en Economie* van de NWO hebben de Erasmus Universiteit (Erasmus Center for Sustainability and Management, ESM), Universiteit van Amsterdam (Wetenschappelijk Instituut voor MilieuManagement, WIMM), Katholieke Universiteit Nijmegen (Institute for Sustainable Commodities, ISCOM) en het Wuppertal Instituut (Duitsland) de ontwikkelingen in de wijze waarop bedrijven omgaan met de milieuproblematiek geconfronteerd met de functies die management-accounting en -control vervullen. Daartoe zijn de recente ontwikkelingen in milieumanagement in kaart gebracht en onderzocht op hun relevantie voor management-accounting. Vanuit dit perspectief is onderzocht welke mechanismen een rol spelen bij de adoptie en het gebruik van (nieuwe) management-accountingtechnieken en -systemen. Zodoende heeft dit onderzoek, naast beschrijving van de stand van zaken, verhelderd welke rollen de milieugerichte management-accounting speelt en kan spelen in het vorm geven aan een op duurzaamheid gerichte bedrijfsvoering. Voorts is onderzocht welke barrières en stimulansen er bij het vervullen van deze rollen van belang zijn.

Ontwikkelingen in milieumanagement

Het onderzoek naar milieumanagement bij bedrijven is geoperationaliseerd door het uitvoeren van diepgaande nationale en internationale casestudies en een nationale en internationale survey. De casestudies zijn uitgevoerd in de chemische sector en in de koffieketen. De milieustrategieën bij bedrijven zijn in kaart gebracht vanuit het perspectief van de (sterk normatieve) literatuur inzake de milieuzorgsystemen (met als theoretische achtergrond de systeemtheorie) en vanuit een meer beschrijvend en verklarend perspectief. Bij dit meer beschrijvende perspectief is nagegaan waar de strategische prioriteiten van bedrijven liggen en hoe deze de rol van de milieugerichte management-accounting bepalen. Daarbij is nagegaan welke prioriteiten het management geeft aan een hoge productkwaliteit, lage productiekosten, unieke producteigenschappen, lage verkoopprijs, de flexibiliteit in het ontwikkelen en het op de markt brengen van nieuwe producten, de flexibiliteit in de productie-omvang, en productmix, de snelheid en betrouwbaarheid van de leveranties van eindproducten en klantenservice.

Bij het beschrijven van bestaande milieuzorgsystemen is met name aangegeven hoe de onderzochte bedrijven door verbetering van deze systemen op een meer adequate wijze anticiperen op overheidsbeleid. Dit is vooral in de casestudie in de chemische sector gedaan, waarbij het milieuzorgsysteem een cruciale rol vervulde bij het verkrijgen van een zogeheten flexibele vergunning. Hierbij houdt de overheid meer afstand tot het bedrijf dan gewoonlijk bij de controle op de naleving van milieuwetgeving. De studie in de koffieketen laat zien dat bij het invoeren van integraal ketenbeheer een milieuzorgsysteem soortgelijke functies vervult voor de verkopende onderneming van koffie, maar dat hier het controleren op het naleven van milieunormen primair voortkomt uit een gerichte bedrijfstrategie om duurzame koffie op de markt aan te bieden. Daarbij wijst een andere casestudie in de chemische sector uit dat een op kostenminimalisatie georiënteerde bedrijfsstrategie de rol van management-accounting en -control versterkt. Het zijn immers de beschikbare traditionele systemen die het management dan kan hanteren voor het beheersen van de milieukosten als onderdeel van de overige bedrijfskosten. In een dergelijke context kan management-accounting zelfs van grotere betekenis zijn voor het realiseren van de gestelde milieudoelen dan een milieuzorgsysteem. De resultaten van het onderzoeksprogramma bevestigen dan ook de stelling dat een breed scala aan managementinstrumenten de realisatie van milieubeleid ondersteunen. Daarbij toont het onderzoek aan dat de rol van het milieuzorgsysteem sterk afhankelijk is van de prioriteiten van het topmanagement. Uit een nog af te ronden promotie-onderzoek blijkt dat milieugerichte management-accounting een

prominente rol kan spelen in het ondersteunen van de communicatie tussen de verschillende afdelingen in een bedrijf.

Bij het realiseren van milieudoelen speelt niet alleen de interne communicatie een belangrijke rol. Ook de communicatie met de externe stakeholders wordt door het management als een belangrijke pijler van milieumanagement gezien. Ten einde de ontwikkelingen in de externe milieuverslaggeving in kaart te brengen, is er door het WIMM samengewerkt met KPMG bij het uitvoeren van een internationale survey. Dit onderzoek beschrijft trends en de stand van zaken op het terrein van 'sustainability reporting', ook wel duurzaamheids- of maatschappelijke verslaggeving genoemd. Aangezien vergelijkbare surveys werden uitgevoerd in 1999, 1996 en 1993, zijn ontwikkelingen over een aantal jaren in kaart gebracht. De survey over 2002 heeft betrekking op de top 100 bedrijven in 19 landen alsmede de Fortune Global 250, de grootste 250 multinationals wereldwijd. Hieruit blijkt dat in het afgelopen decennium het aantal bedrijven dat een duurzaamheidsverslag uitbrengt sterk is toegenomen. De survey heeft ook aandacht besteed aan enkele Oost-Europese landen en Zuid-Afrika, waar sustainability reporting net van de grond begint te komen. In het algemeen is er een duidelijk patroon zichtbaar, waarbij de industrie veel vaker een verslag publiceert dan de financiële sector, hoewel banken en verzekeraars steeds actiever worden op dit terrein. Voorts wijst het onderzoek uit dat de externe verificatie van de verslagen blijft toenemen. De rapportage over 1999 betrof nog vrijwel uitsluitend milieuverlagen. Drie jaar later was het aantal bedrijven dat hun rapportage over milieu combineerde met sociale en/of financiële aspecten sterk gestegen. Het ging reeds om eenderde van de verslagen. Bij gecombineerde sustainability-verslagen ging voornamelijk de aandacht vooral uit naar de meer 'traditionele' onderwerpen, zoals veiligheid en gezondheid, samenstelling van het personeelsbestand, en giften aan charitatieve doelstellingen. De aandacht voor de meer maatschappelijke onderwerpen, zoals mensenrechten, kinderarbeid en corruptie, is voornamelijk beperkter.

Met het uitvoeren van de casestudie in de chemische sector en een hieraan gekoppelde nationale survey is de betekenis van het milieuzorgsysteem als informatiesysteem in kaart gebracht. Daarbij is gewezen op het belang van een goede koppeling met het in het bedrijf aanwezige interne controlsysteem, waarbij de gangbare accountingsystemen en -technieken bepalend zijn voor de kwaliteit van de informatievoorziening.

Ontwikkelingen in de management-accounting

Het uitgevoerde onderzoek geeft aan welke belangrijke ontwikkelingen er zich hebben voorgedaan in de management-accounting en control. Uit de nationale en internationale literatuur over management-accounting blijkt dat er slechts zeer beperkte aandacht is voor aanpassingen die voortkomen uit het milieubeleid van ondernemingen. Wel is de milieugerichte management-accounting een belangrijk onderzoeksveld geworden. Het blijkt een goede stap in de richting van betrouwbare bronnen voor Triple P-reporting te zijn. Zo heeft het onderzoek in de koffieketen geresulteerd in concrete indicatoren voor het sociale en milieuterrein die door de onderzochte koffieproducenten, naast financiële indicatoren, worden gebruikt voor het beheersen van de bedrijfsprocessen.

De adoptie van milieugerichte management-accounting

Vanuit institutioneel perspectief is door het onderzoeksteam een bijdrage geleverd aan het verder ontwikkelen van een theoretisch model voor het bestuderen van de veranderingsprocessen bij bedrijven als gevolg van de milieudruk op ondernemingen. Met behulp van dit onderzoeksmodel zijn mechanismen geïdentificeerd die bepalend zijn voor de adoptie en het gebruik van de milieugerichte management-accounting. Daarbij gaat het om de mechanismen van isomorfisme waarbij bedrijven onderlinge gelijkenissen gaan vertonen als gevolg van imitatieprocessen ('mimetic isomorphism'), adoptieprocessen als gevolg van concurrentie of wet- en regelgeving ('coercive isomorphism') en vervaagende professionalisering ('normative isomorphism'). In het onderzoek is aan de hand van een casestudie in de chemische sector en een analyse van de effectiviteit van accounting opleidingsprogramma's de

geschiktheid van het onderzoeksmodel voor het analyseren van de adoptie en toepassing van de milieugerichte management-accounting aangetoond. Daarbij blijkt dat vooral de adoptie als gevolg van concurrentie en het proces van vérgaande professionalisering bij bedrijven op het gebied van de accounting praktijken van grote invloed zijn.

Conclusies en vooruitblik

Het onderzoeksprogramma Milieugerichte Management-accounting heeft bijgedragen aan een verdere plaatsbepaling van de management-accounting in de milieumanagement en vice versa. Vanuit een beschrijving en analyse van de externe milieoverslaglegging is gewezen op internationale en sectorale verschillen in de verslagleggingpraktijk, waarbij het belang van accounting principes voor de milieoverslaglegging zijn aangetoond. Echter, voor het beter kunnen doorgronden van de adoptieprocessen voor de verdere toepassing van de milieugerichte management-accounting voor het gebruik door bedrijfsinterne stakeholders is nader onderzoek noodzakelijk. De eventuele rollen die het overheidsbeleid speelt en kan spelen, beperken zich vooral tot het stimuleren van externe verslaglegging die voor de verdere informatieverschaffing sterk zal leunen op bedrijfsinterne informatievoorziening. Voorts ziet men bij de overheid voortgaand beleid dat er op gericht is bedrijven aan te zetten tot verdere internalisering van de door hen afgewentelde milieukosten. Deze trend geeft een belangrijke impuls aan het onderkennen van het belang van goede informatievoorziening omtrent de hieraan gekoppelde private kosten (zoals bijvoorbeeld de kosten van verhandelde emissierechten) en de omvang van emissies (specifieke indicatoren voor het rapporteren over omvang en samenstelling van emissies). Ook het in brede zin stimuleren van het concept Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) geeft een belangrijke impuls aan het onderzoek naar en de toepassing van milieugerichte management-accounting. Het is daarbij opmerkelijk dat er een toenemende behoefte is aan inzicht in de economische meerwaarde van MVO. Het afgeronde onderzoek sluit derhalve goed aan op het door het Nationaal Initiatief Duurzame Ontwikkeling (NIDO) geïnitieerde onderzoeksprogramma naar MVO. Daarbij verbreedt het voor milieugerichte management-accounting zich door nader in te gaan op de inzichten bij de financiële sector. Hierbij kan gedacht worden aan het introduceren van de in deze sectoren ontwikkelde methoden en technieken voor Verantwoord Beleggen in de milieugerichte management-accounting en internal control bij industriële bedrijven.

De verdere oriëntatie op de economische meerwaarde van MVO en het door bedrijven willen sturen van hun bedrijfsprocessen op de maatschappelijke economische meerwaarde maakt de voor het overheidsbeleid relevante sociale kosten-batenanalyses tevens relevant voor de bedrijfsinterne management-accounting. Daarbij gaat voor de milieugerichte management-accounting vooral de aandacht uit naar het economisch waarderen van milieugerelateerde externaliteiten.

Inlichtingen over dit onderzoeksprogramma, inclusief de lijst van gerealiseerde publicaties, zijn te verkrijgen bij dr. Jan Jaap Bouma (Bouma@FSW.EUR.NL) en dr. Teun Wolters.

6.4 NWO stimuleringsprogramma Milieu & Economie: The Agricultural Transition towards Sustainable Tropical Land Use

VU, UL en UvA

Het district Machakos in Kenia werd in de jaren voor de onafhankelijkheid vooral gekenmerkt door voortgaande degradatie van begroeiing en bodem. Veel voorstellen ter verbetering, meestal *top-down* aangereikt, liepen op niets uit. Niettemin laat Machakos tegenwoordig een beeld zien van een bloeiende landbouw op geterrasseerde hellingen, die aan meer mensen een beter inkomen biedt, bij minder erosie. De vraag van het onderzoeksprogramma was of zoiets zich ook elders voor zou kunnen doen, en wat dan wel de bepalende factoren hiervan zijn. Hiertoe zijn – vooral met behulp van PhD studenten in het

programma – gegevens verzameld in Machakos zelf, het naburige district Kitui en in Benin, Kameroen en de Filippijnen.

Voor het landgebruik in een bepaald gebied worden van oudsher drie belangrijke ontwikkelingsrichtingen onderscheiden. De eerste is die van Malthus, waarbij de toenemende bevolking steeds marginalere gronden in gebruik moet gaan nemen, zodat de productie per hoofd van de bevolking niet toe kan nemen. De tweede is die van Boserup, die heeft gewezen op de rijkdom aan mogelijkheden die veel bevolkingsgroepen hebben om landbouw te intensiveren door een ander gebruik van grond, machines en vee. De derde is de visie van Von Thünen op het landgebruik in relatie tot de afstand tot de stad: hoe dichterbij hoe intensiever het grondgebruik. De relatie tussen armoede en bodemdegradatie wordt – als een vierde mogelijkheid – in veel literatuur beschreven als een financieringsprobleem: de investering zou weliswaar rendabel zijn, maar de arme groepen kunnen zich die uitgave niet veroorloven.

Tiffen e.a.¹ legden in hun analyse van Machakos vooral de nadruk op de *Boserupiaanse* ontwikkeling, waarbij ze wezen op de sociale ontwikkeling binnen de bevolking, waarbij meer scholing en meer inbreng van vrouwen de sociale interactie vergrootten en productiever maakten. Zij wijzen daarnaast op de positieve rol in dezen van kerkgenootschappen, van gemigreerde familieleden en van verbeteringen in de techniek (zowel van terrassen als van gewassen). Ten slotte geven ze ook aan dat de nabijheid van de stad, Nairobi in dit geval, kansen heeft geschapen voor rendabele landbouw en daardoor voor investeringen in duurzaamheid. Zij hebben zelf ook onderzocht in hoeverre dit model ook opgaat voor andere gebieden en daar onlangs over gepubliceerd en concluderen dat vooral deze laatste prikkel vanuit de stad een sterke factor vormt. Misschien dus zelfs meer Von Thünen dan Boserup.

Ons eigen onderzoek bevestigt dit beeld voor Kenia en de Filippijnen, maar voegt er ook andere elementen aan toe. In de eerste plaats is er ook in zeer afgelegen gebieden sprake van investeringen in duurzaamheid. Het onderzochte gebied in Benin en – in vroeger jaren – het Mandara bergland in Kameroen laten zien hoezeer men gedwongen kan zijn tot investeringen wanneer land schaars wordt omdat omliggende gebieden niet toegankelijk zijn. Het resultaat is wel een duurzame, maar ook een armoedige landbouw (meer Malthus). Worden dergelijke gebieden ontsloten door meer wegen en minder onveiligheid, dan dreigt ontvolking. Dit kan worden tegengegaan door de lokale aantrekkingskracht te bevorderen door verbeterde faciliteiten, waaronder water, elektriciteit, scholing en gezondheidszorg. Voorwaarden voor investeringen in grond lijken te zijn een relatieve schaarste aan land én een toekomst ter plekke.

Het onderzoek heeft ook veel gegevens opgeleverd over de kosten van het duurzaam maken van het landgebruik. Het betreft vooral arbeid. De onderhoudskosten blijken hoog te zijn ten opzichte van de aanlegkosten. In de afgelegen gebieden zoals de Atacora in Benin zijn deze jaarlijks ongeveer een derde van de normale productiekosten, terwijl ze in Machakos veel geringer zijn. De vierde verklaringsgrond voor het gebrek aan erosiebestrijding, te weten het tekort aan financiële mogelijkheden bij arme boeren, verliest hierdoor aanzienlijk aan kracht. Het vereist nauwelijks geld maar wel arbeid om de erosiebestrijding aan te leggen, maar de arbeid om het te onderhouden is zeker zo belangrijk. Om dat te rechtvaardigen moet er na de investering ter vergroting van de duurzaamheid kunnen worden geprofiteerd van de nieuwe situatie. De vereisten hiervoor zijn enerzijds dat er zekerheid is over de toekomst, ook in termen van eigendomsrechten, en anderzijds dat die gewassen en methodes kunnen worden toegepast die het rendabel maken. Hier zit een belangrijke crux voor de armoedebestrijding: ook al is er arbeid om terrasserings aan te leggen, het geld ontbreekt om er vervolgens van te profiteren. De nieuwe situatie loont pas als er meer inputs, zoals kunstmest, kunnen worden aangewend, en gewassen voor de markt kunnen worden verbouwd.

¹ Tiffen, M., Mortimore, M. en Gichuki, F. (1994) *More People, Less Erosion. Environmental Recovery in Kenya*. Chichester: Wiley&Sons.

De econometrische schattingen van productiefuncties laten zien dat de fysieke opbrengsten in de orde van grootte van 25 procent liggen. Deze laten ook zien dat de productiefactoren na erosiebestrijding een andere rol gaan spelen. De factor arbeid wordt minder belangrijk (kleinere productie-elasticiteiten), de factor grond juist belangrijker. Non-factor inputs zoals kunstmest winnen ook aan belang. Toegang tot deze laatste factoren wordt daarmee ook een belangrijke factor ter bestrijding van armoede. In gebieden met land in overvloed maakt vooral de toegang tot arbeidkracht het onderscheid tussen arm en rijk. In gebieden waar land schaars is en er tot investeringen in duurzame landbouw wordt overgegaan is het toegang tot land en geld die het verschil maakt. Dit vraagt om aangepast armoedebeleid.

Milieubeleid dat zich richt op de bescherming van bossen vergroot daarmee de schaarste aan grond. Wil dit positief op arme groepen uitwerken dan zou er ook perspectief moeten worden geschapen op toegang tot die grond, en mogelijkheden om van de nieuwe situatie te profiteren. De Filippijnen bieden wat dit aangaat een aardig voorbeeld waar restricties op het kappen van bos (en dus meer schaarste aan land) gepaard gaan met het toekennen van eigendomsrechten (en dus meer toekomstperspectief) en voorlichting en materiaal om de transitie te vergemakkelijken.

Inlichtingen: Kees Burger, ESI, Vrije Universiteit. Tel 020-4446086, email kburger@feweb.vu.nl

6.5 Economische gevolgen van vervuiling en emissiereductie: een dynamische empirische modelanalyse

VU en WUR

Op 27 november j.l. verdedigde Rob Dellink zijn proefschrift *Economic impacts of pollution and abatement: a dynamic empirical modelling assessment* aan de Vrije Universiteit. Promotoren waren Harmen Verbruggen (VU) en Ekko van Ierland (WUR).

De economische kosten van milieubeleid worden bepaald door de directe kosten van emissiereducties én de indirecte effecten die het beleid veroorzaakt. De directe kosten van emissiereductie worden gegeven door de kosten van specifieke reductietechnieken en kunnen worden ingeschat met behulp van een 'bottom-up' methode. De indirecte effecten kunnen volledig weergegeven worden in een multi-sectoraal toegepast algemeen evenwichtsmodel, d.w.z. een 'top-down' benadering.

Het vernieuwende aspect van het proefschrift is de ontwikkeling van een methodiek om de 'bottom-up' informatie over emissiereducerende technieken te integreren in 'top-down' toegepaste milieueconomische modellen. Essentiële informatie over de beschikbare reductietechnieken wordt in het economisch model opgenomen. Het model dat met deze nieuwe methodiek wordt gebouwd, leidt tot een verbeterde empirische analyse van de dynamische reacties van economische agenten op milieubeleid, waarbij expliciet rekening wordt gehouden met de directe en indirecte effecten van emissiereductie op economie en milieu.

De modelaanpak

In dit proefschrift wordt het DEAN-model gepresenteerd en toegepast voor milieubeleid in Nederland. DEAN staat voor 'Dynamic applied general Equilibrium model with pollution and Abatement for The Netherlands' (Dynamisch toegepast algemeen evenwichtsmodel met vervuiling en emissiereductie voor Nederland). Het model is een multi-sectoraal dynamisch toegepast algemeen evenwichtsmodel, met speciale aandacht voor de specificatie van vervuiling en emissiereductie voor meerdere milieuthema's

tegelijk. Aangezien de baten van het milieubeleid niet meegenomen worden in de analyse, kan het model geen uitspraken doen over het optimale niveau van milieubeleid.

De essentiële elementen van de technische reductiemaatregelen kunnen worden weergegeven in het model door een aparte producent van ‘emissiereductiediensten’ te specificeren. Eerst worden per milieuthema de emissiereducties en bijbehorende kosten van alle beschikbare maatregelen (zowel procesgeïntegreerd als ‘end-of-pipe’) samengevat in kosteneffectiviteitscurves; deze zijn samengesteld in samenwerking met het RIVM. Technische reductiemaatregelen kunnen emissies slechts tot op zekere hoogte terugdringen. De kosteneffectiviteitscurves kunnen gebruikt worden om dit zogeheten technisch potentieel voor emissiereductie te berekenen. Voor alle beschouwde milieuthema’s geldt dat het technisch potentieel voor emissiereductie beneden de huidige en voorspelde emissieniveaus ligt.

De kosteneffectiviteitscurves omvatten niet de mogelijkheden om emissies te reduceren via veranderingen in het volume van economische activiteit, d.w.z. economische herstructurering. Economische herstructurering is volledig geïncorporeerd in het multi-sectorale economische model en de algemeen evenwichtsbenadering zorgt ervoor dat de emissiereducties daar worden gerealiseerd waar ze het goedkoopst zijn. Zodoende worden de milieubeleidsdoelstellingen bereikt tegen zo laag mogelijke kosten, en wordt de optimale mix van emissiereducties via technische reductiemaatregelen en via economische herstructurering endogeen in het model bepaald.

De modeluitkomsten

Implementatie van de beleidsdoelstellingen zoals neergelegd in het vierde Nationaal MilieubeleidsPlan (NMP4) leidt volgens de modelsimulatie tot een tijdelijke vertraging van de economische groei. Tijdens de transitiefase naar het nieuwe evenwicht moeten kostbare aanpassingen aan de Nederlandse economie gemaakt worden om naleving van de lange-termijndoelen te garanderen. Deze transitie kan verscheidene decennia duren, maar in de tweede helft van de 21e eeuw wordt volgens de modelberekeningen de oorspronkelijke groeivoet hersteld en kan een blijvende ontkoppeling van economische groei en milieudruk worden bewerkstelligd.

De jaarlijkse macro-economische kosten van het voorgenomen milieubeleid op langere termijn worden geschat op ongeveer 10 procent van het bruto binnenlands product, terwijl de uitstoot van de belangrijkste vervuulende gassen met 50 procent of meer gereduceerd wordt. Deze kosten kunnen lager uitvallen als milieusparende technologische ontwikkeling gestimuleerd wordt.

De gelijktijdige analyse van milieubeleid voor meerdere milieuthema’s leidt tot een lagere inschatting van de economische kosten vanwege de vele interacties tussen de thema’s. Deze interacties hebben betrekking op zowel het milieu als de economie. De economische herstructurering die veroorzaakt wordt door een milieuthema heeft belangrijke gevolgen voor de emissiepatronen van andere milieuthema’s. De kosteneffectieve uitkomst wordt verkregen door de timing van het milieubeleid voor de verschillende thema’s te coördineren.

Voorwaarde voor het bereiken van de strikte milieubeleidsdoelstellingen is dat binnenlandse producenten de productie van ‘vuile’ goederen inwisselen voor schonere goederen en diensten. Deze veranderingen in de structuur van de economie zijn substantieel en productieverliezen zijn fors in sommige sectoren, zoals de energieleveranciers en zware industrie. Er zijn echter ook relatief schone dienstensectoren die kunnen profiteren van het striktere milieubeleid. De kansen die het milieubeleid genereert voor ‘schone’ productiesectoren, inclusief de emissiereductiediensten en mogelijk ook sommige andere dienstensectoren, worden vaak over het hoofd gezien. De implementatie van milieubeleid komt neer op een verschuiving van productiemiddelen in de economie, niet slechts een krimp in economische activiteit.

Een strikt milieubeleid voor de lange termijn kan leiden tot een *toename* van de consumptie op *korte* termijn. Deze verhoging wordt veroorzaakt door een intertemporele verschuiving in consumptie. Op korte termijn consumeren huishoudens meer en sparen minder. Dit vertraagt de economische groei en draagt bij aan het verlagen van de milieudruk op lange termijn. Dit is gunstig voor de huidige generatie, terwijl het een gemengd effect heeft op toekomstige generaties: minder economische welvaart, maar een betere milieukwaliteit.

Volgens de berekeningen met het DEAN-model zal Smogvorming het dominante milieuprobleem worden in de komende decennia, voornamelijk door het ontbreken van technische reductiemaatregelen voor vluchtige organische stoffen (VOS), die essentieel bijdragen aan het proces van smogvorming. Een alternatieve specificatie van DEAN laat zien dat door milieu-innovatie, d.w.z. het ontwikkelen van nieuwe technische emissiereductiemaatregelen, de hoge kosten van milieubeleid kunnen worden voorkomen.

Hoewel het DEAN-model de optimale timing van het milieubeleid niet kan berekenen, laten de modelsimulaties zien dat het uitstellen van het beleid leidt tot een langzamer aanpassingspad naar een milieuvriendelijker economie en tot lagere economische kosten. Dit brengt echter tijdelijk hogere emissies en dus lagere milieukwaliteit met zich mee.

Het proefschrift draagt bij aan het begrip van de dynamische wisselwerkingen tussen economische activiteit en emissiereducties in de context van simultaan milieubeleid voor meerdere milieuproblemen. De consistente integratie van essentiële bottom-up informatie over technische emissiereductiemaatregelen in een top-down structuur heeft bewezen zowel implementaarbaar als toepasbaar te zijn. Op deze wijze kan een betere beoordeling gegeven worden van de directe en indirecte economische gevolgen van milieubeleid voor verscheidene belangrijke milieuthema's. De empirische toepassing voor Nederland laat zien dat als het voorgenomen milieubeleid simultaan en kosteneffectief wordt gevoerd, de economische kosten van dit beleid beperkt kunnen blijven door een mix van technische maatregelen, economische herstructurering en een (tijdelijke) beperking van de economische groei.

Inlichtingen: Rob Dellink, Wageningen Universiteit, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, tel. (0317) 482009, email Rob.Dellink@wur.nl.

6.6 Structurele verandering van de fysieke economie

VU

Veel urgente milieuproblemen in onze maatschappij zijn gerelateerd aan materiaalstromen. Voorbeelden zoals het broeikaseffect, luchtvervuiling en de uitputting van natuurlijke hulpbronnen zijn het gevolg van fysieke stofstromen die door menselijk handelen worden gegenereerd. Analyses van de 'fysieke economie' zijn dus een vruchtbare basis om deze milieuproblemen te begrijpen en milieubeleid te formuleren. Bovendien geven ze een goede basis om analyses te maken met betrekking tot het groeidebat ('Kan de economie blijven groeien terwijl de milieudruk stabiliseert of daalt?'). Vandaar dat de fysieke economie het uitgangspunt vormt van het proefschrift *Structural change of the physical economy: Decomposition analysis of physical and hybrid-unit input-output tables*, waarop Rutger Hoekstra op 1 oktober 2003 aan de VU promoveerde.

Het eerste gedeelte van het proefschrift, hoofdstukken 2-4, behandelt het statistische kader waarin de fysieke economie kan worden beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt een Nationale Rekeningenstelsel geïntroduceerd waarin de materiaalstromen in een economie kunnen worden geregistreerd. Deze fysieke input-output tabel (PIOT) is vergelijkbaar met de bekende monetaire input-output tabel (MIOT) die door Wassily Leontief is geïntroduceerd. De PIOT structuur die in dit proefschrift wordt ontwikkeld, geeft een beeld van alle fysieke stromen zoals extractie van natuurlijke hulpbronnen, omzetting door bedrijven, recycling, emissies, voorraadvorming en verpakkingen.

In hoofdstuk 5 staat een empirische uitwerking van de inzichten uit hoofdstuk 4, die in samenwerking met de Sector Nationale Rekeningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek is verkregen. Hybride I/O tabellen voor 1990 en 1997 zijn voor ijzer en staal, en kunststofproducten geproduceerd. De term 'hybride' wijst op het feit dat bepaalde goederen (ijzer en staal, en kunststoffen) in fysieke eenheden worden gemeten, terwijl de rest van de economie in monetaire eenheden wordt geregistreerd. Het is dus, in ons geval, een combinatie van een PIOT en een MIOT. De resultaten voor de periode 1990-1997 laten zien dat er sprake is van fysieke groei van de output van 9 van de 10 onderzochte goederen.

In het tweede gedeelte van het proefschrift, hoofdstukken 6-9, wordt de invloed van structurele veranderingen in de economie op de fysieke stofstromen onderzocht

Hoofdstuk 6 introduceert structurele decompositie analyse (SDA), een methode die in de rest van het proefschrift wordt besproken en toegepast. Structurele veranderingen in de economie, zoals technologische ontwikkelingen, verschuivingen in consumptiepatronen en veranderende invoer en uitvoer, hebben invloed op de materiaalstromen. De omvang van de invloed kan door SDA worden geanalyseerd. Hiervoor zijn I/O tabellen en milieu-indicatoren uit twee verschillende jaren nodig. In dit hoofdstuk wordt een 30-tal milieugerelateerde SDA publicaties in detail besproken. Deze publicaties richten zich met name op energiegebruik of de uitstoot van energiegerelateerde emissies, zoals CO₂. Er bestaat een grote verscheidenheid aan methoden en technieken die worden toegepast in deze studies.

Hoofdstuk 7 gaat dieper in op de verschillende manieren waarop SDA en index decompositie analyse (IDA) worden toegepast. IDA is een decompositiemethode die nauw verwant is aan SDA, maar geen gebruik maakt van het I/O model. In dit hoofdstuk worden inzichten uit de IDA naar de SDA vertaald en vice versa. Met name op het gebied van indexen (gewichten voor de decompositie effecten) worden een groot aantal IDA varianten naar de SDA context vertaald.

In hoofdstuk 8 worden de data uit hoofdstuk 5 met SDA geanalyseerd. De resultaten laten zien dat de stijging van de fysieke productie van 9 van de 10 producten met name is veroorzaakt door de sterk stijgende uitvoer voor de periode 1990-1997. De stijging van de invoer drukt op de binnenlandse fysieke productie, maar deze weegt niet op tegen de stijging van de uitvoer. Opvallend is dat technologische veranderingen in 8 van de 10 gevallen heeft bijgedragen tot een toename van de fysieke productie, hoewel er vaak wordt verwacht dat technologische ontwikkelingen zullen leiden tot ontkoppeling van de economie en milieudruk.

In hoofdstuk 9 worden de SDA resultaten uit hoofdstuk 8 gebruikt om scenario analyses uit te voeren, wat nog maar zelden is gedaan in decompositie analyses. Er worden drie forecasting scenarios en één backcasting scenario gepresenteerd. De resultaten laten zien dat er, onder een breed scala aan modelveronderstellingen, geen dematerialisatie plaatsvindt voor ijzer, staal, en kunststoffen voor de periode 1997-2030.

Inlichtingen: rutgerhoekstra@zonnet.nl.

6.7 Over nieuwe technologie, energie-efficiëntie en energiesubsidies

VU

Verbetering van de energie productiviteit, gemeten als de hoeveelheid toegevoegde waarde (BNP) per eenheid energie, blijkt goed samen te gaan met een stijging van de arbeidsproductiviteit. Internationaal bezien bestaan er echter duidelijke verschillen in energieproductiviteit, die bovendien aanzienlijk groter zijn dan de internationale verschillen in arbeidsproductiviteit. Over de tijd worden deze verschillen overigens wel kleiner, hetgeen suggereert dat landen die technologisch gezien zijn achtergebleven, inlopen op de koplopers. De verspreiding van nieuwe, energiebesparende technologie is echter een langzaam proces. Dat komt doordat bedrijven een aantal goede redenen hebben om investeringen in de nieuwste technologieën uit te stellen. Subsidies op investeringen in energiebesparing kunnen op de lange termijn averechts werken omdat deze subsidies bedrijven kunnen opzadelen met relatief energie-inefficiënte technologieën.

Dit zijn enkele van de belangrijkste conclusies uit het proefschrift *On the Economics of Technology Diffusion and Energy Efficiency* van Peter Mulder, dat hij op 6 november 2003 met succes verdedigde aan de Vrije Universiteit.

Het proefschrift begint met een overzicht van recente ontwikkelingen in de economische literatuur op het gebied van economische groei en technologische ontwikkeling, waarin de nadruk wordt gelegd op het opbouwen en verspreiden van kennis (leereffecten), onzekerheid en onomkeerbaarheid van investeringen (padafhankelijkheid). De insteek van dit literatuuroverzicht is een vergelijking van twee vrij recent ontwikkelde typen modellen, namelijk de neoklassieke endogene groei modellen en de evolutionaire economische groei modellen.

Vervolgens wordt door middel van twee theoretische modellen gezocht naar verklaringen voor de zogenoemde energie-efficiëntie paradox: waarom gebruiken bedrijven meestal niet de nieuwste, meest energiezuinige en meest rendabele machines? De modellen bieden hiervoor een aantal verklaringen. In de eerste plaats verliezen bedrijven de expertise die is opgebouwd met bestaande technologieën. In de tweede plaats brengt een nieuwe technologie altijd onzekerheden met zich mee. Hoeveel energie bespaart de technologie in de praktijk? En wanneer komt zij precies beschikbaar? Bedrijven stellen investeringen uit om spijt achteraf te verkleinen. De kans bestaat immers altijd dat op korte termijn een nog betere technologie op de markt verschijnt. Ten slotte hebben verschillende technologieën verschillende eigenschappen die elkaar kunnen aanvullen. Daarom geldt soms dat één plus één drie maakt. In geval van een dergelijk complementariteitseffect blijven bedrijven een deel van hun budget besteden aan oudere technologieën. Dit alles vertraagt de opkomst van nieuwe technologie aanzienlijk.

De modeloefeningen laten bovendien zien dat subsidies op investeringen in energiebesparing op de lange termijn averechts kunnen werken doordat ze bedrijven kunnen opzadelen met relatief energie-inefficiënte technologieën. De subsidies stimuleren namelijk enkel investeringen in bestaande technologie. Bedrijven zijn hierdoor minder geneigd de komst van een nieuwe en betere technologie af te wachten.

In een tweetal empirische hoofdstukken wordt verslag gedaan van onderzoek naar lange-termijn trends in energieproductiviteit in vergelijking met arbeidsproductiviteit. Daarbij wordt gekeken naar ontwikkelingen in 14 OESO-landen voor 13 sectoren. Deze analyse is gebaseerd op een nieuwe dataset waarin op sectoraal niveau diverse economische gegevens en het energiegebruik zijn samengebracht voor de periode 1970-1997. Uit het onderzoek blijkt dat de groei van de energieproductiviteit over het algemeen achterblijft bij die van de arbeidsproductiviteit. Toch gaat in de meeste sectoren een relatief hoge groei van de arbeidsproductiviteit vaak samen met een eveneens hoge groei van de energieproductiviteit; er lijkt dus geen sprake te zijn van een afruil tussen beide.

Vervolgens is door middel van een decompositie-analyse berekend welk deel van de energie- en arbeidsproductiviteitsgroei het gevolg is van sectorale verschuivingen en welk deel samenhangt met technologiegedreven efficiëntie-ontwikkelingen.

Een convergentieanalyse toont aan dat in de meeste sectoren landen met een relatief laag energieproductiviteitsniveau zich juist kenmerken door een hogere energieproductiviteitsgroei. In iets minder sterke mate vinden we hetzelfde negatieve verband ook voor arbeidsproductiviteit. Dit ondersteunt de hypothese dat achterblijvende landen inlopen op technologisch toonaangevende landen. Tegelijk suggereren de resultaten dat elk land zich kenmerkt door een uniek, eigen niveau van lange-termijn energie- en arbeidsproductiviteit. Dit zou betekenen dat de internationale verschillen in productiviteit blijven bestaan. De vraag is dan uiteraard welke factoren deze verschillen tussen landen kunnen verklaren. Voor diverse sectoren blijkt er een positief verband te bestaan tussen de energieproductiviteit enerzijds en de hoogte van de energieprijzen en het aandeel van de sector in de nationale economie anderzijds. Een reeks andere factoren, zoals lonen, investeringen, openheid voor handel en internationale specialisatie speelt daarentegen slechts een zeer beperkte rol in de verklaring van de internationale productiviteitsverschillen.

Ten slotte is een aantal van de inzichten uit de theoretische modellen geïncorporeerd in het energievraagmodel NEMO van het Centraal Plan Bureau (CPB), om te kijken in hoeverre ze effect hebben op voorspellingen van de Nederlandse energievraag in verschillende sectoren. Uit de analyses met NEMO blijkt dat een relatief gedetailleerde modellering van technologiediffusieprocessen op de korte en middellange termijn leidt tot een hogere geschatte energievraag. Dit is het gevolg van respectievelijk een vertraagde verspreiding van nieuwe energiebesparende technologieën en discontinuïteit door tijdelijk verlies aan expertise bij het overgaan op een nieuwe technologie. Dit resultaat ondersteunt dat technologische ontwikkeling niet gratis is en dat processen van verspreiding van nieuwe technologie minstens zo belangrijk zijn als het ontwikkelen van nieuwe technologie.

Het proefschrift On the Economics of Technology Diffusion and Energy Efficiency, alsmede nadere informatie zijn verkrijgbaar bij de auteur: Dr. Peter Mulder, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Environmentally Compatible Energy Strategies (ECS) Project, A-2361 Laxenburg, Austria, email: mulder@iiasa.ac.at, Tel +43 2236 807-262, Fax +43 2236 807-488.

6.8 RMNO Onderzoeksdag 2003: Hoe groen is de nieuwste economie?

RMNO

De RMNO (Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en NatuurOnderzoek) hield op 14 november een onderzoeksdag over: Hoe groen is de nieuwste economie? Inleidingen werden gehouden door:

- de voorzitter van de RMNO, R. in 't Veld,
- B. de Leeuw van UNEP,
- R. Willems van Shell Nederland,
- R. Rabbinge van LU Wageningen,
- de Belgische ex-milieuminister mw Aelvoet.

Met de nieuwste economie werd bedoeld een kennis- en diensteneconomie. Centrale vraag was of deze economie ook duurzaam is en wat gedaan moet worden om de ontwikkeling in die richting te sturen.

In de inleiding van In 't Veld werd een door TNO-STB voor de onderzoeksdag opgestelde notitie samengevat en werd de vraagstelling van de dag toegelicht. Vertrekpunt was de stelling dat in Nederland het Europese streven om in 2010 de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld te zijn, niet van de grond komt. Er moet daarom geïnnoveerd worden. Maar hoe moet

dat dan? En hoe zorgen we dat de kenniseconomie ook een groene economie wordt? Is daarvoor een klassiek milieubeleid nodig of een transitiebeleid? En is het transitiedenken wel voldoende gekoppeld aan de discussie over het Nederlandse innovatieklimaat?

Bas de Leeuw, optredend als vervanger van UNEP-baas Klaus Töpfer, gaf een overzicht van de programma's van UNEP. Hij ging niet in op de vraag of een duurzame economie kan, want dat beschouwt hij als een keiharde noodzaak. De moderne consument is voor hem een 'hedonistische idealist': hij wil genieten van de producten die de economie oplevert, maar ook verantwoordelijkheid nemen voor hoe, waar en door wie ze worden geproduceerd. Dat betekent streven naar dematerialisatie en eco-efficiëntie.

De inleiding van Rein Willems, sinds oktober 2003 president-directeur van Shell Nederland, was vrij ontzuurderend: een groene kenniseconomie is een utopie. Tenminste, als hiermee bedoeld wordt een groeiende economie met een lagere energie-inzet. Het staat vast dat gebruik van fossiele brandstoffen nog sterk zal toenemen. Duurzame energie is belangrijk op de lange termijn, maar blijft voorlopig afhankelijk van subsidies. De energievoorziening kan minder milieubelastend worden, maar een absolute daling van de milieudruk lijkt erg moeilijk.

Rabbinge benadrukte dat de Nederlandse landbouw een kennisintensieve bedrijfstak is. In tijden van problemen heeft de Nederlandse landbouw steeds gekozen voor kennis en innovatie. Dat zal ook nu weer moeten gebeuren. Rabbinge keerde zich tegen extensivering: er is nu wel sprake van een onduurzaamheidsspiraal, maar de enige manier om te komen tot duurzaamheid is een op kennis en technologie gebaseerde landbouw.

In het Lagerhuisdebat werden vier stellingen behandeld:

1. Hoewel een meerderheid van de zaal het niet eens was met de stelling dat de groene kenniseconomie een utopie is, bleef vooral de indruk hangen van een woordenstrijd over de begrippen kenniseconomie en utopie. Voor sommigen staat kenniseconomie niet voor een bepaalde economische structuur, maar slechts voor toepassing van kennis in willekeurig welke economie.
2. Een meerderheid verwierp de stelling: klassiek milieubeleid werkt beter dan transitiebeleid. Maar hier werd duidelijk dat het begrip transitiebeleid concretisering behoeft.
3. De stelling dat de consument transities onmogelijk maakt, werd omgevormd in de stelling dat de overheid of anders wel het bedrijfsleven de schuldigen zijn.
4. Ten slotte steunde de zaal wel het idee dat de chemie een innovatieve sector is, maar vond men niet dat Nederland al zijn innovatiekaarten op één sector moet zetten. Een opmerking waar velen het mee eens waren was dat in plaats van discussiëren over innovatie- en transitiebeleid, we eerst maar eens moeten afspreken welke problemen daarmee opgelost moeten worden.

In de workshops betreffende landbouw, ICT, chemie en transport ging het over:

- welke trends doen zich voor in de richting van een groene kenniseconomie,
- welke comparatieve voordelen heeft Nederland en hoe kunnen deze benut worden voor vergroening,
- wat zou er moeten gebeuren om de sectorontwikkeling te koppelen aan het transitiestreven richting duurzame ontwikkeling.

De overheersende indruk was dat trends richting duurzame ontwikkeling helaas nog ver weg zijn.

Mw Aelvoet, oud-milieuminister van België en nu werkzaam voor de EU, vond dat in de Nederlandse discussie te weinig rekening wordt gehouden met de Europese context. En dat terwijl er zowel bij het opstellen van de Conventie als bij het uitwerken van de Lissabon-strategie een hard gevecht moet worden gevoerd om wat bereikt is op het gebied van milieu te behouden. Helaas besteedt ook Nederland in het Innovatieplatform geen aandacht aan duurzame ontwikkeling. Mw Aelvoet riep op om veel meer aandacht voor Europa te hebben en actief mee te werken aan goede Europese initiatieven

zoals het Zesde Milieukaderplan voor milieutechnologie en het chemieprogramma REACH. In een kenniseconomie zitten zeker groene mogelijkheden, maar die zijn allerm minst vanzelfsprekend. Ook moeten we niet alleen kijken naar efficiëntie, maar vooral naar de absolute ontwikkelingen. Het milieu stelt immers absolute grenzen.

Een verslag van de dag en de TNO-notitie 'Hoe groen is de nieuwste economie?' staan op www.rmno.nl onder 'Projecten'. Nadere informatie bij de RMNO, bij Anneke Heinecke (communicatieadviseur), tel. 070-3155217, anneke.heinecke@rmno.nl

BEDRIJFSLEVEN

6.9 Bodemsanering bedrijfsterreinen: het milieurendement van de 'bedrijvenregeling'

Tweede Fase Opleiding Milieukunde

Met snel saneren is het milieu niet beter af dan met langzaam saneren. Door voor de bodemsaneringsoperatie meer tijd te nemen, wordt het milieu meer ontzien en zijn de kosten lager. Bij het sluiten van het convenant bedrijvenregeling, dat in 2001 door overheid en bedrijfsleven is ondertekend en bedrijven moet aanzetten de bodemsanering versneld ter hand te nemen, lijkt aan dit gegeven voorbij te zijn gegaan. In het convenant is de intentie vastgelegd bedrijven wettelijk te verplichten tot bodemsanering in ruil voor subsidie. Of dat leidt tot massaal saneren, valt te bezien. Onduidelijk is hoeveel bedrijven in aanmerking komen voor subsidie. Bovendien is het de vraag of het opnemen van saneringsplicht in de wet gestand wordt gedaan.

Het convenant bedrijvenregeling behelst een saneringsplicht en, onder bepaalde voorwaarden, een recht op subsidie. Een stok achter de deur en een financiële stimulans moeten de bedrijven aanzetten tot saneren. Met het convenant denken overheid en bedrijfsleven een goede afspraak te hebben gemaakt over de aanpak van bodemverontreiniging op bedrijfsterreinen. Het convenant vloeit voort uit de zogenoemde beleidsvernieuwing in de bodemsanering, waarin onder andere wordt beoogd de stagnatie in de bodemsaneringsoperatie op te heffen, dan wel de operatie te versnellen.

In een ex ante evaluatieonderzoek, uitgevoerd in het kader van de Tweede Fase Opleiding Milieukunde, wordt het milieuconvenant bedrijvenregeling beoordeeld op effectiviteit, kosteneffectiviteit en het milieurendement. Twee varianten van de saneringsoperatie zijn vergeleken, de variant bedrijvenregeling met een saneringsperiode van één generatie en de 'stagnatie' variant, zijnde de autonome ontwikkeling, waarbij de saneringsoperatie twee generaties in beslag neemt.

Om na te gaan of het convenant de bodemsaneringsoperatie zal versnellen, zijn de bodemverontreinigingsproblematiek en de bodemsaneringsproblematiek, met name die op bedrijfsterreinen, geïnventariseerd en geanalyseerd. Het aantal urgente saneringsgevallen op bedrijfsterreinen is in 2000 geschat op circa 16.000 en de financiële omvang op zo'n 2,5 miljard euro. Deze omvangbepaling van de milieuhygiënische problematiek is mogelijk een overschatting. Een helder beeld van de maatschappelijke problematiek die hieruit voortvloeit, ontbreekt. Het idee is dat de bodemsaneringsoperatie stagneert waardoor ook andere maatschappelijke processen stagneren. Deze stagnaties van maatschappelijke processen zijn niet aangetoond. Uit een analyse van de bodemproblematiek blijkt dat het 'snel' willen oplossen van het milieuhygiënische probleem en een overschatting van de omvang van het probleem, stagnatie in de hand werken. Dit komt mede doordat bij overschatting van saneringskosten juridische en financiële complicaties optreden.

Vóór de invoering van het convenant bedrijvenregeling is voorbij gegaan aan de impact die bepaalde factoren, waaronder ook juridische, hebben op de effectiviteit van het convenant. De subsidie regeling is complex en de doelgroep groot en divers. Een inventarisatie van aantal en type bedrijven waarvoor het convenant van toepassing is, ontbreekt, evenals analyses van juridische en financiële uitgangspunten.

Uit de beoordeling van de bedrijvenregeling op kosteneffectiviteit blijkt dat het beoogde doel, het versnellen van de bodemsaneringsoperatie, een lager milieurendement heeft dan het niet versnellen. Bij het niet versnellen, zijnde een extensieve saneringsaanpak, blijft het saneringsresultaat gelijk, maar worden de negatieve milieueffecten gereduceerd. Daarnaast blijkt een extensieve saneringsaanpak goedkoper en worden de saneringskosten over een langere periode uitgesmeerd.

Het in één generatie willen realiseren van de saneringsoperatie is een keus van de politiek op grond van emotie, breed maatschappelijk gedragen, echter zonder dat vooraf een beschouwing is gemaakt van het milieurendement. Het versnellen lijkt een doel op zich te zijn geworden. In werkelijkheid heeft het een contraproductieve uitwerking op de kosteneffectiviteit.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Tweede fase Opleiding Milieukunde, een tweejarige Master-opleiding verzorgd door een samenwerkingsverband van het Van Hall Instituut in Leeuwarden, de Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein te Velp en Hogeschool IJsselland te Deventer. Het rapport 'De bedrijvenregeling, een beoordeling van het milieurendement' kan worden besteld bij Han ten Broeke, e-mail: han@tenbroeke.net. Bij hem is ook nadere informatie verkrijgbaar.

6.10 Triple Bottom Line Investing Conference 2003

Brooklyn Bridge - Connections to the Future

Op 6 en 7 november vond de vijfde TBLI Conferentie plaats in Amsterdam. Het is 's werelds grootste conferentie op het gebied van verantwoord investeren. Met twintig parallelsessies en meer dan 90 sprekers was er een enorm aanbod. Hier volgen de hoofdlijnen van een aantal van de sessies.

Climate change strategy

In een paneldiscussie tussen Paul Metz, Sarah Durham, Colin Le Duc, Duncan Austin, Justin Mundy en Christine Zumkeller concludeerde men dat een sectorspecifieke benadering van klimaatverandering nodig is. Het huidige Kyoto-systeem voorziet hier niet in.

Environmental credit risk assessment

Robert Montgomery en Kirsty Jenkins Thomas vonden dat een milieuteam binnen een organisatie niet per se onderdeel hoeft te zijn van ieder project. Dit hangt af van het soort project. Bij Microcrediet is dit bijvoorbeeld niet nodig. Zij zijn eerder voor een trainingsprogramma waarin iedere Investment officer voldoende kan worden getraind om met transactiegerelateerde milieuprojecten om te gaan. Men kan deels out-sourcen, maar uiteindelijk is binnen de organisatie voldoende kennis nodig om dit met de interne koers en de risicospreiding van de bank te kunnen combineren.

Een aantal vooraanstaande internationale banken hebben de Equator Principles ondertekend. Maar er is momenteel volgens Montgomery en Jenkins Thomas nog te weinig kennis binnen de banken om ze te implementeren. Er zijn wel al een aantal interne trainingsprogramma's opgezet om eraan te kunnen voldoen op lange termijn.

De Inter-American Development Bank heeft criteria en een analysemethode geformuleerd, die momenteel door hen wordt toegepast op microcredietprojecten. Hun medefinanciers zijn banken die ook actief zijn in Latijns Amerika. IADB informeert hen over ervaringen en problemen die zij tegenkomen bijvoorbeeld bij grote infrastructuurprojecten. Het probleem van hun commerciële collega's is dat zij soms problemen niet kunnen oplossen omdat zij daarmee de relatie met andere klanten kunnen schaden. IADB controleert de projecten door rapportage en bezoeken. Zij bekijken dan rentabiliteit, sociale- en milieu-impact. Ook informeren zij naar de visie van stakeholders.

Meaning of money

Peter Koenig is onafhankelijk financieel adviseur in Zwitserland. Hij bekijkt de individuele perceptie van geld in relatie tot onze collectieve perceptie. Hij begon hiermee toen hij ontdekte dat veel managers bepaalde veranderingen binnen hun organisatie niet doorvoerden om tot hun doel te komen en dat dat vaak hiermee in verband bleek te staan.

De betekenis die wij geven aan geld heeft meer te maken met het vermeende gevoel van veiligheid dat het geeft, dan met het ruilmecanisme. Zonder geld worden we bang of onzeker, en denken we dit te kunnen herstellen door meer geld te genereren. Dit zal het gevoel echter niet wegnemen. Zolang wij ons niet bewust zijn van deze projectie op geld, zullen we altijd meer willen.

Het beheren van geld betekent niet dat we het bezitten, maar dat we het gebruiken. Geld is hiermee een van de meest ongebruikte bronnen met een enorm potentieel.

SRI Performance

Eckard Plincke van de Sarasin Bank presenteerde de positieve resultaten van een in samenwerking met de Universiteit van Mannheim uitgevoerd onderzoek naar de relatie tussen maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) en winstgevendheid. De statistische significantie van de verschillen was wel klein. Opvallend was dat het broeikas-effect alle bedrijven beïnvloedde. Dit onderzoek was meer gericht op MVO-indicatoren dan op algemene financiële indicatoren. Het MVO-concept varieert per onderzoek waardoor de resultaten ook variëren. De reguliere methoden zijn nog niet goed ontwikkeld om op deze wijze te analyseren. Misschien zullen MVO-vriendelijke bedrijven momenteel niet bovengemiddeld presteren, maar op lange termijn zullen zij dit wel doen.

Wanneer men de regelgeving en standaardisering pro MVO uitbreidt, zal men ook meer bewijs met betrekking tot MVO moeten gaan leveren. Statistieken die de te verwachten financiële resultaten voorspellen, zijn goed voor de ontwikkeling en groei van MVO.

Max Deml van Oeko Invest is de manager van Nature Stock Index en meldt dat zijn index over de periode april 1997 - maart 2003 de MSCI overtreft met 60%. De index heeft dezelfde structuur als die van MSCI. Zij onderzoeken alleen de MVO-eigenschappen van bedrijven die zij in hun index opnemen. Oeko Invest heeft geen eigen fonds; de index wordt exclusief door Securvita gebruikt voor haar fonds GreenEffects.

Paschen von Flotow van het Institute for Environment van de European Business School bij Wiesbaden, presenteerde hun website www.sustainable-investment.org, die een uitgebreide database van groenfondsen en de bedrijven waar ze in beleggen bevat. Er zijn 140 fondsen en 1800 bedrijven geïndexeerd. Men wil de database uitbreiden met positieve criteria. Ook willen ze het mogelijk maken financiële trends uit de gegevens af te leiden. De bezoekers van de site zijn NGOs, SRI-professionals, banken, investeerders, journalisten, en studenten.

Hoogtepunten plenaire zitting

Tijdens de plenaire sessie daagde Bob Monks, een van de toonaangevende experts op het gebied van corporate governance, het publiek uit om de macht van de pensioenfondsen te gebruiken om actieve aandeelhouders te worden.

Michael Braungart hield een pleidooi voor duurzaam productontwerp dat tevens goed voor het zakelijk succes van de producent is. Duurzaam productontwerp vermindert aansprakelijkheidsrisico's en zorgt voor zuinig omgaan met grondstoffen, synergieën in zakelijke samenwerking en voor marktaandeel door het bepalen van de innovatieagenda en door het aangaan van een langdurige relatie met klanten.

Tijdens de sessie over Climate Change, besprak Peter Vis, vervangend hoofd van de Afdeling Klimaatverandering en Energie, het Europese Handelsstelsel voor Broeikasgassen van de Europese Commissie (zie ook vorige afleveringen van deze nieuwsbrief: o.a. 2002, 6.6 en 6.3; 2003, 3.3). In dit stelsel zal naar verwachting 40 Euro tot in de toekomst 120 Euro per ton CO₂ betaald gaan worden. Hiroto Kunitomo, directeur van Environmental Industry Office, METI, meldde dat Japanse bedrijven de broeikasuitdaging positief ontvangen, omdat zij dit zien als een concurrentievoordeel.

Nadere inlichtingen: Gabriëlle van Zoeren, Brooklyn Bridge - Connections to the Future, gabrielle@tbli.org, Watteaustraat 36-I, 1077 ZM Amsterdam, tel. 020-4286752, fax 020-4286753, www.tbli.org

HET SURFERTJE

IMSA Amsterdam

Eurosif, een samenwerkingsverband van organisaties op het gebied van duurzaam beleggen, heeft een inventarisatie gemaakt van duurzaam beleggen door institutionele beleggers in de aangesloten acht landen. Het blijkt dat in 2003 deze sector goed was voor een belegd vermogen van 336 miljard euro. Hiervan wordt het leeuwendeel, namelijk 54%, gevormd door Nederlandse beleggingen, 44% door Britse, zodat er slechts 2% afkomstig is uit de overige landen:

www.eurosif.org/pub/lib/2003/10/srirept

Oekom Research heeft in opdracht van de Duitse afdeling van het Wereldnatuurfonds een tiental Duitse banken, één Zwitserse en onze ABN-AMRO onderzocht op hun investeringsbeleid ten aanzien van bosprojecten. De ABN kreeg de beste beoordeling van de beschouwde banken, maar nog niet de hoogst haalbare:

www.panda.org/news_facts/newsroom/other_news/news.cfm?uNewsID=9864

Op de site is ook een samenvatting van het onderzoeksrapport te vinden.

De Spaanse afdeling van het WNF heeft, op haar beurt, gekeken naar de gevolgen voor het milieu van EU-subsidies voor de visserij in Spanje over de periode 1994-2001. Bijna de helft, ruim 700 mln euro bleek schadelijk, 15% neutraal en de rest positief voor het milieu. Persbericht en link om het rapport te downloaden zijn te vinden op:

www.wwf.es/noticia.php?codigo=309

Beide documenten zijn helaas alleen in het Spaans beschikbaar.

Een aantal grote internationale natuurbeschermingsorganisaties, zoals WWF en IUCN, hebben een website opgezet over de financiële kant van hun werk:

www.conservationfinance.org

De site bevat een handboek en vele papers en presentaties van congressen, zoals van het World Parks Congress dat afgelopen september in het Zuid-Afrikaanse Durban is gehouden.

Inlichtingen, commentaar en tips: Marcel Bovy, IMSA Amsterdam, marcel.bovy@imsa.nl, Tel. 020-578.76.15, Fax: 020-662.23.36, Van Eeghenstraat 77, 1071 EX Amsterdam.

LITERATUUR

L.G. Wesselink en J. van Wijk (eds.), *De Europese context van het nationale milieubeleid. Verslag van MNP-SWOME colloquium 2003*. Dit verslag bevat de papers van een colloquium over verschillen tussen de vormgeving en effectiviteit van het milieubeleid in de EU-landen en de betekenis hiervan voor Nederland. Ook is een beknopte weergave van de tijdens dat colloquium gehouden discussie opgenomen. Een van de opvallendste conclusies in het rapport is dat de besluitvorming in de EU zich in feite geheel buiten het zicht van het Nederlandse parlement voltrekt. RIVM-rapport 251701046, Bilthoven. Downloadbaar via <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/251701046.html>.

R.Kerry Turner, Jeroen C.J.M. van den Bergh en Roy Brouwer (eds.), *Managing Wetlands. An Ecological Economics Approach*. Dit boek gaat over de problemen die verbonden zijn aan het verlies van waterrijke gebieden (wetlands) in Europa. Allereerst worden de verschillende methodologische benaderingen van de oorzaken en gevolgen van dit verlies behandeld. Er blijkt een formeel beslissings-ondersteunend proces te kunnen worden geformuleerd dat behulpzaam kan zijn bij het zoeken naar een duurzamere wijze van beheer van wetlands. De bepleite methoden en instrumenten zijn interdisciplinair en vergen gecoördineerde actie van deskundigen uit verschillende gebieden. De auteurs presenteren vervolgens een reeks casestudy's waaruit een aantal algemene conclusies kan worden getrokken. Ze stellen vast dat met name conflicten betreffende gebruik, waarde en belangengroepen veel voorkomen in de context van wetlandsbeheer versus ontwikkeling. Derhalve betogen zij dat natuurwetenschappelijke analyses ondersteuning behoeven vanuit de sociale wetenschappen teneinde meer participatieve benaderingen van milieubeheer te begrijpen en te verwezenlijken. Edward Elgar, 2003, ISBN 1 84376 130 0 (www.e-elgar.com).

Klimaatbeleid na 2012: Op 17 en 18 november ging aan de Universiteit Gent een internationale workshop door over klimaatbeleid na 2012. Eind 2012 verloopt immers de 'commitment period' van het Kyoto Protocol terwijl momenteel een duidelijke richting voor de verdere ontwikkeling van het klimaatbeleid ontbreekt. De doelstelling van de workshop was dan ook vooral het interdisciplinair afwegen van opinies en concepten over post-Kyoto klimaatbeleid. Het vertrekpunt van deze oefening was UNFCCC Artikel 2 waarin de doelstelling van het klimaatbeleid is vastgelegd.

De meeste workshop presentaties zijn momenteel gratis beschikbaar vanaf de website van het Centrum voor Milieu-economie en Milieumanagement van de Universiteit Gent :

<http://fetew.rug.ac.be/ceem/nl/congresnov/>

AGENDA

Van **1 t/m 3 april 2004** wordt in Leiden de Internationale Conferentie over Eco-Efficiency gehouden: *Eco-efficiency for sustainability. Quantified methods for decision making*. De organisatie roept op tot het inzenden van samenvattingen en artikelen.

De conferentie brengt mensen samen die op wetenschappelijke of praktische wijze bezig zijn met onze gemeenschappelijke toekomst. De nadruk ligt op eco-efficiency als centraal element in het streven naar duurzaamheid. Willen we onderscheid maken in hoe eco-efficiënt verschillende vormen van economische groei en milieuverbetering zijn, dan moeten we vaststellen wat de kosten per eenheid milieuverbetering zijn ofwel welke waarde wordt geschapen tegen welke milieukosten.

De conferentie is bedoeld om de theoretische kaders en de praktische methoden voor kwantitatieve geïntegreerde eco-efficiency-analyse te verduidelijken en verder te ontwikkelen. Aandachtspunt is met name besluitvorming door bedrijven, regeringen en ngo's. Vele disciplines worden gecombineerd: van economie en milieuwetenschap tot theorieën omtrent sociale keuzes, evaluaties en beslissingen. In de wetenschappelijke adviesraad zitten deskundigen uit alle delen van de wereld. Erelid is Amartya Sen. Zie voor meer informatie de conferentiewebsite: www.eco-efficiency-conf.org

Van **7 t/m 10 juni 2004** wordt in Ascona (Zwitserland) een congres gehouden over 'Sustainable Resource Use and Economic Dynamics'. Het wordt georganiseerd door het Institute of Economic Research van de ETH Zürich en CentER (Tilburg). Papers (op het gebied van milieu-economie, grondstoffeneconomie, energie-economie, economische dynamiek of groeitheorie) kunnen worden ingediend tot 31 januari 2004. Meer informatie is te vinden op <http://www.wif.ethz.ch/sured>.

MEDEDELING

De Spinoza-premie 2003 is toegekend aan Lans Bovenberg (CentER, Universiteit van Tilburg, en OCFEB, Erasmus Universiteit). Hij ontvangt de prijs (die begin 2004 officieel wordt uitgereikt) onder andere voor zijn economische modellen over milieu en belastingen en de combinatie van beide.

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: frans.oosterhuis@ivm.falw.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.