

# Nieuwsbrief

## Milieu & Economie

### Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 22

NUMMER 2

APRIL 2008

#### INHOUD

21 jaar milieueconomie in Nederland

#### OVERHEID

- 2.1 Consequenties van het Europese klimaat- en energiebeleidspakket (*MNP*)
- 2.2 Effect van mestbeleid op broeikasgasemissies in de landbouw (*Vlaamse Overheid en VITO*)
- 2.3 Kosten en baten van reductie waterverontreiniging door nutriënten vanuit de landbouw (*ILVO*)
- 2.4 Kernenergie en een duurzame energievoorziening (*SER*)
- 2.5 Internalisatie van externe kosten van transport (*CE Delft*)
- 2.6 Concurrentiepositie van Europese luchtvaartmaatschappijen verslechtert licht door EU ETS (*CE Delft en MVA Consultancy*)

#### ONDERZOEK

- 2.7 Verslag eerste Belgische milieueconomiedag (*Tanya Cerulus en Michiel Wind*)
- 2.8 Vrijwillige samenwerking in het onderhoud van semi-publieke goederen (*CentER-UvT*)
- 2.9 Corruptie, ontwikkeling en het milieu (*IVM-VU*)

#### BEDRIJFSLEVEN

- 2.10 Kansen voor een duurzame vastgoedsector (*SenterNovem*)
- 2.11 Meer met Minder: energiebesparingsprogramma voor de bestaande bouw (*Meer met Minder*)

#### LITERATUUR

#### AGENDA

#### MEDEDELING

#### COLOFON

## 21 jaar milieueconomie in Nederland

De Nieuwsbrief Milieu & Economie bestaat (ruim) 21 jaar! Ter gelegenheid van het bereiken van de volwassenheid heeft de redactie besloten tot de uitgave van een jubileumboek over 21 jaar milieueconomie in Nederland. Dit boek zal in juni gepresenteerd worden op een bijeenkomst van het Netwerk Milieu en Economie. De exacte datum staat op dit moment nog niet vast. Lezers van de Nieuwsbrief zullen hierover door middel van een afzonderlijke e-mail geïnformeerd worden. Na de officiële presentatie kan het boek ook besteld worden; informatie daarover zult u aantreffen in de volgende editie en op de website van de Nieuwsbrief.

Het tijdschrift MilieuMagazine besteedt in het meinumnummer aandacht aan het Nieuwsbrief-jubileum.

## OVERHEID

### 2.1 Consequenties van het Europese klimaat- en energiebeleidspakket

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

***De Europese Commissie publiceerde op 23 januari een pakket met wetsvoorstellen over klimaat- en energiebeleid. Het pakket is gericht op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en toename van het aandeel duurzame energie met doelstellingen voor alle Europese lidstaten in 2020. Het omvat onder andere voorstellen om het huidige emissiehandelssysteem aan te passen, om de lasten van het reduceren van broeikasgassen die niet onder het emissiehandelssysteem vallen over de lidstaten te verdelen en om een grotere inzet van duurzame energie te bevorderen. Onlangs publiceerde het MNP een analyse van de voorstellen.***

Over het behalen van de doelen die Nederland zichzelf heeft gesteld in het ‘Schoon en Zuinig’-programma, trekt het MNP de volgende conclusies.

*Het pakket ondersteunt het nationale beleid, maar er is geen nationale taakstelling meer.*

Als de voorstellen worden aangenomen, krijgen nationale doelstellingen voor de totale vermindering van de uitstoot van broeikasgas minder betekenis, omdat voor de emissies van bedrijven die vallen onder het Europese emissiehandelssysteem (ETS) geen nationale plafonds meer bestaan, en nationale overheden geen grip meer hebben op de plaats waar fysieke reducties van broeikasgasemissies door de ETS-sector gerealiseerd worden. Gegeven de Commissievoorstellen ligt het voor de hand dat de regering de in ‘Schoon en Zuinig’ geformuleerde nationale doelen heroverweegt en/of herformuleert. Als Nederland toch een nationaal doel voor de totale broeikasgasemissiereductie na 2012 zou willen stellen, vergelijkbaar met de oorspronkelijke 30% reductie van ‘Schoon en Zuinig’, dan is aanvullend beleid nodig, waarvoor extra maatregelen in de ETS- en de niet-ETS sector en/of de aankoop van emissierechten uit CDM/JI of uit de ETS-markt nodig zijn.

*Het ‘Schoon en Zuinig’ doel voor de niet-ETS-sector (gebouwde omgeving, verkeer, landbouw, kleine bedrijven)*

Het EU doel voor de bedrijven die niet onder het emissiehandelssysteem vallen (16% vermindering van de uitstoot van broeikasgassen in 2020 vergeleken met 2005 of 22% reductie vergeleken met 1990) kan Nederland bereiken met de maatregelen die in ‘Schoon en Zuinig’ worden voorgesteld. Het doel van

‘Schoon en Zuinig’ zelf, een reductie van 30% vergeleken met 1990, kan eveneens worden bereikt, maar alleen met aankoop van CDM/JI-emissierechten. In het geval dat een mondiale klimaatovereenkomst wordt gesloten en de EU haar emissiereductietaakstelling aanscherpt tot 30%, kan Nederland het ‘Schoon en Zuinig’ doel alleen halen als de EU naast het nu voorgestelde pakket van maatregelen eveneens ambitieuze flankerende maatregelen treft, zoals emissienormen voor voertuigen.

#### *Het ‘Schoon en Zuinig’-doel voor hernieuwbare energie*

Zowel het EU-doel voor hernieuwbare energie (14% van het finale energiegebruik voor energietoepassingen in 2020) als het doel van ‘Schoon en Zuinig’ (20% van primaire energie in 2020) kunnen in Nederland alleen worden bereikt met de aankoop van groencertificaten voor hernieuwbare energie van andere lidstaten. Alleen in het geval dat de EU strikt aanvullend beleid voert, kan het EU-doel bereikt worden zonder aankoop van groencertificaten. Het is echter vooralsnog niet duidelijk of er genoeg groencertificaten zullen worden aangeboden.

#### *Het ‘waterbed effect’*

De kans is groot dat emissiereducties in de ETS-sector door landen die verder gaan dan de initieel aangekochte of toegewezen emissierechten, worden opgekocht door bedrijven uit landen die niet genoeg emissierechten hebben. Extra nationaal beleid boven het resultaat van het handelssysteem kan ertoe leiden dat andere lidstaten minder gaan doen omdat hun bedrijven meer rechten kunnen kopen. Voor het klimaat heeft dit extra beleid dus geen betekenis: het emissiehandelssysteem gedraagt zich als het ware als een waterbed. Extra nationaal beleid blijft desondanks van belang voor het bereiken van nationale doelen op het gebied van luchtkwaliteit, hernieuwbare energie, energie-efficiëntie en technologieontwikkeling.

Er is een veelheid van vragen die het klimaat- en energie-beleidspakket van de Europese Commissie oproept die niet in deze eerste verkenning beantwoord konden worden. MNP is voornemens een aantal hiervan verder te onderzoeken.

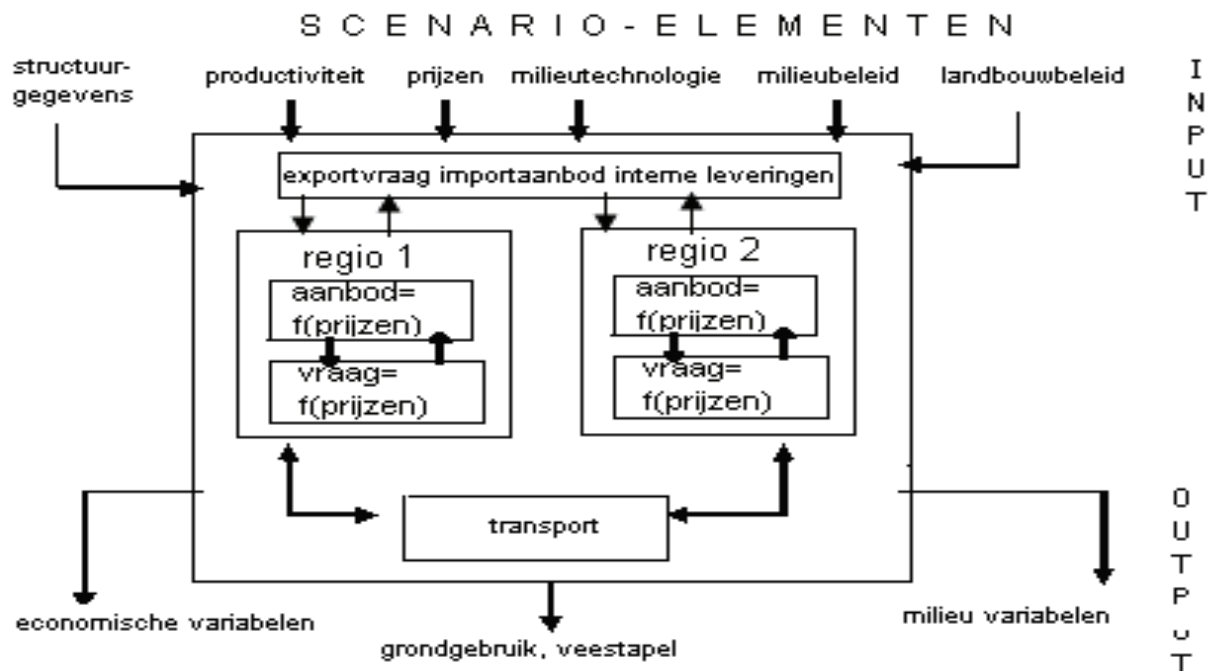
*Het rapport ‘Consequences of the European Policy Package on Climate and Energy’ is te vinden op [www.mnp.nl](http://www.mnp.nl). Informatie: Jos Olivier, tel 030-2743035, e-mail: [jos.olivier@mnp.nl](mailto:jos.olivier@mnp.nl), of Peter Bosch, tel 030-2742285, e-mail: [peter.bosch@mnp.nl](mailto:peter.bosch@mnp.nl).*

## **2.2 Effect van mestbeleid op broeikasgasemissies in de landbouw**

Vlaamse Overheid en VITO

SELES (Socio-Economisch Landbouweffecten Evaluatie Systeem) is een comparatief-statisch model dat door de studiedienst van het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse Overheid gebruikt wordt om de effecten van het landbouw- en milieubeleid voor de landbouwsector in Vlaanderen te analyseren. Recent kan met SELES niet alleen het effect van mestbeleid op stikstof en fosfor, maar ook het effect op broeikasgasemissies doorgerekend worden.

De landbouwsector wordt beschreven aan de hand van input- outputcoëfficiënten van activiteiten van 8 geaggregeerde regionale boerderijen. Een activiteit is hierbij samengesteld uit verschillende gewassen of diercategorieën. Het SELES-model geeft inzicht in de ontwikkeling van economische variabelen (schaduwprizen en brutosaldo), grondgebruik, omvang en samenstelling van de veestapel en milieuvariabelen. De doelfunctie van het model maximaliseert het brutosaldo door optimaal gebruik van de vaste input (bv. grond, mestafzetmogelijkheden, melkquota) over de verschillende activiteiten, gegeven de beperkingen met betrekking tot landbouwbeleid, technologie, marktprijzen en structuurgegevens. In figuur 2.1 wordt de opbouw van het model schematisch weergegeven.



**Figuur 2.1:** Schematische weergave SELES - model

Om de effecten van het beleid op het volume CH<sub>4</sub> en N<sub>2</sub>O te bepalen werd een doorrekenmodule toegevoegd waarbij het activiteitsniveau uit SELES vermenigvuldigd werd met een emissiecoëfficiënt. Die emissiecoëfficiënten zijn producten van een aantal andere coëfficiënten zoals ‘mestproductie’, ‘vluchtig gedeelte’, ‘emissiepotentieel’, enz.

Met deze aanpassing van SELES werden ook de eerste stappen gezet naar afstemming met het MilieuKostenModel (MKM) voor Vlaanderen. Laatstgenoemde is een technisch-economisch, bottom-up model dat via optimalisatie en simulatie moet bijdragen tot een kosten-efficiënter milieubeleid in Vlaanderen. In eerste instantie werd het MKM ontwikkeld en operationeel gemaakt voor de pollutanten zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS) en meerdere sectoren binnen industrie en energie. De emissieplafonds die de Europese Richtlijn 2001/81/EG (NEC) oplegt aan België, en dus ook aan Vlaanderen, vormden hierbij het uitgangspunt. Ondertussen staat de milieureglementering niet stil en werd het MKM voorbereid op de herziening van de NEC-Richtlijn door uitbreiding van het model met tijdshorizon tot 2020 en fijn stof. Ook werd in het kader van ‘post-Kyoto’ van start gegaan met de uitbreiding van het MKM met broeikasgassen (i.e. CO<sub>2</sub> en niet-CO<sub>2</sub>, tijdshorizon 2030). De eerste resultaten worden in mei 2008 verwacht. Voor de energiegerelateerde emissiebronnen gebeurt dit aan de hand van een gedetailleerde beschrijving van emissiebronnen en (bijkomende) energiebesparingsmaatregelen. Voor de niet-energiegerelateerde emissiebronnen van CH<sub>4</sub> en N<sub>2</sub>O afkomstig van de landbouwsector wordt uitgegaan van bestaande scenarioberekeningen met SELES. De gebruikte scenario’s zijn opgemaakt in het kader van een ‘Toekomstverkenning landbouw en milieu’ voor het jaar 2020.

Het scenario dat het dichtste aanleunt bij bestaand beleid (Mestactieplan (MAP) 3 met derogatie) en de toekomstige evolutie van de landbouwsector in Vlaanderen wordt als basisscenario in het MKM meegenomen. Ten opzichte van dit basisscenario of het scenario Regionale Markt (RM) worden de kosten en effecten op CH<sub>4</sub> en N<sub>2</sub>O berekend van een bijkomende afbouw van de veestapel tengevolge van de afschaffing van de derogatie in het scenario Europa en Milieu (EM). Tabel 2.1 bevat de resultaten van de totale NO<sub>2</sub>- en CH<sub>4</sub>- emissies voor de twee scenario’s.

**Tabel 2.1:** Totale NO<sub>2</sub>- en CH<sub>4</sub>- emissie per scenario

Scenario	Europa en Milieu (EM)	Regionale Markt (RM)
NO <sub>2</sub> (kg)	3.474.334	3.615.117
CH <sub>4</sub> (ton)	130.282	156.362

Op basis van de verschillen in emissies en het totaalsaldo van de sector wordt in tabel 2.2 een theoretische kostprijs van € 142 per CO<sub>2</sub>-equivalent berekend voor de reductie van niet-energiegerelateerde broeikasgassen.

**Tabel 2.2:** Kostprijsberekening reductie niet-energiegerelateerde broeikasgassen

Verschil RM - EM		CO <sub>2</sub> -eq		kosten	euro per ton CO <sub>2</sub> -eq
		factor	totaal ton	miljoen euro	
140.783	N <sub>2</sub> O (kg)	310	43.643		
26.080	CH <sub>4</sub> (ton)	21	547.680		
			591.323	84	142

De relatief hoge kost kan verklaard worden door de aard van de maatregelen die voor de landbouwsector worden opgenomen: mestverwerking of afbouw van de veestapel waarvan de kost het gedeerde inkomen (brutosaldo) is. Onderzoek naar goedkopere reductiemaatregelen dringt zich op.

*Het rapport 'Toekomstverkenning landbouw en milieu. Het SELES-model' kan worden gedownload van [www.milieurapport.be/Upload/Main/MiraData/MIRA-T/02\\_THEMAS/02\\_08/VERM\\_O&O\\_04.PDF](http://www.milieurapport.be/Upload/Main/MiraData/MIRA-T/02_THEMAS/02_08/VERM_O&O_04.PDF). Het rapport 'Methodologieontwikkeling en aanpassingen voor uitbreiding MKM met broeikasgassen' (Meynaerts e.a., 2007) is gepubliceerd door VITO ([www.emis.vito.be](http://www.emis.vito.be)). Inlichtingen: [erika.meynaerts@vito.be](mailto:erika.meynaerts@vito.be); [jose.gavilan@lv.vlaanderen.be](mailto:jose.gavilan@lv.vlaanderen.be).*

### 2.3 Kosten en baten van reductie waterverontreiniging door nutriënten vanuit de landbouw

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)

***De Europese Kaderrichtlijn Water beoogt tegen eind 2015 een 'goede ecologische toestand' van het water. Ondanks de reeds geleverde inspanningen zijn de stikstof- en fosforconcentraties in het oppervlaktewater momenteel vaak te hoog. Bijkomende maatregelen zijn dus nodig. Een aantal mogelijke maatregelen voor de landbouw in Vlaanderen zijn daarom geëvalueerd op hun kostenefficiëntie.***

#### *Methodie*

Voor de maatregelen die nutriëntenemissies vanuit de landbouw kunnen verminderen, werden de mogelijke milieubaten vergeleken met kosten die eraan verbonden zijn. De uiteindelijke doelstelling is om de meest kosteneffectieve maatregelen te selecteren. Dit wordt aangepakt in drie stappen, waarin drie onderzoeksgroepen en drie modellen betrokken zijn:

1. De eenheid Landbouw en Maatschappij van het ILVO heeft de investerings- en operationele kosten ingeschat, die verbonden zijn met de reductiemaatregelen. De baten voor het oppervlaktewater konden slechts gedeeltelijk rechtstreeks ingeschat worden. Er werden, waar mogelijk, wel baten berekend voor het overschot op de bodembalans m.b.v. het MIRANDA model (MIRA Nutrient Disposal Area).
2. De baten voor het oppervlaktewater, namelijk de reductie van af- en uitspoeling van nutriënten,

- worden berekend door de VMM. De inschatting gebeurt d.m.v. het SENTWA model (System for the Evaluation of Nutrient Transport to Water), dat de maandelijks verliezen van stikstof (N) en fosfor (P) berekent per deelbekken.
3. De resultaten van beide worden samengebracht in het Milieukostenmodel (MKM) van VITO (zie ook de bijdrage 'Effect van mestbeleid op broeikasgasemissies in de landbouw', item 2.2 in deze nieuwsbrief). Dit model selecteert in het geval van waterverontreiniging combinaties van maatregelen om gegeven doelstellingen voor N, P en chemische zuurstofvraag (CZV) te realiseren. Behalve landbouw, worden ook industrie en huishoudens opgenomen als emissiebronnen.

*Welke maatregelen werden bekeken?*

Het effect van de mogelijke reductiemaatregelen werd vergeleken met de geldende basiswetgeving: het nieuwe mestactieplan (MAP3), dat sinds 1/1/2007 van kracht is, inclusief derogatie. Voor de volgende maatregelen werd het effect ingeschat: afbouw veestapel, efficiënter melkvee, verhoogde voederefficiëntie, uitsluiting van derogatie (d.i. veralgemening van de 170 kg N/ha norm voor dierlijke mest), verlaging van de bemestingsnorm tot 140 kg N uit dierlijke mest, bemesten tot gewasbehoefte (volgens advies), mestbewerking, grasbufferstroken langsheen alle waterlopen, niet-kerende bodembewerking, inzaai van een wintergroenbedekker (maatregelen op diffuse bronnen) en recirculatie of verwerking van drainwater uit serre- en containerteelten (maatregelen op puntbronnen).

*Welke maatregelen zijn kostenefficiënt?*

Aangezien de evaluatie van de maatregelen met het MKM nog niet afgerond is, kunnen hier alleen resultaten weergegeven worden van de eerste stap in het beoordelingsproces: de kosten-batenanalyse van reductie van het overschot op de bodembalans.

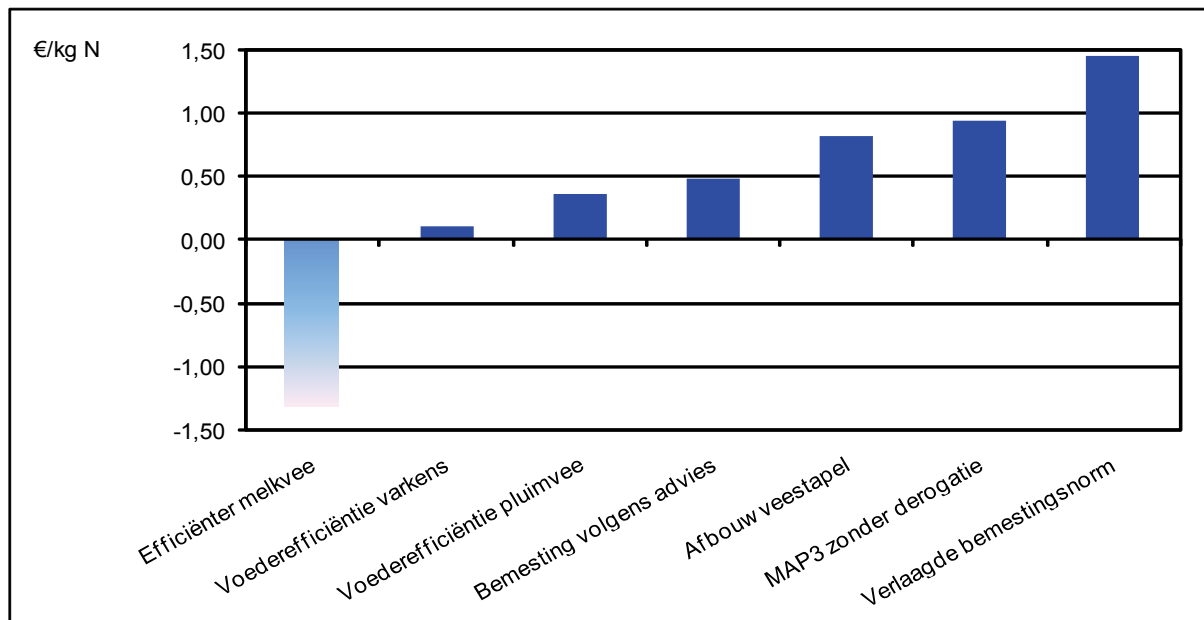
De gemiddelde kosten per kg reductie van het N- of P-overschot op de bodembalans (figuur 3.2) geeft aan dat een aantal maatregelen die eerder 'goede landbouwpraktijken' dan milieumaatregelen in de strikte zin zijn, nog heel wat verbetering kunnen opleveren.

De grootste reducties van het overschot op de bodembalans kunnen gehaald worden door de input van dierlijke mest op de landbouwbodem te verlagen. Een veralgemeende verlaging van de bemestingsnorm tot maximum 140 kg N/ha uit dierlijke mest en bemesten tot de gewasbehoefte (volgens advies) blijken gelijkaardige milieubaten op te leveren: beide maatregelen reduceren het overschot op de bodembalans met ongeveer een derde. De kosten van een algemene verlaging van de bemestingsnorm worden echter drie maal zo hoog ingeschat als die van bemesting volgens advies. Als slechts 140 kg N/ha uit dierlijke mest toegepast mag worden, zal bij sommige teelten immers productieverlies optreden. Bemesting volgens advies is dus duidelijk veel kostenefficiënter.

De op een na grootste reductie van het overschot op de bodembalans wordt gehaald door verbetering van de voederefficiëntie, dat wil zeggen de N- of P-gehalten van het krachtvoeder zodanig verlagen dat de excretie per dier verkleint. Vooral bij vleesvarkens blijkt nog een grote verbetering mogelijk, terwijl de kosten meevallen. Deze maatregel heeft dan ook de laagste positieve kosten-batenverhouding.

Het verhogen van de efficiëntie van het melkvee resulteert zelfs in een negatieve kosten-batenverhouding. De maatregel geeft slechts in een relatief kleine procentuele daling van het overschot op de bodembalans, maar heeft negatieve kosten of economische baten.

**Figuur 3.2:** Gemiddelde reductiekosten per kg reductie van het N-overschot op de bodembalans



Het eindverslag van het project 'Reductiepotentieel en kosten van beleidsmaatregelen met betrekking tot diffuse en puntbronnen. Maatregelen en instrumenten die verontreiniging door de landbouw kunnen voorkomen' is te vinden op [www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/Kosten\\_baten\\_nutrienten.htm](http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/Kosten_baten_nutrienten.htm). Het project werd eind 2007 afgerond door de eenheid Landbouw en Maatschappij van het ILVO en gefinancierd door de Vlaamse Milieumaatschappij. Bijkomende inlichtingen: [Hilde.Wustenbergh@ilvo.vlaanderen.be](mailto:Hilde.Wustenbergh@ilvo.vlaanderen.be) of [Dakerlia.Claeys@ilvo.vlaanderen.be](mailto:Dakerlia.Claeys@ilvo.vlaanderen.be).

## 2.4 Kernenergie en een duurzame energievoorziening

Sociaal-Economische Raad (SER)

***De Sociaal-Economische Raad pleit ervoor dat het kabinet alle energieopties, dus inclusief kernenergie, op een zakelijke en gelijkwaardige manier laat onderzoeken. Dat moet gebeuren op basis van de criteria betrouwbaarheid, milieubelasting, veiligheid en betaalbaarheid. De SER vindt dat de uitkomsten van dit onderzoek een rol moeten spelen bij de evaluatie van het klimaat- en energiebeleid die het kabinet van plan is in 2010 uit te voeren met het oog op de doelstellingen voor 2020.***

Op 14 maart heeft de SER het advies 'Kernenergie en een duurzame energievoorziening' vastgesteld, in vervolg op het rapport 'Naar een kansrijk en duurzaam energiebeleid' uit 2006 (zie Nieuwsbrief M&E, 2006/5). De centrale vraag bij de voorbereiding van dit advies was of er in het proces van verduurzaming van de energievoorziening ook een rol is weggelegd voor meer kernenergie. Zelfs als het de komende decennia lukt om op grote schaal energiebesparing door te voeren en meer hernieuwbare energie in te zetten, zal immers nog een groot deel van de elektriciteit door fossiele brandstoffen worden opgewekt.

### *Kolen, gas en kernenergie niet voldoende duurzaam*

Een eerste verkenning van de plussen en minnen van de inzet van kolen, gas en kernenergie voor (grootschalige) elektriciteitsopwekking leert dat op dit moment geen van deze energiedragers gelijktijdig aan alle criteria van duurzaamheid voldoet. De raad hanteert hierbij vier criteria: betrouwbaarheid, milieubelasting, veiligheid en betaalbaarheid.

Bij *kolen* zijn de enorme winbare voorraden in grote delen van de wereld het belangrijkste pluspunt. In de mijnbouw vallen jaarlijks echter vele duizenden doden. Daarnaast is de grote CO<sub>2</sub>-uitstoot een belangrijk knelpunt, alhoewel bijstook van duurzame biomassa tot emissiereducties leidt. Een stijgende CO<sub>2</sub>-prijs maakt elektriciteit uit kolen- (en gas)gestookte centrales duurder. Grootschalige toepassing van de technologie om de uitstoot van CO<sub>2</sub> uit kolencentrales af te vangen en op te slaan (CCS) bevindt zich voorlopig nog in de fase van proefprojecten, kent specifieke veiligheidsrisico's en juridische vragen. CCS is bovendien prijsverhogend en heeft een negatief effect op het energetisch rendement van centrales.

Bij *aardgas* speelt ook de CO<sub>2</sub>-problematiek, maar in mindere mate. Gasgestookte elektriciteitscentrales stoten ongeveer de helft minder CO<sub>2</sub> uit dan kolengestookte centrales. Ook gascentrales lenen zich voor CCS-toepassing. Nederland en zijn buurlanden worden de komende decennia echter afhankelijker van importen uit politiek instabiele landen. Bij gaswinning in verre buitenland (zoals Rusland) gaat veel aardgas verloren door gaslekken bij exploratie en transport, hetgeen in een toename van het broeikaseffect resulteert. Het risico van grotere afhankelijkheid van instabiele regio's kan deels worden gemitigeerd door een groeiende inzet van meer vloeibaar en (vooralsnog prijzig) 'groen' gas. Een voordeel van gasgestookte centrales is de grote flexibiliteit. Dit is belangrijk als de betekenis van weersafhankelijke energiedragers, met name wind, toeneemt. Een nadeel is de relatief hoge en volatiele prijs.

Bij *kernenergie* is de relatief geringe CO<sub>2</sub>-uitstoot gedurende de levenscyclus een belangrijk milieuvoordeel. Er zijn de eerstkomende decennia geen leveringsproblemen met betrekking tot uranium. De productie van kernstroom wordt gekenmerkt door grote initiële investeringen en lage variabele kosten. Door de ongevallen met kerncentrales in Harrisburg (1979) en Tsjernobyl (1986) richt de maatschappelijke aandacht zich in eerste instantie vooral op de veiligheidsrisico's van kernreactoren. De laatste jaren is er ook de angst voor misbruik door nucleaire proliferatie (verspreiding). Bij de afvalproblematiek speelt het ontstaan van radioactief afval gedurende de mijnbouw en ook de opslag en eindberging van hoogradioactief afval. Het afval van de kerncentrale van Borssele wordt voor maximaal 100 jaar in een speciaal daarvoor ontworpen opslagbunker (HABOG) opgeslagen, en daarna in een ondergrondse berging, die zeker 1000 jaar intact moet blijven. Jaarlijks gaat het om 1,4 m<sup>3</sup> hoogradioactief afval en 2 m<sup>3</sup> samengeperste hoogradioactieve metaaldelen. Uiteindelijk duurt het zo'n 100.000 jaar voordat het afval het radioactiviteitsniveau bereikt van natuurlijk uranium. In Europa is nog nergens een ondergrondse eindberging in bedrijf; wel is er in Finland een in aanbouw.

Hoewel de kans op een ongeluk in een kerncentrale zeer klein is, kunnen de effecten enorm zijn, zowel in termen van aantallen slachtoffers als door langdurige radioactieve besmetting van grote gebieden. Nieuwe kernreactoren die nu op de markt komen, maken gebruik van passieve veiligheidssystemen. Zulke systemen grijpen bij een veiligheidsrisico zonder tussenkomst van mensen in. Zij werken op basis van altijd aanwezige krachten, zoals de zwaartekracht. Deze systematiek vermindert de kans op ongelukken als gevolg van een eventuele terroristische aanslag.

#### *Aanbevelingen*

De SER wil dat het kabinet:

- bij de herijking van het klimaat- en energiebeleid in 2010 alle opties voor elektriciteitsopwekking serieus en op een gelijkwaardige manier op hun wenselijkheid laat onderzoeken;
- maatschappelijke organisaties in de gelegenheid stelt hun opvattingen rondom de herijking kenbaar te maken, zodat in 2010 inzicht bestaat in het maatschappelijk draagvlak voor de verschillende opties;
- rondom de eventuele uitbreiding van kernenergie rekening houdt met de risico's en milieueffecten van uraniumwinning, de afvalproblematiek, de veiligheid, de nucleaire proliferatie en de wijze van kostendoorrekening. De exacte invulling en de weging hiervan is uiteraard de uitkomst van politieke besluitvorming;
- de door de SER bepleite analyse onderdeel laat uitmaken van de besluitvorming van het kabinet en de



uitkomsten hiervan vertaalt in transparante en consistente randvoorwaarden en vergunningseisen die aan alle energieopties gesteld zullen worden. Dat geldt voor de eventuele bouw van een kerncentrale net zo goed als voor nieuwe kolen- of gasgestookte elektriciteitscentrales of een windpark op zee.

*Het SER-advies 'Kernenergie en een duurzame energievoorziening' is te verkrijgen bij de SER (tel. 070 3499499). Ook kan het worden gedownload van [www.ser.nl](http://www.ser.nl). Inlichtingen: Ton van der Wijst (070 3499551).*

## 2.5 Internalisatie van externe kosten van transport

CE Delft

***De IMPACT studie geeft een overzicht van methodes voor het berekenen van de externe kosten van transport. Ook zijn manieren uitgewerkt om deze kosten in rekening te brengen bij transporteurs. De Europese Commissie gebruikt de resultaten momenteel bij het opstellen van een beleidsstrategie voor alle vervoerswijzen en bij de voorbereiding van een wetsvoorstel voor vrachtauto's.***

In opdracht van de Europese Commissie heeft CE Delft de studie 'Internalisation Measures and Policies for All external Costs of Transport' (IMPACT) uitgevoerd. CE Delft heeft hierbij samengewerkt met INFRAS (Zürich), Fraunhofer-ISI (Karlsruhe), IWW (Karlsruhe) en de Universiteit van Gdansk.

### *Internalisatie van externe kosten van verkeer*

Verkeer en vervoer leiden tot milieuvervuiling, ongevallen en congestie. De kosten die hiermee gepaard gaan worden over het algemeen niet gedragen door degenen die ze veroorzaken, de transporteurs. In tegenstelling tot de baten van transport, worden deze externe kosten niet meegenomen in hun transportbeslissingen. Transporteurs krijgen zo incorrecte prikkels, wat leidt tot welvaartsverlies.

De overheid kan dit ondervangen door belastingen of heffingen te introduceren die voor iedere transportbeweging even hoog zijn als de externe kosten die ermee worden veroorzaakt. Door deze prijsprikkels zullen de externe effecten wel worden meegewogen in de afwegingen van transporteurs. Deze benadering wordt aangeduid als 'internalisatie' van externe kosten. Volgens de macro-economische welvaartstheorie leidt internalisatie in de transportsector tot een efficiënter gebruik van infrastructuur, een reductie van de negatieve effecten van transport en een eerlijker speelveld voor de verschillende vervoerswijzen.

### *Onderwerp al jaren op de agenda*

Internalisatie van de externe kosten van verkeer is al vele jaren een belangrijk studieonderwerp, zowel in Europa als wereldwijd. Een groot aantal onderzoeksprojecten, waaronder vele grote Europese studies, hebben laten zien dat het implementeren van prijsinstrumenten gebaseerd op de economische theorie van internalisatie kunnen leiden tot forse welvaartswinst. Eerlijk en efficiënt beprijzen wordt ook aanbevolen door diverse beleidsdocumenten van de Europese Commissie, waaronder het Witboek voor het Europese Transportbeleid uit 2001 en de 'mid-term' evaluatie daarvan uit 2006.

De huidige Europese wetgeving kent echter een aantal belemmeringen voor lidstaten om de externe kosten van transport te internaliseren. De belangrijkste is Richtlijn 2006/38/EC inzake het in rekening brengen van het gebruik van infrastructuur aan vrachtauto's, ook wel aangeduid als de Eurovignetrichtlijn. Bij de vaststelling van deze Richtlijn heeft het Europese Parlement de Europese Commissie opgedragen om uiterlijk 10 juni 2008 een model te presenteren voor alle externe kosten van transport en een strategie om deze kosten te internaliseren.

### IMPACT

In het licht van het mandaat van het Europees Parlement heeft de Europese Commissie in het najaar van 2006 CE Delft opdracht gegeven om de IMPACT studie uit te voeren. IMPACT heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- 1 Methodes en schattingen voor de externe kosten van alle vervoersopties.
- 2 Scenario's om de externe kosten van alle vervoerswijzen te internaliseren en een analyse van de daarvan te verwachten effecten (*impact assessment*). Hierbij is gebruik gemaakt van door de Europese Commissie uitgevoerd modelwerk.
- 3 Methodes en schattingen voor de infrastructuurkosten van het wegverkeer.

De resultaten van het eerste punt zijn inmiddels openbaar en te vinden in een handboek. De resultaten met betrekking tot de overige twee onderwerpen worden naar verwachting in de komende maanden gepubliceerd. Gebaseerd op de resultaten van IMPACT, presenteert de Europese Commissie binnenkort een communiqué over de internalisatie van de externe kosten van transport. De Commissie heeft inmiddels aangekondigd hierbij ook met een voorstel te komen voor aanpassing van de huidige Eurovignetrichtlijn.

### Handboek

Het IMPACT handboek richt zich hoofdzakelijk op de kosten van congestie, verkeersongevallen, luchtverontreiniging, klimaatverandering (CO<sub>2</sub>-emissies) en geluid. De nadruk ligt op de marginale kosten van voertuiggebruik. Het handboek doet aanbevelingen voor methodes en kengetallen (zoals waarderingen) om zelf externe kosten mee te kunnen berekenen en geeft ook schattingen van externe kosten voor verschillende vervoerswijzen, landen, voertuigen en verkeerssituaties. Alhoewel bij de berekening van de externe kosten van transport de nodige onzekerheden komen kijken, laat het handboek zien dat er over het algemeen een brede consensus is over de te gebruiken methodes.

Het 'Handbook on estimation of external costs in the transport sector' is te downloaden of te bestellen via [www.ce.nl](http://www.ce.nl). Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij Huib van Essen ([essen@ce.nl](mailto:essen@ce.nl), tel. 015 2150150).

## 2.6 Concurrentiepositie van Europese luchtvaartmaatschappijen verslechtert licht door EU ETS

CE Delft en MVA Consultancy

***Europese luchtvaartmaatschappijen maken zich zorgen over hun concurrentiepositie als luchtvaart in het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS) wordt ondergebracht. Deze vrees is grotendeels onterecht. ETS biedt geen nieuwe mogelijkheden voor kruissubsidiëring. Wel kan het bij de locatie van overstapluchthavens – hubs – enigszins in het nadeel van Europese maatschappijen werken.***

In 2006 heeft de Europese Commissie voorgesteld om luchtvaart onder te brengen in het EU ETS. Volgens het voorstel zouden alle luchtvaartmaatschappijen die op Europese luchthavens vliegen emissierechten moeten inleveren voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot op vluchten van en naar die luchthavens. Zowel Europese als niet-Europese luchtvaartmaatschappijen zouden onder hetzelfde regime vallen. Inmiddels hebben het Europees Parlement en de Europese Raad zich in grote lijnen vóór het voorstel uitgesproken.

Hoewel alle luchtvaartmaatschappijen, ongeacht hun nationaliteit, gelijk zouden worden behandeld, is in het verleden beargumenteerd dat de concurrentiepositie van Europese maatschappijen zou kunnen worden geschaad. Niet-Europese maatschappijen zouden namelijk in staat zijn om (1) ETS-vluchten te kruissubsidiëren en (2) om voordeel te behalen uit de geografische ligging van hun hubs.

CE Delft heeft in verschillende rapporten duidelijk gemaakt dat kruissubsidiëring onmogelijk is. Dit werd betwist door MVA Consultancy, die in samenwerking met SEO stelde dat er wel degelijk een negatief effect

zou zijn. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft CE Delft en MVA gevraagd om de argumenten voor en tegen zorgvuldig te analyseren en zo mogelijk tot een gezamenlijke conclusie te komen.

*Kruissubsidiëring is niet mogelijk*

Volgens het voorstel van de Europese Commissie zouden praktisch alle vluchten van Europese maatschappijen onder het ETS vallen, omdat hun vluchten beginnen of eindigen op Europese luchthavens. Niet-Europese maatschappijen hoeven daarentegen slechts voor een deel van hun vluchten emissierechten in te leveren omdat zij ook vliegen tussen twee niet-Europese luchthavens. Kruissubsidiëring veronderstelt dat maatschappijen in staat zijn om op markten buiten het EU ETS hogere winsten te halen dan ze nu doen. Deze winst zou vervolgens worden ingezet om te voorkomen dat alle ETS-kosten moeten worden doorbelast aan passagiers op vluchten van en naar de EU.

Wanneer luchtvaartmaatschappijen echter nu hun winsten maximaliseren – en er is geen reden om te veronderstellen dat ze dat niet doen – dan is het niet mogelijk om de winsten buiten het ETS gebied nog verder te vergroten. Immers, de kosten buiten Europa veranderen niet door de invoering van het EU ETS en als maatschappijen prijsverhogingen doorvoeren verslechtert hun concurrentiepositie ten opzichte van maatschappijen die in het geheel niet op Europa vliegen. Er is dus geen mogelijkheid tot kruissubsidiëring en geen verandering van de concurrentiepositie daardoor.

*Hub-locatie heeft wel invloed op de concurrentiepositie*

Overstaplocaties nemen een belangrijke plaats in binnen het netwerk van luchtvaartmaatschappijen. De meeste grote maatschappijen hebben een ‘hub-en-spoke’ systeem. In zo’n systeem zijn er directe vluchten, maar maakt een significant aandeel reizigers een indirecte vlucht via een hub. Op die manier kunnen maatschappijen passagiers met dezelfde bestemming bijeenbrengen en hierdoor hun bezettingsgraad optimaliseren.

Wanneer een reiziger vanuit de EU naar een verre bestemming wil vliegen, heeft hij vaak keuze tussen een directe vlucht, een vlucht waarbij hij overstapt in de EU en een vlucht waarbij hij overstapt buiten de EU. Zowel de directe vlucht als de vlucht met een overstap in de EU vallen geheel onder het ETS. De kosten voor deze vluchten zullen dus toenemen. Wanneer de overstap op een niet-EU luchthaven plaatsvindt, valt alleen het eerste deel van de vlucht onder ETS (het tweede deel niet) en zullen de kosten in mindere mate stijgen. Dit type vlucht wordt daardoor aantrekkelijker. Daar Europese luchtvaartmaatschappijen altijd hubs hebben in de EU, terwijl de hubs van niet-Europese maatschappijen in andere landen liggen, is het aannemelijk dat niet-Europese maatschappijen hun concurrentiepositie enigszins kunnen versterken.

De resultaten van een eenvoudige modelberekening voor vluchten van Amsterdam naar zes steden in de VS en zes steden in Azië onderschrijven deze redenering. Vooral indirecte vluchten van Europese maatschappijen naar de VS zullen minder passagiers trekken (zie tabel 6.1). Passagiers stappen liever over op hubs aan de Amerikaanse oostkust. Voor bestemmingen in Azië zijn de effecten op Europese en niet-Europese maatschappijen meer gelijk verdeeld. Dit komt doordat er nog geen hubs aan de ‘rand’ van Europa zijn met een verbinding naar Amsterdam.

**Tabel 6.1:** Verandering van de vraag naar luchttransport als gevolg van EU ETS (prijs emissierecht = € 30 per ton CO<sub>2</sub>-equivalent)

Bestemming	Alle maatschappijen Totaal	EU maatschappijen			Niet-EU maatschappijen		
		totaal	direct	indirect	totaal	direct	indirect
VS	- 4,7 %	- 5,0 %	- 4,3 %	- 10,5 %	- 4,4 %	- 4,3 %	- 5,8 %
Azië	- 5,1 %	- 5,0 %	- 3,8 %	- 8,4 %	- 5,2 %	- 3,9 %	- 10,0 %

*Conclusie*

CE Delft en MVA concluderen gezamenlijk dat er geen sprake kan zijn van kruissubsidiëring. Wel kan de concurrentiepositie van Europese luchtvaartmaatschappijen licht verslechteren als gevolg van het EU ETS

doordat het aantrekkelijker wordt om over te stappen op luchthavens buiten de EU. Die vluchten worden doorgaans uitgevoerd door niet-Europese luchtvaartmaatschappijen.

Meer informatie over deze studie kunt u verkrijgen bij Jasper Faber ([Faber@ce.nl](mailto:Faber@ce.nl)) of Dagmar Nelissen ([nelissen@ce.nl](mailto:nelissen@ce.nl)).

## ONDERZOEK

### 2.7 Verslag eerste Belgische milieueconomiedag

Door Tanya Cerulus (Vlaamse overheid, Departement LNE) en Michiel Wind (Eco-consult).

***Op 29 februari vond in Brussel de eerste editie plaats van BEED, Belgian Environmental Economics Day. Met meer dan 50 enthousiaste deelnemers en 8 boeiende presentaties bleek BEED 2008 een schot in de roos waar we in de toekomst zeker een vervolg op mogen verwachten. Ook voor Nederlanders zeer de moeite waard!***

Op de BEED (georganiseerd door HUB-EHSAL, KUL-CES, UGent en UCL-CORE) konden geïnteresseerden in milieueconomie proeven van het onderzoek dat momenteel loopt in België. Het programma van deze goed gevulde dag zag er als volgt uit:

*Wim Lambrechts, KHLeuven ([wim.lambrechts@khleuven.be](mailto:wim.lambrechts@khleuven.be)): Economische Waardering van natuurgebieden. Case-study: Meldert bos*

Met verschillende waarderingstechnieken werd in deze studie achtereenvolgens de waarde van de recreatieve functie, de niet-gebruiksfunctie en de ecosysteemfuncties van Meldertbos bepaald. De jaarlijkse recreatieve waarde van het bos werd berekend op basis van de reiskosten van de bezoekers. Voor het bepalen van de niet-gebruikswaarde werd gebruik gemaakt van keuzemodellering. De waarde van de verschillende ecosysteemfuncties tenslotte werd op verschillende manieren bekomen waaronder 'benefit transfer'.

*Bertrand Hamaïde, FUSL ([hamaide@fusl.ac.be](mailto:hamaide@fusl.ac.be)): Nature reserve selection for endangered species considering habitat needs: the case of Thailand.*

Natuurreservaten zijn een belangrijk middel in de strijd tegen het verlies aan biodiversiteit. De onderzoeksopzet van deze studie was om in Thailand op een kosteneffectieve manier een aantal percelen te selecteren als natuurreservaat voor bedreigde diersoorten, rekening houdende met de habitatbehoeften van alle soorten. Met behulp van een lineair programmeringsmodel kan deze selectie zodanig worden gemaakt dat een maximum aantal soorten beschermd wordt tegen een minimale kostprijs, gegeven allerlei beperkingen.

*Giorgia Oggioni, UCL-CORE ([giorgia.oggioni@student.uclouvain.be](mailto:giorgia.oggioni@student.uclouvain.be)): Evaluating the Impact of Average Cost Based Contracts on the Industrial Sector in the European Emission Trading Scheme.*

De energieproducenten rekenen de aankoop van emissierechten door aan de bedrijven, met een fikse stijging van de energieprijzen als gevolg. Als oplossing eisen de bedrijven langetermijncontracten om elektriciteit tegen gemiddelde in plaats van marginale productiekosten aan te kunnen kopen. In deze studie gaat men voor verschillende scenario's na wat de impact van dit soort contracten zou zijn voor de energie-intensieve industrie. De effecten blijken af te hangen van de locatie van de bedrijven en van de gebruikte technologieën bij de elektriciteitsproducenten.

*Wouter Nijs, VITO ([wouter.nijs@vito.be](mailto:wouter.nijs@vito.be)): Post Kyoto opties voor België, 2012-2050*

In het licht van de EU lastenverdeling om tegen 2020 de uitstoot van broeikasgassen met 20% verminderd te

hebben, worden in deze studie de reductiepotentiëlen van België geëvalueerd met behulp van het technisch-economische energiemodel Markal-TIMES. Voor een verslag van deze studie verwijzen wij naar de Nieuwsbrief Milieu & Economie, nummer 5, jaargang 21 (december 2007). Het volledige artikel vindt u op: [www.belspo.be/belspo/home/publ/pub\\_ostc/CPen/CP22Valo\\_en.pdf](http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/CPen/CP22Valo_en.pdf).

*Steven Broeckx, VITO ([steven.broekx@vito.be](mailto:steven.broekx@vito.be)) : Selecting cost-effective abatement measures to achieve good water status with the Environmental Costing Model.*

Om te bepalen welke maatregelen genomen moeten worden om tegen 2015 te voldoen aan de Europese Kaderrichtlijn Water, wordt het door VITO ontwikkelde Milieukostenmodel (MKM) ingezet. Met dit model kan de meest kosteneffectieve verdeling van de inspanningen over de verschillende sectoren bepaald worden.

*Benoit Lixon, A.D.E. Consulting ([benoit.lixon@ade.be](mailto:benoit.lixon@ade.be)): Industrial Output Restriction and the Kyoto Protocol: An Input-Output Approach with application to Canada.*

Met behulp van een ecologisch-economisch input-output-model dat de uitstoot van broeikasgassen en de industriële productie aan elkaar relateert, wordt de kost van het Kyoto Protocol nagegaan voor het meest pessimistische scenario in Canada. Het beleidsscenario waarbij de grootste last m.b.t. uitstootvermindering op de schouders valt van de 12 meest vervuilende industrieën blijkt het meest kostenefficiënt te zijn. In dit scenario zou zelfs onder de gestelde 'worst case' hypothesen het verwachte groeipercentage van het BNP het percentage aan BNP dat er ingeboet wordt door de output te beperken nog lichtjes overtreffen.

*Carlotta Balestra, UCL-CORE ([carlotta.balestra@uclouvain.be](mailto:carlotta.balestra@uclouvain.be)) : Aging Society, Health and the Environment*

Een goede gezondheid wordt bepaald door zowel de leefmilieuomstandigheden als de uitgaven voor gezondheidszorg. De impact van milieu op de gezondheid laat zich echter pas veel later voelen dan deze van gezondheidszorg. Op korte termijn is gezondheidszorg dus effectiever, wat doet vermoeden dat ouderen hier meer geld aan willen besteed zien dan jongeren. Voor jongeren, die een langer tijdsperspectief hebben, zou een goede staat van het milieu belangrijker zijn. Aan de hand van de vergelijking tussen een model dat geen, en een model dat wél rekening houdt met de toekomstige generatie, toont deze studie aan dat de vergrijzing van de maatschappij de verhouding tussen de publieke bestedingen aan het milieu en aan gezondheidszorg kan beïnvloeden. Het volledige artikel vindt u op:

[www.econ.kuleuven.be/public/nda72/BEED2008/Balestra-2007.pdf](http://www.econ.kuleuven.be/public/nda72/BEED2008/Balestra-2007.pdf).

*Roeland Bracke, UGent ([Roeland.Bracke@UGent.be](mailto:Roeland.Bracke@UGent.be)) What determines the decision to implement EMAS? A European firm level study*

Bedrijven die een milieumanagementsysteem hebben opgezet en ISO 14001-gecertificeerd zijn, hebben al een grote troef in handen. Toch zijn er veel Europese bedrijven die nog een stap verder willen gaan en (ook) het erg veeleisende EMAS-systeem implementeren. In deze studie onderzoekt men de drijfveren hiervoor. Ook wordt een profiel opgesteld van het type bedrijf dat kiest voor EMAS.

Met de laatste presentatie kwam ook het einde van BEED 2008 in zicht. Er werd nog wat gezellig nagekeuveld waarop de meesten huiswaarts keerden. Anderen besloten in hartje Brussel verder te debatteren met een frisse pint. BEED was dus niet alleen erg leerrijk maar ook heel plezant. We kijken al uit naar BEED 2009!

*Alle presentaties kan u terugvinden via [www.econ.kuleuven.be/ete](http://www.econ.kuleuven.be/ete). Een kopie van de onderzoeksrapporten kan u bekomen via de auteurs. Meer informatie over BEED is te verkrijgen bij Johan Eyckmans, tel. 02-609.82.59, e-mail [Johan.Eyckmans@ehsal.be](mailto:Johan.Eyckmans@ehsal.be).*

## 2.8 Vrijwillige samenwerking in het onderhoud van semi-publieke goederen

CentER, Universiteit van Tilburg

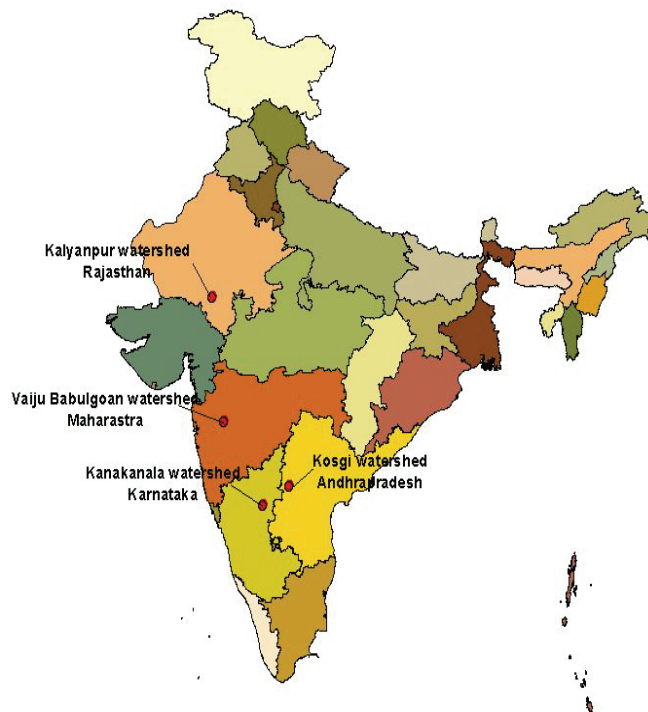
***Decentralisatie van het beheer van semi-publieke goederen (zoals wegen, irrigatie-infrastructuur en investeringen in bodem- en waterconservering) naar lokale gemeenschappen kan het onderhoud van dergelijke investeringen op de lange termijn verbeteren. Dit geldt echter alleen voor homogene gemeenschappen; in heterogene gemeenschappen zijn (externe) mechanismen voor het corrigeren van 'free rider' gedrag ook gewenst. Daarnaast zijn factoren als het economisch belang van de semi-publieke investering en de opportuniteitskosten van arbeid van belang voor het bepalen van de bereidheid tot vrijwillige samenwerking.***

In landen met een zwakke overheid, of met hoge kosten voor overheidscontrole, wordt het beheer en onderhoud van semi-publieke goederen in toenemende mate naar lokale gemeenschappen gedecentraliseerd. Zo bedraagt het portfolio van de Wereldbank voor gemeenschapsgerichte projecten inmiddels ruim zeven miljard dollar en wordt, zeker in ontwikkelingslanden, het beheer en onderhoud van wegen, irrigatiesystemen en scholen steeds vaker gedecentraliseerd.

De literatuur ten aanzien van het beheer van collectieve en semi-publieke goederen heeft aangetoond dat lokale gemeenschappen prima in staat zijn dergelijke goederen op maatschappelijk efficiënte wijze te beheren. Cruciaal voor maatschappelijk efficiënt beheer is dat de prikkel tot *free-riding* effectief wordt gecorrigeerd. Als dit niet het geval is ontstaat er een situatie waarin er maatschappelijk onvoldoende in het semi-publieke goed wordt geïnvesteerd aangezien individuele gebruikers geneigd zijn mee te liften op de investeringen van anderen. In traditionele gemeenschappen wordt *free-rider* gedrag vaak in toom gehouden door sociale controle en lokale regels. In nieuwe gemeenschapsgerichte projecten is van dergelijke mechanismen meestal echter geen sprake. Dit betekent dat het beheer van de semi-publieke voorzieningen afhangt van de mate waarin individuele actoren bereid zijn vrijwillig samen te werken, d.w.z. zonder in- of externe controle van *free-rider* gedrag. .

Het proefschrift van Jetske Bouma, getiteld '*Voluntary cooperation in the provision of a semi-public good*', richt zich op de vraag of het reëel is te verwachten dat huishoudens in India's semi-aride gebieden vrijwillig bijdragen aan het onderhoud van investeringen in bodem- en waterconservering. Met name investeringen gericht op waterconservering (kleine reservoirs, dammen, putten etc.) hebben grotendeels gedeelde baten aangezien de belangrijkste opbrengst, grondwater, vrij toegankelijk is. Met een jaarlijkse investeringsomvang van ongeveer 500 miljoen dollar (in 2000) is het bodem-en waterconserveringsproject ('watershed development') van de Indiase overheid een van de belangrijkste investeringsprogramma's in India's semi-aride gebieden. Investerings worden zwaar gesubsidieerd, maar huishoudens worden geacht de investeringen zelf te onderhouden. Om het onderhoud van de investeringen te stimuleren richten interventies zich op dorpsniveau. Huishoudens bepalen gezamenlijk welke investeringen er worden gedaan. Bovendien worden aanzienlijke investeringen gedaan in zogenaamde 'watershed committees', welke belast zijn met de coördinatie van bodem- en waterconservering op de lange termijn. Voor de analyse zijn data verzameld in vier regio's, zoals aangegeven in Figuur 8.1.

Aan de hand van een aantal onderzoeksvragen, analyseert het proefschrift of het realistisch is te verwachten dat bodem-en waterinvesteringen zullen worden onderhouden op de lange termijn.



**Figuur 8.1:** Lokatie van de onderzoeksplekken

In een speltheoretisch hoofdstuk worden allereerst de voorwaarden voor vrijwillige samenwerking bestudeerd. Gebruikmakend van de literatuur ten aanzien van coalitievorming, blijkt een maatschappelijk optimaal niveau van bodem- en waterconservering alleen onderhouden te worden indien er een stabiele en strategische coalitie van coöperatieve huishoudens bestaat. In een empirisch hoofdstuk wordt vervolgens onderzocht of gemeenschapsgerichte projectimplementatie het onderhoud van investeringen verbetert. Uit analyse van de gegevens van bijna 700 huishoudens, blijkt dat gemeenschapsgerichte projectimplementatie de bereidheid om bij te dragen aan onderhoud niet vergroot, maar dat het de effectiviteit van interventies op de korte termijn wel verbetert.

In een experimenteel economisch hoofdstuk wordt met behulp van de resultaten van een spel bekeken wat het relatieve belang van vertrouwen is. Uit de analyse blijkt dat in gemeenschappen waar men elkaar vertrouwt meer wordt samengewerkt dan in gemeenschappen waar dit niet het geval is. Daarbij is het onderlinge vertrouwen in homogene gemeenschappen groter dan in heterogene gemeenschappen.

Tenslotte worden in het laatste hoofdstuk de welvaartseffecten van bodem- en waterconservering geanalyseerd. Alhoewel verschillende studies aangeven dat de welvaartseffecten op dorpsniveau positief zijn, blijkt dit op stroomgebiedsniveau, d.w.z. inclusief benedenstroomse effecten, niet het geval te zijn. De conclusie van het proefschrift is dan ook dat gemeenschapsgerichte bodem- en waterconserveringsprojecten meer aandacht moeten besteden aan de coördinatie van maatregelen op stroomgebiedsniveau. Bovendien is het van belang om gemeenschapsgerichte investeringen meer te richten op homogene gemeenschappen en om in heterogene gemeenschappen meer aandacht te besteden aan (externe) mechanismen voor het corrigeren van *free rider* gedrag.

*Het proefschrift* Voluntary cooperation in the provision of a semi-public good *is* *verschenen als* CentER dissertation series 207, Universiteit van Tilburg. Inlichtingen: Jetske Bouma, IVM, [jetske.bouma@ivm.vu.nl](mailto:jetske.bouma@ivm.vu.nl).



## 2.9 Corruptie, ontwikkeling en het milieu

IVM, Vrije Universiteit

***De dissertatie 'Corruption, Development and the Environment' van Lorenzo Pellegrini beoogt een bijdrage te leveren aan de groeiende literatuur die zich bezighoudt met de invloed van corruptie op duurzame ontwikkeling. De dissertatie begint met een onderzoek naar de determinanten van corruptie. Vervolgens toont de studie stapsgewijs aan hoe corruptie economische groei belemmert en het voeren van een rigoureuze milieubeleid ondermijnt.***

### *Factoren die de mate van corruptie bepalen*

Een cross-country econometrische analyse is toegepast om de bepalende factoren van corruptie te onderzoeken. De uitkomsten van eerder onderzoek, welke suggereren dat historische patronen bepalend zijn voor huidige corruptieniveaus, worden door de resultaten van deze analyse afgezwakt. Noch het hebben van een Brits verleden (door adoptie van het Angelsaksische common law rechtssysteem, dan wel door deel te hebben uitgemaakt van het Britse koloniale stelsel), noch ethnolinguïstische fragmentatie, noch de mate van decentralisatie zijn bepalende factoren zijn voor huidige corruptieniveaus. Wel blijkt een sterke aanwezigheid van protestanten onder de bevolking samen te gaan met een lagere mate van corruptie; deze uitkomst bevestigt bepaalde culturele theorieën over determinanten van corruptie. Verder blijkt dat hogere inkomensniveaus gecorreleerd zijn met lagere corruptie. Omdat corruptie ook één van de determinanten van inkomensgroei blijkt te zijn (zie hierna) is voorzichtigheid bij het interpreteren van de resultaten geboden.

De analyse laat ook zien dat sommige landen karakteristieken die geassocieerd zijn met lage corruptieniveaus op middellange termijn door beleid te beïnvloeden zijn. Met name het doormaken van een langere periode (30 jaar) die gekenmerkt wordt door een min of meer aanzienlijke mate van democratie is gekoppeld aan lagere corruptie, terwijl de frequentie waarmee politieke machthebbers gewisseld worden positief met corruptie geassocieerd is, waarmee gesuggereerd wordt dat politieke instabiliteit de mate van corruptie verhoogt.

Tenslotte zijn er aanwijzingen voor negatieve samenhangen tussen aantallen krantenlezers en hogere inkomens in de publieke sector (in vergelijking met het gemiddelde inkomen per hoofd) enerzijds, en mate van corruptie anderzijds.

### *Effecten van corruptie op economische groei*

Zowel de directe effecten, als die welke op indirecte manier via diverse transmissiekanalen tot stand komen, zijn in ogenschouw genomen. De transmissiekanalen die onderdeel van de analyse uitmaken hebben betrekking op: investeringen, scholing, mate van openheid van de economie in termen van exporten en importen, alsmede de mate waarin politiek geweld voorkomt. De resultaten laten duidelijk zien dat de invloed van corruptie op BBP groeicijfers voornamelijk verloopt via de transmissiekanalen, en dat investeringen, onderwijs en mate van economische openheid daarbij het meeste effect sorteren.

### *Corruptie beïnvloedt milieubeleid*

In het proefschrift worden verschillende theorieën geanalyseerd die zich bezighouden met de factoren die de mate waarin een stringent milieubeleid gevoerd kan worden beïnvloeden; tevens worden deze theorieën onderworpen aan econometrische toetsing. De bevindingen wijzen uit dat de corruptievariabele van fundamentele invloed is op de milieubeleidvariabele. Daarentegen is geen significant effect gevonden van de gehanteerde democratiemaatstaven op deze milieubeleidvariabele. Echter, zoals in het voorgaande gesteld, gaat de aanwezigheid van een langere, door democratie gekenmerkte periode samen met lagere corruptie. Democratie kan daarom op de lange termijn wel een positieve invloed uitoefenen op het milieubeleid door middel van haar verminderende effect op corruptie. De onderzoeksresultaten bevestigen dus het bestaan van



een groot direct effect van corruptie op de mate waarin een stringent milieubeleid gevoerd kan worden en tonen verder aan dat dit effect niet verandert als gevolg van het opnemen in de analyse van een proxy-variabele voor de factor democratie.

#### *Relatie met EU-uitbreiding*

‘Nieuwe’ EU lidstaten en kandidaat-lidstaten worden gekenmerkt door significant lagere niveaus van milieubescherming, lagere inkomens en meer corruptie in vergelijking met ‘oude’ lidstaten. Tijdens het toetredingsproces hebben deze landen, tenminste formeel, snel een aantal milieubeschermingsmaatregelen genomen. De studie stelt dat de aanwezigheid van hoge corruptieniveaus in de nieuwe EU lidstaten en kandidaat-lidstaten een argument vormt voor het harmonisatiebeleid van milieureguleringen in de EU.

*Inlichtingen: Lorenzo Pellegrini, Institute of Social Studies, tel. (070) 4260776, e-mail: [pellegrini@iss.nl](mailto:pellegrini@iss.nl).*

## **BEDRIJFSLEVEN**

### **2.10 Kansen voor een duurzame vastgoedsector**

SenterNovem

***Duurzame vastgoedfondsen zijn zeldzaam in Nederland. Een inventarisatie van SenterNovem eind vorig jaar wees uit dat er eigenlijk maar één echt duurzaam fonds is: dat van de Triodos-bank. Andere beleggers nemen duurzaamheid wel mee in hun risico-analyse, maar hebben nog nauwelijks concrete stappen gezet. Belangrijkste oorzaak daarvan is de organisatie van de bouwkolom.***

Duurzame kantoorgebouwen zijn niet alleen goed voor het milieu. De gebruikers hebben doorgaans meer comfort door bijvoorbeeld beter afgestelde koeling en verwarming. En uiteraard gaat de energierekening omlaag. Toch wordt er nog weinig geïnvesteerd in duurzame kantoorpanden. Dit is een gevolg van de zogenaamde *split incentive*: de projectontwikkelaars en beleggers zijn degenen die de investeringen moeten doen, terwijl zij doorgaans niet profiteren van de lagere energiekosten en huurders niet willen meebetalen.

#### *Beschikbaarheid duurzaam vastgoed*

Een duurzaam vastgoedfonds verwerft en beheert utiliteitsgebouwen die zich onderscheiden door een hoog duurzaamheidsgehalte. Het rendement dat de investeerder mag verwachten, moet minimaal gelijk zijn aan het rendement van traditionele vastgoedfondsen. Het vastgoed kan uit nieuwe en bestaande utiliteitsgebouwen en uit monumenten bestaan. Zowel panden die duurzaam zijn gebouwd als panden die op een duurzame wijze worden beheerd komen in aanmerking. Momenteel biedt alleen Triodosbank (in samenwerking met Bouwfonds Asset Management) een duurzaam vastgoedfonds aan met medio 2007 een totaal vermogen van bijna 50 miljoen euro. Het gemiddeld jaarrendement over de laatste drie jaar (per 29-02-2008) bedroeg 7,6%.

Potentiële beleggers in duurzaam vastgoed blijken vooral geïnteresseerd in de beschikbaarheid van te verwerven panden. SenterNovem heeft daarom Buck Consultants International gevraagd te onderzoeken hoeveel kantoorpanden in Nederland geschikt zijn voor duurzame vastgoedbeleggingsfondsen, rekening houdend met de door SenterNovem opgestelde duurzaamheidseisen en de rendements- en risico-eisen die door vastgoedbeleggers worden gehanteerd.

#### *Conclusies*

Op basis van literatuuronderzoek en interviews zijn met betrekking tot deze vraag de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan:

- De vraag naar verhuurde kantoorpanden is veel groter dan het aanbod. Gedreven door stabiele rendementen en een lage rentestand is commercieel vastgoed voor veel partijen een aantrekkelijk beleggingsproduct. De laatste jaren hebben ook buitenlandse beleggers, met name Duitse, de Nederlandse markt voor commercieel vastgoed betreden. Naast de groeiende vraag van institutionele beleggers is via beleggingsconstructies als vastgoedderivaten en *real estate investment trusts* (REIT's) ook voor particuliere beleggers de commerciële vastgoedmarkt goed ontsloten. Gezamenlijk leggen deze partijen grote druk op de beleggersmarkt. Het is dan ook niet eenvoudig om vastgoed te vinden dat voldoet aan alle beleggingsvoorwaarden: laag risico (met name leegstandsrisico), marktconform rendement en beschikbaarheid.
- Het totaal aantal m<sup>2</sup> vloeroppervlak aan duurzame kantoren tot bouwjaar 2006, dat potentieel zonder maatregelen geschikt is voor duurzame vastgoedfondsen (verhuurmarkt) bedraagt circa 70.000 m<sup>2</sup>. De kenmerken van deze duurzame kantoren (kleinere panden en in eigendom van de gebruiker) bemoeilijken de acquisitie voor een beleggingsfonds en maken deze daarvoor minder interessant.
- Door het treffen van eenvoudige beheermaatregelen bestaan voor circa 65% van de kantoren gebouwd na 1996 mogelijkheden om het predicaat duurzaam te verwerven (een beheermaatregel kan al zo simpel zijn als het inkopen van groene stroom).
- Monumenten zijn zeer geschikt voor opname in een duurzaam vastgoedfonds (bouw en sloop kosten relatief veel energie en leveren veel afval op; alleen al het feit dat het pand niet vervangen wordt maar gerenoveerd levert dus veel milieuwinst op). In meer dan 75% van deze panden moeten dan nog wel maatregelen getroffen worden.
- Van de kantoren die de komende 5 jaar gebouwd worden, wordt 5% duurzaam gebouwd. Additioneel kan circa 75% met eenvoudige beheermaatregelen worden opgenomen in een duurzaam kantorenfonds. Dit betreft gebouwen die 10% tot 20% beter scoren dan wettelijk vereist.
- De kwaliteit van 80% van de kantoorgebouwen van vóór 1996 is onvoldoende om ze op te nemen in een duurzaam kantorenfonds. Slechts na grondige renovatie kunnen deze panden zich kwalificeren.
- Het totaal aantal m<sup>2</sup> vloeroppervlak aan eenvoudig duurzaam te maken kantoren, gebouwd vóór 2006, dat potentieel beschikbaar is voor duurzame vastgoedfondsen (verhuurmarkt) bedraagt 8.400.000 m<sup>2</sup>.
- Het gegeven dat ontwikkelaars en beleggers de extra investeringen die gemoeid zijn met het realiseren van duurzaam vastgoed vaak niet kunnen terugverdienen in de verhuur- of verkoopprijs, maakt het onwaarschijnlijk dat de markt voor duurzame kantoren op korte termijn substantieel verruimd zal worden. In dat geval is er onvoldoende basis voor het opzetten van meerdere duurzame vastgoedfondsen.
- Als eindgebruikers de milieuvoordelen en de financieel positieve aspecten (een lager energiegebruik) van duurzaam vastgoed belangrijker gaan vinden en bereid zijn hiervoor een iets hogere huur te betalen, dan krijgen ontwikkelaars en beleggers een impuls om meer aanbod te creëren. Overheden kunnen hierin het voortouw nemen en strenge eisen ten aanzien van duurzaamheid toepassen op de eigen (gehuurde én in eigendom zijnde) kantoorpanden. Ontwikkelaars geven aan dat er nog ruimte is om de regels ten aanzien van nieuwbouw verder aan te scherpen.
- Private initiatieven als het oprichten van een Ecopark, uitsluitend gericht op duurzame kantoren, en leren van het buitenland zouden gestimuleerd moeten worden. In Duitsland is het gebruik van duurzame materialen en duurzame energie volledig ingeburgerd. Aangezien Duitse beleggers de grootste kopers op de Nederlandse beleggersmarkt zijn liggen hier wellicht goede aanknopingspunten voor het opzetten van een duurzaam vastgoedfonds.

Het rapport 'Duurzaam vastgoed in Nederland' (Buck Consultants International in opdracht van SenterNovem) is te downloaden van [www.senternovem.nl/kompas\\_utiliteitsbouw/nieuws/kansen\\_voor\\_duurzame\\_vastgoedsector.asp](http://www.senternovem.nl/kompas_utiliteitsbouw/nieuws/kansen_voor_duurzame_vastgoedsector.asp). Voor meer informatie: Albert Hulshoff, SenterNovem. E-mail: [a.hulshoff@senternovem.nl](mailto:a.hulshoff@senternovem.nl). Telefoon: 030-2147973.

## 2.11 Meer met Minder: energiebesparingsprogramma voor de bestaande bouw

Meer met Minder

***In 2020 is een energiebesparing van 30% bereikt in 2,4 miljoen bestaande woningen en bedrijfsgebouwen. Dat hebben het kabinet en het bedrijfsleven 23 januari 2008 afgesproken in het convenant 'Meer met Minder'.***

Het Meer met Minder programma is een gemeenschappelijke aanpak van overheid en marktpartijen, gericht op het ontwikkelen van een structurele markt van vraag en aanbod voor energiebesparing, door per doelgroep stelselmatig alle belemmeringen weg te halen en te zorgen dat alle marktpartijen een eenduidig en elkaar versterkend signaal afgeven.

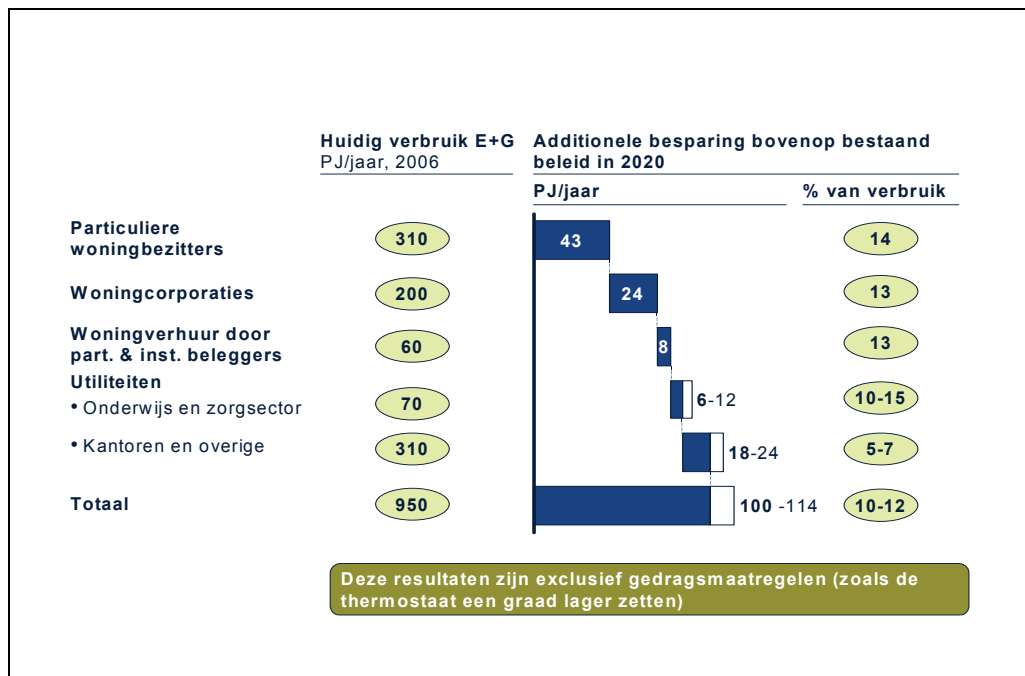
Door middel van informatie, advies en ondersteuning bij de uitvoering helpt 'Meer met Minder' woningbezitters en gebouweigenaren bij het realiseren van energiebesparende maatregelen zonder dat de maandelijkse lasten omhoog gaan. Op deze wijze wordt er voor gezorgd dat het energiegebruik van bestaande woningen en bedrijfsgebouwen in Nederland op een acceptabel niveau wordt gebracht gedurende de periode 2008-2020. In totaal gaat het om een gebouw- en installatiegebonden energiebesparing van 100 PJ per jaar bovenop bestaand beleid in 2020 (zie Figuur 11.1).

### *Meer met Minder aanpak*

Meer met Minder is erop gericht gebouweigenaren en huurders zo eenvoudig mogelijk en zonder hogere maandlasten energie te laten besparen via 'verleiden' en 'ontzorgen'.

Uit marktonderzoek en een focusgroep met marktonderzoeksbureau Millward Brown is gebleken dat 35% van de burgers niet weet hoeveel ze maandelijks aan energie betalen, laat staan dat ze weten hoeveel ze daarop kunnen besparen. De barrières om geld uit te geven aan een energiebesparende verbouwing zijn hoog. De meeste mensen zijn onbekend met de voordelen, onzeker over de hoogte van de voordelen, bang voor financieringsrompslomp en zien op tegen de overlast die een verbouwing met zich mee kan brengen.

Via 'Meer met Minder' krijgen gebouweigenaren advies en begeleiding op maat bij het nemen van energiebesparende maatregelen. In dit maatwerkadvies staat op welke punten de woning kan worden verbeterd om energielabel B te verkrijgen (of minimaal twee labelsprongen te maken), wat dit kost en hoe lang het duurt voordat de investering is terugverdiend. Zo kan direct worden bepaald welke maatregelen het meeste effect hebben en welke te nemen.



**Figuur 11.1:** Doel: in 2020 realiseren van tenminste 100 PJ/jaar gebouw- en installatiegebonden energiebesparing in bestaande woningen en bedrijfsgebouwen

De focus van Meer met Minder ligt op natuurlijke investeringsmomenten. Ervaring leert dat mensen zich zeer moeilijk laten overreden om ‘spontaan’ te investeren in energiebesparing. Mensen zijn zich bewust van het nut, wellicht van de noodzaak, maar gaan pas tot actie over wanneer het relevant wordt. Wanneer de verbouwing zich toch aandient, in geval van de aankoop van een nieuwe woning of het vervangen van een oude installatie, is het wel goed mogelijk om doelgroepen te bewegen dan ook te investeren in energiebesparende maatregelen.

Een langdurige draaggolfcampagne zal burgers informeren over de mogelijkheden en de voordelen van het investeren in energiebesparing. In de praktijk zal het erop neerkomen dat zuinige huizen méér waard worden. Die kosten immers minder in het energiegebruik.

Maatwerkadvisering, kwaliteitsborging en directe verlaging van de voorschotnota zorgen ervoor dat lasten gelijk blijven. Investeringsdrempels worden weggenomen door het bieden van additionele financieringsmogelijkheden, stimulering en flankerend beleid.

#### *Eén loket voor advies op maat en gegarandeerde kwaliteit*

Wanneer besloten wordt tot het aanbrengen van verbeteringen kan via 'Meer met Minder' een bouwregisseur in de hand worden genomen. Met de bouwregisseur wordt één persoon in huis gehaald die alles regelt. Van een helder energiebesparingsadvies op maat (waarbij ook rekening wordt gehouden met het binnenklimaat) tot de selectie van betrouwbare, erkende bedrijven die de verbeteringen aan de woning kunnen uitvoeren. De bouwregisseur bewaakt vervolgens alle werkzaamheden en controleert de rekeningen van de uitvoerders. Ook zorgt hij ervoor dat gebruik kan worden gemaakt van eventuele subsidieregelingen voor bijvoorbeeld duurzame energieopties.

Na de uitvoeringswerkzaamheden geeft de bouwregisseur opdracht aan de EPA-adviseur om een nieuw energielabel op te stellen. Op basis van het nieuwe label, zal -indien gewenst- de maandelijkse energienota

verlaagd worden, zodat de woonlasten gelijk blijven. Hiertoe meldt de bouwregisseur aan het energiebedrijf wanneer de investering is afgerond. Het energiebedrijf zorgt vervolgens voor:

- *de verstrekking van een ‘energiebewustwordingspakket’, dat helpt bij het realiseren van energiebesparing met een juist gebruik van maatregelen;*
- *verlaging van het termijnbedrag op basis van het energiebesparingsadvies.*

#### *Breed maatschappelijk draagvlak*

De ministers Cramer en Vogelaar (VROM) en Van der Hoeven (EZ) hebben het convenant ondertekend, samen met de energieleveranciers aangesloten bij EnergieNed, Bouwend Nederland, VME en Uneto-VNI. Andere organisaties die de ‘Meer met Minder’ aanpak ondersteunen en kunnen versterken, worden opgeroepen zich aan te sluiten. De bedoeling is om een zo breed mogelijk maatschappelijk draagvlak te krijgen en zoveel mogelijk gebouwen energiezuinig te maken.

Het ‘Meer met Minder’ initiatief gaat uit van de medewerking van andere marktpartijen. Zo hebben de woningcorporaties in hun notitie ‘Wonen en Energie’ een vergelijkbare ambitie en aanpak gekozen met betrekking tot energiebesparende maatregelen. De deelnemers in het platform Bewoners en Duurzaam Bouwen hebben in een separate verklaring hun intentie tot samenwerking met ‘Meer met Minder’ bevestigd. Andere partijen hebben reeds aangegeven dat ze tot het convenant willen toetreden.

#### *Proefprojecten en opschaling*

In januari 2008 is gestart met de eerste proefprojecten. Het is de bedoeling dat er dit jaar meer dan dertig proefprojecten worden opgestart. Partijen kunnen zich aanmelden voor proefprojecten op [www.meer-met-minder.nl](http://www.meer-met-minder.nl). In de proefprojecten zal de ‘Meer met Minder’-aanpak worden getest bij ongeveer 10.000 gebouwen. In het convenant is vastgelegd dat er tot en met 2011 ten minste 500.000 gebouwen energiezuinig zijn gemaakt. In 2010 is er een evaluatiemoment. Dan moet Meer met Minder opgeschaald zijn naar 200.000 tot 300.000 gebouwen per jaar.

*Voor meer informatie: Michiel Lamens, tel 06 11 00 3969; [www.meer-met-minder.nl](http://www.meer-met-minder.nl); [info@meer-met-minder.nl](mailto:info@meer-met-minder.nl).*

## **LITERATUUR**

‘TPEdigitaal’ is een nieuw Nederlandstalig wetenschappelijk tijdschrift voor economische theorie en beleid. In het eerste nummer staat ondermeer een artikel van Onno Kuik en Joop de Boer, getiteld ‘*MKBA: toets of hulpmiddel in het milieubeleid*’. De auteurs gaan in op twee belangrijke vragen die volgens hen in de discussie over de toepassing van maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBAs) bij milieubeleid onderbelicht blijven, namelijk welke beleidsalternatieven gebruikt worden en hoe de uitkomsten van MKBAs naar beleid vertaald kunnen worden. TPEdigitaal, jaargang 1, nummer 1, p. 127-134. [www.tpedigitaal.nl/archief/1-2007/](http://www.tpedigitaal.nl/archief/1-2007/).

Het eerste nummer van 2008 van het tijdschrift ‘Socialisme & Democratie’ heeft als thema ‘Klimaatbeleid: het vuil, het land en de wereld’. Daarin staat ondermeer een artikel van Ron Wit en Erik Honig, getiteld ‘*Investeren in een voorsprong*’. Zij betogen dat Nederland en Europa met een vooruitstrevend klimaatbeleid de uitstoot van broeikasgas fors moeten verminderen. De opbrengsten van dit unilaterale beleid wegen volgens hen op tegen de kosten ervan. Het tijdschrift wordt uitgegeven door de Wiardi Beckman Stichting; zie [www.wbs.nl](http://www.wbs.nl) onder ‘S&D WBS-maandblad’.

‘*Economics of Poverty, Environment and Natural-Resource Use*’ is de titel van een onlangs verschenen boek, geredigeerd door Rob Dellink en Arjan Ruijs. In tien hoofdstukken wordt een overzicht gegeven van

de huidige kennis over de relatie tussen armoede, milieu en hulpbronnengebruik. Er wordt ondermeer aandacht besteed aan de vraag of betaling voor 'milieudiensten' of voor de waarde van hulpbronnen een effectief middel kan zijn voor zowel duurzaam hulpbronnengebruik als armoedevermindering. Ook wordt ingegaan op alternatieve strategieën om de vicieuze cirkel van armoede en bodemdegradatie te doorbreken. Springer, 2008, Wageningen UR Frontis Series, Vol. 25, ISBN: 978-1-4020-8303-7. Zie [www.springer.com/economics/environmental/book/978-1-4020-8303-7?cm\\_mmc=NBA-\\_-Mar-08\\_EAST\\_1641533-\\_-product-\\_-978-1-4020-8303-7&](http://www.springer.com/economics/environmental/book/978-1-4020-8303-7?cm_mmc=NBA-_-Mar-08_EAST_1641533-_-product-_-978-1-4020-8303-7&).

Jeroen C.J.M. van den Bergh en Frank R. Bruinsma (ed., 2008): *Managing the Transition to Renewable Energy Theory and Practice from Local, Regional and Macro Perspectives*. Dit boek gaat over de vraag hoe een grootschalige socio-technische transitie naar vernieuwbare energie mogelijk is, met het oog op een duurzame economie op lange termijn. Deze vraag wordt vanuit diverse disciplinaire invalshoeken (waaronder verschillende economische benaderingen) belicht. Edward Elgar, ISBN 978 1 84720 229 1. Zie [http://www.e-elgar-environment.com/Bookentry\\_main.lasso?id=12697](http://www.e-elgar-environment.com/Bookentry_main.lasso?id=12697).

Tom Bade en Olivier van der Schroeff: *'Een zee van kansen'*. In dit boekje, geschreven in opdracht van de Waddenvereniging, wordt beschreven hoe het waddengebied zich kan ontwikkelen tot een duurzame regio waar natuur en economische ontwikkelingen hand in hand gaan. Waddenvereniging, Harlingen, 2007. Te bestellen via: [www.waddenvereniging.nl](http://www.waddenvereniging.nl) (onder Waddenwinkel, Publicaties).

*A financial and economic comparison of coal, gas and wind as options for Dutch electricity generation*. In opdracht van Greenpeace Nederland heeft PricewaterhouseCoopers Advisory een financieel-economische analyse uitgevoerd waarbij een investering in een nieuwe kolencentrale is vergeleken met investeringen in twee alternatieve productiemiddelen: een gasgestookte centrale en een windpark op land. Greenpeace, 26 maart 2008. Te downloaden van: [www.greenpeace.nl/raw/content/reports/a-financial-and-economic-compa.pdf](http://www.greenpeace.nl/raw/content/reports/a-financial-and-economic-compa.pdf). Voor meer informatie over deze studie kunt u contact opnemen met Michiel Beeldman ([michiel.beeldman@nl.pwc.com](mailto:michiel.beeldman@nl.pwc.com), tel. 020 568 62 38).

*OECD Environmental Outlook to 2030*. In deze publicatie (waaraan ondermeer het MNP heeft meegewerkt) wordt niet alleen aandacht besteed aan de milieueffecten van verwachte sociaal-economische ontwikkelingen, maar ook aan de kosten die het uitblijven van adequaat milieubeleid met zich mee zal brengen, de *'costs of policy inaction'*. OECD, maart 2008, ISBN: 9789264040489.

Th. Aalbers e.a.: *Sustainable production and consumption. An assessment for the Netherlands*. Dit rapport is een van de achtergronddocumenten bij de Tweede Duurzaamheidsverkenning (zie NME december 2007, item 5.6). Het verkent de aard en omvang van de mondiale inbedding van Nederland in termen van zowel economie als milieu. In combinatie met resultaten van enquêtes worden vervolgens enkele beleidsmogelijkheden ten aanzien van duurzaamheid verkend. De conclusie is dat duurzaamheidsproblemen in toenemende mate een mondiaal karakter hebben, maar dat complementair daaraan ook lokale oplossingsgerichte activiteiten een gunstig effect kunnen hebben op milieu en duurzaamheid in andere delen van de wereld. MNP-rapport 771404006/2007. Te downloaden van: [www.mnp.nl/nl/publicaties/2007/Duurzameproductieenconsumptie.html](http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2007/Duurzameproductieenconsumptie.html).

## AGENDA

**19 en 20 mei 2008: 'Bouwen aan een BioBased Economy', Groningen.** Het doel van deze conferentie is het zichtbaar maken van de kansen (en successen) voor ondernemers in een economie die gebaseerd is op groene grondstoffen en om overheden uit te dagen mee te werken aan de noodzakelijke innovatieslag. De opening van de conferentie wordt verzorgd door Jacqueline Cramer, minister van VROM. Naast de politiek is ook het bedrijfsleven prominent aanwezig in het programma. De tweede dag bestaat uit een excursieprogramma naar diverse locaties in Groningen, Drenthe en Friesland die succesvol bezig zijn met duurzame biobased ontwikkeling. Verdere informatie en aanmelding: [www.energyvalley.nl/bbe](http://www.energyvalley.nl/bbe).

**20 juni 2008: Nationale milieudag 2008. Thema: biobrandstoffen.** Centraal staat de vraag of biomassa als energiebron wel zo duurzaam is. Locatie: Provinciehuis, Den Haag. Zie [www.vvm.info](http://www.vvm.info).

**25-28 juni 2008: Zestiende jaarlijkse congres van de European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE).** Locatie is deze keer Gotenburg. Het congres bestrijkt het hele gebied van de milieueconomie, maar het accent zal liggen op ontwikkelingslanden en op klimaatverandering. Zie [www.eaere2008.org](http://www.eaere2008.org).

**26-29 augustus 2008: Twaalfde congres van de European Association of Agricultural Economists in Gent.** Het thema is 'People, Food and Environments: Global Trends and European Strategies'. Zie [www.eaae2008.be](http://www.eaae2008.be).

## MEDEDELING

Jasper Faber heeft wegens drukke andere werkzaamheden zijn redacteurschap van de Nieuwsbrief Milieu & Economie beëindigd. Hij wordt opgevolgd door Marisa Korteland, die eveneens werkzaam is bij CE Delft. De redactie bedankt Jasper voor zijn bijdragen aan de Nieuwsbrief in de afgelopen twee jaar.

## COLOFON

### Nieuwsbrief Milieu & Economie

verschijnt 5x per jaar, wordt op verzoek  
kosteloos per e-mail toegezonden  
en is tevens 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

ISSN 0929-6965  
© Auteursrecht voorbehouden

Redactie:

**Marcel Bovy**

IMSA Amsterdam

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

**Marisa Korteland**

CE Delft

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

**Olav-Jan van Gerwen**

MNP

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

**Ruud Hoevenagel**

E-mail: [ruudhoevenagel@planet.nl](mailto:ruudhoevenagel@planet.nl)

**Sonja Kruitwagen**

MNP

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

**Sara Ochelen**

Vlaamse Overheid - Departement Leefmilieu, Natuur  
en Energie

E-mail: [sara.ochelen@lne.vlaanderen.be](mailto:sara.ochelen@lne.vlaanderen.be)

**Frans Oosterhuis**

IVM-VU Amsterdam

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

**Mandy Willems**

SenterNovem

E-mail: [m.willems@senternovem.nl](mailto:m.willems@senternovem.nl)

**Michiel 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  
nieuwsgeving van de  
redactie. Hoewel de  
redactie streeft naar  
betrouwbaarheid, kan  
zij geen  
aansprakelijkheid  
aanvaarden voor  
eventuele onjuistheden  
in de gepubliceerde  
informatie.