

# Nieuwsbrief

## Milieu & Economie

### Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 20

NUMMER 2

APRIL 2006

#### INHOUD

##### OVERHEID

- 2.1 Milieu-uitgaven in Vlaanderen (*VMM*)
- 2.2 Het rendement van niets doen - De economische opbrengsten van wildernisnatuur ten opzichte van landbouw (*KPMG*)
- 2.3 Emissiehandel in het verkeer? (*CE*)
- 2.4 Allocatie van broeikasgasemissierechten: implicaties voor de concurrentieverhoudingen (*METRO-UM en IVM-VU*)
- 2.5 De duurzaamheidseffecten van aanpassing of afschaffing van milieuschadelijke subsidies (*ESM*)
- 2.6 Clean, Clever, Competitive (*VROM*)
- 2.7 Ingrediënten voor de herziening van de Europese duurzaamheidsstrategie (*MNP*)

##### ONDERZOEK

- 2.8 De effecten van natuurprojecten op de economie (*WU en LEI*)
- 2.9 Inzicht in de energie-efficiëntieparadox met behulp van meta-analyse (*FEWEB-VU*)
- 2.10 MCA en MKBA: structureren of sturen? (*RIVM*)
- 2.11 Geld stinkt (niet): Monetaire waardering van geurhinder (*ECOLAS*)

##### BEDRIJFSLEVEN

- 2.12 Bedrijfsleven haalt voordeel uit klimaatverandering (*UvA Business School*)
- 2.13 Stimulering van milieutechnologieën in het MKB (*EIM*)

##### HET SURFERTJE

##### LITERATUUR

##### AGENDA

##### COLOFON

## OVERHEID

### 2.1 Milieu-uitgaven in Vlaanderen

#### Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)

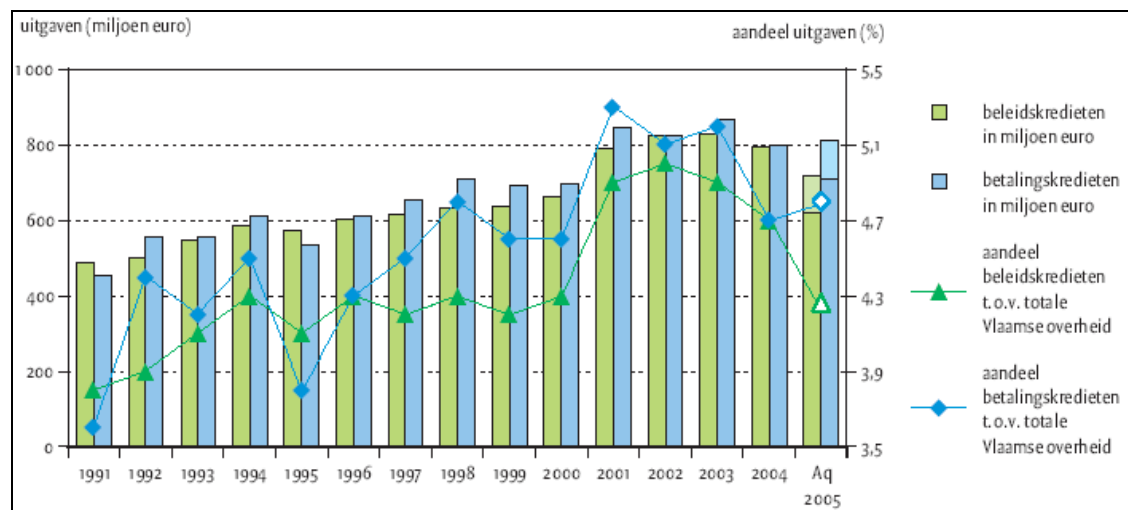
In december 2005 stelde de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) haar nieuwste Milieurapport Vlaanderen (MIRA-T 2005) voor. Het rapport geeft een overzicht van milieuthema's, met de meest recente cijfers en geschreven door deskundigen vanuit heel Vlaanderen. In het hoofdstuk Milieu & economie kwamen onder meer de milieu-uitgaven van de overheid en de bedrijven aan bod.

#### Vlaamse milieuoverheid

Figuur 1 toont de begrote uitgaven van de Vlaamse milieuoverheid - het beleidsdomein Leefmilieu<sup>1</sup> - zowel in beleidskredieten als in betalingskredieten. Beleidskredieten geven de beschikbaar gestelde beleidsruimte weer om in het begrotingsjaar en de volgende jaren verbintenissen aan te gaan.

Betalingskredieten geven de toestemming weer om eigenlijke betalingen uit te voeren en weerspiegelen het beleid van dit jaar of de vorige jaren. Het is met de betalingskredieten dat rekening gehouden wordt bij het opstellen van een begrotingsakkoord.

*Figuur 1:* Uitgaven van de Vlaamse milieuoverheid, in constante prijzen van 2000 en als aandeel t.o.v. totale uitgaven van de Vlaamse overheid (1991-2005)



Aq 2005: gecorrigeerde cijfers voor 2005 door de hervorming van de watersector en de middelen aan Aquafin NV, zodat vergelijking met de periode 1991-2004 mogelijk blijft. Het lichtgekleurde deel geeft de correctie weer.  
Bron: AMINAL.

Uit de figuur blijkt dat de uitgaven door de Vlaamse milieuoverheid in 2005 in beleidskredieten het laagste peil bereikten sinds 2000: 717 miljoen euro in 2005 t.o.v. 830 miljoen euro in 2003. Ook het aandeel van het beleidsdomein Leefmilieu t.o.v. de totale Vlaamse begroting kent sinds 2002 in

<sup>1</sup> Concreet gaat het om de uitgaven van de milieuadministratie AMINAL, de Vlaamse openbare instellingen VMM, VLM, OVAM, de wetenschappelijke instellingen IN en IBW (sinds kort INBO) en de toelage aan Aquafin NV. Het zijn uitgaven voor beleidsacties, maatregelen en onderzoek maar ook de werkingskosten – personeelskosten, huur van gebouwen, aankopen van computers ... – zijn inbegrepen.

beleidskredieten een dalende trend: van 5,0 % in 2002 naar 4,3 % in 2005. Die dalingen zijn te verklaren door een combinatie van uitdovende maatregelen (bv. afbouw veestapel) en gemaakte politieke keuzes. De uitgaven in betalingskredieten zijn meestal hoger dan die in beleidskredieten. De laatste jaren vertonen de uitgaven in betalingskredieten een licht schommelend verloop: in 2005 bedroegen ze 814 miljoen euro. Dat is iets hoger dan in 2004, maar lager dan tijdens de jaren 2001-2003. Ook het aandeel t.o.v. de totale Vlaamse begroting schommelde: sinds 2000 varieerde het aandeel in betalingskredieten tussen 4,6 % en 5,3 %.

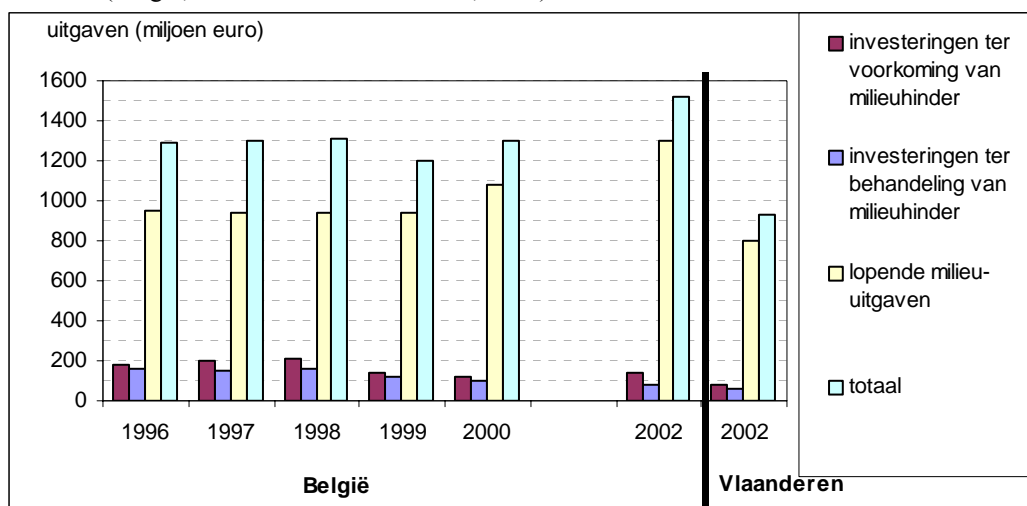
*Totaal van verschillende overheden samen*

Samengeteld vormen de middelen van de Vlaamse milieuoverheid, de milieu-uitgaven van de andere Vlaamse overheidsinstanties en de milieu-uitgaven van de gemeenten 1522 miljoen euro in 2002. Dit is 1,1 % van het bruto binnenlands product (BBP) voor Vlaanderen. De milieuoverheid heeft daarin een aandeel van 54 %, de overige Vlaamse beleidsdomeinen 4 % en de gemeenten 42 %<sup>2</sup>.

*Milieu-uitgaven door de industrie- en energiesector*

De milieu-uitgaven van de bedrijven bestaan uit milieu-investeringen om milieuhinder te voorkomen, milieu-investeringen om milieuhinder te behandelen en de lopende milieu-uitgaven. Figuur 2 toont dat de milieu-uitgaven van de Belgische industrie- en energiesector tussen 1996 en 2002 met 18 % gestegen zijn. In 2002 bedroegen die uitgaven 1521 miljoen euro of 2,52 % van de bruto toegevoegde waarde van de Belgische industrie- en energiesector. In 1996 was dat aandeel 2,40 %. Achter de stijging schuilen twee verschillende trends: enerzijds een sterke stijging van de lopende milieu-uitgaven (+ 36 % t.o.v. 1996) en anderzijds een daling van de milieu-investeringen. De milieu-investeringen om milieuhinder te voorkomen en behandelen, daalden met respectievelijk 20 % en 48 %. De twee tegengestelde trends in België worden ook vastgesteld in de meeste Europese landen. De totale milieu-uitgaven – als aandeel van de bruto toegevoegde waarde van de industrie- en energiesector – vertonen in de meeste Europese landen echter een dalend verloop.

*Figuur 2: Milieu-investeringen en lopende milieu-uitgaven van de sector industrie en energie, in constante prijzen van 2000 (België, 1996-2002 en Vlaanderen, 2002)*



Bron: Federale Overheidsdienst Economie, Algemene Directie Statistiek.

<sup>2</sup> De federale overheid en de provincies hebben ook taken i.v.m. leefmilieu. De milieu-uitgaven van die overheden konden dit jaar nog niet in kaart worden gebracht.

Veruit het grootste gedeelte van de milieu-uitgaven zijn de lopende milieu-uitgaven: ze hebben gemiddeld een aandeel van 78 % in 1996-2002. De milieu-investeringen zijn veel minder belangrijk (aandeel van 22 %). De milieu-investeringen om milieuhinder *te voorkomen* nemen aan belang toe t.o.v. de milieu-investeringen om milieuhinder *te behandelen*. In figuur 2 kon voor het jaar 2002 een opsplitsing gemaakt worden voor Vlaanderen: daaruit blijkt dat 61 % van de Belgische milieu-uitgaven of 934 miljoen euro in Vlaanderen werden uitgevoerd.

*Inlichtingen over het hoofdstuk Milieu & economie in MIRA-T 2005: Jeroen Van Laer ([j.vanlaer@vmm.be](mailto:j.vanlaer@vmm.be)). MIRA-T 2005 is volledig raadpleegbaar op [www.milieurapport.be](http://www.milieurapport.be). Op deze website vindt u ook de andere MIRA-producten zoals: de Milieu-indicatoren 2005, de Kernset Milieudata, MIRA-T 2005 in zakformaat, de geactualiseerde achtergronddocumenten (sectoren, milieuthema's en gevolgen), meer dan 30 onderzoeksrapporten van studies uitgevoerd in opdracht van MIRA sinds 2001, en een verklarende milieuwoordenlijst.*

## **2.2 Het rendement van niets doen - De economische opbrengsten van wildernisnatuur ten opzichte van landbouw**

KPMG

### *Inleiding*

KPMG heeft een vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de baten van de inrichting van een verbindingzone van 1700 hectare van de Oostvaardersplassen naar de Veluwe versus het huidige agrarische gebruik. KPMG heeft op basis van diverse studies op het gebied van natuur en economie een model uitgewerkt voor het bepalen van de economische waarde van natuurgebieden, het zogenaamde FEBO-model (Financieel Economisch Besluitvormings Ondersteunend model). Het FEBO-model is een cafeteria model, d.w.z. een model waaruit bepaalde modules kunnen worden gekozen, afhankelijk van de gestelde onderzoeksvraag. In het onderhavige model is een FEBO-variant gebruikt gericht op de bepaling van de toekomstige economische opbrengsten van een gebied (zie figuur 1). We zullen de stappen hier nader toelichten.

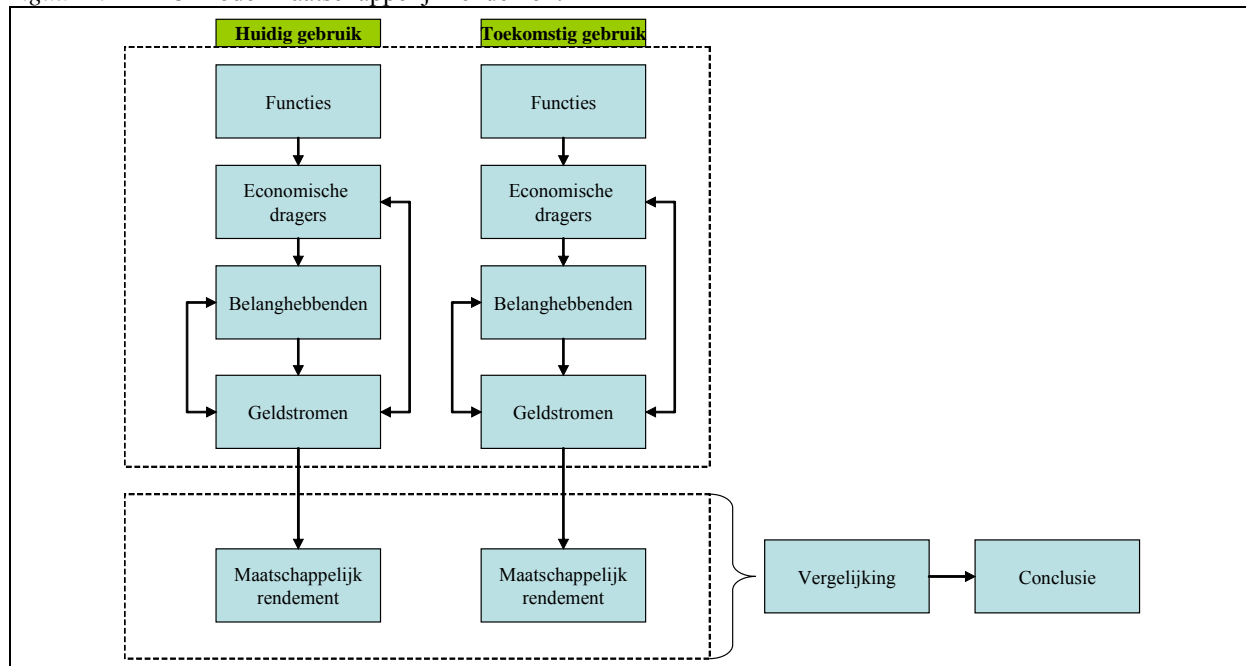
Vanuit de in kaart gebrachte functies, belanghebbenden en geldstromen is het maatschappelijk rendement bepaald. Dit vormt de basis voor een vergelijking van de huidige versus de toekomstige inrichting. Bij het bepalen van het maatschappelijke rendement van het onderzoeksgebied hebben wij de publieke inkomsten en uitgaven als uitgangspunt (indicator) genomen. Met andere woorden: wat is het rendement voor de overheid van iedere euro die zij in het gebied investeert? Wij hanteren hierbij de volgende uitgangspunten:

1. Maatschappelijke publieke opbrengsten en uitgaven zijn geldstromen die binnen het onderzoeksgebied optreden bij Rijk, provincie Flevoland, gemeente Zeewolde, drinkwaterbedrijf Hydron, waterschap Zuiderzeeland en Staatsbosbeheer. Dit kunnen zowel belastinginkomsten zijn (inkomstenbelasting (IB), vennootschapsbelasting (Vpb), onroerendezaakbelasting (OZB) en waterschapsbelasting) als kosten die door de burger worden betaald voor een verleende dienst (bijvoorbeeld drinkwatergebruik).

Inkomstenbelasting en vennootschapsbelasting zijn gezamenlijk genomen 30 procent. Aangenomen is namelijk dat zich binnen het onderzoeksgebied een mix bevindt van IB-plichtige particulieren en Vpb-plichtige bedrijven.

2. Het maatschappelijk rendement wordt uitgedrukt als de verhouding tussen de netto contante waarde van de opbrengsten en de netto contante waarde van de uitgaven. Bij het bepalen van de netto contante waarde wordt een disconteringsvoet gehanteerd van 2,46 procent, gebaseerd op het effectieve rendement op de 10-jarige staatsobligatie (4¼ % Nederland 2013) van 3,96 procent, gecorrigeerd met een verwachte inflatie van 1,5 procent.

Figuur 1. FEBO-model maatschappelijk rendement



3. In de diverse berekeningen is geen rekening gehouden met BTW en/of BTW-effecten.

4. Bij de OZB-inkomsten zijn bedrijfsgebouwen buiten beschouwing gelaten. Alleen de OZB-inkomsten van woningen zijn als economische baat voor de gemeente Zeewolde meegenomen.

5. De effecten van de WOZ-waarde op het huurwaardeforfait en de daarmee gepaard gaande (Rijks)belastingeffecten zijn niet meegenomen.

6. Grond welke op dit moment eigendom is van Domeinen en Staatsbosbeheer met landbouwbestemming wordt tegen een vergoeding verpacht (erfpacht) of verhuurd aan boeren. Aangezien de inkomsten voor Staatsbosbeheer en Domeinen gelijk zijn aan de kosten voor de pachter/huurder is deze erfpacht niet meegenomen in de vergelijking. Wat voor de één namelijk opbrengsten zijn, zijn voor de ander kosten.

7. Bij het uitvoeren van de verschillenanalyse tussen huidig gebruik en toekomstig gebruik wordt aangenomen dat alleen de landbouwgrond de bestemming natuur krijgt. Dit houdt in dat de inwoners blijven wonen in het gebied, de wegen blijven liggen en de windmolens blijven staan. De inwoners zijn vrij om nieuwe activiteiten op te starten vanuit hun huidige behuizing (woning, erf, tuin, berging).

#### Onderzoeksresultaten

De belangrijkste conclusies luiden:

- De beoogde (natuurlijke) inrichting van de verbindingszone levert - voornamelijk door de waardeinstijgingen van de woningen - een positief saldo op van € 80 miljoen.
- De maatschappelijk rendementsmultiplier van het huidige gebruik bedraagt 0,68 met een negatief netto contante waarde verschil van € 4,1 miljoen, wat voornamelijk wordt veroorzaakt door het negatieve belastingeffect resultaat boeren.
- De maatschappelijke rendementsmultiplier van het toekomstige gebruik bedraagt 2,77 met een positief

netto contante waarde verschil van € 75,4 miljoen, wat voornamelijk wordt veroorzaakt door de verwachte waardestijging van de woningen in het onderzoeksgebied en in de toekomstige woningbouw Almere-Hout.

- De oorzaak van dit positieve rendement wordt tevens veroorzaakt door het feit dat in de huidige situatie jaarlijks door de boeren per hectare circa € 548 aan subsidie wordt ontvangen. Dat bedrag is afkomstig uit de algemene middelen. De toekomstige jaarlijkse beheerskosten voor Staatsbosbeheer bedragen echter € 160 per hectare. Dat is een besparing van € 388 per hectare per jaar. Het is voor de overheid dus goedkoper om ‘niets’ te doen met de grond, dan dat zij het huidige agrarische gebruik in stand houdt. Op deze wijze is de inrichting van het gebied met een natuurlijke bestemming gekoppeld aan waterberging, het ‘groen inpakken’ van de stad Almere en voldoende ruimte voor de boeren om op hun huidige locatie een aantal bedrijfsactiviteiten voort zetten een betere optie voor de verdere economische ontwikkeling van de Flevopolder dan het huidige agrarische gebruik.

Tabel 1. Vergelijking

Vergelijking <i>In EUR duizend</i>	NCW huidig	NCW toekomst	Vershil
<b>IN</b>			
Landbouwsubsidies	2.998	0	-2.998
Aanschafkosten hectares	0	32.510	32.510
Beheerskosten SBB	0	10.189	10.189
Belastingeffect resultaat boeren	9.864	0	-9.864
<b>IN</b>	<b>12.862</b>	<b>42.699</b>	<b>29.836</b>
<b>UIT</b>			
Onroerend zaak belasting (OZB)	217	20.551	20.333
Overdrachtbelasting	1.637	78.102	76.465
Waterschapsbelasting	5.809	3.176	-2.633
<i>Drinkwatervoorziening</i>			
Inkomsten	1.052	143	-909
Besparingen	0	3.674	3.674
	<b>1.052</b>	<b>3.817</b>	<b>2.765</b>
<i>Waterberging</i>			
- Vergoeding per hectare	0	997	997
- Vergoeding voor gewasschade	0	1.974	1.974
	<b>0</b>	<b>2.971</b>	<b>2.971</b>
<i>Rendement opbrengst verkoper</i>			
Stakingswinst	0	7.229	7.229
Fictief rendement (30% van 4%)	0	2.279	2.279
	<b>0</b>	<b>9.508</b>	<b>9.508</b>
<b>UIT</b>	<b>8.716</b>	<b>118.125</b>	<b>109.409</b>
<b>Saldo</b>	<b>-4.147</b>	<b>75.426</b>	<b>79.573</b>
<b>Rendementsmultiplier</b>	<b>0,68</b>	<b>2,77</b>	<b>2,09</b>

*Inlichtingen: Drs. Tom Bade (tel. 06 515 265 77) of Dirk Faber MBA (tel. 06 51 36 71 34). Het onderzoek is op te vragen bij de heer Feitze Boersma van Staatsbosbeheer, tel. 030-6926111.*

### **2.3 Emissiehandel in het verkeer?**

CE

Emissiehandel kan een effectieve manier zijn om kooldioxide-emissies van het verkeer terug te brengen. Dat is hard nodig, omdat emissies van het verkeer nog steeds sterk groeien. Dat concludeert CE in een rapport voor het Zweedse Environmental Protection Agency. Er zijn veel verschillende vormen van emissiehandel denkbaar, en de effectiviteit hangt sterk af van de precieze opzet.

CE heeft in het rapport zoveel mogelijk varianten van emissiehandel in kaart gebracht, en beoordeeld op praktische haalbaarheid en effectiviteit (waaronder milieueffect en kosteneffectiviteit). We kunnen daarbij twee fundamenteel verschillende soorten systemen onderscheiden:

- Cap & Trade (C&T), waarbij een emissieplafond wordt ingesteld en emissierechten worden verdeeld; de deelnemende partijen moeten voor elke emissie een recht inleveren;
- Baseline & Credit (B&C), waarbij een gemiddelde emissiefactor wordt vastgesteld, bijv. voor nieuwe personenauto's, en partijen onderling kunnen handelen om de gemiddelde waarde te bereiken.

Daarnaast zijn de volgende ontwerpvariabelen belangrijk:

- de handelende partijen (zoals oliemaatschappijen, eindgebruikers, autofabrikanten of autokopers),
- de scope van het systeem: nationaal of internationaal, de hele verkeerssector of één of meer modaliteiten, etc.
- of het systeem al dan niet is gekoppeld aan het EU-emissiehandelssysteem.

CE concludeert dat twee varianten van emissiehandelssystemen in principe uitvoerbaar en effectief zijn. De eerste variant is een C&T systeem waarin de oliemaatschappijen handelen. Oliemaatschappijen moeten emissierechten overleggen voor de koolstofinhoud van de brandstof die ze verkopen. Ze kunnen het aantal rechten beperken door bijvoorbeeld biobrandstoffen te verkopen, ze kunnen ook de prijs van de rechten doorbelasten aan de gebruiker door de brandstofprijs te verhogen. Door oliemaatschappijen verantwoordelijk te maken voor emissies, en niet bijvoorbeeld eindgebruikers, worden de administratieve kosten van het systeem sterk verminderd. De totale emissies zouden dan worden gereguleerd, terwijl de markt kan bepalen op welke wijze dit zou gebeuren. Dit systeem zou kunnen worden gekoppeld aan het EU-emissiehandelssysteem.

De tweede variant is een B&C systeem voor autofabrikanten. In zo'n systeem wordt het gemiddelde verbruik van alle verkochte auto's aan een maximum gebonden. Autofabrikanten die zuinige auto's verkopen (Daihatsu, bijvoorbeeld) kunnen daarmee credits verdienen, die ze aan andere fabrikanten (zoals BMW) kunnen verkopen. Dit systeem garandeert een toenemende brandstofefficiëntie van het wagenpark en stimuleert innovatie. Een B&C systeem is op de korte termijn alleen haalbaar voor personenauto's, omdat er voor andere vervoermiddelen geen standaard bestaat voor het bepalen van de CO<sub>2</sub>-emissiefactor.

In de volgende tabel hebben we kort de meest belangrijke kenmerken van deze twee systemen weergegeven.

Tabel 1 Een overzicht van de belangrijkste kenmerken van een C&T systeem in (een deel van) de verkeerssector en een B&C systemen voor autofabrikanten

C&T systeem voor oliemaatschappijen	B&C voor autofabrikanten
Een emissieplafond wordt gehaald	Reguleert alleen emissiefactoren van nieuwe auto's, niet de absolute emissies
Onzekerheid over de kosten (en dus over eventuele economische gevolgen)	Is kosteneffectief: studies laten zien dat auto's op een kosteneffectieve en zelfs rendabele wijze zuiniger kunnen worden gemaakt, maar dat voor veel consumenten brandstofverbruik slechts een beperkte rol speelt bij de autokeuze.
Alle CO <sub>2</sub> -reductiemogelijkheden in het verkeer worden gestimuleerd: zuinigere vervoermiddelen, een zuinigere rijstijl, biobrandstoffen, efficiencyverbeteringen, vermindering van het kilometrage, etc.	Sluit aan bij het huidige convenant tussen de autofabrikanten en de EU
De overheid laat aan de markt over welke (meest kosteneffectieve) maatregelen worden getroffen.	Effectiviteit is eerst beperkt, maar neemt toe naarmate het 'oude' wagenpark wordt vervangen.

### Conclusie en aanbevelingen

Deze studie biedt een brede scan van de mogelijkheden om CO<sub>2</sub>-emissiehandel in het verkeer te implementeren. Het is aan te bevelen de meest kansrijke opties verder te onderzoeken. We denken daarbij vooral aan de volgende punten:

- de gevolgen van het al dan niet koppelen van een C&T systeem aan het EU-emissiehandelssysteem;
- de voor- en nadelen van het combineren van een C&T met een B&C systeem;
- de gevolgen van diverse opties om credits te verdelen in een C&T systeem;
- de mogelijkheden om met flankerend beleid mogelijke nadelen van de opties te verminderen;
- vergelijking met alternatieve beleidsopties, zoals een CO<sub>2</sub>-heffing op brandstoffen, gedifferentieerde aanschaf- en motorrijtuigenbelasting op nieuwe voertuigen, etc.

Het rapport 'Dealing with Transport Emissions, An emission trading system for the transport sector, a viable solution?' is te downloaden via [www.ce.nl](http://www.ce.nl). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Bettina Kampman, [kampman@ce.nl](mailto:kampman@ce.nl).

## 2.4 Allocatie van broeikasgasemissierechten: implicaties voor de concurrentieverhoudingen

METRO (Universiteit Maastricht) en IVM (Vrije Universiteit)

In het kader van het in opdracht van VROM lopende programma 'Structurele Evaluatie Milieuwetgeving' (STEM) is onlangs een rapport verschenen waarin aandacht wordt besteed aan de verdeling van de broeikasgasemissierechten in de eerste allocatieperiode (2005-2007), en aan de implicaties van de keuzes die daarbij gemaakt zijn voor de concurrentiepositie van Nederland ten opzichte van andere EU-landen. Deze kwesties worden zowel vanuit juridisch als vanuit economisch gezichtspunt belicht. In het onderstaande ligt het accent op de economische aspecten.

De criteria voor de toewijzing van emissierechten zijn op EU-niveau slechts ten dele geharmoniseerd. Bovendien blijkt de interpretatie van de criteria nogal uiteen te lopen tussen de verschillende lidstaten. In het STEM-onderzoek is nagegaan wat de invloed op de concurrentiepositie van bedrijven is van de ruimte die lidstaten hebben bij de toewijzing van emissierechten en van de wijze waarop Nederland en andere lidstaten die ruimte bij hun toewijzingen voor de eerste ronde (2005-2007) hebben benut.



Verschillen in de wijze van allocatie blijken nauwelijks van belang te zijn, aangezien de EU gekozen heeft voor het gratis toedelen van (het grootste deel van) de emissierechten. Slechts enkele lidstaten maken gebruik van de mogelijkheid om een beperkt deel (maximaal 5% in de eerste periode, 10% in de tweede) te veilen. Bovendien weten we uit de economieboekjes dat gratis emissierechten gezien kunnen worden als een ‘non-distorting’ subsidie, omdat ze geen invloed hebben op de marginale kosten en daarmee ook niet op de productie- en prijsbeslissingen van bedrijven.

Vergelijking van de hoogte van de totale emissieplafonds in de verschillende lidstaten is niet eenvoudig, omdat de Nationale Allocatieplannen vaak weinig transparant zijn. Wel is duidelijk dat de meeste landen hun onder de emissiehandel vallende sectoren bepaald niet krenterig bedeed hebben. Met andere woorden, voor het bereiken van hun Kyoto-doelstellingen zullen ze een relatief zwaar beroep moeten doen op andere sectoren en op de ‘flexibele mechanismen’ (JI en CDM), aangezien de plafonds voor de emissiehandel nogal ruim zijn vastgesteld. Dat geldt zeker ook voor Nederland. Hiermee is overigens niet gezegd dat alle bedrijven meer rechten gekregen hebben dan ze nodig hebben: de (onverwacht) hoge marktprijzen van emissierechten laten zien dat er wel degelijk schaarste bestaat.

Tussen de EU-lidstaten bestaan ook verschillen in de wijze waarop ‘nieuwkomers’ worden behandeld. Sommige landen (zoals Zweden) beperken de toewijzing aan nieuwkomers tot relatief energie-efficiënte vormen van energie-omzetting, zoals warmte-kracht-installaties. In Nederland kan iedere nieuwkomer emissierechten krijgen, gebaseerd op de ‘reëel geplande CO<sub>2</sub>-emissie’. Het Duitse systeem voorziet in de mogelijkheid om toewijzingen aan nieuwkomers achteraf aan te passen, als de feitelijke emissies verschillen van de geplande. Ook bij de behandeling van installaties die tijdens de handelsperiode sluiten zien we verschillen. Nederland is een van de weinige landen die bedrijven bij stopzetting van de activiteit hun rechten zonder restricties laten behouden voor de geldende toewijzingsperiode.

Bij de verdeling van de emissierechten over bedrijfstakken is meestal uitgegaan van de groeiverwachtingen voor die bedrijfstakken. In Nederland is de chemische industrie daarbij het ruimst bedeed (3% groei per jaar). De verschillen in de gekozen basisjaren en de wijze waarop lidstaten bij de toewijzing rekening hebben gehouden met ‘early action’ (energiebesparende maatregelen die al vóór de basisjaren waren genomen) zijn betrekkelijk klein.

Nederland hanteert in de eerste allocatieperiode een ‘opt-out’ mogelijkheid voor bedrijven die minder dan 25.000 ton CO<sub>2</sub> uitstoten (wegens de relatief hoge administratieve lasten) en voor acht grote chemische bedrijven (in verband met mogelijk nadeel ten opzichte van concurrenten in het buitenland die door interpretatieverschillen buiten het emissiehandelsysteem vallen). In de volgende allocatieperiode (2008-2012) zal deze ‘opt out’ mogelijkheid vervallen.

De belangrijkste concurrentie-effecten van de broeikasgasemissiehandel in Europa lopen waarschijnlijk via de elektriciteitsprijzen. De elektriciteitsproducenten berekenen de ‘opportunity costs’ van hun (gratis verkregen) emissierechten deels door in hun prijzen (zie ook Nieuwsbrief 2005/5, item 5.11). Hoewel ook dit in overeenstemming is met de economische leerboekjes, heeft het toch geleid tot veel commotie. Toewijzing van een deel van de emissierechten aan de (groot)verbruikers van elektriciteit zou een manier kunnen zijn om deze rimpels glad te strijken en de ‘windfall profits’ voor de stroomopwekkers te beperken. Overigens is deze kwestie niet direct gekoppeld aan verschillen tussen lidstaten in de uitvoering van de allocatie.

Het STEM-onderzoek komt tot de slotsom dat een *level playing field* in de EU-emissiehandel kan worden beschouwd als een utopie. De belangrijkste reden daarvoor is niet zozeer het verschil in de wijze van allocatie tussen lidstaten, maar vooral het bestaan van verschillende emissieplafonds per lidstaat onder het Kyoto-protocol en het ‘burden sharing agreement’. In een geharmoniseerd Europees systeem zou zijn uitgegaan van een totaalplafond voor de EU als geheel en op basis daarvan zouden de emissierechten zijn verdeeld (idealiter via een systeem van veiling en zonder restricties aan deelname). Echter, in de

werkelijkheid zal het ideaaltypische emissiehandelsysteem nooit verwezenlijkt kunnen worden.

Maar ook in een ‘second best’ systeem is het van belang dat de essentie van emissiehandel overeind blijft. Die essentie is gelegen in het feit dat het uitstoten van CO<sub>2</sub> een prijs krijgt en dat het dus aantrekkelijk wordt om die uitstoot te voorkomen. Gegeven de wens om een bepaalde emissiereductie te bereiken is emissiehandel (mits onderworpen aan zo min mogelijk beperkingen en voorzien van goede regelgeving voor marktwerking, verificatie, controle etc.) een instrument dat kan zorgen voor minimalisatie van de kosten van die reductie en het zoeken naar innovatieve technieken om emissies te reduceren. Daarmee kan emissiehandel bijdragen aan een versterking van de concurrentiepositie van het Europese bedrijfsleven.

*Het rapport ‘De verdeling van broeikasgasemissierechten in de EU gezien in het licht van concurrentieverhoudingen’ (STEM-publicatie 2005/7, auteurs:Frans Oosterhuis en Marjan Peeters) kan worden gedownload van de STEM-website: [www.evaluatiemilieuwetgeving.nl](http://www.evaluatiemilieuwetgeving.nl). Inlichtingen:Frans Oosterhuis, e-mail: [frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl](mailto:frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl).*

## **2.5 De duurzaamheidseffecten van aanpassing of afschaffing van milieuschadelijke subsidies**

ESM, Erasmus Universiteit Rotterdam

Het Erasmus Centre for Sustainability & Management (ESM) heeft vorig jaar in opdracht van het Ministerie van VROM een onderzoek uitgevoerd naar de duurzaamheidseffecten van aanpassing of afschaffing van milieuschadelijke subsidies. Het onderzoek had een tweeledige doelstelling:

1. het ontwikkelen van een transparante methodiek voor het bepalen van de sociale en economische effecten van subsidies en
2. het toepassen van de ontwikkelde methodiek op potentieel milieuschadelijke subsidies om hun sociale, economische en milieueffecten te bepalen.

Het onderzoek bouwt voort op een studie van Van Beers e.a. (2002) (zie Nieuwsbrief M&E 2003/1, item 1.8) en de methodiek die daarin is ontwikkeld voor de bepaling van milieueffecten van indirecte subsidies. Analogo aan de selectie van milieuschadelijke subsidies zijn bestaande sociale en economische indicatoren geïdentificeerd.

Aan de hand van twee potentieel milieuschadelijke subsidies is de werking en toepasbaarheid van de geselecteerde indicatoren nader onderzocht. Dit zijn de Regulerende Energiebelasting (REB) voor de glastuinbouw en het fiscaal gunstige regime voor zakelijk autoverkeer. Daarbij werd duidelijk dat dit onderzoek moest worden beperkt tot de korte termijn effecten; op de lange termijn wordt de onzekerheid te groot voor een eenduidig oordeel. Bovendien bleek dat de effecten per belanghebbende verschillend uitwerken. Wat voor de ene belanghebbende een negatief effect veroorzaakt, brengt voor een andere een positief effect met zich mee. Dit betekent dat het inzicht dat de methodiek oplevert zou verbreden als bij iedere subsidiecase ook een overzicht van de effecten per stakeholder wordt gemaakt. Vanwege de tijdsinspanning die hiermee gemoeid gaat, is daar in dit onderzoek vanaf gezien.

De indicatorenlijst is op basis van de twee casestudies beperkt tot het volgende overzicht van kernindicatoren, waaraan voor de volledigheid ook de milieu-indicatoren uit de methode van Van Beers e.a. (2002) zijn toegevoegd (zie Tabel 1).

Tabel 1 Geselecteerde indicatoren

<b>Economische indicatoren (Micro niveau)</b>	<b>Sociale indicatoren (Micro niveau)</b>
1. Verandering in prijs product 2. Totale winst/verlies 3. Continuïteit 4. Innovatie en investeringen 5. Administratieve lasten	1. Arbeidsomstandigheden 2. Gelijke kansen 3. Zekerheid behoud baan
<b>Economische indicatoren (Macro niveau)</b>	<b>Sociale indicatoren (Macro niveau)</b>
1. Inkomenseffecten 2. Internationale concurrentiepositie 3. Werkgelegenheid	1. Effect op volksgezondheid 2. Voldoen aan wetgeving 3. Kinderarbeid 4. Mensenrechten
<b>Milieu-indicatoren</b>	
1. Klimaatverandering 2. Verzuring 3. Fotochemische ozonvorming 4. Eutrofiering 5. Landgebruik	

Deze indicatoren zijn geanalyseerd voor negen subsidies met een hoge potentiële milieuschadelijkheid. Naast de reeds genoemde REB voor de glastuinbouw en de fiscale bevoordeling van het zakelijk autoverkeer zijn dat:

- Vrijstelling van de regulerende energiebelasting voor grootverbruikers
- Vrijstelling van brandstofaccijns voor kerosine
- Vrijstelling van BTW voor vliegtickets
- Laag BTW tarief voor vlees
- Gunstig fiscaal regime voor bestelauto's
- Gunstig fiscaal regime voor oude auto's
- Minimumprijzen voor landbouwproducten (melk/zuivel)

Bij alle cases, met uitzondering van de case minimumprijs melk/zuivel, blijkt dat de indicatoren verschillende richtingen op wijzen. Voor het wegen of vergelijken van de verschillende effecten – milieu, sociaal en economisch – bestaat geen objectieve meetmethode. Verder bleek in het algemeen de vaststelling van de resultaten een moeizaam proces waaraan vele haken en ogen zitten. Dit betekent dat het lastig is tot een eenduidige conclusie te komen over de wenselijkheid om de subsidie af te schaffen. Het ligt niet in de lijn der verwachting dat uitgebreider en diepgaander onderzoek substantieel zal bijdragen aan eenduidiger conclusies. Wel levert het transparant en integraal inzichtelijk maken van effecten handvatten op om een gefundeerde afweging te kunnen maken. Politieke keuzes moeten worden gemaakt over de toelaatbare omvang van te verwachten effecten en de mate van relevantie van mogelijk optredende verschijnselen. Het rapport is in maart 2006 door de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aangeboden aan de Tweede Kamer.

*Het rapport 'Duurzaamheidseffecten aanpak milieuschadelijke subsidies: De duurzaamheidseffecten van aanpassing of afschaffing van milieuschadelijke subsidies (auteurs: Mr.dr. J.A. van Ast, Drs. K.E.H. Maas, Prof. Dr. J.J. Bouma; ESM, 2005), is te downloaden via <http://hdl.handle.net/1765/7650>. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Jacko van Ast (ESM), [vanast@fsw.eur.nl](mailto:vanast@fsw.eur.nl), tel. (010) 4082050, of Pascale van Duijse (VROM), tel. (070) 3395187.*

## 2.6 Clean, Clever, Competitive

Ministerie van VROM

### *Inleiding*

In januari 2006 heeft een ‘Groep van Eminente Personen’, voornamelijk vanuit het bedrijfsleven, een advies uitgebracht aan de Europese Commissie en de Lidstaten over de bevordering van de vraag naar eco-efficiënte innovaties: “A will to compete; a competitive, clever and clean Europe” ([www.cleanclevercompetitive.com](http://www.cleanclevercompetitive.com)). Dit advies was het resultaat van een gezamenlijk project van de ministeries van Economische Zaken en VROM, in vervolg op de succesvolle eco-efficiëntie -campagne die Nederland tijdens zijn voorzitterschap van de EU in 2004 had gevoerd: Clean, Clever, Competitive. De boodschap van de campagne was dat eco-efficiënte innovaties een belangrijke rol kunnen vervullen binnen de zogenoemde Lissabon Strategie, die er op is gericht om Europa per 2010 de meest competitieve kenniseconomie ter wereld te maken. ‘Milieu’ dient niet als belemmering voor de creatie van groei en banen te worden beschouwd, maar als een kans op versterking van de concurrentiekracht.

Aan het eind van 2004 uitten een aantal belangrijke maatschappelijke organisaties en organisaties uit het Europese bedrijfsleven de wens om samen met de Europese Commissie en de Lidstaten te komen tot een partnership ter bevordering van eco-efficiënte innovaties. Zij hebben vervolgens vanuit hun kring een aantal gezaghebbende personen (‘Eminent People’) aangewezen die formeel zonder last of ruggespraak voorstellen hebben geformuleerd voor beleid dat eco-efficiënte innovaties kan stimuleren.

### *Marktkansen voor eco-efficiënte innovaties*

Steeds is in de campagne CCC gesteld dat eco-efficiënte innovaties goed zijn voor het concurrentievermogen van Europa. Dit roept de vraag op waarom er stimulerende maatregelen genomen moeten worden genomen om te zorgen dat ze tot de markt doordringen. De argumenten daarvoor zijn vergelijkbaar met de argumenten voor innovatiebevorderende maatregelen in het algemeen. De kennis-spillovereffecten van R&D beperken zich niet tot de investeerders zelf, m.a.w., het maatschappelijk rendement overtreft het private rendement. Dit vormt de legitimatie voor overheidssteun.

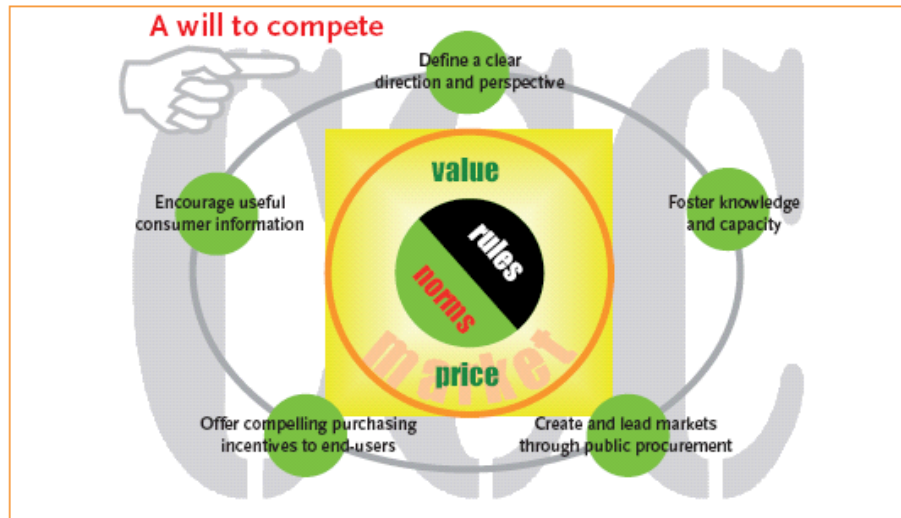
Het advies is op EU-niveau op twee punten vernieuwend. Ten eerste door nadrukkelijk de vraagkant van de innovatiemarkt centraal te stellen. Om private investeerders te verleiden, zijn maatregelen aan de vraagkant van de markt waardoor men meer kans heeft zijn innoverende producten en diensten commercieel af te zetten een onmisbaar onderdeel van een innovatiestrategie.

Ten tweede is dit advies vernieuwend omdat het zich specifiek richt op eco-efficiënte innovatie. Voor werkelijk duurzame groei is eco-efficiënte innovatie een onmisbaar instrument. Mede door milieuregelgeving vindt in Europa reeds op enige schaal eco-efficiënte innovatie plaats. Op de korte termijn zal vanuit een zekere compensatiegedachte eco-efficiënte innovatie gesteund moeten worden. Op de langere termijn, als andere grote landen of regio’s hun milieuregelgeving (noodzakelijkerwijs) hebben aangepast, zal Europa zijn concurrentievoordeel in eco-efficiënte producten en diensten kunnen benutten.

### *Samenvatting van het advies*

In het advies stellen de Eminent People een soepel verlopend marktmechanisme centraal. De politiek heeft de verantwoordelijkheid om de markt zo slim mogelijk in te richten. Daarbij stellen zij nadrukkelijk dat voor innovatie een zo groot mogelijke vrijheid noodzakelijk is.

Op die basis hebben zij een vijftal aanbevelingen geformuleerd, die vermeende marktbarrières moeten slechten. Simultane inzet van de elementen vande Competitiveness Improvement Cycle sorteert het grootste effect.



*1. Richting en (investerings-)perspectief bieden.*

Het gaat hier om bijvoorbeeld het wegnemen van onzekerheden bij private investeerders over de toekomstige koers van de overheid. Dit wekt in Nederland geen grote verbazing, waar bijvoorbeeld bij de energietransities wordt gewerkt met toekomstscenario's. In andere EU lidstaten en bij de Europese Commissie heeft deze aanbeveling echter wel een toegevoegde waarde.

*2. Innovatiekennis en capaciteit bij onderzoekinstellingen en bedrijfsleven bevorderen.*

Het gaat hier met name over verbetering van de informatiestromen tussen de onderzoekinstellingen en de potentiële gebruikers. Aanbevolen wordt de in omvang indrukwekkende informatiestructuur die Europa al kent op efficiëntie en effectiviteit te onderzoeken. Ook wordt aanbevolen om de kennis van belangrijke dienstverleners (bijv. installateurs) over praktische eco-efficiënte oplossingen op het terrein van verwarming en verlichting op peil te houden.

*3. Overheid als 'launching customer'.*

Vanuit het idee dat schaalvoordelen zullen zorgen voor een prijsverlagend effect van de bewuste innovatieve producten en vanuit het uitgangspunt dat de overheid eco-efficiënte innovatie van belang vindt voor het bereiken van maatschappelijke doelen, pleiten de Eminent People voor het instrument van de overheidsaankopen. Ook stellen zij dat het bedrijfsleven hier vergelijkbare stappen zou kunnen zetten.

*4. Prikkel ter stimulering van eindgebruikers (bedrijfsleven en individuele consumenten).*

Hier gaat het om de inzet van financiële instrumenten om bijvoorbeeld bedrijven te helpen bij de vermarkting van eco-efficiënte innovaties. Met name het midden- en kleinbedrijf ondervindt de relatief lange tijdsduur die verloopt tussen de ontwikkeling van het product en de marktintroductie als belemmerend. Als mogelijke instrumenten worden genoemd de ruimere beschikbaarheid van venture capital, goedkope (groene) kredieten en vervroegde fiscale afschrijving (tegen 'technology lock-in'). Een principiële discussie over internalisering van externe (milieu)kosten gaan de Eminent People uit de weg.

*5. "Nuttige" consumenteninformatie.*

Als sluitstuk bepleiten de Eminent People om via consumenteninformatie die zich nadrukkelijk richt op de prestaties van producten de consument in staat te stellen zijn keuze te bepalen. Zij richten zich daarbij met name op de positieve ervaringen die zijn opgedaan met het EU energy label.

*Nadere informatie: Pim van de Locht, ministerie van Economische Zaken ([p.vandelocht@minez.nl](mailto:p.vandelocht@minez.nl)) en Jan van Wijngaarden, ministerie van VROM ([jan.vanwijngaarden@minvrom.nl](mailto:jan.vanwijngaarden@minvrom.nl)). Het bovenstaande is door hen op persoonlijke titel geschreven.*

## 2.7 Ingrediënten voor de herziening van de Europese duurzaamheidsstrategie

Milieu- en Natuurplanbureau

Het Europese duurzaamheidsbeleid wordt momenteel gedomineerd door de Lissabon Strategie voor meer groei en banen. Hierdoor komen andere duurzaamheidsdoelen onder druk te staan. De geplande herziening van de Europese duurzaamheidsstrategie zou gelegenheid kunnen bieden om in te gaan op de vraag hoe Lissabon te combineren is met andere Europese duurzaamheidsdoelen.

### *De Europese duurzaamheidsstrategie wordt herzien*

De huidige Europese duurzaamheidsstrategie (EU SDS) wordt momenteel herzien. Naar verwachting zullen de Europese leiders in juni van dit jaar de herziene strategie bespreken. Vooruitlopend op deze discussie heeft het MNP een analyse gemaakt van de huidige strategie en van het Europese duurzaamheidsbeleid en een aantal aanbevelingen benoemd voor een herziene strategie.

### *De EU SDS is ambitieus*

De EU SDS bestaat uit drie aparte componenten: de Lissabon Strategie voor sociaal-economische veranderingen, een milieupijler gericht op het wegnemen van de meest urgente milieuproblemen, en een zogenaamde externe dimensie die Europa's internationale verplichtingen benoemt. De EU SDS als geheel is ambitieus, met veel doelstellingen en verschillende middelen om deze doelen te realiseren.

### *Het Europese beleid kiest voor Lissabon*

De Europese beleidsagenda wordt momenteel gedomineerd door de Lissabon Strategie. Dit blijkt onder andere uit het feit dat de Europese regeringsleiders zich hebben gecommitteerd aan de Lissabon Strategie en bijbehorend implementatieplan. Voor de milieupijler en de externe pijler van de EU SDS, en de EU SDS als geheel, is dit niet het geval. Ook de voortgang met de Lissabon Strategie en eventuele bijstelling van de strategie wordt op het niveau van regeringsleiders besproken, op de jaarlijkse (voorjaars)raad. Het indicatorenstelsel waarmee voortgang met de EU SDS als geheel wordt gemeten is sinds 2003 juist meer en meer gericht op de Lissabon doelen. Er zijn nog wel milieu-indicatoren, maar veel minder dan het aantal sociaal-economische indicatoren. Er zijn helemaal geen indicatoren voor de externe dimensie van de EU SDS. Tot slot laat ook het werkprogramma van de Europese Commissie een duidelijke focus zien op de Lissabon Strategie.

### *Ecologische risico's van de Lissabon dominantie*

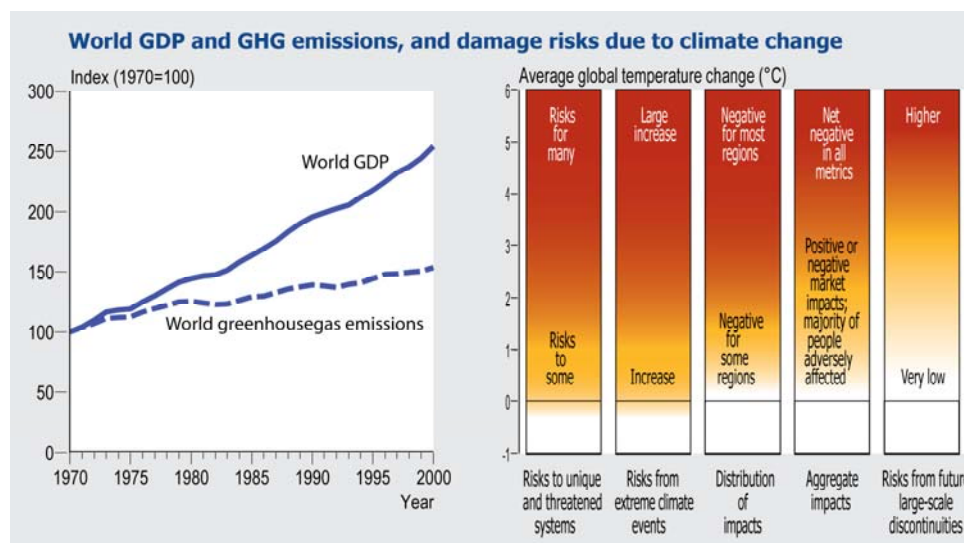
Tot op heden laten trends zien dat economische groei, een belangrijke doelstelling van de Lissabon Strategie, ten koste gaat van bijvoorbeeld het klimaat en de biodiversiteit. Meer economische groei heeft in de afgelopen decennia geleid tot meer emissie van broeikasgassen (zie Figuur 1) en daling van biodiversiteit. Continuering van Lissabon als dominante beleidsagenda is risicovol, vooral wanneer er geen expliciete aandacht is voor de mogelijke nadelige effecten van het behalen van de Lissabon doelstellingen op de andere doelstellingen van de EU SDS, zoals de 2 graden doelstelling voor het klimaat.

De klimaatdoelstelling, bekrachtigd door de Europese Raad, houdt in dat de EU zich ten doel stelt dat de gemiddelde mondiale temperatuurstijging niet meer mag zijn dan 2 graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële niveau. Voor het behalen van deze doelstelling met een zekerheid van meer dan 85%, zullen de mondiale broeikasgasemissie sterk moeten dalen. Rond het jaar 2050 zullen deze emissies met 40 tot 55 procent teruggebracht moeten worden ten opzichte van het niveau van 1990. De mate waarin de EU moet bijdragen aan deze reducties hangt af van de reductieverplichtingen van andere landen, maar zeker is dat de opgave significant zal zijn. Als de 2 graden doelstelling niet gehaald wordt, is er kans op significante economische schade als gevolg van klimaatverandering. Zelfs als de 2 graden doelstelling wel gehaald wordt is er kans op schade. De schaderisico's zijn in beeld gebracht door het Intergovernmental

Panel on Climate Change (IPCC). Het linkerdeel van Figuur 1 laat de risico's zien voor verschillende temperatuurstijgingen.

Dit voorbeeld voor klimaatverandering laat zien dat economische groei de EU niet dichterbij haar klimaatdoelstelling heeft gebracht. Er bestaat een significante uitruil tussen economische groei enerzijds en klimaatverandering anderzijds. De nadruk op de Lissabon Strategie is riskant wanneer niet expliciet aandacht besteed wordt aan de potentiële uitruil tussen meer economische groei en andere EU SDS doelen.

*Figuur 1: Mondiale economische ontwikkeling (bruto binnenlands product in constante 1995 dollars) en broeikasgasemissie (in CO2 equivalenten) van 1970 tot 2000 (MNP en Wereldbank) en risicoprofiel voor schade veroorzaakt door klimaatverandering bij verschillende niveau's van temperatuurstijging (overgenomen van IPCC, 2001).*



### *Europese burgers streven meer doelen na dan de Lissabon doelstellingen alleen*

Er zijn aanwijzingen dat de meerderheid van de Europese bevolking andere prioriteiten zou leggen voor duurzame ontwikkeling dan momenteel wordt gedaan met de Lissabon Strategie. De milieudimensie en externe dimensie van duurzaamheid worden als belangrijke componenten voor duurzaamheid aangewezen.

### *Ingrediënten voor de herziene EU SDS*

Een herziene EU SDS zou de Lissabon Strategie onderdeel kunnen maken van een bredere Europese duurzaamheidsstrategie, door de drie componenten van de EU SDS op te nemen in één document. In dit document kan worden ingegaan op hoe Lissabon kan leiden tot duurzame ontwikkeling en op de mate waarin nadelige effecten worden geaccepteerd of hoe deze worden voorkomen. Dit document kan dan een leidraad vormen voor nieuw Europees beleid en wellicht voorkomen dat duurzaamheidsdoelen anders dan die van de Lissabon Strategie impliciet op een zijspoor gezet worden.

*Het (Engelstalige) rapport EU SDS: Ingredients for the 2006 revision is te downloaden via [www.mnp.nl](http://www.mnp.nl). Inlichtingen: Wouter de Ridder, [Wouter.de.Ridder@mnp.nl](mailto:Wouter.de.Ridder@mnp.nl), en Bart Wesselink, [Bart.Wesselink@mnp.nl](mailto:Bart.Wesselink@mnp.nl), 030 274 4243, afdeling Lucht en Europese Duurzaamheid (LED) van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP).*

## ONDERZOEK

### 2.8 De effecten van natuurprojecten op de economie

Wageningen Universiteit en Landbouw-Economisch Instituut

In opdracht van het Milieu- en Natuurplanbureau is aan een analyse-instrumentarium gewerkt om doorwerkingseffecten van natuurprojecten op de rest van de economie in beeld te krijgen. Hoewel de kosten-batenanalyse (KBA) techniek op zichzelf vrij standaard is bleek het nuttig de techniek te bekijken in het licht van natuurbehoud en natuurontwikkeling, een terrein dat een aantal eigenheden vertoont waardoor sommige zaken anders zijn dan bijvoorbeeld bij de evaluatie van infrastructurele projecten. In het onderzoek wordt begonnen om wat klaarheid in definities en concepten te brengen. Eenduidige hantering van begrippen en aansluiting bij de terminologie zoals die bijvoorbeeld in de OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur) en door de Europese Commissie wordt gehanteerd is belangrijk.

De primaire (niet-marktbare) baten van natuur zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, hoewel wel beknopt wordt aangegeven hoe deze kunnen worden gemeten. Wel wordt opgemerkt dat er eigenlijk dringende behoefte is aan waarderingsstudies over natuur. Er gaat jaarlijks circa 1 miljard euro in het natuurbeleid om en er zijn slechts enkele studies die ons informeren over de maatschappelijke waardering. Dat is een manco.

De kern van het onderzoek is de opzet van een raamwerk voor de financiële (focus op de schatkist) en economische analyse (focus op de economie als geheel, ook wel aangeduid als maatschappelijke KBA) van natuurprojecten, met daarin speciale aandacht voor indirecte of doorwerkingseffecten. Uitvoering wordt ingegaan op de classificatie van kosten en baten van natuur en er worden rekenschema's ontwikkeld voor zowel de financiële als de economische analyse.

Met betrekking tot de doorwerkingseffecten, of baten en kosten voor derden, wordt teruggegrepen op de regel van Harberger, die stelt dat als je indirecte effecten meeneemt, je deze slechts in beschouwing hoeft te nemen voorzover er sprake is van *gerelateerde* en *verstoorde* markten. Benadrukt wordt dat voorzichtigheid en consistentie is geboden bij het rekenen met indirecte effecten. Gebeurt dit niet, dan leidt dit gemakkelijk tot een vertekende analyse, waarbij of de baten of de kosten op onverantwoorde wijze worden opgehemeld.

Een aantal specifieke topics worden nader uitgewerkt, zoals de waardering van grond, het gebruik van schaduwrijzen o.a. bij de waardering van landbouwoutput en arbeid, hoe om te gaan met het meenemen van door natuurprojecten geïnduceerde waardeverandering van onroerend goed. Bij dat laatste wordt ingegaan op belasting- en de impact van vermogens-effecten (aan de hand van macro-economische multiplier analyse).

De analysemethodiek is ontwikkeld tegen de achtergrond van een vijftal empirische KBA casestudies waarin natuur een centrale rol speelde. Deze casestudies zijn gedeeltelijk opnieuw bekeken en waar nodig aangevuld of gecorrigeerd. Met de interactie met de casestudies werd beoogd bij te dragen aan een operationeel en hanteerbaar analysekader.

Een van de casestudies was de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), het paradepaardje van het Nederlandse natuurbeleid, waarvan een uitvoerige analyse is gemaakt. Daarbij is niet alleen gekeken naar de directe en indirecte effecten, maar ook gewerkt met een endogene grondmarkt: de grondaankoop door de overheid beïnvloedt de hoogte van de grondprijs en dus de uitgaven. De effecten van de omslag in de EHS (met het



accent op een grotere rol voor particulier natuurbeheer) en de impact van meer agrarisch natuurbeheer zijn geanalyseerd met behulp van een simulatiemodel. De omslag leidt tot een reductie van de netto uitgaven met 5%. Door meer gebruik te maken van agrarisch natuurbeheer zou een uitgavenbesparing van circa 10% mogelijk zijn. De netto-economische kosten zijn fors lager dan de netto-financiële lasten. Dit wordt veroorzaakt door de uitgaven in verband met de aankoop van grond. Dat is wel een uitgave, maar economisch gezien geen kost. In de EHS-case is verder aandacht besteed aan de uitvoering en presentatie van gevoeligheidsanalyses.

*Het rapport De effecten van natuurprojecten op de economie: Financiële en economische analyse van kosten en baten (auteurs: R. Jongeneel, L. Slangen, E. Bos, M. Koning, T. Ponsioen en J. Vader; 2005) kan worden gedownload van [www.sls.wau.nl/aae/projects/nature.html](http://www.sls.wau.nl/aae/projects/nature.html). Inlichtingen: Dr.ir. Roel Jongeneel, e-mail [roel.jongeneel@wur.nl](mailto:roel.jongeneel@wur.nl).*

## **2.9 Inzicht in de energie-efficiëntieparadox met behulp van meta-analyse**

Vrije Universiteit, Afdeling Ruimtelijke Economie

Op 14 maart 2006 is Mark Koetse aan de VU gepromoveerd op het proefschrift 'Determinants of Investment Behaviour: Methods and Applications of Meta-Analysis'. Deze dissertatie richt zich op het verschaffen van inzicht in de energie-efficiëntieparadox. De paradox bestaat eruit dat een groot deel van de bestaande energiebesparende technologieën volgens standaard maatstaven kostenbesparend lijken te zijn, maar desondanks niet geadopteerd worden door een groot deel van de bedrijven.

Uit de empirische literatuur wordt reeds duidelijk dat factoren als informatietekorten, kapitaalrestricties en verborgen kosten van technologieadoptie, belangrijke verklaringen zijn voor dit fenomeen. De dissertatie behandelt twee factoren waarover geen eenduidige conclusies getrokken kunnen worden omtrent hun relevantie voor het begrijpen van de bovengenoemde paradox. Ten eerste wordt onderzocht wat de invloed is van onzekerheid op investeringsgedrag, wat relevant is gezien de vele bronnen van onzekerheid omtrent de winstgevendheid van energiebesparende technologieën, zoals onzekerheid omtrent de ontwikkeling van energieprijzen, de karakteristieken van nog te ontwikkelen technologieën, en toekomstig overheidsbeleid. Ten tweede is onderzocht in hoeverre veranderingen in energieprijzen invloed hebben op investeringen in energiebesparende kapitaalgoederen.

In de dissertatie wordt met behulp van een onderzoeksmethode die bekend staat als meta-analyse getracht de empirische inzichten over de twee bovenstaande relaties op objectieve en kwantitatieve wijze samen te vatten en te analyseren. Meta-analyse is een methode die in eerste instantie werd toegepast binnen de experimentele wetenschappen, maar die sinds het midden van de jaren tachtig geleidelijk aan terrein wint binnen de economische wetenschap. Ondanks deze toename in populariteit kent deze methode een aantal specifieke methodische problemen waarvan de effecten op de resultaten van een meta-analyse grotendeels onbekend zijn. Om deze reden worden in het methodische gedeelte van de dissertatie de negatieve effecten van enkele veelvoorkomende problemen met behulp van simulatietechnieken in kaart gebracht, en wordt onderzocht in hoeverre standaard modellen in meta-analyse deze effecten kunnen ondervangen.

In het empirische gedeelte van de dissertatie wordt meta-analyse toegepast op de twee eerder genoemde economische fenomenen. De eerste toepassing richt zich op de vraag of onzekerheid een positieve of negatieve invloed heeft op investeringen. Uit de meta-analyse blijkt dat er aanzienlijke variatie is in de uitkomsten van empirische studies, maar dat slechts zeer weinig studies een positieve en statistisch significante relatie vinden. Vervolgens laat de kwantitatieve analyse zien dat de variatie in empirische uitkomsten grotendeels verklaard kan worden op basis van verschillen tussen de onderliggende studies, zoals verschillen in het meten van investeringen en onzekerheid, en verschillen in de gebruikte data en

modellen. Ondanks dat de analyse betrekking heeft op algemene investeringen, tonen de bevindingen op indirecte wijze aan dat onzekerheid omtrent bijvoorbeeld energieprijzen, mogelijk een remmende werking heeft op investeringen in energiebesparende technologieën. De bestaande empirische inzichten op dit specifieke onderwerp bevestigen dit beeld.

De tweede toepassing betreft de vraag in hoeverre veranderingen in energieprijzen invloed hebben op kapitaalinvesteringen. Een standaard economische benadering hier is het afleiden van het vermogen tot substitutie tussen kapitaal en energie, door middel van het schatten van een productiefunctie. In de meta-analyse van de uitkomsten van dergelijke empirische studies is onderzocht welke factoren bijdragen aan het verklaren van de variatie in dit vermogen tot substitutie. Met name verschillen in de karakteristieken van de gebruikte productiefunctie en verschillen in het gebruikte type data blijken hierbij belangrijk.

Rekening houdend met deze inzichten laten de resultaten zien dat het substitutiepotentieel op korte termijn relatief laag ligt. Op langere termijn zien we echter een aanzienlijke toename in het vermogen tot substitutie. Dit impliceert dat aanhoudend hoge energieprijzen de adoptie van energiebesparende technologieën stimuleren, en op langere termijn leiden tot een verschuiving richting meer energie-extensieve productieprocessen.

*Het proefschrift (Tinbergen Institute Research Series, no. 374) is uitgegeven bij Thela Thesis. Inlichtingen: Mark J. Koetse, tel. (020) 598 6168, e-mail [mkoetse@feweb.vu.nl](mailto:mkoetse@feweb.vu.nl).*

## **2.10 MCA en MKBA: structureren of sturen?**

### RIVM

Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) en Multi-Criteria Analyse (MCA) kunnen nuttig zijn bij afweging van milieurisico's, maar zijn geen panacee. Het nut van beide beslissingsondersteunende instrumenten ligt vooral in het structureren van complexe en veelsoortige informatie. Dit is vooral van belang bij afwegingen vanuit het beleidskader Nuchter omgaan met Risico's, het nieuwe, aanvullende risicobeleid van de Nederlandse regering. Een essentieel element in dit beleidskader is immers de weging van de gevaren en risico's van een activiteit tegen de maatschappelijke kosten en baten van die activiteit. Voorlopig zullen MKBA en MCA echter nog geen sterk sturende werking in de besluitvormingsprocessen hebben. Er is nog te weinig uniformiteit en standaardisatie in benadering en de uitkomsten hebben nog een zeer grote bandbreedte. Bij zeer complexe milieu-gezondheid problemen met grote onzekerheden over de risico's, zijn het afwegingsproces zelf en participatie van belanghebbenden belangrijker dan de keuze van het beslissingsondersteunende instrument.

Dit blijkt uit een verkennende analyse die het RIVM uitvoerde in opdracht van het Ministerie van VROM. Deze verkenning werd aan het RIVM opgedragen door het Ministerie van VROM in reactie op een motie van de Tweede Kamer.

MKBA en MCA geven beide aanvullingen op de systematiek van het Beoordelingskader Gezondheid en Milieu (Bk-GM). Het Bk-GM is een waarde-tabel methode. Het Bk-GM beperkt zich hiermee tot het verschaffen van een overzicht van relevante risico's en aspecten in de afweging (ernst en omvang van effecten, risicoperceptie, interventiemogelijkheden, kosten en baten). MKBA en MCA geven tevens een verdere waardering, weging en rangordening van verschillende beleidsopties. MKBA monetariseert alle relevante aspecten van een (risico)probleem op basis van hun waarde in een 'vrije markt': kosten en baten. De relevante aspecten worden als kosten en baten tegen elkaar afgewogen om inzicht te krijgen in het maatschappelijk rendement van verschillende beleidsscenario's. Voor milieu- en gezondheidseffecten is monetarisering op basis van 'marktprijzen' meestal niet mogelijk. Het in geld waarderen van dergelijke

kosten dient via aparte benaderingen te worden afgeleid. MCA is in essentie een hulpmiddel bij besluitvorming over complexe (risico)problemen waarbij ongelijksoortige aspecten een rol spelen. Deze ongelijksoortige aspecten worden onderling tegen elkaar afgewogen, al naar het gewicht en belang dat aan die aspecten wordt toegekend. Het betrekken van belanghebbenden in dit proces is onderdeel van een MCA.

MKBA en MCA kunnen beide een belangrijke bijdrage leveren aan het structureren van de informatie die nodig is voor de besluitvorming bij ingewikkelde beleidsafwegingen. Geen van de methoden stuurt automatisch naar een besluit. Wel is de sturende werking van MKBA groter omdat de uitkomst (rentabiliteit van investering) eenduidiger bepaald is. Juist voor milieu-gezondheid problemen geldt echter dat de effecten moeilijker in geld zijn uit te drukken.

Uit de literatuur blijkt een toenemend gebruik van MKBA's en in mindere mate van MCA's bij ingewikkelde beleidsafwegingen, zowel in Nederland als in andere landen. Toepassingen op het gebied van milieu-gezondheidsrisico's zijn echter nog beperkt. Veel van de in de literatuur aangetroffen voorbeelden op het gebied van milieu-gezondheidsproblemen, gevaarlijke stoffen en voedselveiligheid blijken helemaal geen MKBA in strikte zin te zijn. Niet alle relevante aspecten worden in geld uitgedrukt. In vrijwel alle gevallen is hooguit sprake van kosten- of kosten-effectiviteitsanalyses. Uit de besproken voorbeelden komen grote verschillen naar voren in gebruikte methoden en wijze van uitvoering. Dit leidt tot grote bandbreedtes in uitkomsten van MKBA's en MCA's. Ook bestaat vaak onduidelijkheid over de gemaakte aannames en onzekerheden in de oorzaak-gevolgketen. Hierdoor zijn de resultaten vaak moeilijk te interpreteren en onderling slecht te vergelijken. Zo laten bijvoorbeeld kostenschattingen voor luchtverontreiniging een bandbreedte zien van € 980.000 tot € 4.000.000 voor een en dezelfde grootheid en geven MKBA's voor REACH verschillen te zien in de orde van ca € 3 tot € 23 miljard voor de kosten en van ca € 5 tot € 284 miljard voor de baten.

Er is gebrek aan standaardmethoden en -technieken. Dit beperkt vooralsnog de sturende eigenschappen van MKBA en MCA. De vraag of toepassing van MKBA of MCA daadwerkelijk invloed heeft op de kwaliteit of transparantie van het besluitvormingsproces kan bij gebrek aan evaluatieonderzoek niet beantwoord worden.

De meerwaarde van MKBA en MCA ligt vooral in structureren en minder in sturen van de besluitvorming over milieu-gezondheid risico's. Bij risicoproblemen met matige complexiteit en onzekerheid maar hoge maatschappelijke kosten en belangen komen MKBA-achtige technieken zoals kosten-effectiviteitsanalyse goed tot hun recht. Bij meer complexe problemen, waar het vooral gaat om afweging van ongelijksoortige elementen, lijkt een MCA meer op z'n plaats. Bij zeer grote complexiteit en onzekerheid is vooral de kwaliteit van het afwegingsproces van groot belang en is de keuze van MKBA of MCA voor instrumentele ondersteuning minder van belang.

*Het rapport 'MCA en MKBA: structureren of sturen? Een verkenning van beslissingsondersteunende instrumenten voor Nuchter omgaan met Risico's' (E. Lebret, K Leidelmeijer, H.F.P.M. van Poll (eds., 2005), RIVM-rapport 630500001) kan worden gedownload van [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630500001.html](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630500001.html). Informatie: Ric van Poll, RIVM, tel. 030-274 4389, [ric.van.poll@rivm.nl](mailto:ric.van.poll@rivm.nl).*

## 2.11 Geld stinkt (niet): Monetaire waardering van geurhinder

### ECOLAS

In opdracht van de Cel Lucht van de Vlaamse Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL) voerde milieustudiebureau ECOLAS de studie ‘Monetaire waardering van geurhinder’ uit in samenwerking met de Universiteit Gent en TNS Dimarso. In het kader van dit onderzoek werden twee specifieke methodes toegepast om de baten van een vermindering van geurhinder te waarderen voor de rioolwaterzuiveringsinstallaties en groencomposteringsinstallaties gelegen in Lier, Retie, Oostende, Deurne, Moen-Zwevegem en Roeselare.

#### *Hoeveel zijn geurgehinderden bereid te betalen voor een verbetering van hun situatie?*

De contingente waarderingmethode (CVM) tracht via enquêtering te achterhalen wat de monetaire waardering is van de omwonenden van de geselecteerde geurbronnen voor een beperking van de geurhinder. Meer dan 500 mensen die wonen binnen de afgebakende straal van geurhinder, werden bij hen thuis geïnterviewd door marktonderzoeksbureau TNS Dimarso. Aan elke respondent wordt een hypothetisch scenario voorgesteld. In dit scenario wordt de respondent een duidelijke vermindering van de geurhinder in zijn omgeving beloofd indien hij (samen met alle andere Vlamingen die gebruik maken van de diensten van de geurhinderlijke installatie) bereid is te betalen voor de geurreductie maatregelen. De betalingsbereidheid (Willingness to Pay – WTP) vormt het hoogste bedrag dat men hiervoor (vrijwillig) bereid is te betalen.

Uit de resultaten van de analyse blijkt een waarderingsinterval van minimum 60 tot maximum 137 euro per gezin per jaar of voor het totale geurbelaste gebied 613.800-1.404.374 euro. Wanneer we de resultaten van dit onderzoek vergelijken met de resultaten van CVM-waarderingsstudies in het buitenland, komen de resultaten uit het buitenland overeen met de ondergrens die we bekwamen uitgaande van de meest conservatieve methode.

Alle analyses werden uitgevoerd met zowel de dataset inclusief protestantwoorden als de dataset exclusief protestantwoorden. Protesters antwoorden nee op de voorgestelde biedkaart omwille van strategische redenen<sup>3</sup>, ook al kunnen ze een positieve waardering hebben voor het voorstel. Testen toonden een significant verschil aan in de betalingsbereidheid, wat in overeenstemming is met de CVM-literatuur en de noodzaak bevestigt om dergelijk protestgedrag te identificeren en uit te sluiten van de berekeningen.

#### *Milieuhinder als één van de bepalende factoren in de waardering van onroerend goed*

In tegenstelling tot de contingente waarderingmethode, is de hedonische prijsmethode (HPM) een objectieve waarderingmethode die gebaseerd is op eigendomswaardebepaling en die ervan uitgaat dat omgevingsvariabelen zoals de kwaliteit van de lucht of van het landschap een invloed uitoefenen op de prijzen van onroerend goed. Specifiek voor geurhinder is de volgende vraag dan relevant: In welke mate is een waardevermindering van vastgoed merkbaar naarmate het dichter gelegen is bij een geurhinderlijke activiteit?

De locaties die onderzocht werden in het HPM-onderzoek zijn dezelfde als deze onderworpen aan het CVM-onderzoek. Voor de geïnventariseerde regio's werden de vastgoedprijzen vergeleken binnen en buiten de afgebakende geurhinderradius rondom de geurbron. Hierbij werd vertrokken van de statistische

---

<sup>3</sup> Redenen die de respondent opgeeft in de zin dat de vervuiler of de overheid moet betalen voor een beperking van de geurhinder of dat geen geloof gehecht wordt aan het geurbestrijdingsprogramma. Dit geeft aan dat de respondent problemen heeft met de gekozen marktsimulatie in de CVM, maar niet noodzakelijkerwijs dat de respondent het vermijden van geurhinder niet waardeert.

sectoren<sup>4</sup> waartoe de woningen behoren binnen het geurwaarnemingsgebied. In dit onderzoek is ervoor geopteerd om als vergelijkingspunt voor woningen buiten de geurradius de prijzen van woningen te nemen binnen dezelfde gemeente die behoren tot dezelfde statistische sectoren als de woningen binnen het geurwaarnemingsgebied. Dit beperkt de dataset, maar verhoogt de vergelijkbaarheid van de eigenschappen van de woningen die verschillend zijn van het al dan niet bestaan van geurhinder. In totaal zijn 4.795 records in het HPM-model opgenomen, waarvan 1.773 woningen betreffen binnen het geurwaarnemingsgebied en 3.022 woningen buiten de geurradius, behorend tot dezelfde statistische sectoren.

Op de dataset werden statistische analyses uitgevoerd die nagaan in welke mate de Netto Actuele Waarde van de verkoopprijs van de woningen verklaard kan worden door de aanwezigheid van geurhinder. Doel van de analyse bestond erin een schatting af te leiden van de waardevermindering van vastgoed door geurhinder. Er werd nagegaan of per gevalstudie een gemiddelde geschatte waardevermindering van woningen door geurhinder kon berekend worden, in functie van de eigenschappen ervan. Verschillende statistische analyses gaven telkens aan dat op basis van de beschikbare dataset geen uitspraak gedaan kon worden over de vraag of geurhinder al dan niet een invloed uitoefent op de prijs. Een mogelijke verklaring is dat de beschikbare dataset onvoldoende nauwkeurig is, met name met betrekking tot de exacte locatie van de woningen. (Om redenen van confidentialiteit zijn gegevens enkel beschikbaar op straatniveau.)

*De studie is on-line beschikbaar via via <http://lucht.milieuinfo.be>. Verdere gegevens kunnen opgevraagd worden bij een van de auteurs: Sarah Bogaert - projectleider milieueconomie bij ECOLAS ([sarah.bogaert@ecolas.be](mailto:sarah.bogaert@ecolas.be)).*

## **BEDRIJFSLEVEN**

### **2.12 Bedrijfsleven haalt voordeel uit klimaatverandering**

Universiteit van Amsterdam Business School

Bedrijven houden steeds meer rekening met klimaatverandering. Het heeft zich ontwikkeld tot een onderwerp dat productontwikkeling, marketing en de financiële functie beïnvloedt in eigenlijk alle sectoren van de economie. Een groeiend aantal ziet nu voordelen in klimaatverandering en hoopt te profiteren door nieuwe producten en diensten op de markt te zetten. Ook formuleren ze doelen voor uitstootvermindering en maatregelen om deze doelen te halen. Niet alle bedrijven zijn echter pro-actief, sommige wachten vooral af hoe overheidsbeleid zich ontwikkelt en nemen in de tussentijd alleen die maatregelen die nodig zijn. De ontwikkelingen en achtergronden van bedrijven en klimaatverandering zijn in kaart gebracht door Jonatan Pinkse, onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam Business School (Faculteit Economie en Bedrijfskunde). Op donderdag 27 april 2006 verdedigt hij zijn proefschrift getiteld 'Business Responses to Global Climate Change'.

Het onderzoek heeft zich gericht op multinationals uit verschillende landen en sectoren. Europese bedrijven lopen voorop in initiatieven om klimaatverandering tegen te gaan, mede onder invloed van het Europese emissiehandelssysteem dat op 1 januari 2005 is ingegaan. Het proefschrift toont echter ook aan dat president Bush's afwijzing van het Kyoto Protocol niet betekent dat Amerikaanse bedrijven

---

<sup>4</sup> De statistische sector is een basiseenheid die het NIS (Nationaal Instituut voor de Statistiek) hanteert bij de indeling van de gemeenten en wordt bepaald op basis van structurele kenmerken. Hierbij zijn sociale, demografische en economische aspecten, meestal waarneembaar in de gebouwen, doorslaggevend (bv. villawijk, wijk van arbeiderswoningen).

klimaatverandering niet serieus nemen. Een behoorlijk aantal heeft een voouitstrevende klimaatstrategie en speelt zowel nationaal als internationaal een voortrekkersrol.

#### *Klimaatstrategieën in kaart gebracht*

Het proefschrift brengt klimaatstrategieën van multinationals in kaart door te kijken welke maatregelen zij nemen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken. Het maakt onderscheid tussen een tweetal benaderingen om klimaatverandering tegen te gaan: innovatie en compensatie. Innovatie heeft als doel het ontwikkelen van klimaatvriendelijke technologieën. Deze benadering leidt ertoe dat bedrijven niet alleen beter in staat zijn om verantwoordelijk met het milieu om te gaan, maar heeft ook invloed op hun winst, groei en overlevingskansen. Compensatie houdt in dat bedrijven hun verplichting om uitstoot te reduceren elders inkopen. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van emissiehandel of het opzetten van reductieprojecten in ontwikkelingslanden. Compensatie resulteert minder snel in een concurrentievoordeel, omdat een bedrijf over het algemeen geen nieuwe kennis en vaardigheden opbouwt.

#### *Emissiehandel*

Uit activiteiten rond emissiehandel komt naar voren dat het bedrijfsleven een belangrijke politieke rol vervult in het publieke debat over klimaatverandering. Bedrijven zijn bijvoorbeeld tegen streng klimaatbeleid omdat het zou kunnen leiden tot een verslechtering van hun internationale concurrentiepositie. Vele hebben geregeld hun voorkeur geuit voor emissiehandel omdat het meer flexibiliteit biedt dan bijvoorbeeld een belasting. Zij zijn bovendien zeer succesvol geweest in het beïnvloeden van het beleidsmakingsproces, getuige de prominente rol van emissiehandel in het huidige internationale klimaatbeleid.

Toch zijn niet alle bedrijven het er over eens dat emissiehandel de juiste handelswijze is. Bedrijven afkomstig uit landen zoals Japan en Canada, die het Kyoto Protocol wel geratificeerd hebben maar nog niets hebben geïmplementeerd, nemen vaak een afwachtende houding aan ten aanzien van emissiehandel. Ook Europese bedrijven zijn echter niet volledig tevreden met het Europese handelssysteem omdat het slechts lokaal georganiseerd is en nadelig is voor bedrijven die in het verleden reeds begonnen zijn met het verbeteren van hun energie-efficiëntie. In de Verenigde Staten en Australië heeft het afwijzen van Kyoto er daarentegen toe geleid dat bedrijven juist meer duidelijkheid hebben over het klimaatstandpunt van hun regering. Zij zijn daarom vrijer geweest om te experimenteren met handelssystemen in het buitenland voor zover dit aansluit bij hun klimaatstrategie. Hieruit blijkt dus dat de strategie van bedrijven niet zozeer gevormd wordt door de overheidsdoelstelling om klimaatverandering tegen te gaan als wel door de perceptie dat klimaatbeleid daadwerkelijk geïmplementeerd gaat worden.

#### *Vervolgonderzoek*

Het klimaatbeleid is nog volop in beweging en er is nog veel onduidelijk over hoe en in hoeverre bedrijven mee kunnen helpen aan een oplossing. Hoe spelen bedrijven bijvoorbeeld in op het klimaatbeleid van de overheid en hoe kunnen beleidsinstrumenten zo goed en effectief mogelijk aansluiten op algehele bedrijfsdoelstellingen? Wat bepaalt welke (actieve danwel reactieve) klimaatstrategie bedrijven volgen? Hoe implementeren grote bedrijven hun wereldwijde klimaatactiviteiten als er verschillend beleid is in de landen waar ze actief zijn, en welk beleid volgen ze dan precies? Ook is het de vraag hoe het klimaatstandpunt van de Verenigde Staten en groeieconomieën als China en India zich ontwikkelt over de komende jaren en welk effect dit zal hebben. Om deze en andere vragen te kunnen beantwoorden doet Jonatan Pinkse, in het kader van het NWO-programma Vulnerability, Adaptation and Mitigation, sinds 1 maart 2006 als post-doc samen met prof. dr. Ans Kolk verder onderzoek naar bedrijven en klimaatbeleid.

*Voor meer informatie of voor het opvragen van het proefschrift *Business Responses to Global Climate Change* kunt u contact opnemen met Jonatan Pinkse, Universiteit van Amsterdam Business School: [j.m.pinkse@uva.nl](mailto:j.m.pinkse@uva.nl) of 020-5254106. Voor informatie over andere publicaties kunt u kijken op zijn website: [www.fee.uva.nl/pp/jpinkse](http://www.fee.uva.nl/pp/jpinkse).*

## 2.13 Stimulering van milieutechnologieën in het MKB

EIM

Eind vorig jaar heeft EIM (in opdracht van DG Joint Research) een onderzoek afgerond waarin gekeken is naar de wijze waarop het midden- en kleinbedrijf (MKB) in Europa milieutechnologieën adopteert, en hoe beleidsmakers met hun instrumentarium hierop inspelen. Het onderzoek vond plaats in het kader van het Europese ETAP programma (MilieuTechnologie Actie Plan). De centrale vraag was: waarom worden bestaande milieutechnologieën niet op veel grotere schaal door het MKB geadopteerd?

In het onderzoek zijn drie wegen bewandeld: allereerst is gekeken hoe MKB-ondernemers in Europa omgaan met milieutechnologieën. In hoeverre zijn er in dit opzicht barrières of knelpunten die moeten (en kunnen) worden weggenomen? Vervolgens is geïnventariseerd op welke wijze de Europese lidstaten MKB bedrijven stimuleren om milieutechnologieën te adopteren. Tenslotte zijn uit een uitgebreide internetscan onder 18 lidstaten, resulterend in 127 verschillende beleidsinstrumenten, er vijf geselecteerd als ‘good practice’. Deze voorbeelden zijn in Brussel met deskundigen uit de lidstaten besproken.

Milieuzaken kennen over het algemeen geen hoge prioriteit bij MKB ondernemers. Dit heeft te maken met het feit dat kleine bedrijven een geringe milieudruk van buitenaf ervaren, dat ze weinig kennis over milieuzaken hebben, dat ze milieu-investeringen vooral associëren met extra kosten, en dat milieu geen ‘front office’ activiteit is waarmee ze extra omzet kunnen genereren. Milieu-investeringen worden in het algemeen ook gedaan om de bedrijfskosten te reduceren. Deze constatering geldt voor de 20,5 miljoen zogenaamde micro enterprises (0-9 werkzame personen) in de EU-25.

Op basis van deze bevindingen zijn drie centrale barrières geformuleerd die beleidsmakers dienen te tackelen om de adoptie van milieutechnologieën in het MKB te vergroten:

- milieuzaken worden niet belangrijk gevonden;
- ondernemers hebben weinig kennis van milieuzaken en vertrouwen daarom op hun bedrijfsomgeving (leveranciers, klanten, accountants, banken, brancheorganisatie, etcetera);
- milieuzaken worden geassocieerd met extra kosten en risico's.

De internetscan onder 18 lidstaten (zowel oude als nieuwe) heeft geresulteerd in 127 beleidsinstrumenten die gebruikt worden om milieutechnologieën aan de MKB-ondernemer ‘te slijten’. De overgrote meerderheid hiervan betrof subsidies (83 van de 127), fiscale prikkels (9) en financiële garantiemaatregelen (12). Met andere woorden, beleidsmakers in Europa zetten vooral in op het reduceren van de mogelijke extra kosten en risico's van milieutechnologieën.

Dit is de derde barrière in bovenstaand overzicht. MKB ondernemers zullen pas interesse krijgen voor de vele subsidieregelingen wanneer zij druk ervaren om zich met milieuzaken bezig te houden. Het bereik van veel van de huidige subsidieregelingen is om die reden ook klein.

Juist het belangrijker maken van milieuzaken in bedrijven, of het beïnvloeden van de directe bedrijfsomgeving op een milieuvriendelijke wijze vindt in de EU-25 nauwelijks plaats. Om die reden zal de adoptie van milieutechnologieën volgens EIM ook niet snel verhoogd worden. Een voorbeeld van een ‘good practice’ waarbij de bedrijfsomgeving (accountant en leverancier) wel een grote rol spelen is de Nederlandse VAMIL regeling. En de mogelijkheid om milieuzaken in het MKB belangrijker te maken is door de milieuwetgeving aan te scherpen.

*Meer informatie bij Ruud Hoevenagel of Guido Brummelkamp (EIM). Tel 079-3430263 of e-mail: [RHO@eim.nl](mailto:RHO@eim.nl); [GRB@eim.nl](mailto:GRB@eim.nl).*

## HET SURFERTJE

IMSA Amsterdam

Onlangs is door DG Environment het door het Deense adviesbureau DHI geschreven rapport 'The impact of REACH on the environment and human health' gepubliceerd. In deze studie wordt gekeken naar effecten op de algemene bevolking door minder blootstelling aan chemicaliën via het milieu als gevolg van het EU-beleidspakket REACH (zie ook Nieuwsbrief 2005/1, item 1.1). Er worden drie methoden gebruikt om de baten van REACH te berekenen:

- Vermeden kosten van schade,
- Willingness to pay (WTP) en
- Kostencurve op basis van historische schoonmaakkosten.

Dit levert schattingen op van de voordelen in de orde van € 3 - 50 mld. Er zijn al diverse batenstudies geweest, die echter vooral gekeken hebben naar de effecten van REACH op beroepsziekten en bedrijfsongevallen. Deze leverden resultaten op van € 5 - 93 mld. De kosten van REACH zijn in het verleden geschat op zo'n € 2 - 7 mld. De hierbesproken studie lijkt dus de balans definitief in het voordeel van REACH door te laten slaan: De laagste schatting van de voordelen is vergelijkbaar met de hoogste van de kosten. De studie kan gedownload worden van:

[europa.eu.int/comm/environment/chemicals/pdf/impact\\_on\\_environment\\_report.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/pdf/impact_on_environment_report.pdf)

De afdeling Nationale Rekeningen van het CBS is oktober vorig jaar begonnen met het uitbrengen van een Milieurekeningen Nieuwsbrief, die een verschijningsfrequentie van drie maal per jaar moet gaan krijgen. Je kunt je op de verzendlijst laten plaatsen door een mailtje te sturen naar Sjoerd Schenau ([sscn@cbs.nl](mailto:sscn@cbs.nl)) of Cor Graveland ([cgvn@cbs.nl](mailto:cgvn@cbs.nl)).

Het Institute for Sustainable Commodities (ISCOM) wil bijdragen aan de ontwikkeling van duurzaam produceren en duurzaam ketenbeheer door bedrijven te ondersteunen bij het ontwikkelen van een duurzaamheidsstrategie. ISCOM is in 2000 opgericht door Teun Wolters en is gevestigd in Apeldoorn. Uit de website

[www.iscom.nl](http://www.iscom.nl) blijkt dat men zich vooral richt op internationale projecten. De compendiumpagina's en literatuurdowndloads weerspiegelen de economische invalshoek van het bureau.

Het Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA) heeft in december 2005 een 'Environmental Economics Research Strategy' voor de komende jaren het licht doen zien. De strategische onderzoeksdoelstellingen betreffen (1) waardering van de menselijke gezondheid; (2) ecologische waardering; (3) milieugedrag en besluitvorming; (4) marktmechanismen en prikkels; en (5) de baten van openbaarheid van milieu-informatie. Het document kan worden gedownload van:

[www.epa.gov/ord/htm/documents/econresearch.pdf](http://www.epa.gov/ord/htm/documents/econresearch.pdf).

*Inlichtingen, commentaar en tips: Marcel Bovy, IMSA Amsterdam, e-mail: [marcel.bovy@imsa.nl](mailto:marcel.bovy@imsa.nl), tel. (020) 5787615, fax: (020) 6622336, Van Eeghenstraat 77, 1071 EX Amsterdam.*



## LITERATUUR

Recente artikelen van Nederlandse en Vlaamse auteurs in wetenschappelijke tijdschriften op milieueconomisch gebied:

Klaus Hubacek and Jeroen C.J.M. van den Bergh (2006), Changing concepts of 'land' in economic theory: From single to multi-disciplinary approaches. *Ecological Economics* 56 (1), p. 5-27.

Chiara Maria Traversi, Peter Nijkamp and Gabriella Vindigni (2006), Pesticide risk valuation in empirical economics: a comparative approach *Ecological Economics* 56 (4), p. 455-474.

R.J. Imeson and J.C.J.M. van den Bergh (2006), Policy failure and stakeholder dissatisfaction in complex ecosystem management: The case of the Dutch Wadden Sea shellfishery. *Ecological Economics* 56 (4), p. 488-507.

Xueqin Zhu and Ekko van Ierland (2006), The enlargement of the European Union: Effects on trade and emissions of greenhouse gases. *Ecological Economics* 57 (1), p. 1-14.

Detlef P. van Vuuren, John Weyant and Francisco de la Chesnaye (2006), Multi-gas scenarios to stabilize radiative forcing. *Energy Economics* 28 (1), p. 102-120.

John M. Antle and Jetse J. Stoorvogel (2006), Incorporating systems dynamics and spatial heterogeneity in integrated assessment of agricultural production systems. *Environment and Development Economics* 11 (1), p. 39-58.

Luke M. Brander, Raymond J. G. M. Florax, Jan E. Vermaat (2006), The Empirics of Wetland Valuation: A Comprehensive Summary and a Meta-Analysis of the Literature. *Environment and Resource Economics* 33 (2), p. 223 - 250).

Richard Damania and Erwin H. Bulte (2006), Renewable resource regulation and uncertain prices: The role of financial structure and bankruptcy. *Resource and Energy Economics* 28 (1), p. 41-53.

Ben J. Heijdra, Jan Peter Kooiman and Jenny E. Ligthart (2006), Environmental quality, the macroeconomy, and intergenerational distribution. *Resource and Energy Economics* 28 (1), p. 74-104.

Gerard H. Kuper, Daan P. van Soest (2006), Does Oil Price Uncertainty Affect Energy Use? *The Energy Journal* 27 (1), p. 55-78.

Jan van Heerden, Reyer Gerlagh, James Blignaut, Mark Horridge, Sebastiaan Hess, Ramos Mabugu and Margaret Mabugu (2006), Searching for Triple Dividends in South Africa: Fighting CO<sub>2</sub> Pollution and Poverty while Promoting Growth. *The Energy Journal* 27 (2), p. 113-142.

## AGENDA

Op dinsdagmiddag **25 april 2006** organiseren de Ministeries van VROM en Economische Zaken en de werkgeversorganisatie VNO-NCW in Den Haag het congres Emissiehandel 2006. Het congres bestaat uit twee delen, gewijd aan respectievelijk de CO<sub>2</sub>-handel en de NO<sub>x</sub>-emissiehandel. Het deel over CO<sub>2</sub>-handel gaat over de inhoud van het tweede Nationale Allocatieplan, de keuzes in het plan, de ontwikkelingen in de CO<sub>2</sub>-markt en de indrukken van het afgelopen handelsjaar. Het deel over NO<sub>x</sub>-emissiehandel gaat over de realisatie van de NEC-plafonds, de implementatie van de IPPC-richtlijn en de mogelijke gevolgen voor de NO<sub>x</sub>-handel. De middag wordt afgerond met een blik op de toekomst, waaronder de periode na 2012. Het congres wordt geopend door staatssecretaris Van Geel. Zie [www.vrom.nl/pagina.html?id=22962](http://www.vrom.nl/pagina.html?id=22962).

Op woensdag **26 april 2006** organiseert SenterNovem voor de tweede maal 'KansRijk, het evenement voor duurzaamheid en innovatie.' KansRijk richt zich op het bedrijfsleven, overheden, kennisinstellingen en intermediairs. Partijen die belang hebben bij duurzaamheid en innovatie kunnen er informatie uitwisselen en ideeën opdoen voor nieuwe projecten. Daarnaast krijgen ze inzicht in de kennis en regelingen van SenterNovem op het gebied van duurzaamheid en innovatie. Locatie: het Nieuwegeins Business Center. Zie [www.senternovem.nl/SenterNovem\\_KansRijk/index.asp](http://www.senternovem.nl/SenterNovem_KansRijk/index.asp).

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 milieuoverdragen. 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/).

Op donderdag **1 juni 2006** is er (op het Ministerie van VROM) weer een bijeenkomst van het Netwerk Milieu & Economie. Er zal worden gedebatteerd over de WLO-scenario's die dan (als het goed is) net verschenen zijn (WLO = welvaart en leefomgeving). Centrale vraag: wat leren die scenario's ons voor het milieubeleid? Sprekers zijn nog niet bekend. Aanmelden kan via [nme@minvrom.nl](mailto:nme@minvrom.nl).

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 [www.worldcongress3.org](http://www.worldcongress3.org).

## 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.