

# Nieuwsbrief

## Milieu & Economie

### Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 20  
NUMMER 1  
FEBRUARI 2006

#### INHOUD

##### OVERHEID

- 1.1 Nederlands beleid voor milieu-innovatie (*MNP / MERIT*)

##### ONDERZOEK

- 1.2 CO<sub>2</sub>-reductie in 2020 haalbaar en betaalbaar (*ECN / MNP*)
- 1.3 Groot verschil tussen denken en doen bij energiebesparing (*MNP / UU*)
- 1.4 Kosten Kyoto hoger bij differentiatie van belastingdruk tussen huishoudens en bedrijven (*CPB*)
- 1.5 Indicatoren voor landbouwbeleidseffectrapportages: casus multifunctionele rundvleesproductie (*ECNC*)
- 1.6 Pesticidengebruik van transgene mais versus conventionele maisproductie (*WUR*)
- 1.7 Overijssel (kans)rijk in het groen (*KPMG Natuur en Economie*)

##### BEDRIJFSLEVEN

- 1.8 Duurzaamheid en financiële instellingen (*RUG*)

##### LITERATUUR

##### AGENDA

##### MEDEDELINGEN

##### COLOFON

## OVERHEID

### 1.1 Nederlands beleid voor milieu-innovatie

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) / MERIT (Universiteit Maastricht)

#### *Beleidsintegratie: milieu is randvoorwaarde geworden in generiek innovatiebeleid*

Innovatie kan een probaat middel zijn om milieudoelen te bereiken. Milieudoelstellingen raken dan ook steeds verder geïntegreerd in het innovatiebeleid. Over de samenhang tussen milieu- en innovatiebeleid is onlangs een rapport van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) verschenen onder de titel ‘Nederlands beleid voor milieu-innovatie’. Het rapport gaat in op de recente verschuivingen in het innovatiebeleid en op de betekenis daarvan voor het bereiken van milieudoelstellingen. Milieu wordt onder de noemer ‘duurzaamheid’ steeds vaker een randvoorwaarde van het generieke innovatiebeleid, in plaats van een doelstelling in het specifieke innovatiebeleid. De specifieke milieugerichte stimulans is daardoor komen te vervallen. De generieke innovatie-instrumenten bieden de markt echter nog veel kansen om milieu-innovaties te ontwikkelen, al ligt de nadruk sterk op de vermarkting en minder op de ontwikkeling van innovaties. Tenslotte is ook de voorzichtige opkomst zichtbaar van systeeminstrumenten, met name in het kader van het transitiebeleid.

#### *Innovatiebeleid nodig door marktfalen en door systeemfalen*

Door technologische ontwikkelingen kan een bijdrage worden geleverd aan de ontkoppeling tussen economische groei en milieudruk. Dit gebeurt via milieu-innovaties in de vorm van efficiëntere productieprocessen, schonere producten, afvalbehandeling en hergebruik. Het innovatiebeleid biedt een kader om technologische milieu-innovaties te stimuleren, zoals vaak is gebeurd met behulp van specifieke milieu-innovatieprogramma's. Overheidsbeleid voor het stimuleren van milieu-innovaties wordt gelegitimeerd door marktfalen en door systeemfalen. Marktfalen betekent dat de markt onvoldoende prikkels geeft voor (milieu-)innovaties; systeemfalen wijst erop dat instituties, attitudes en praktijken in het innovatiesysteem tegenwerken of dat de kennisinfrastructuur gebrekkig is.

#### *De rol van de overheid in het innovatiebeleid*

Milieu-innovaties kunnen worden gestimuleerd door aanbodgestuurd beleid ('technology push'), door het versterken van de vraag naar dergelijke innovaties door bijvoorbeeld strenge normstelling ('demand pull') of door als een makelaar het innovatiesysteem soepeler vorm te geven, bijvoorbeeld door verschillende partijen samen te brengen. De samenhang tussen deze rollen geeft de overheid de mogelijkheid om in te spelen op het marktfalen en het systeemfalen van de markt voor milieu-innovaties. Een groot aantal beleidsinstrumenten is ontwikkeld om aan deze verschillende rollen invulling te geven. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt naar generiek innovatiebeleid en naar specifiek milieugericht beleid. De vraag naar milieu-innovaties verloopt in Nederland in belangrijke mate via milieuregelgeving: onder andere via milieunormen en voorschriften voor de toepassing van Best Available Technologies (BAT) of via fiscale regelingen als de Milieu Investerings Aftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving Milieu-investeringen (Vamil) wordt de toepassing van milieu-innovaties gestimuleerd. Milieu-innovaties kunnen profiteren van zowel generieke regelingen als van regelingen die specifiek op de ontwikkeling van milieu-innovaties zijn gericht. De regelingen kunnen verschillende beleidsinstrumenten omvatten, zoals subsidies, fiscale regelingen of projecten waarbij de vermarkting van innovaties gemakkelijker wordt gemaakt door het samenbrengen van verschillende partijen ('twinning').

#### *Milieu in het innovatiebeleid: van specifiek doel naar generieke randvoorwaarde*

Vanaf 2003 is het Nederlandse innovatiebeleid sterk veranderd en gestroomlijnd, omdat de samenhang tussen veel instrumenten in het innovatiebeleid nogal verwaterd was (de IBO-operatie). Veel specifieke maatregelen zijn afgeschaft of ondergebracht bij meer generieke instrumenten. Enkele generieke

regelingen zijn uitgebreid, zoals de al omvangrijke fiscale WBSO-regeling. In grote lijnen kan gesteld worden dat het innovatiebeleid in deze operatie van een thematische aanpak is verschoven naar meer nadruk op samenwerking en kennisuitwisseling. De doelstelling is om het generieke innovatieniveau in Nederland te versterken en om de toepassing van innovaties beter te kunnen verzilveren. In de laatste jaren is een verschuiving zichtbaar van specifiek beleid naar steeds generieker innovatiebeleid, waarbij 'duurzaamheid' vaak als randvoorwaarde geldt, maar geen specifieke doelstelling meer is. Milieu-innovaties kunnen in de regel wél profiteren van generieke regelingen, omdat deze niet bij voorbaat bepaalde innovaties uitsluiten. Sinds 2005 is bovenop de generieke onderlaag een beperkt aantal thematische sleutelgebieden benoemd voor specifieke steun, maar 'milieu' of 'duurzaamheid' valt daar vooralsnog niet onder.

#### *Kansen voor het milieu in het innovatiebeleid*

Deze verschuivingen in het innovatiebeleid roepen de vraag op wat de meest effectieve en doelmatige beleidsvormgeving is voor de ontwikkeling van milieu-innovaties. Verschillende dilemma's spelen hierbij een rol, zoals het onderscheid tussen generiek en specifiek beleid en het onderscheid tussen vraagsturing en aanbodsturing. In het algemeen richt het innovatiebeleid zich nu vrij sterk op de vermarkting van innovaties en minder op bijvoorbeeld de ontwikkeling van radicale innovaties (zoals vroeger in de DTO en EET-regelingen). Dat betekent dat milieu-innovaties enigszins beperkt worden in hun kansen, omdat dergelijke innovaties vaak inherent radicaal zijn (tenzij er sprake is van end-of-pipe oplossingen). In het kader van het transitiebeleid zijn inmiddels wel enkele innovatieve systeeminstrumenten ontwikkeld, waarbij rekening wordt gehouden met de inpassing in het maatschappelijk en technologisch systeem. Milieuvoordelen kunnen ook onbedoeld zijn. Het blijkt dat veel 'reguliere' innovaties een bijkomend milieuvoordeel hebben, doordat ze processen efficiënter maken, met minder gebruik van grondstoffen.

#### *Milieu-effecten van het innovatiebeleid*

Het is bijzonder lastig om een oordeel te geven over het milieueffect van verschillende instrumenten in het bijzonder of van het Nederlandse innovatiebeleid in het algemeen, omdat veel evaluaties de nadruk leggen op economische effecten van beleidsinstrumenten en niet of nauwelijks in gaan op de milieueffecten. Van enkele regelingen kan wel een indicatie worden gegeven van het milieueffect, maar van de meeste regelingen is geen evaluatie beschikbaar ten aanzien van het milieueffect, meestal omdat 'milieu' niet een centraal doel is. Op systeemniveau zijn wel enkele evaluaties bekend, waarin nader op de sterke en zwakke punten van het systeem wordt ingegaan. De gebrekkige ontwikkeling van de windturbine-industrie in Nederland toont verschillende faalfactoren: veel aanbodsturing zonder rekening te houden met de vraagontwikkeling, weinig kennisuitwisseling tussen betrokken partijen, grote rol van grote onderzoeksinstituten en weinig betrokkenheid van commerciële partners, en *last but not least* een wisselvallig beleid met een brede waaier aan uiteenlopende regelingen. De anaërobe waterzuivering in Nederland is wel sterk ontwikkeld. Met name de UASB-reactor, ontwikkeld in Wageningen in samenwerking met de industrie, is een exportproduct geworden. Nederlandse bedrijven zijn hier toonaangevend. Hoge energieprijzen leidden tot een goede concurrentiepositie, wat nog werd versterkt doordat de waterbeheerders hoge heffingen vaststelden voor lozingen op het oppervlaktewater. Naast deze *demand pull* kwam er subsidie via innovatieprogramma's en was er in hoge mate sprake van kennisuitwisseling en van betrokkenheid van private partners.

Om het milieueffect van het innovatiebeleid te kunnen beoordelen is het zinvol om innovatiesystemen in brede zin te beschouwen, waardoor de sterke punten, de faalfactoren en de afstemming van de verschillende instrumenten duidelijk naar voren kunnen komen.

*A. Faber en R. Kemp (2005). Nederlands beleid voor milieu-innovatie. Milieu- en Natuurplanbureau, rapportnr. 500051001, Bilthoven. Het rapport is te verkrijgen via Albert Faber: 030-2743683 of [albert.faber@mnp.nl](mailto:albert.faber@mnp.nl) Het rapport is ook te downloaden via <http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2005/milieu-innovaties.html>.*

## ONDERZOEK

### 1.2 CO<sub>2</sub>-reductie in 2020 haalbaar en betaalbaar

Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

Er bestaan voldoende technische mogelijkheden om de binnenlandse uitstoot van broeikasgassen in 2020 te verminderen tot 15% onder het niveau van 1990. Energiebesparing, kernenergie en CO<sub>2</sub>-opslag zijn de belangrijkste maatregelen en zijn relatief niet duur. Het beperken van de uitstoot met 15% en het halen van aangescherpte eisen van de 'NEC-stoffen' (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> en NMVOS) kosten 1,4 miljard euro per jaar. Zonder kernenergie en CO<sub>2</sub>-opslag zijn de kosten €2.9 miljard per jaar hoger. De grootste emissiereducties zijn mogelijk in de energiesector en de industrie. Dit concluderen het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) in het analyserapport van het Optiedocument energie en emissies 2010 / 2020. De uitkomsten zijn niet getoetst op duurzaamheid en beleidsinstrumentatie.

Het Optiedocument schetst aan de hand van verschillende scenario's de technische mogelijkheden voor vermindering van het energiegebruik en de uitstoot van broeikasgassen, verzurende en luchtverontreinigende stoffen tot 2020. De studie is uitgevoerd op verzoek van de ministeries van VROM en Economische Zaken. De uitkomsten zullen worden gebruikt voor de Toekomstagenda Milieu die dit voorjaar verschijnt, de internationale onderhandelingen over klimaatdoelstellingen en het realiseren van de (voorlopige) emissie-eisen voor de NEC-stoffen en fijn stof in 2020.

In hun analyse hebben ECN en het MNP ook het PvdA Actieplan Energiebesparing en het Energierapport 'Nu voor later' onderzocht. Naar verwachting realiseert zowel het Energierapport 2005 als het PvdA Actieplan een energiebesparingstempo van 1,4% per jaar tussen 2010 en 2020. Hiermee worden de besparingsdoelen van het Energierapport (1,5% per jaar) en de Tweede Kamer motie Spies/Ham (2% per jaar) niet gehaald.

Tussen 2010 en 2020 zijn er mogelijkheden om meer dan 2% per jaar energie te besparen. Een hogere olieprijs leidt in beperkte mate tot emissiereductie en energiebesparing. Meer energiebesparing bij eindgebruikers wordt deels gecompenseerd door minder warmtekrachtkoppeling en meer kolencentrales. De kosten van de optiepakketten dalen wel bij hogere olieprijsen.

*Het rapport is te downloaden van [www.ecn.nl](http://www.ecn.nl) en [www.mnp.nl](http://www.mnp.nl). In het volgende nummer van de Nieuwsbrief Milieu & Economie zal nader aandacht worden besteed aan de gehanteerde methode voor de kostenramingen.*

### 1.3 Groot verschil tussen denken en doen bij energiebesparing

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) / Universiteit Utrecht

Consumenten die zeggen dat energiebesparing belangrijk is, gebruiken niet minder energie dan consumenten die dat niet belangrijk vinden. Dat blijkt uit het proefschrift "*Analysis of the energy requirement for household consumption*" waarop MNP-medewerker Kees Vringer promoveerde aan de Universiteit Utrecht. De gevonden verschillen in consumptiepatronen en de verschillen in het energiegebruik van producten wijzen erop dat door wijzigingen in ons consumptiepatroon het energiegebruik verlaagd kan worden. Echter, door economische groei zal het energiegebruik voor consumptie verder

toenemen. Verschillen in waarden van individuen, de mate waarin belang wordt gehecht aan het klimaatprobleem en de motivatie om energie te besparen hebben geen invloed op het energiegebruik. Het alleen bewuster maken van consumenten helpt niet om hun energiegebruik te verlagen. Het lijkt voor consumenten lastig te zijn het consumptiepatroon aan te passen en zo het energiegebruik te verlagen. Energiezuiniger consumeren is alleen te verwachten als dit door overheidsbeleid aantrekkelijk wordt gemaakt.

#### *Energiegebruik ten behoeve van consumptie*

Om de energievoorziening voor de toekomstige generaties veilig te stellen is een overgang naar een duurzaam energiesysteem noodzakelijk. Daarom wordt er in veel studies aandacht besteed aan alternatieve energiebronnen als zon- en windenergie en een verhoging van de energie-efficiëntie. Dat wijzigingen in ons consumptiepatroon ook kunnen leiden tot een lager energiegebruik blijft veelal onderbelicht. Vóórdat de vraag kan worden beantwoord *hoe* ons energiegebruik teruggedrongen kan worden door consumptiepatronen te wijzigen, moet er meer inzicht zijn in het energiegebruik dat nodig is voor onze consumptie.

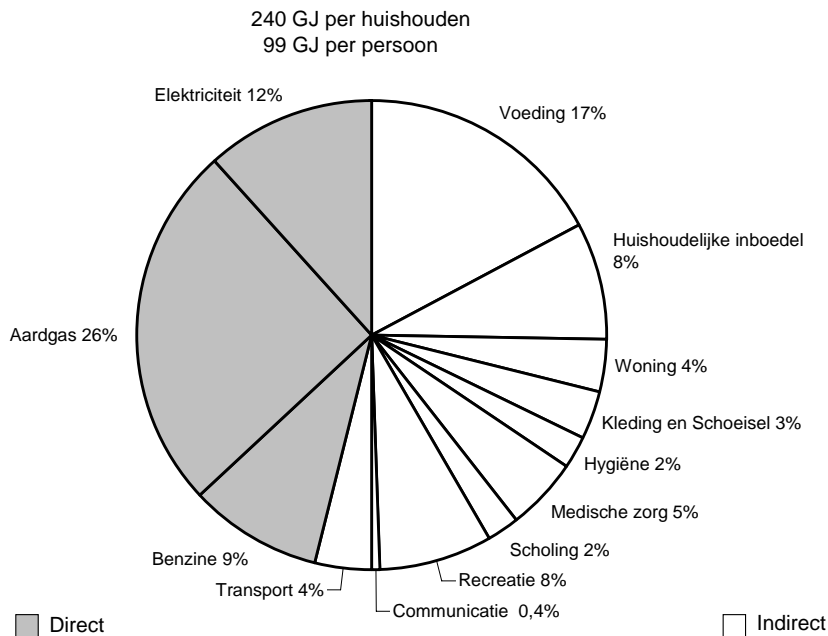
#### *Helpt energiegebruik consumenten indirect*

Energie is niet alleen nodig voor het laten rijden van een auto, voor apparaten of verwarming van de woning. Alle producten en diensten die iemand gebruikt zijn gemaakt of worden geleverd met behulp van energie. In dit proefschrift is alle energie die door de economische sectoren wordt gebruikt, toegerekend aan de geconsumeerde producten en diensten. Dit is gedaan met behulp van een hybride energieanalyse methode. Met deze methode is het primaire energiegebruik berekend dat nodig is voor de levenscyclus van 350 consumptiecategorieën die samen het complete consumptiepatroon vormen.

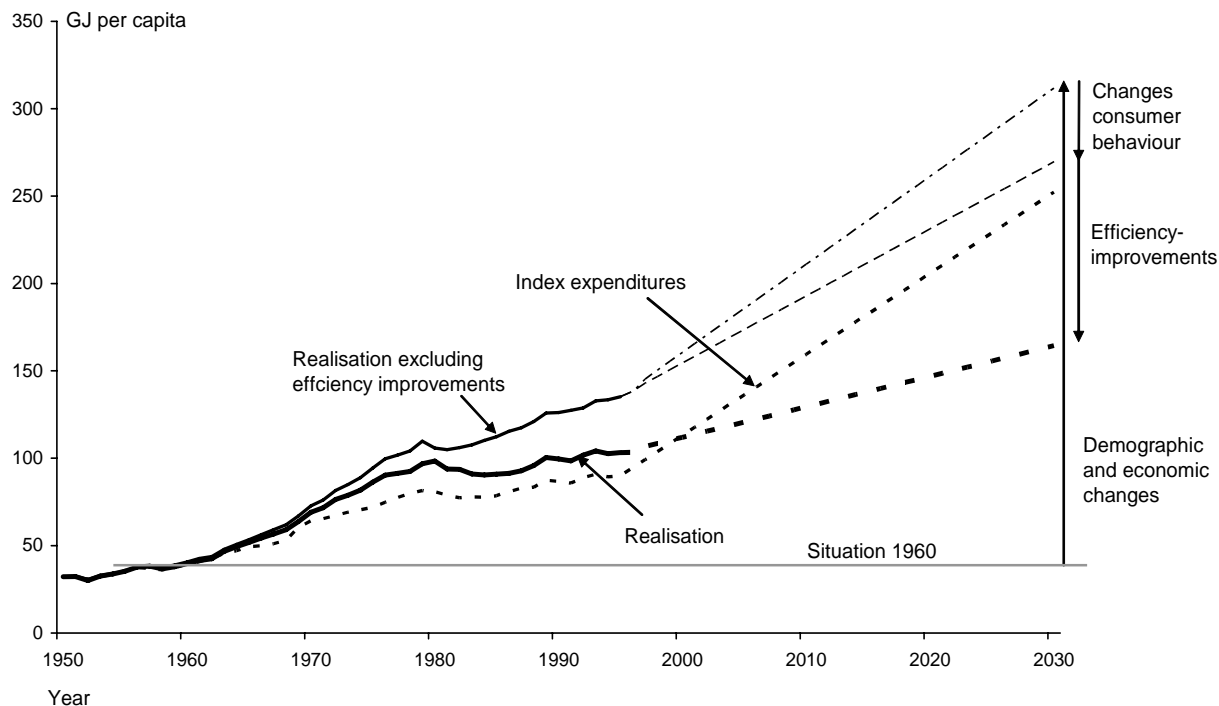
In 1990 was voor de consumptie van een gemiddeld Nederlands huishouden ongeveer 240 gigajoule (GJ) nodig. Dit staat gelijk aan 99 GJ per persoon. Ruim de helft van het totale particuliere energiegebruik was nodig voor de productie en distributie van consumentengoederen en de levering van diensten (zie Figuur 1). Er zijn grote verschillen gevonden tussen de energie-intensiteiten van de 350 geanalyseerde consumptiecategorieën. Voor producten en diensten varieert de energie-intensiteit van circa 2 megajoule (MJ) per euro voor diverse soorten diensten (zoals reparatie en onderhoud-services, taxivervoer en kinderopvang) tot 25 MJ/€ voor snijbloemen. De gemiddelde energie-intensiteit van de energiedragers (zoals aardgas, elektriciteit en benzine) bedraagt 88 MJ/€. De gemiddelde energie-intensiteit voor het totale consumptiepatroon bedroeg in 1990 circa 12 MJ/€.

#### *Inkomen belangrijkste determinant voor energiegebruik consumptie*

De grootte van het huishouden, leeftijd en opleiding van de leden van het huishouden bepalen slechts voor een klein deel de hoogte van het energiegebruik. Noch het waardepatroon dat mensen hebben (de één vindt ambitie of eerlijkheid belangrijk, terwijl de ander een comfortabel leven of verantwoordelijkheid belangrijker vindt), noch de mate waarin men belang hecht aan het klimaatprobleem heeft invloed op het energiegebruik. Ook de motivatie om energie te besparen heeft nauwelijks invloed op het daadwerkelijke energiegebruik. Inkomen blijkt de belangrijkste factor te zijn die het energiegebruik bepaalt. Bij een inkomensstijging van 1% stijgt het energiegebruik met 0,63%. Dit neemt echter niet weg dat – rekening houdend met de verschillen in de sociaal-economische situatie - het energiegebruik tussen individuen sterk verschilt.



Figuur 1: Het gemiddelde totale (directe plus indirecte) energiegebruik voor een huishouden of persoon in 1990, opgesplitst in hoofd-consumptie categorieën.



Figuur 2: Het totale energiegebruik per hoofd in de periode 1950-1995, en het verwachte energiegebruik voor de periode 1995-2030 in het 'Global Competition' scenario. NB: voor de periode 1995-2030 is alleen het energiegebruik in 2030 berekend en niet dat voor tussenliggende jaren.

### *Trends verleden en toekomst*

Als gevolg van het toenemende (reële) inkomensniveau, is het energiegebruik dat nodig is voor consumptie de afgelopen vijftig jaar verdrievoudigd. Daarbij hebben veranderingen in de aard van de consumptie nauwelijks invloed gehad op het energiegebruik. Scenarioberekeningen wijzen uit dat bij een ongewijzigd overheidsbeleid de komende dertig jaar het energiegebruik per persoon met 30 tot 60% zal toenemen als gevolg van de toename van het reële inkomen. Dit ondanks de gunstige wijzigingen in de samenstelling van onze consumptie en efficiëntere apparaten en fabrieken, die het effect van de hogere consumptie afzwakken.

### *Tot slot*

Er zijn indicaties dat een sociaal dilemma één van de redenen is waarom het voor consumenten lastig is hun consumptiepatroon aan te passen en zo het energiegebruik te verlagen. Een op consumenten georiënteerd energiebeleid zal het sociale dilemma moeten oplossen, bijvoorbeeld met prijsmaatregelen of met regelgeving. Zo kan de overheid het energiegebruik verlagen door bijvoorbeeld de keuze voor energiezuinige alternatieven makkelijker te maken of te eisen dat apparatuur aan hogere efficiëntie-eisen voldoet.

Voor meer informatie kunt u contact op nemen met Kees Vringer, Milieu en Natuur Planbureau, Bilthoven, tel. 030 – 274 3816 of per email: [kees.vringer@mnp.nl](mailto:kees.vringer@mnp.nl). Zijn proefschrift *Analysis of the energy requirement for household consumption (Proefschrift Universiteit Utrecht. ISBN: 90-6960-130-3)* is via [www.vringer.nl](http://www.vringer.nl) te downloaden of op te vragen.

## **1.4 Kosten Kyoto hoger bij differentiatie van belastingdruk tussen huishoudens en bedrijven**

CPB

Uit vrees voor verplaatsing van aantrekkelijke bedrijven naar andere landen, kiezen overheden lage energiebelastingen voor bedrijven. Het verschil in energiebelasting tussen bedrijven en gezinnen, dat daardoor vergroot wordt, brengt extra kosten met zich mee. Het uitvoeren van het Kyoto-protocol, dat een reductie van energiegebruik beoogt, pakt daardoor duurder uit dan tot nu toe gedacht.

Dit is de conclusie van het CPB Discussion Paper '*Environmental Policy Competition and Differential Tax Treatment*'. Het onderzoek betreft een theoretische analyse van overheidsoptreden wanneer bedrijven vrijelijk over de landsgrenzen kunnen bewegen en het Kyoto-protocol wordt ingevoerd. In het Kyoto-protocol zijn afspraken gemaakt over de reductie van broeikasgassen. Landen die het protocol ondertekenen hebben zich vastgelegd op een emissiereductie ten opzichte van het emissieniveau van 1990. Voor de EU-15 gaat het om een percentage van 8%, te bereiken tussen 2008 en 2012.

De energiebelastingen voor bedrijven zijn in het algemeen lager dan voor huishoudens. Dit komt bijvoorbeeld doordat de accijns op diesel lager is dan die op benzine, terwijl diesel veel belangrijker is voor bedrijven dan voor huishoudens. Ook zijn energieprijzen voor bedrijven soms lager dan voor huishoudens, zoals de verschillende gasprijzen voor groot- en kleinverbruikers. De onderzoekers zoeken de verklaring in de concurrentie tussen overheden om aantrekkelijke bedrijven binnen te halen. Elke overheid kan door andere tarieven dan elders vast te stellen vervuilende bedrijven over de grens jagen ('not in my backyard') of juist naar het eigen land lokken ('omgekeerde dumping'). Het laatste motief heeft in de praktijk van het energiebeleid de overhand.

De relatief hoge energiebelasting voor huishoudens stimuleert gezinnen verder te gaan met energiebesparing dan bedrijven. Dat betekent dat huishoudens dure besparingsopties uitvoeren, terwijl bedrijven goedkopere opties laten liggen. Dat is niet efficiënt.

Het Kyoto-protocol zal het verschil in belastingdruk tussen huishoudens en bedrijven vergroten tenzij er additionele afspraken gemaakt worden. Binnen het Kyoto-protocol moeten overheden immers een gegeven doelstelling behalen en kunnen zij met elkaar emissierechten verhandelen. Hoe ze dan de lasten over bedrijven en consumenten verdelen is volledig vrij. Bij de meeste schattingen van de kosten van het Kyoto-protocol wordt geen rekening gehouden met de neiging van overheden om het belastingverschil te vergroten. Wanneer wel rekening wordt gehouden met dit effect en de daarmee verbonden inefficiëntie, dan zullen de kosten van Kyoto hoger uitvallen.

Afspraken zoals het Europese stelsel voor emissiehandel kunnen daarentegen voorkomen dat nationale overheden met elkaar concurreren. De overheden kunnen de prijs van emissies en energie (voor bedrijven in hun landen) niet langer afzonderlijk beïnvloeden. Ook dit is echter niet afdoende: overheden kunnen nog steeds de prikkel hebben om bedrijven relatief goedkoop emissierechten aan te bieden. Hiermee kunnen overheden nog steeds proberen bedrijfsactiviteiten naar het eigen land te lokken.

*CPB Discussion Paper 50, 'Environmental Policy Competition and Differential Tax Treatment', ISBN 90-5833-238-1, is via [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl) als pdf bestand te downloaden. Nadere informatie bij Arjan Lejour, [a.m.lejour@cpb.nl](mailto:a.m.lejour@cpb.nl), tel. 070 – 3383311, of Dick Morks, [r.morks@cpb.nl](mailto:r.morks@cpb.nl), tel 070-3383410.*

## **1.5 Indicatoren voor landbouwbeleids-effectrapportages: casus multifunctionele rundvleesproductie**

European Centre for Nature Conservation

### *Inleiding en doel van het onderzoek*

In 2004 startte een consortium van Europese onderzoeksinstituten het MEA-Scope project ('Micro-economische instrumenten voor effectrapportage van multifunctionele landbouw om het Europese Landbouw Model te implementeren') voor Directoraat Generaal Onderzoek van de Europese Commissie. Het doel van het MEA-Scope project is de effecten van toekomstige veranderingen in landbouwbeleid op maatschappelijke, economische, milieu- en landschappelijke aspecten van multifunctionele rundvleesproductie te analyseren. De effecten worden met behulp van economische modellen geanalyseerd op boerenbedrijfsniveau en op landschappelijk niveau, voor zeven regio's in Europa (Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Hongarije, Italië, Polen en Slowakije). Aan het einde van het project (2007) zal een instrument ontwikkeld zijn, zogeheten landbouwbeleidseffectrapportages (LBERs), die Europese beleidsmakers de mogelijkheid geven te zien welke effecten toekomstige landbouwbeleidshervormingen hebben op plattelandontwikkeling, milieu, natuur en sociale aspecten. Het ECNC (European Centre for Nature Conservation) is de enige Nederlandse partner in dit project.

Om de effecten getalsmatig aan te kunnen tonen met de modellen heeft ECNC een lijst met indicatoren samengesteld. De focus van de lijst met indicatoren ligt op politiek relevante niet-handelsproducten (producten waarvoor geen prijs gegenereerd wordt in een markt), met betrekking tot multifunctionele rundvleesproductie. Een tweede deel van het onderzoek had als doel te analyseren welke indicatoren aanbevolen zouden kunnen worden voor LBER, en of de relevante gegevens beschikbaar zijn om een LBER met de aanbevolen indicatoren uit te voeren. Voor de methodologie van dit onderzoek wordt verwezen naar het onderaan dit artikel vermelde rapport.



### Resultaten

In tabel 1 staan de drie categorieën en subcategorieën waarin de indicatoren zijn geplaatst, na overleg met alle MEA-Scope partners.

Tabel 1: Categorieën van indicatoren

<b>Categorieën maatschappelijke indicatoren</b>	<b>Categorieën milieu-indicatoren</b>
<b>Cultureel erfgoed</b>	<b>Algemeen</b>
Behoud van gebouwen/cultureel landschap	Bedrijfspraktijken
Traditionele landbouwmethoden	Energiegebruik
<b>Sociale infrastructuur</b>	<b>Milieukwaliteit (bodem, water lucht), abiotisch</b>
Bevolkingskenmerken	Vervuiling en pesticidengebruik
Arbeid	Bodemkwaliteit
<b>Dierenwelzijn</b>	Luchtkwaliteit
<b>Niet-landbouwactiviteiten</b>	Waterkwaliteit
<b>Recreatie in plattlandsgebieden</b>	Beschikbaarheid van water
<b>Gezond voedsel en voedselveiligheid</b>	<b>(Agro)biodiversiteit en leefgebied, biotisch</b>
	Biodiversiteit
	Habitats
	<b>Landschap en landgebruik</b>
	Landschapsbeheer
	Landschapspatroon
	Landbouwsystemen (in beschermde gebieden)
	Graslandbeheer
	Verlaten van landbouwgrond
	Landschaps'aangenaamheden'
<b>Categorieën economische indicatoren</b>	
<b>Algemeen</b>	
<b>Inkomensindicatoren</b>	
<b>Plattlands ondernemerschap</b>	

In het onderzoeksrapport zijn de indicatoren weergegeven die aanbevolen worden voor LBER. De criteria voor het selecteren van de aanbevolen indicatoren zijn: informatie uit de literatuur, informatie van de MEA-Scope modellers, de voorkeur van de regionale partners, beleidsrelevantie en informatie uit andere projecten met betrekking tot multifunctionele landbouw. Naast de meer gangbare economische en abiotische indicatoren worden een aantal nieuwe indicatoren aanbevolen, die beter inzicht geven in de effecten van beleidshervormingen. Een voorbeeld van een aanbevolen indicator is 'specialisatie/diversificatie' in de categorie 'economie'. Deze indicator is interessant voor veel regio's omdat het veranderen van landbouwbeleid in de toekomst effect kan hebben op het inkomen van boeren dat verdiend wordt met de productie van landbouwproducten. Die boeren zullen dan misschien genoodzaakt zijn om andere activiteiten op hun bedrijf te starten. Voor deze indicator zijn echter nog niet genoeg regionale gegevens beschikbaar. Een andere aanbevolen indicator is 'traditionele landbouwmethodes' in de categorie 'cultureel erfgoed'. Deze indicator is moeilijk te meten, en er zijn weinig regionale gegevens beschikbaar. Deze indicator is aanbevolen omdat het interessant is te analyseren wat er gebeurt met traditionele (extensieve) landbouwmethodes als het landbouwbeleid hervormd wordt. Misschien moeten boeren als reactie daarop hun productie intensiveren, wat effect kan hebben op bodem, water en landschapskwaliteit.

### Conclusies

Economische en abiotische indicatoren worden tot nu toe het meest gebruikt voor effectrapportages. Biotische indicatoren zijn nog steeds moeilijk toe te passen in onderzoek omdat gegevens niet beschikbaar zijn. Maatschappelijke indicatoren zijn nog niet ver genoeg ontwikkeld om toegepast te kunnen worden in LBERs. Voor veel indicatoren zijn nog niet genoeg gegevens beschikbaar op de juiste schaal; vaak zijn gegevens alleen op nationale schaal aanwezig, terwijl *regionale* gegevens noodzakelijk zijn omdat regio's

erg van elkaar kunnen verschillen wat betreft effecten van landbouwbeleidsveranderingen. Dit gebrek aan gegevens zorgt ervoor dat modellen moeite hebben met het produceren van betekenisvolle resultaten en dat wezenlijke gevolgen van beleidshervormingen buiten zicht blijven. Daarom moeten de Europese Unie, en nationale en regionale beleidsmakers, prioriteit geven aan het verzamelen van de missende gegevens zodat effectrapportages in de toekomst beter uitgevoerd kunnen worden.

*Het rapport Indicators for the quantification of multifunctionality impacts (Y. Waarts, 2005, Series of Reports of the FP6 Research Project MEA-Scope, vol. 4) is te downloaden via [www.mea-scope.org](http://www.mea-scope.org). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Yuca Waarts, [waarts@ecnc.org](mailto:waarts@ecnc.org).*

## 1.6 Pesticidengebruik van transgene mais versus conventionele maisproductie

Leerstoelgroep Milieueconomie en Natuurlijke Hulpbronnen, Wageningen Universiteit

De productie van transgene gewassen kan leiden tot belangrijke baten, zowel maatschappelijk als voor de individuele boer. Voorbeelden van deze baten zijn onder andere hogere opbrengsten, een hogere productkwaliteit, en lagere productiekosten leidend tot lagere prijzen voor de consument. Echter, de belangrijkste claim die voorstanders van transgene producten aanvoeren is een daling van negatieve effecten op gezondheid en milieu door verminderd pesticidengebruik. Empirisch bewijs voor dit soort claims is echter schaars. Wageningen Universiteit heeft recent een empirisch onderzoek uitgevoerd als onderdeel van het ECOGEN project, gefinancierd in het kader van het Framework Programme 5 “Quality of Life and Management of Living Resources” van de Europese Unie. Op basis van proefvelddata hebben we informatie over pesticidengebruik voor transgene maïs en conventionele maïs gebruikt om de milieu-impact van beide te berekenen en met elkaar te vergelijken.

In deze studie staan de effecten van pesticidengebruik voor *Bacillus thuringiensis* (Bt) –maïs en herbicidentolerante (Ht) maïs en conventionele maïs centraal. Bt-maïs bevat een gen dat een gifstof maakt om de stengelboorder, een plaaginsect van maïs, te vernietigen. Herbicidentolerante gewassen zijn planten die bestand zijn tegen bepaalde onkruidverdelgers. Onze data voor Bt en conventionele maïs is afkomstig van proefvelden in Narbons, Frankrijk. Voor gegevens over herbicidengebruik baseren we ons op een eerdere studie van Gianessi et al. (2003) die milieutechnische en economische effecten van herbicide-resistente gewassen in Europa hebben onderzocht.<sup>1</sup>

De milieu-impact van pesticidengebruik hebben we gemeten door gebruik te maken van de Environmental Impact Quotient (EIQ), een index die in 1992 werd ontwikkeld door het New York State Institute for Integrated Pest Management (NYSIPM). De EIQ is ontstaan vanuit de theorie dat milieu- en gezondheidsinvloeden door pesticidengebruik worden bepaald door van de mate van toxiciteit en blootstelling aan deze stoffen. Bij het berekenen van de EIQ index wordt onderscheid gemaakt tussen effecten op landarbeiders, consumenten en ecologie (i.e., non-target organismen zoals vissen, vogels en insecten) respectievelijk. Voor elk van deze groepen wordt vervolgens een afzonderlijke score berekend, die aangeeft hoe schadelijk een bepaalde stof voor deze specifieke groep van organismen is. Bij elkaar opgeteld levert dit de EIQ op per actief ingrediënt van een pesticide. Echter, de totale milieu-impact van een pesticide zal afhangen van de totale hoeveelheid die men gebruikt. De EIQ wordt daarom nog eens vermenigvuldigd met het percentage “actief ingrediënt” dat een pesticideformule bevat (naast water, en niet-schadelijke hulpstoffen) en de totale dosis per hectare, resulterend in de totale milieueffectindex.

---

<sup>1</sup> Gianessi, L., Sankula, S., and N. Reigner (2003) Plant Biotechnology: Potential Impact for Improving Pest Management in European Agriculture. Maize-Herbicide-Tolerant case Study. National Center for Food and Agricultural Policy. Washington, DC.

De resultaten voor Bt-maïs en conventionele maïs van de proefvelden zijn gepresenteerd in Tabel 1. Een combinatie van Lambda-cyhalothrine en Deltaméthrine wordt traditioneel veel gebruikt in de conventionele landbouw om de stengelboorder te vernietigen. Insect-resistente maïs heeft daarentegen geen additionele insecticide en heeft daarom een EIQ van 0. De milieu-impact is wanneer we ons zuiver op pesticidengebruik baseren dus groter voor conventionele maïs dan voor de transgene gewassen.

Tabel 1: Milieueffect-indices voor Bt-maïs en non-Bt-maïs

	Behandelingsmethode	Actief Ingrediënt (g/l)	Dosis (l/ha)	Field Rate EIQ
Lambda-cyhalothrine	Insecticide tegen stengelboorder	100	0.15	0.65
Deltaméthrine	Insecticide tegen stengelboorder	15	1.33	0.51
<b>Totale milieu-impact conventionele maïs</b>				<b>1.16</b>
<b>Totale milieu-impact Bt -maïs</b>				<b>0.00</b>

Tabel 2 laat de resultaten zien voor Ht-maïs vergeleken met non-Ht-maïs.

Een combinatie van Acetochlor met Dichlormid, en Isoxflutole met Aclonifen wordt traditioneel gebruikt als onkruidverdelgers. Herbicide-tolerante maïs wordt behandeld met glufosinate.

De resultaten laten hier wederom zien dat transgene maïs minder belastend is in termen van pesticidengebruik dan de traditionele variëteit.

Tabel 2: Milieueffect-indices voor Ht-maïs en non-Ht maïs

	Behandelingsmethode	Actief Ingrediënt (g/l)	Dosis (l/ha)	Field Rate EIQ
Acétochlore	Herbicide	400	4	36.77
Dichlormid	Herbicide	66	4	.
Isoxaflutole	Herbicide	75	0.5	0.85
Aclonifen	Herbicide	500	0.5	5.75
<b>Totale milieu- impact conventionele maïs</b>				<b>43.37</b>
<b>Ht maïs (gebaseerd op data van Gianessi et al., 2003)</b>				
Glufosinate 0.45Kg/ha	Herbicide			25.43
<b>Totale milieu- impact Ht maïs</b>				<b>25.43</b>

### Conclusie

Onze eenvoudige empirische studie heeft laten zien dat de milieu-impact met betrekking tot pesticidengebruik groter is voor conventionele maïs dan voor haar transgene variëteiten. Voor Bt-maïs is dit echter een triviaal resultaat. Immers, de Bt-variant vereist geen additionele insecticidenbehandeling tegen de stengelboorder en zal daarom altijd een gunstigere impact laten zien dan de non-Bt-maïs. Daarnaast is het mogelijk dat ook non-Bt maïs een EIQ score van 0 krijgt. De non-Bt maïs op het proefveld is dan wèl behandeld met insecticide, de praktijk wijst echter anders uit. Veel boeren, voornamelijk in de mediterrane gebieden van Europa, besluiten vaak maïs helemaal niet te behandelen tegen stengelboorders. De kosten van schade die de boer heeft als hij niets doet zijn namelijk kleiner dan die van behandelen met dure insecticiden.

De resultaten voor Ht vergeleken met non-Ht maïs liggen minder voor de hand. Ht-maïs is tolerant voor een bepaalde vorm van herbicide, en wordt dus wèl behandeld. Echter, het totale gebruik van glufosinate

blijkt veel minder schadelijk te zijn dan traditionele herbiciden.

De uitkomsten van deze studie worden evenwel pas van belang wanneer ze gebruikt worden in onze ex-ante economische analyse, waarin de sociaal-economische kosten en baten van transgene maïs worden bepaald. Indien het verbouwen van transgene gewassen namelijk positieve effecten door verminderd en veranderd pesticidengebruik op gezondheid en biodiversiteit oplevert, evenals hogere opbrengsten voor de boer, hebben we te maken met zogenoemde omkeerbare (reversibele) en onomkeerbare (irreversibele) baten. Deze baten moeten worden meegenomen in de overweging transgene gewassen al dan niet te gaan produceren in de EU. De eerste resultaten van het vervolgonderzoek laten zien dat de maatschappelijke onomkeerbare baten van Bt-maïs zeer gering zijn. De omkeerbare baten variëren per land maar zijn voor de EU gemiddeld EUR 128.52 per ha. De belangrijke vraag is nu of de ex-ante kosten van extra maatregelen (bijvoorbeeld afstand tot velden waar non-transgene gewassen worden verbouwd) die moeten worden genomen om naast conventionele en biologische maïs ook Bt-maïs te kunnen produceren in de EU, de baten zullen overtreffen of niet.

Het eindrapport van dit onderzoek zal in juni 2006 gereed zijn.

Inlichtingen over dit project zijn verkrijgbaar bij [leonora.nillesen@wur.nl](mailto:leonora.nillesen@wur.nl) of [justus.wesseler@wur.nl](mailto:justus.wesseler@wur.nl)

## 1.7 Overijssel (kans)rijk in het groen

### KPMG Natuur en Economie

KPMG Natuur en Economie heeft een onderzoek uitgevoerd naar de bijdrage van natuur en landschap voor de Overijsselse economie. Uit het onderzoek blijkt dat de groene economie voor Overijssel een factor van belang is. Binnen het onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen de economie van natuur en landschap en de plattelandseconomie. Beide zijn letterlijk in kaart gebracht. Het rapport is dan ook vormgegeven in de vorm van een atlas.

De methodiek gaat uit van 3 stappen:

#### 1. *Inventarisatie van de (economische) functies van natuur en landschap*

Elk natuurgebied draagt bij aan verschillende functies, zoals recreatie en toerisme, wonen, werken, volksgezondheid en natuurbehoud. Met een scherp beeld van deze functies is het mogelijk de stap te maken naar de actoren die achter deze functies schuilgaan c.q. die een economisch belang hebben bij de aanwezigheid van het natuurgebied.

#### 2. *Inventarisatie actoren met een financieel belang in en rond een natuurgebied*

In en rondom een natuurgebied hebben veel actoren belang bij de aanwezigheid van het natuurgebied. Deze belanghebbende actoren variëren van bezoekers, bewoners, gebiedseigenaren, terreinbeheerders, ondernemers tot de (lokale) overheden. Van deze groep actoren heeft een deel ook een financieel belang bij het natuurgebied, namelijk de gebiedseigenaren, terreinbeheerders, ondernemers en de gemeenten. Allen hebben zij inkomsten die te relateren zijn aan natuur en landschap.

#### 3. *Inventarisatie geldstromen en overige effecten*

Wanneer de functies van het gebied en de bijbehorende actoren binnen en buiten het gebied bekend zijn, is het zaak de geldstromen inzichtelijk te maken die in relatie kunnen worden gebracht met deze actoren.

Hierbij geldt de volgende driedeling:

- a. directe geldstromen: kosten en opbrengsten van het natuurgebied en landschap;
- b. indirecte geldstromen: dit zijn de geldstromen die niet direct het gevolg zijn van natuur en

- landschap, maar daarmee wel een duidelijke relatie hebben. Hierbij maken wij onderscheid tussen:
- Eerste orde bestedingseffect: het effect van de door consumenten gedane bestedingen bij ondernemers in het afgebakende gebied;
  - Tweede orde bestedingseffect: het effect van door ondernemers gedane bestedingen bij toeleverende bedrijven;
  - Derde orde: de afdrachten tot de indirecte bestedingseffecten. Dit zijn de belastingen die ondernemers betalen aan de lokale overheid (OZB, toeristenbelasting etc.).
- c. overige effecten: deze factoren behelzen weliswaar geen geldstroom, maar hun (economisch) effect is van dusdanig belang dat deze factoren bij het onderzoek zijn betrokken. Dit zijn factoren die op dit moment niet direct een geldwaarde in zich hebben, maar wel een waardevolle relatie met het aanwezige natuurgebied en het landschap, bijvoorbeeld de esthetische waarde van natuur en landschap, maar ook een regulatiefunctie als het vastleggen van fijn stof .

#### *De toedeling*

Voor de ondernemers is de relatie met natuur en landschap een indirecte: de bezoekers van het natuurgebied komen voor het natuurgebied maar doen ondertussen ook allerlei bestedingen in het gebied, bijvoorbeeld bij de plaatselijke horeca. De geldstroom die hierdoor ontstaat wordt gerangschikt als indirecte geldstroom. Een deel van de omzet van deze ondernemingen is toe te rekenen aan het natuurgebied, waarbij voor de detailhandel een toerekeningspercentage van 10 procent geldt, voor de horeca 80 procent en voor de overige 100 procent. Deze 100 procent toewijzing is gebaseerd op het elimineren van die bedrijven en instellingen die geen directe relatie hebben met natuur en landschap.

#### *De resultaten*

De economie van natuur en landschap heeft bijvoorbeeld een totaalomzet van €28,1 miljoen. Dat zijn de geldstromen c.q. opbrengsten die direct te maken hebben met natuur en landschap. In totaal betreft het ca. 6.000 arbeidsplaatsen. Daar komen nog €13,2 miljoen bij aan vermeden kosten voor het zuiveren van water en €50.000 voor het opslaan van CO<sub>2</sub> door de bossen. Ook de gemeenten profiteren van dergelijke geldstromen, bijvoorbeeld in de vorm van toeristenbelasting. In Overijssel gaat het dan om een bedrag van €2,2 miljoen. Verder wordt ook duidelijk dat huizen in de groene ruimte meer waard zijn dan in het stedelijk gebied.

In dit eerste scenario is de productiefunctie van de landbouw niet opgenomen. Doen we dat wel dan krijgen we de economie van het platteland, en die ziet er heel anders uit. De totale omzet in deze variant van alle bedrijfstakken bedraagt €3,7 miljard en dat leidt tot 35.000 arbeidsplaatsen. Daarmee wordt duidelijk dat de landbouw de drager is van het buitengebied en zeker van de 'witte' gebieden. 'Witte' gebieden liggen buiten de ecologische hoofdstructuur en er worden in het algemeen weinig middelen voor natuur- en landschapsbeheer beschikbaar gesteld.

Voor de gemeente Hardenberg is in een pilot uitgewerkt hoe een investering in groene en blauwe diensten zou kunnen uitpakken voor de lokale economie. Op basis van een investering van €5 miljoen blijft het aantal arbeidsplaatsen in de landbouwsector gehandhaafd en komen er circa 4,2 FTE bij in andere sectoren. Het aantal nieuwe banen is niet zo groot, maar het behoud van het aantal banen in het buitengebied geeft wel aan dat deze kwaliteitsimpuls voor het landschap ook moet worden gezien als een impuls voor de lokale economie.

*Het onderzoek is op te vragen bij de heer Paul Scholte Albers en mevrouw Nettie Aarnink van de provincie Overijssel (038 4252525). Nadere informatie: Tom Bade (KPMG), tel. 06 515 265 77 of Dirk Faber (KPMG), tel. 06 51 36 71 34.*

## **BEDRIJFSLEVEN**

### **1.8 Duurzaamheid en financiële instellingen**

Rijksuniversiteit Groningen

Op 17 januari jl. hield Bert Scholtens zijn inaugurele rede. Hij is bijzonder hoogleraar Duurzaamheid en Financiële Instellingen aan de Economische Faculteit van de Rijksuniversiteit Groningen.

Veel traditionele activiteiten van financiële instellingen en traditionele financiële producten leiden nogal eens tot schade voor het milieu en tot aantasting van sociale verhoudingen. Meestal komt dat door de bezigheden van de ondernemingen en projecten die door de instellingen gefinancierd of verzekerd worden. Aan de hand van verschillende voorbeelden blijkt evenwel dat innovaties bij financiële instellingen, zoals duurzaam beleggen, het hanteren van de Equator Principles en de groene autoverzekering, desalniettemin een nuttige bijdrage zouden kunnen leveren aan een duurzamere economische ontwikkeling.

Duurzaam beleggen is het rekening houden met sociale, ethische en milieu-aspecten bij het nemen van beleggingsbeslissingen. Het blijkt dat de resultaten en risico's van duurzame beleggingen vergelijkbaar zijn met die van beleggingen waarbij géén rekening gehouden wordt met duurzaamheid. Mogelijk komt dat doordat die twee soorten nog erg op elkaar lijken. De manier waarop banken nu duurzaamheid meten is nog weinig onderscheidend. De meeste kiezen voor de beste of minst slechte bedrijven uit een sector. Ze hanteren weinig criteria waardoor bedrijven zouden kunnen afvallen. De samenstelling van de meeste duurzame en traditionele beleggingsfondsen verschilt hierdoor nauwelijks van elkaar.

De Equator Principles zijn door financiële instellingen opgestelde vrijwillige richtlijnen om hun sociale en milieuverantwoordelijkheden te vergroten bij de financiering van projecten in met name ontwikkelingslanden. De principes richten zich vooral op de negatieve externe effecten van projectfinanciering. Daarbij bestaan grote risico's voor het milieu en de sociale structuur. Een tekortkoming van de Equator Principles is dat de inzichtelijkheid van de projecten op dit moment niet voldoende is om te kunnen nagaan of de financiële instellingen de principes ook echt naleven. De Equator-instellingen blijken groter en kapitaalkrachtiger dan andere banken, maar andere karakteristieken van hun balans en resultaten verschillen niet. Qua duurzaamheidsbeleid wijken ze in positieve zin sterk af: hun milieubeleid is beter, ze hebben een beter sociaal beleid, gaan beter om met klanten en zijn meer maatschappelijk betrokken. Een andere bevinding is dat aandeelhouders niet negatief reageren als een bank meldt de Equator Principles te onderschrijven. Dat impliceert dat ze verwachten dat het hanteren van die richtlijnen geen negatieve gevolgen heeft voor de waarde van het bedrijf.

Het derde voorbeeld is de groene autoverzekering. Hierbij vinden reparaties plaats met gebruikte onderdelen in plaats van nieuwe. Bij schade wordt de auto door geselecteerde schadeherstelbedrijven gerepareerd, met uitsluitend gebruikte originele onderdelen die in goede staat verkeren en die niet ouder zijn dan de te herstellen auto. Met de groene autopolis wordt bespaard op materialen en energie. De aanbieders van de groene autopolis hebben er slechts een beperkt marktaandeel mee weten te verwerven. Dat lijkt gek, want het is goedkoper en ook nog beter voor het milieu. Hoe kan dat? Prijs en milieu zijn blijkbaar niet de enige zaken waar een consument op let bij het afsluiten van een autoverzekering.

Verder wordt geïnventariseerd hoe financiële instellingen een rol kunnen spelen bij het opvangen van de gevolgen van klimaatveranderingen. Naast gebruikelijke Kyoto-instrumenten, emissiehandel en carbon credits, projecten en de traditionele verzekeringsinstrumenten belicht Scholtens o.a. diverse financiële innovaties, zoals weerderivaten. Deze weerderivaten leggen een verbinding tussen de zeer omvangrijke

financiële markten en de klimaatrisico's.

Banken, verzekeraars en pensioenfondsen beheren enorme vermogens. In het zogenaamde *Carbon Disclosure Project* eisen 155 van hen van de grootste internationale bedrijven dat die laten zien hoeveel CO<sub>2</sub> zij uitstoten, welke klimaatrisico's ze lopen en wat die bedrijven doen om de risico's te beheersen. Steeds meer financiële instellingen sluiten zich bij dit project aan. Zo prikkelen financiële instellingen de bedrijven tot maatschappelijk verantwoord ondernemen.

De conclusie is dat, als vermogensverschaffers en risicomangers bij uitstek, van de financiële instellingen en markten kan en mag worden verwacht dat zij een substantiële bijdrage leveren aan het verduurzamen van de economie en dat zij de mogelijke financiële gevolgen van klimaatveranderingen mede kunnen helpen opvangen.

Voor nadere informatie: Bert Scholtens, *Faculteit der Economische Wetenschappen, Postbus 800, 9700 AV Groningen, tel. 050 – 3637064, e-mail [L.J.R.Scholtens@RUG.NL](mailto:L.J.R.Scholtens@RUG.NL)*.

## LITERATUUR

Xander Olsthoorn en Anna J. Wiczorek (red.): *Understanding Industrial Transformation. Views from Different Disciplines*. In dit boek wordt het begrip 'industrial transformation' vanuit verschillende disciplines benaderd. Drie van de elf hoofdstukken zijn vanuit een economische invalshoek geschreven. Het gaat daarbij respectievelijk om ecologisch-economische, evolutionair-economische en neoklassieke benaderingen. Springer, 2006, ISBN 1 4020 3755 4.

Frank Wijen, Kees Zoeteman en Jan Pieters (red.): *A Handbook of Globalisation and Environmental Policy*. In dit boek wordt de relatie tussen mondialisering en milieubeleid op uiteenlopende manieren belicht. Het besteedt ondermeer aandacht aan concepten en recente ontwikkelingen, aan verschillende maatschappelijke gezichtspunten (o.a. van bedrijfsleven en ngo's) en aan diverse casestudies. Ook wordt ingegaan op de rol van nationale overheden bij de vormgeving van mondiaal milieubeleid. Edward Elgar, 2005, ISBN 1 84376 913 1.

OECD: *Cost-Benefit Analysis and the Environment. Recent Developments*. Deze publicatie is tot stand gekomen op initiatief van de in september 2005 overleden David Pearce. Het boek behandelt de meest recente conceptuele en methodologische ontwikkelingen op het gebied van kosten-batenanalyse en milieu. Er wordt aandacht besteed aan de wijze waarop kosten en baten worden bepaald en in geld kunnen worden uitgedrukt, aan de manier waarop rekening kan worden gehouden met effecten op toekomstige generaties en onomkeerbare veranderingen, en aan de vraag hoe kwesties betreffende rechtvaardigheid en duurzaamheid bij kosten-batenanalyse betrokken kunnen worden. OECD, Parijs, 2006, ISBN 92 64 01004 1.

Het Instituut voor Milieuvraagstukken van de VU (IVM) is begonnen met een nieuwe, multidisciplinaire reeks wetenschappelijke 'working papers'. Deze zijn als pdf-bestand te downloaden van de IVM-website ([http://www.ivm.falw.vu.nl/Research\\_output/index.cfm](http://www.ivm.falw.vu.nl/Research_output/index.cfm)). Eén van de eerste vier papers (06/03) is geschreven door Marjan Hofkes en Rob Dellink en getiteld 'Towards more efficient national climate policy: a dynamic CGE analysis'. Hierin wordt met behulp van een dynamisch toegepast algemeen-evenwichtsmodel aangetoond dat in het Nederlandse klimaatbeleid aanzienlijke kostenreducties te bereiken zijn door (i) aan de vervuilers flexibiliteit te geven in de timing van hun emissiereducties en (ii)

het klimaatbeleid te integreren met ander beleid, zodat de benodigde herstructurering van de economie geoptimaliseerd kan worden.

## AGENDA

Op **donderdag 2 maart 2006** houdt prof. Dr. F.G.H. Berkhout zijn oratie met de titel 'Innovation and the quality of life'. Frans Berkhout is benoemd tot hoogleraar innovatie en duurzaamheid aan de Vrije Universiteit en is tevens directeur van het Instituut voor Milieuvraagstukken van de VU. Aanvang 15.45 uur in de aula van de VU, De Boelelaan 1105 in Amsterdam.

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

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

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

Van **3 t/m 7 juli 2006** wordt in Kyoto (Japan) het derde World Congress of Environmental and Resource Economists gehouden. Zie <http://www.worldcongress3.org>.



## MEDEDELINGEN

**Ron Wit** werkt sinds 1 januari j.l. als teammanager Klimaat en Economie bij de Stichting Natuur en Milieu in Utrecht. Voorheen werkte hij als Manager Economie bij CE in Delft.

**Erwin Bulte** is benoemd tot hoogleraar Environmental and Natural Resource Economics aan de Universiteit van Tilburg. Op 16 december 2005 heeft hij zijn oratie uitgesproken met als titel 'Towards a new green revolution: nature pays, but who pays for nature?'.

## COLOFON

### Nieuwsbrief Milieu & Economie

*is te vinden op website*

[www.vu.nl/ivm/nme](http://www.vu.nl/ivm/nme)

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

*Verschijnt 5x per jaar*

*ISSN 0929-6965  
© Auteursrecht voorbehouden*

### Redactie:

**Ir. M. Bovy**

*IMSA Amsterdam*

*E-mail: [marcel.bovy@imsa.nl](mailto:marcel.bovy@imsa.nl)*

**Dr. R.B. Dellink**

*WUR*

*E-mail: [rob.dellink@wur.nl](mailto:rob.dellink@wur.nl)*

**Dr. J.Faber**

*CE*

*E-mail: [faber@ce.nl](mailto:faber@ce.nl)*

**Drs. O.J. van Gerwen**

*MNP*

*E-mail: [olav-jan.van.gerwen@mnp.nl](mailto:olav-jan.van.gerwen@mnp.nl)*

**Dr. R. Hoevenagel**

*EIM*

*E-mail: [rho@eim.nl](mailto:rho@eim.nl)*

**Dr. S. Kruitwagen**

*MNP*

*E-mail: [sonja.kruitwagen@mnp.nl](mailto:sonja.kruitwagen@mnp.nl)*

**L. De Nocker**

*VITO*

*E-mail: [leo.denocker@vito.be](mailto:leo.denocker@vito.be)*

**Drs. F.H. Oosterhuis**

*IVM-VU Amsterdam*

*E-mail: [frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl](mailto:frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl)*

**Ir. M.H.A. Wind**

*Eco-consult Environmental Economics*

*E-mail: [m.wind@eco-consult.nl](mailto: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.*