

Nieuwsbrief

Milieu & Economie

Overheid, Onderzoek, Bedrijfsleven

JAARGANG 22

NUMMER 3

JUNI 2008

INHOUD

- 3.1 Aan schaarste geen gebrek - en aan meningen ook niet (*Netwerk Milieu en Economie*)

OVERHEID

- 3.2 Fiscale vergroening: opties voor het Belastingplan 2009 (*CE Delft*)
3.3 Effecten omzetting BPM personenauto's in kilometerprijs (*PBL en CPB*)
3.4 Optimale belastingstructuur en belastingvergroening (*Ministerie van Financiën*)
3.5 Emissiehandel en waterkwaliteit: bezint eer ge begint (*Sterk Consulting*)
3.6 Waarden van de landbouw (*SER*)

ONDERZOEK

- 3.7 Woonlasten en stijgende energieprijs (*SenterNovem*)
3.8 Meten van eco-innovatie (*MERIT*)
3.9 Kosten-batenanalyse van pyrolyse van korteomloophout na fyto-remediatie (*CMK*)

LITERATUUR

AGENDA

MEDEDELING

VACATURE

COLOFON

3.1 Aan schaarste geen gebrek - en aan meningen ook niet

Verslag van de Netwerkbijeenkomst Milieu en Economie van 17 juni 2008
Door Nico Hoogervorst

Tijdens de 10e bijeenkomst van het Netwerk Milieu en Economie vierden we het 21-jarige bestaan van de Nieuwsbrief Milieu & Economie. In het SER-gebouw waren ruim 70 geïnteresseerden bijeen om te discussiëren over de vorderingen die de Nederlandse milieueconomie de afgelopen 21 jaar heeft gemaakt. Die vorderingen zijn beschreven in het boek 'Aan schaarste geen gebrek', dat ter gelegenheid van dit jubileum is gemaakt. Tijdens de bijeenkomst werden drie typerende milieueconomische onderwerpen uit verleden, heden en toekomst nader uitgediept aan de hand van zes provocerende inleidingen van economen en beleidmakers.

Marktconforme instrumenten

We begonnen met een onderwerp uit de oude doos: marktconforme instrumenten (MI's). Als eerste inleider verkondigde Harmen Verbruggen (hoogleraar economie aan de VU) zijn Evangelie van de MI's. Zoals voetballers tegenwoordig openlijk hun geloof betuigen wanneer zij het voetbalveld betreden, zo beled ook Harmen zijn geloof al in zijn openingszin: "I am a believer". Niet zoals de Monkeys dat in de jaren '60 bezongen, maar als een moderne wereldburger die beseft "dat milieubeleid zonder financiële prikkels geen vorm krijgt". Harmen schetste drie fasen van evangelisatie.

De jaren '70 en '80 waren de fase van de afwijzing. Filters voorschrijven leek toen nog voldoende. Beleidsmakers van EZ en Financiën geloofden niet in de werking van MI's; dat was maar rondpompen van geld. De milieubeweging vond betalen voor vervuiling moreel verwerpelijk.

De jaren '90 vormden de fase van ontvankelijkheid. Beleidsmakers hadden de vergroening van het belastingstelsel ontdekt. De milieubeweging raakte ook geïnteresseerd omdat regulering onvoldoende effect sorteerde; er moest dus iets anders komen. Het bedrijfsleven werd zenuwachtig over mogelijke belastingverhogingen en zag geen alternatief voor MI's.

Met de 21e eeuw brak de fase van de wankelmoedige gelovigen aan. In die periode nam de Europese Commissie het initiatief met de CO₂-emissiehandel, terwijl de Nederlandse overheid nog twijfelde. Het bedrijfsleven koos eieren voor zijn geld en ondersteunde de verhandelbare emissierechten die toen (nog) gratis werden uitgedeeld zodat zijn geld in de sector bleef.

Inmiddels hebben we een aantal MI's ingevoerd, waaronder die voor de mestmarkt, maar het is nog geen daverend succes. Dat heeft een aantal oorzaken: de theoretische onderbouwing slaat niet aan door de lastige begrippen; gevolgen voor inkomensverdeling en *level playing field* hebben we nog niet onder de knie; MI's worden vaak op een verkeerd schaalniveau ingezet; er is te weinig aandacht voor innovatie; de institutionele vormgeving van MI's is verwaarloosd; er is onvoldoende *ex ante* inzicht in de effectiviteit van MI's en we discussiëren nog teveel over de bestemming van de opbrengsten van heffingen en groene belastingen. Maar er is hoop. De volledige bekering is nabij, volgens Harmen, als we nu eindelijk eens werk gaan maken van het integreren van wetenschappelijke inzichten uit belendende vakgebieden zoals de *'behavioral economics'* en de *'industrial organization'*. Als ons dat lukt, is de hemel op aarde binnen handbereik.

Daarna kwam Jan Pieters (milieu-econoom van het eerste uur bij VROM) het hosanna-gevoel weer de grond in boren. "Zal het ooit nog wat worden met die economen?", vroeg hij zich af. Hij dacht van niet, omdat ze hooguit 10% gebruiken van wat ze ooit hebben moeten leren. Jan stelt grote vraagtekens bij het standaardadvies van (bijna) elke milieueconoom om zoveel mogelijk MI's toe te passen. Door allerlei problemen bij ontwerp en uitvoering van MI's (hoe omschrijf je bijvoorbeeld een juridisch waterdicht belastbaar feit?) zijn deze instrumenten veel minder doelmatig en doeltreffend dan vergunningen en

standaarden. Dat komt o.a. doordat:

- standaarden informatie bevatten die markten voor milieutechnieken transparanter maken;
- milieutechnieken meerdere soorten emissies tegelijk kunnen aanpakken (heffingen en emissierechten niet);
- over standaarden internationale afspraken gemaakt kunnen worden (over belastingen niet);
- standaarden zichzelf verbeteren en handhaven (en MI's niet); en
- het voorschrijven van standaarden tot grote schaalvoordelen kan leiden waardoor emissiereductie goedkoper wordt.

Er is een tendens waarneembaar dat handelsblokken zich willen aansluiten bij de strenge Europese milieuvorschriften. Vergunningverlening op basis van voorgeschreven technieken (standaardisatie) hoeft geen rem te zetten op innovatie, zolang bedrijven maar de vrijheid krijgen om zelf met iets beters te komen (wat nu overigens vaak al kan). De overheid zou het milieubeleid zelfs vergaand kunnen vereenvoudigen door zich hoofdzakelijk te richten op het ontwikkelen van open milieustandaarden voor veelgebruikte bedrijfsmiddelen, zoals branders, koelinstallaties, drogers, groene stroom en recyclingtechnieken. Dat zijn de standaardcomponenten, ook wel infra-technologie genoemd, die elk bedrijf op een unieke manier combineert tot zijn specifieke productieproces. Als de onderdelen milieuvriendelijk zijn, heb je grote kans dat de combinatie daarvan dat ook is. De vergunningverlening moet dan niet op de inrichting gericht zijn, maar op de onderdelen van de infra-technologie.

Dergelijke ketterij bracht de zaal danig in beroering. *Marcel Bovy* (IMSA) zag al het schrikbeeld van een planeconomie opdoemen, maar Jan had al een dialectisch antwoord klaar: de schaalvoordelen van standaardisatie scheppen juist financiële ruimte voor differentiatie. *Andries Nentjes* zei dat er in de VS juist veel differentiatie in standaarden ontstaat en *Frans Oosterhuis* (IVM) bracht in dat de EC van plan is om de huidige keuzevrijheid in de toepassing van standaarden (Brefs) te gaan inperken. *Harmen Verbruggen* was benauwd voor het *rebound*-effect waardoor per saldo bijvoorbeeld het energiegebruik niet zal afnemen. Hij wil standaarden daarom koppelen aan heffingen en zeker niet aan subsidies. Jan's betoog had hem dus niet van zijn geloof afgebracht.

Ecosysteemdiensten

Het tweede onderwerp van de middag betrof de biodiversiteit. Hierover hebben milieueconomen beduidend minder stellige opvattingen. *Erwin Bulte* (hoogleraar ontwikkelingseconomie aan de WUR en hoogleraar milieueconomie aan de UvT) betoogde dat investeren in natuurbescherming in een aantal gevallen goed te verdedigen is met economische argumenten. Maar met name de armsten zijn niet in staat hun natuurlijk kapitaal te beschermen. Om ecosysteemdiensten te beschermen, zullen we voor deze diensten markten moeten gaan creëren. Daarvoor zijn veel mechanismen beschikbaar, maar er zijn ook veel beren op de weg. De bestaande uitgaven voor ontwikkelingshulp (\$80 mld per jaar) zullen niet toereikend zijn en moeten bovendien niet aan hun huidige bestemmingen worden onttrokken. Er moet dus 'nieuw' geld komen voor mondiale natuurbescherming, maar de vraag is: wie gaat daar voor zorgen? Ook moeten we bedacht zijn op onbedoelde neveneffecten, zoals stijgende voedselprijzen, dalende werkgelegenheid, en *rebound*-effecten. Ook is nog onduidelijk hoe we ecosysteemdiensten moeten waarderen en hoe we de productie kunnen opvoeren. In Nederlandse weilanden lukt ons dat nog steeds niet. Kortom: een grote uitdaging die nog veel economische studie vergt.

Die conclusie werd ondersteund door de presentatie van *Arthur Eijs* (coördinator biodiversiteit van VROM). Hij stelde voor een systeem te ontwikkelen, de ecobalans, dat er voor zorgt dat we voor elke commercieel gebruikte hectare één hectare natuurgebied gaan beschermen. Dat kost gemiddeld 1000 \$/km²/jaar (maar wel met een zeer grote spreiding, van 0,1 \$ tot 1 mln \$). Voor een gemiddeld Nederlands huishouden zou dat betekenen dat het natuurverlies door consumptie van vlees en zuivel voor 5 euro per jaar gecompenseerd kan worden en het houtgebruik voor € 7,50 per jaar. Een hectare voor bioethanol vergt slechts 0,2 eurocent per liter, wel exclusief uitvoeringskosten, winst, etc. Het idee oogt sympathiek, maar de uitvoerbaarheid is nog

gering. De landen met veel beschermwaardige biodiversiteit zijn er politiek, institutioneel en cultureel nog lang niet aan toe. Maar de tijd dringt. Kameroen biedt al tropisch regenwoud te huur aan, 'bij voorkeur aan een beschermingsorganisatie, maar desnoods aan een houtkapbedrijf'. Vraagprijs 1,6 mln \$/j voor 830.000 ha. Daarom gaat VROM met UNEP, OESO en het secretariaat van het Biodiversiteitsverdrag kijken hoe ze dit idee van betalen voor ecosysteemdiensten verder kunnen brengen.

CO₂-emissiehandel

Het derde onderwerp, CO₂-emissiehandel, bracht ons weer op bekend terrein. *Paul van Slobbe* (projectleider emissiehandel bij EZ) schetste de ins en outs van het nieuwe voorstel van de Europese Commissie voor emissiehandel (ETS) in de EU. De belangrijkste kenmerken zijn: er komt een Europees plafond in plaats van nationale plafonds, er komt een Europese reserve voor nieuwkomers en de emissierechten worden geveild in plaats van gratis uitgedeeld ('grandfathering'). Bij het veilen wordt onderscheid gemaakt naar de mate van internationale concurrentie. De elektriciteitssector (box 1) moet alle rechten kopen. De mondiaal concurrerende industrie (box 3) krijgt alle rechten gratis en de overige industrie (box 2) krijgt in 2013 80% van zijn rechten gratis, maar dat wordt afgebouwd tot 0% gratis in 2020. De Nederlandse overheid is tevreden met dit voorstel en herkent veel van de eigen inbreng. Er zijn echter nog belangrijke strijdpunten, met name over het veilen, over *carbon leakage* en over de kleine installaties.

Bij veilen gaat de discussie over de bestemming van de opbrengst; in Nederland geschat op 1-10 mrd € per jaar. Dat geld kunnen bedrijven niet meer gebruiken voor milieuinvesteringen. Men is ook beducht voor sterke stijging van de prijs van elektriciteit.

Bij box 3 bestaat het gevaar van *carbon leakage*: dat bedrijven uit de EU vertrekken en elders blijven emitteren waardoor de EU-emissies wel dalen maar de mondiale emissies gelijk blijven of zelfs toenemen. Moet je bedrijven in box 3 gratis rechten geven om dit te voorkomen of moet je importen met een CO₂-heffing belasten? Het is bovendien erg lastig om de mate van lekkage vast te stellen.

Een derde strijdpunt is de te kiezen omvang van kleine bedrijven die buiten de emissiehandel mogen blijven. De EC wil bedrijven tot 10 kton CO₂ per jaar vrijstellen maar alle lidstaten willen de grens bij 25 kton leggen. Dat wordt dus nog flink onderhandelen.

Andries Nentjes (emeritus hoogleraar openbare financiën RUG) voelde zich getuige van een wonder. In 1996 had hij in een publicatie nog geconcludeerd dat verhandelbare emissierechten nooit zouden worden toegepast en nog geen tien jaar later waren ze een feit. Zijn leven lang had hij zich, 'vanuit de ivoren toren in 't hoge noorden', zoals hij dat zelf noemde, ingespannen in het uitventen van tegendraadse ideeën en hij had nooit gedacht uiteindelijk nog gehoor te vinden. Dat smaakte naar meer en daarom ging Andries er nog maar weer eens 'lekker Popperiaans tegenaan' door de stelling te verdedigen dat (kort samengevat) veilen van emissierechten in economisch opzicht niet beter is dan rechten gratis uitdelen. Hij vond het wegbelasten van de zogenaamde *windfall profits* zelfs ethisch verwerpelijk omdat daarmee woordbreuk zou worden gepleegd. De industrie was volgens Andries indertijd namelijk akkoord gegaan met het instellen van emissiehandel op voorwaarde dat de rechten gratis beschikbaar zouden worden gesteld.

Paul van Slobbe kon zich niet voorstellen dat destijds is toegezegd dat bedrijven altijd gratis emissierechten zouden krijgen. Bedrijven zijn vooral benauwd voor kostenverhogingen die ze niet in de productprijs kunnen doorberekenen. Hij vond ook dat een efficiënte allocatie van rechten niet te bereiken is via toedeling. In de discussie bleek dat Andries zijn redenering had gebaseerd op het Amerikaanse systeem van SO₂-emissiehandel waarbij de rechten eenmalig werden uitgegeven op basis van historische emissies en een eeuwigdurende geldigheid hadden. De CO₂-rechten hebben echter een levensduur van enkele jaren en moeten dus periodiek opnieuw worden uitgegeven. Onder dergelijke omstandigheden is veilen efficiënter. *Paul Koutstaal* (CPB) vroeg nog aandacht voor potentieel grote grenseffecten als gevolg van het uitsluiten van kleine bedrijven. *Aart de Zeeuw* (Planbureau voor de Leefomgeving, PBL) had het vermoeden dat

veilen van emissierechten zou interfereren met de goederenmarkten en daar tot concurrentienadelen zou kunnen leiden voor bedrijven die relatief veel rechten zouden moeten kopen. *Colette Alma* (VNCI) zag in het ETS een prikkel voor de chemische industrie om de productie te verminderen. Tegelijkertijd zal de vraag naar energiebesparende producten van de chemische industrie (zoals isolatiematerialen en wrijvingsarme verven) toenemen. Om daaraan tegemoet te komen, zou de chemische industrie dus eigenlijk ontheven moeten worden van ETS. Dat zagen de aanwezige economen toch heel anders. Volgens *Andries Nentjes* moest de chemie gewoon extra rechten kopen als ze wilden uitbreiden en volgens *Paul Koutstaal* zou de staalindustrie die wel willen aanbieden. *Harmen Verbruggen* zag liever dat alle bedrijven onder het ETS gingen vallen. *Joop Oude Lohuis* (PBL) vroeg zich af of er naast het EU-beleid nog ruimte zal zijn voor nationaal klimaatbeleid. Wat moeten we met de nationale doelstelling van 30% emissiereductie? *Paul van Slobbe* gaf aan dat Nederlandse bedrijven niet zwaarder zullen worden aangeslagen dan Europese. Wel zal Nederland blijven lobbyen in Brussel voor een scherpere reductiedoelstelling. *Frits von Meijenfeldt* (EZ) vulde aan dat de Nederlandse doelstelling niet persé binnen Nederland gerealiseerd hoeft te worden; dat mag ook daarbuiten. *Paul van Slobbe* vond dat automobilisten ook moeten meebetalen aan emissiereductie. Uit kostenoverwegingen zouden de meeste emissiereducties in de industrie moeten plaatsvinden. Omdat het vermoedelijk niet lukt om de kosten daarvan door te schuiven naar automobilisten, moeten (second best) de emissies van auto's verder worden verlaagd. Omdat auto's weinig emitteren zijn de kosten hiervan per automobilist vermoedelijk beperkt dus verdedigbaar, zo redeneerde hij. Hier botst de politiek dus op de economische theorie. Dat gebeurde ook bij het voorstel van *Jochem Jantzen* (TME) om de emissiehandel te concentreren rond de koolstofdelvers. Als alle consumenten koolstofrechten krijgen en die mogen verkopen aan koolstofdelvers dan heb je een veel rechtvaardiger systeem dat bovendien veel eenvoudiger is te controleren. *Andries Nentjes* herinnerde zich dat Paul Koutstaal dit idee al in 1992 had uitgewerkt in een rapport dat in een la van EZ was verdwenen. Maar volgens *Paul van Slobbe* slaat dat in Brussel niet aan; daar kijken ze alleen naar de schoorstenen waar CO₂ uit komt. Zo gaat dat met briljante theoretische inzichten.

Aan het eind van de bijeenkomst kwam *minister Cramer* langs om het boek 'Aan schaarste geen gebrek' in ontvangst te nemen. Ze gaf daarbij aan veel belang te hechten aan een levendige dialoog tussen onderzoekers en beleidmakers. Daarom wil ze, samen met Maria van der Hoeven, gastvrijheid blijven verlenen aan de bijeenkomsten van het Netwerk. Ze moedigde beleidmakers, die overigens ruim óndervertegenwoordigd waren, aan om actief contact te leggen met de milieueconomen in ons land. De discipline was in haar ogen gedurende de afgelopen 21 jaar volwassen geworden en dus oud en wijs genoeg om de uitdagingen aan te gaan die Hans Opschoor in paragraaf 5.5 formuleerde: "... mee [...] bouwen aan een effectief en adequaat instrumentarium om de economieën waarin we functioneren tijdig door de bocht te krijgen richting duurzamer dreven [...] waar voldoende ruimte is voor de rest van de wereld." Ze sprak de wens uit dat de Nieuwsbrief nog in lengte van dagen verslag zal blijven doen van de vorderingen die daarin ongetwijfeld bereikt zullen worden. Waarvan acte.

De Powerpoint- presentaties van de inleiders en foto's van de bijeenkomst zijn te vinden op de website van de Nieuwsbrief: www.vu.nl/ivm/nme. Het boek 'Aan schaarste geen gebrek' is te bestellen door 10 euro (inclusief verzendkosten) over te maken naar bankrekening 48.81.22.058 t.n.v. VU-FALW, Amsterdam, met vermelding van projectnummer 2983640 en het adres waar het boek naar toe gestuurd moet worden.

OVERHEID

3.2 Fiscale vergroening: opties voor het Belastingplan 2009

CE Delft

Vergroening van het belastingstelsel kan een instrument zijn om de milieukosten via de prijzen tot uitdrukking te laten komen en zo een bijdrage te leveren aan de klimaat- en milieudoelen van dit kabinet. Het merendeel van de onderzochte maatregelen kan naar verwachting succesvol worden geïmplementeerd.

In opdracht van de Ministeries van VROM en van Financiën heeft CE Delft de milieueffectiviteit onderzocht van vijftien fiscale maatregelen die mogelijk onderdeel kunnen uitmaken van het Belastingplan 2009. Het gaat daarbij om maatregelen die betrekking hebben op verkeer en vervoer (bijv. een differentiatie van de BPM naar absolute CO₂-uitstoot), het energiegebruik van huishoudens en het bedrijfsleven (bijv. een verhoging van de energiebelasting) en de gebouwde omgeving (bijv. een heffingskorting in de inkomstenbelasting gebaseerd op de energiezuinigheid van woningen). Daarnaast zijn deze vergroeningsmaatregelen beoordeeld op o.a. de gevolgen voor de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven, het politieke draagvlak, de gevolgen voor de koopkracht en lastenverdeling, samenhang in het betreffende milieubeleidsterrein en fiscale inpasbaarheid. De resultaten van de studie worden momenteel gebruikt bij de voorbereiding van de zogenaamde ‘tweede tranche vergroening’.

De gedachte achter vergroening is dat de belastingdruk op milieu wordt verhoogd ten gunste van verlaging van de belastingdruk op arbeid en winst. Hierdoor zou allereerst milieuvriendelijk gedrag worden gestimuleerd en milieuschadelijk gedrag ontmoedigd. Daarnaast zouden marktversturende belastingen op arbeid en winst omlaag kunnen worden gebracht. Milieueconomen spreken ook wel van het (zwakke) ‘dubbel dividend’ of ‘tweesnijdend zwaard’. Dit betekent dat een toename in werkgelegenheid kan worden gecombineerd met een afname van de milieudruk omdat inkomsten uit milieubelastingen worden aangewend om bestaande marktversturende belastingen te verminderen.

De onderzoeksresultaten laten zien dat het gehele maatregelenpakket zo’n 0,74 megaton (Mt) CO₂-reductie in 2010 en 1,5 Mt CO₂-reductie in 2020 sorteert. Het totale effect van de vergroeningsopties vormt hiermee zo’n 4-7% van de kabinetsambitie in de sectoren gebouwde omgeving en verkeer voor 2020 (28 Mt).

Maatregelen rondom de energiebelasting (EB) leveren de grootste bijdrage aan CO₂-reductie. Vooral een algehele verhoging van de EB met 17% vormt een belangrijke maatregel in termen van CO₂-reductie, met een verwachte opbrengst voor de schatkist van in totaal 500 miljoen euro. De vraag is echter wel of implementatie van deze maatregel zinvol is in Nederland nu er binnen het Europese emissiehandelssysteem (EU-ETS) vaste CO₂-emissieplafonds zijn vastgesteld. CO₂-emissies van het elektriciteitsverbruik vallen immers onder dit plafond, waardoor verhoging van de EB-tarieven niet zal leiden tot additionele emissiereductie. Dit effect wordt ook wel het ‘waterbed-effect’ genoemd: een reductie van de Nederlandse CO₂-uitstoot kan elders tot extra emissies leiden doordat Nederlandse elektriciteitsproducenten bijvoorbeeld minder emissierechten zullen kopen in het buitenland. Dit geldt niet voor CO₂-emissies van het gasverbruik, die voor klein- en middenverbruikers niet onder de emissiehandel vallen. Bovendien blijft verhoging van de EB van belang voor het bereiken van nationale doelen op het gebied van energiebesparing, energietransitie, hernieuwbare energie, luchtkwaliteit en technologieontwikkeling.

De bijdrage van de maatregelen in de verkeer- en vervoersector en gebouwde omgeving zijn geringer in omvang. Het relatief grote verschil met de impact van EB-opties kan als volgt verklaard worden:

- Bij vergroeningsopties voor verkeer en vervoer gaat het veelal om een budgetneutrale differentiatie zonder lastenverhoging, waardoor de additionele belasting van mobiliteit bescheiden is. De algehele

verhoging van de EB is daarentegen substantieel.

- De prijsgevoeligheid van het energiegedrag is gemiddeld genomen iets groter dan die van mobiliteitsgedrag waarbij vaak het autobezit, de aanschaf of de inkomensbijtelling belast wordt in plaats van het gebruik.
- Uit verschillende evaluaties van het beleid in de gebouwde omgeving is gebleken dat de EB niet alleen direct, maar ook indirect een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan besparingen op gas en elektriciteit in de sector. Het gaat hierbij om het rendabeler maken van energiezuinige investeringen in woningen, waardoor de effectiviteit van andere beleidsinstrumenten zoals Energieprestatie op locatie (EPL) en Energie-investeringsaftrek (EIA) is toegenomen

CE Delft concludeert dat de meeste vergroeningsmaatregelen zonder grote problemen kunnen worden ingevoerd. Bij drie maatregelen kunnen zich wel problemen voordoen die invoering mogelijk in de weg staan:

1. Bijtelling inkomstenbelasting (IB) voor privégebruik van leaseauto's. Differentiatie van de IB-bijtelling staat mogelijk haaks op het gelijkheidsbeginsel omdat een vergelijkbare heffing niet plaats kan vinden bij degenen die een eigen auto hebben, en ook niet bij degenen die de auto van de zaak niet gebruiken voor privédoeleinden.
2. Differentiatie van de EB afhankelijk van deelname aan energiebesparingsconvenanten. Hierbij stuit de implementatie van een teruggavefaciliteit mogelijk ook op het gelijkheidsbeginsel. Belasting dient geheven te worden volgens wet, en niet volgens overeenkomst of convenant. Bovendien kan de situatie ontstaan dat het niet afsluiten van een convenant wordt 'bestraft' met het niet verlenen van een teruggave, ook al wordt voldaan aan de gestelde milieunormen.
3. Fiscale heffingskortingen voor energiezuinige woningen. Deze optie kan gezien worden als een fiscale subsidie die een risico op free-riders kent. Free-riders leiden tot ongewenste uitholling van de IB-belastingbasis, zonder dat hier milieueffecten tegenover staan.

Voor meer informatie over deze studie kunt u contact opnemen met Martijn Blom (blom@ce.nl, tel. 015-2150150).

3.3 Effecten omzetting BPM personenauto's in kilometerprijs

PBL en CPB

Als de aanschafbelasting op nieuwe personenauto's (BPM) zou worden meegenomen in een kilometerprijs, neemt het autogebruik sterker af dan wanneer alleen de motorrijtuigenbelasting (MRB) wordt omgezet. Hierdoor neemt de uitstoot van CO₂ en vervuilende stoffen af. De verkeersveiligheid verbetert en de files worden iets korter. Naast deze winst is er echter ook sprake van verlies omdat maatschappelijk nuttige mobiliteit afneemt. Daarnaast is er sprake van accijnsderving. Alle onderzochte varianten van kilometerbeprijzing leveren per saldo welvaartswinst op. Als de BPM volledig wordt opgenomen in de kilometerprijs is de welvaartswinst echter kleiner dan wanneer de BPM niet of voor een klein deel wordt opgenomen.

Het kabinet heeft eind november 2007 besloten tot de invoering van een kilometerprijs voor het wegverkeer. Het is de bedoeling dat in 2016 een nieuw systeem, 'Anders Betalen voor Automobilititeit', is ingevoerd, waarbij alle automobilisten per kilometer gaan betalen. Om dit te bewerkstelligen wordt een deel van de vaste autobelastingen afgeschaft. In dit kader hebben het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Planbureau (CPB) op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat onderzocht wat de additionele effecten zijn als, behalve de motorrijtuigenbelasting, ook de aanschafbelasting voor nieuwe personenauto's (Belasting van personenauto's en motorrijwielen, BPM) in de kilometerprijs wordt omgezet. Het onderzoek is toegespitst op drie hoofdonderwerpen:

1. De wagenparkeffecten en milieueffecten;
2. Het maatschappelijke rendement;
3. De financiële effecten voor gezinnen, bedrijven en de overheid.

Wagenpark- en milieueffecten van variabilisatie van de BPM

Als (een deel van) de BPM wordt omgezet in de kilometerprijs dan gaat de kilometerprijs omhoog. Bij volledige omzetting van de BPM is de gemiddelde kilometerprijs ruim 2 keer zo hoog als bij omzetting van alleen de motorrijtuigenbelasting in de kilometerprijs. Bij een hogere kilometerprijs neemt het autogebruik sterker af, en neemt ook de uitstoot van vervuilende stoffen sterker af. Naarmate de omzetting groter wordt, neemt echter ook het autobezit toe, zeker op de langere termijn. Door afschaffing van de vaste autobelasting wordt het bezit van een auto immers relatief goedkoper. De toename van het wagenpark wordt veroorzaakt door instroom van nieuwe autobezitters voor wie de vaste lasten van autobezit voorheen een belemmering vormden om een (extra) auto aan te schaffen. Een toename van het wagenpark dempt de afname van het autogebruik, en daarmee de milieuwinst.

Het maatschappelijke rendement van variabilisatie van de BPM

Naarmate een groter deel van de BPM wordt gevariabiliseerd, wordt de kilometerprijs hoger en neemt het autogebruik sterker af. Een deel van deze autoverplaatsingen wordt, in plaats van met de auto, met het openbaar vervoer, de motorfiets, de fiets of te voet afgelegd. De afname van het autoverkeer leidt tot een snellere doorstroming op het wegennet, een verbetering van de verkeersveiligheid, afname van emissies van vervuilende stoffen, minder CO₂-uitstoot en minder geluidhinder. Dit zijn maatschappelijke baten. Er treden ook maatschappelijke verliezen op. Met name het sociaal recreatieve verkeer maar ook het woon-werkverkeer wordt beperkt. De afname van de mobiliteit betekent ook dat het nut, dat voorheen aan die mobiliteit werd ontleend, verloren gaat en de accijnsinkomsten lager worden. Alle onderzochte varianten van gedifferentieerde kilometerbeprijzing leveren per saldo welvaartswinst op. Als de BPM volledig wordt opgenomen in de kilometerprijs is de welvaartswinst echter kleiner dan wanneer de BPM niet of voor een klein deel wordt opgenomen. Het welvaartsverlies van uitval van verkeer wordt zo groot, dat dit zwaarder weegt dan de baten voor het milieu en in de vorm van verkeersveiligheid en kortere files.

Financiële effecten van omzetting van de BPM

Omzetting van, een deel van, de BPM in een kilometerheffing vereist vanuit financieel oogpunt veel zorg. In de eerste plaats vormt de BPM een aanzienlijk deel van de aanschafprijs van personenauto's. Omzetting van de BPM in de kilometerprijs kan hierdoor grote gevolgen hebben voor de automarkt. Zo wordt bij een volledige omzetting van de BPM in de kilometerprijs een nieuwe auto gemiddeld 6000 euro goedkoper. Daarnaast onderscheidt de BPM zich van alle andere autobelastingen. Het is de enige belasting die geheven wordt aan het begin van de levenscyclus van de auto en het is de enige belasting op de waarde van de auto. Als de volledige BPM in één keer wordt omgezet in de kilometerprijs moet worden gerekend op aanzienlijke gevolgen voor de automarkt en de rijksbegroting. Het financiële voordeel dat autokopers kunnen behalen door te wachten met inruil tot na de omzetting is zo groot dat mogelijk gedurende 1 tot 2 jaren geen auto's verkocht zullen worden. Dit anticipatiegedrag kan grote financiële gevolgen hebben voor de autobranche en de overheid, want gedurende die periode wordt ook al geen BPM meer geïnd. Om de gevolgen voor de automarkt en de rijksbegroting te verkleinen, valt te denken aan een geleidelijke invoering van de maatregel.

Het rapport 'Effecten van omzetting van de aanschafbelasting op personenauto's in een kilometerprijs' (2008) van Besseling et al. kan gedownload worden via www.mnp.nl of www.cpb.nl. Voor informatie: Karst Geurs, e-mail: karst.geurs@mnp.nl, telefoon (030) 2743918.

3.4 Optimale belastingstructuur en belastingvergroening.

Ministerie van Financiën

Het Ministerie van Financiën organiseert jaarlijks een symposium over belastingbeleid. Dit jaar was het onderwerp ‘Naar een optimale belastingstructuur, schuiven naar indirecte belastingen?’ Daarbij kwam ook verschuiving van belastingen van arbeid naar milieu aan de orde.

Het symposium werd gehouden op 6 juni jl. in het gebouw van de Rijksacademie voor Financiën en Economie. De Rijksacademie was mede-organisator van het symposium. Sprekers op het seminar waren Christopher Heady (OESO), Albert van der Horst (CPB), Terry Barker (University of Cambridge) en Stephen Smith (University College London).

Heady en Van der Horst spraken over een verschuiving van directe belastingen naar indirecte belastingen in het algemeen. Hun conclusies waren dat een verschuiving van directe belastingen (Vennootschapsbelasting, Inkomstenbelasting) naar indirecte belastingen (BTW, OZB) positieve effecten kan hebben op het BBP, maar dat de effecten op de inkomensverdeling om aandacht vragen.

In het tweede gedeelte van het seminar kwamen de twee milieueconomen Barker en Smith aan het woord. Prof. Barker besprak het onderzoek van COMETR over vergroening en zijn werk voor het IPCC. Prof. Smith gaf een voorproefje van het werk dat hij verricht in het kader van de ‘Mirrlees Review’, een project in het VK waarbij het hele belastingstelsel wordt doorgelicht. In het kader van het thema van de middag merkten zij op dat het milieu als belastinggrondslag te klein is om een substantiële lastenverschuiving te kunnen bewerkstelligen. Belastingvergroening leidt tot een kleine winst voor velen en een groot verlies voor weinigen. Deze verliezers bevinden zich in de energie-intensieve industrie. Omdat deze industrie in het algemeen ook kapitaalintensief is, heeft zij de beschikking over een krachtige lobby. Volgens Smith zijn alleen energie en weggebruik als grondslag breed genoeg om substantiële inkomsten te genereren.

Barker stelde dat de meeste studies, onder andere de ‘Stern-review’, te optimistisch zijn over de consequenties van de Europese doelstelling dat de temperatuur niet meer dan 2 graden mag stijgen ten opzichte van pre-industriële niveaus. Volgens hem is daarvoor wereldwijde reductie van CO₂-emissies van 40% nodig met een CO₂-prijs van € 80/ton CO₂. Na 2020 moet deze prijs nog verder stijgen. De Europese Unie moet hier de leiding nemen en heeft al stappen gezet in de vorm van emissiehandelssysteem (ETS) en belastingvergroening (ETR) in individuele lidstaten. Vergroening blijft noodzakelijk als aanvulling op het ETS om ook het verbruik in kleine bronnen te bereiken. Het COMETR-project heeft *ex-post* de vergroening in een aantal Europese landen bekeken. Daaruit blijkt dat de vormgeving grote verschillen tussen landen vertoont. De ervaringen met deze verschillende vormen van vergroening kunnen gebruikt worden om tot een betere vormgeving van verdere vergroening te komen.

Smith ging in op de afwegingen bij de vormgeving van belastingvergroening. Hij schetste de afweging tussen hoge milieubaten en administratieve lasten. Idealiter sluiten milieubelastingen direct aan op de emissies die zij beïnvloeden. Dat kan echter kostbaar zijn. Zo kost het meten van de emissies voor de Zweedse NO_x-belasting ongeveer € 50.000 per bedrijf per jaar. Bij het belasten van proxies kunnen echter ongewenste effecten optreden. Zo leidt een belasting op vuilniszakken in eerste instantie niet tot minder afval, maar tot beter gevulde zakken. Een ander punt is de invloed van belastingvergroening op de concurrentiepositie. Smith sprak hierover in het perspectief van emissiehandel en regulering. Vaak wordt gezegd dat het ‘grandfatheren’ van emissierechten aan de industrie de concurrentiepositie minder beïnvloedt dan het opleggen van een milieubelasting. Smith is het daar niet mee eens. Bedrijven zullen hun prijzen namelijk vaststellen op basis van de marginale kosten en daar is de prijs van de emissierechten ook in verwerkt. Het belangrijkste verschil is dat bij ‘grandfatheren’ de overheid geen opbrengst heeft die zij kan terugsluizen.

Op een vraag uit het publiek gingen Barker en Smith in op de specifieke consequenties voor Nederland. Barker gaf aan dat Nederland een uitzonderingspositie binnen de EU inneemt. De Nederlandse economie is beter geïntegreerd in de Europese economie dan die van andere landen. Bovendien heeft Nederland een hoog aandeel energie-intensieve industrie. Deze bedrijfstakken ondervinden de grootste effecten van emissiehandel en belastingvergroening. Volgens Smith kan Nederland het klimaatprobleem niet in zijn eentje oplossen. Het gaat om internationale coördinatie. Verder riep hij op om nu al na te denken over milieubelastingen als de energieprijzen weer gaan dalen.

Inlichtingen: Kees Heineken (k.a.heineken@minfin.nl) en Wim van Tol (w.m.p.tol@minfin.nl)

3.5 Emissiehandel en waterkwaliteit: bezint eer ge begint

Sterk Consulting

Voor de watersector is de inzet van financieel-economische instrumenten in het algemeen en verhandelbaarheid van emissierechten in het bijzonder een mogelijkheid om de waterkwaliteit op een kosteneffectieve manier te verbeteren. Waterkwaliteit is echter een dusdanig complex domein dat moet worden onderzocht of de reguleringskosten van een systeem om emissies te verhandelen de baten van dat systeem niet zullen overstijgen. Het ligt voor de hand om eerst het potentiële voordeel te bepalen voordat geïnvesteerd wordt in het uitwerken van dergelijke systemen. Daarbij mogen andere mogelijkheden niet worden vergeten.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) en het verdelingsvraagstuk

Ook Rijkswaterstaat heeft zich de vraag gesteld of financieel-economische instrumenten een bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van de waterkwaliteit. Verbetering is nodig in verband met bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Nitraatrichtlijn en de Richtlijn Prioritaire Stoffen. In het project ‘Verdeling emissie(rechten)’ hebben KPMG Sustainability, Sterk Consulting en Hofland Milieu Consultancy verschillende instrumenten verkend. Hierbij zijn de volgende problemen bekeken: thermische lozingen, nutriënten en prioritaire (gevaarlijke) stoffen. Zo zijn behalve over de traditionele mogelijkheden van vergunningverlening, het ruimtelijke ordeningsspoor en zelfregulering, uitspraken gedaan over de kansen van emissiehandel en de mogelijkheid van fondsvorming.

Thermische verontreiniging

Bij thermische verontreiniging warmt lozing van koelwater het ontvangende water (plaatselijk) op. Vooral in de zomer kan hierdoor het ecosysteem in gevaar komen, met vissterfte als meest zichtbaar gevolg. Voor de bedrijven die het koelwater lozen is opwarming van het oppervlaktewater ongunstig, omdat het de koelwaterfunctie vermindert. Voor dit ‘warmteprobleem’ lijkt een systeem dat bestaat uit een van tevoren vastgesteld emissieplafond en het opstellen van een publiek-privaat verdeelplan met de mogelijkheid van uitruil van warmte-emissies kansrijk. In het verdeelplan worden de emissies dan in bepaalde eenheden over de bedrijven verdeeld (collectieve benadering). Het is hierbij wel nodig het plafond steeds voor een bepaalde termijn vast te stellen, zodat herziening kan plaatsvinden. Het verdeelplan kan in de vorm van een convenant tussen de waterbeheerder en de betrokken bedrijven worden vastgelegd, of bij wet worden geregeld.

Nutriënten

De Nederlandse wateren hebben een overschot aan voedingsstoffen of nutriënten (stikstof en fosfaten). Het merendeel van de nutriënten komt echter uit het buitenland. Voor de lozing van nutriënten zijn handelssystemen, in ieder geval op papier, interessant. Maar een dergelijk stelsel zou op Europese schaal moeten worden vormgegeven. En dat vergt een lange adem, nog los van de enorme uitvoeringskosten die met een dergelijk systeem gepaard gaan.

Ook zou fondsvorming nader kunnen worden onderzocht. Hierbij wordt geld dat van de lozers komt

(bijvoorbeeld door het instellen van een heffing op de puntlozers per kg fosfaat en nitraat) in een fonds gestopt. Uit dat fonds kan vervolgens door boeren of RWZI's, naar rato van de maatregelen die ze nemen worden geput. Juridisch-technisch gezien is het ontwerp van een fondssysteem echter tamelijk gecompliceerd.

Het simpelst – en wellicht te combineren met een compensatiefonds – lijkt ons het via de ruimtelijke ordening regelen van spuitvrije bufferzones tussen het weiland en het oppervlaktewater. Het kost de boeren omzet, maar het scheelt de waterbeheerder grote inspanningen. Zo bekeken lijkt een compensatiefonds, deels gevuld door de waterbeheerders, in ieder geval de moeite van het bekijken waard.

Prioritaire (gevaarlijke) stoffen

Knelpunten in de oppervlaktewaterkwaliteit worden ook veroorzaakt door de prioritaire (gevaarlijke) stoffen. Zink en koper springen er hier uit. Hiervoor lijken nauwelijks kansrijke alternatieve verdelingsinstrumenten te bestaan. Verdelen is hier geen serieuze optie, omdat het merendeel van de vervuiling historisch is en dus niet via regulering beïnvloedbaar. Daarbij is de herkomst deels onbekend waardoor veroorzakers niet zijn te achterhalen, laat staan aan te spreken.

Conclusie

Toepassing van economisch instrumentarium voor de waterkwaliteit biedt mogelijkheden. Wel blijkt dat de mogelijkheden per thema binnen de waterkwaliteit verschillen en dat per thema een andere aanpak wenselijk is. Dit kan leiden tot een complex stelsel van verschillende soorten handelssystemen. Een dergelijk systeem vraagt veel van monitoring en handhaving. In het kader van kosteneffectiviteit adviseren wij om eerst het potentiële voordeel te bepalen voordat we tijd en geld investeren in het uitwerken van mogelijke handelssystemen.

Meer informatie en het rapport zijn verkrijgbaar bij Sterk Consulting, drs. Robert van Cleef (rvancleef@sterkconsulting.nl) of mr. Peter de Putter (pdeputter@sterkconsulting.nl), tel. 071-5730596, mobiel: 06-43048381, www.sterkconsulting.nl.

3.6 Waarden van de landbouw

Sociaal-Economische Raad (SER)

De Sociaal-Economische Raad pleit voor een grondige hervorming van het Europese en nationale landbouwbeleid na 2013. Het huidige systeem van algemene bedrijfstoelagen dient vervangen te worden door gerichte vormen van beloning voor maatschappelijk gewenste prestaties van boeren.

Sinds 2003 wordt gewerkt aan de herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Unie. In 2013 komt er een einde aan de ingezette hervormingsronde. Er is nog geen overeenkomst bereikt over het daarna te voeren beleid. In het advies 'Waarden van de landbouw', dat op 16 mei is vastgesteld, bepleit de SER een nieuw systeem. Hij beschrijft de gewenste overgang van het Europese landbouwbeleid van een traditioneel, generiek systeem naar een beleid dat maatschappelijk gewenste prestaties gericht beloont. De maatschappelijke waarden van de landbouw vormen hierbij het uitgangspunt. Het gaat met name om productiewaarde en werkgelegenheid, voedselzekerheid, voedselveiligheid en gezondheid van mens en dier, dierenwelzijn, milieu en klimaat, natuur en biodiversiteit, (cultuur)landschap en gebruiksnatuur, waterbeheer en de leefbaarheid van het platteland.

Het merendeel van deze waarden wordt niet via de markt gewaarborgd. Er is een vorm van overheidsbemoeienis benodigd. In veel gevallen is marktregulering het beste instrument. Europese wet- en regelgeving op het gebied van natuur- en milieubescherming, dierenwelzijn en de gezondheid van mens, dier en plant

speelt daarbij een centrale rol. Een aantal waarden heeft echter het karakter van een publieke dienst. Zo kunnen waterbeheer en zorg voor natuur- en landschapswaarden als 'blauwe' respectievelijk 'groene' diensten worden beschouwd. Als het aanbieden van deze diensten een extra inspanning vergt van de agrarisch ondernemer, zo stelt de SER, dan zal de maatschappij daarvoor ook moeten gaan betalen. Boeren ontvangen dan geen subsidie, maar een directe vergoeding voor geleverde diensten. Om recht te doen aan de bonte diversiteit van uitgangssituaties is het zaak om deze vergoeding zo veel mogelijk op nationaal en regionaal niveau vorm te geven. Hierdoor zullen financiële verantwoordelijkheden verschuiven naar de lidstaten (meer cofinanciering).

Deze benadering is wezenlijk anders dan het huidige systeem. Momenteel bieden bedrijfstoelagen een compensatie voor weggevallen prijssteun en een tegemoetkoming voor een aantal publieke diensten die de landbouw in zijn algemeenheid levert. In het nieuwe systeem zal er op termijn geen vergoeding meer worden gegeven voor de 'kale' productie van landbouwgoederen in 'normale' regio's (zonder productiehandicap, d.w.z. aanzienlijke natuurlijke belemmeringen bij de agrarische bedrijfsvoering). In gebieden waar sprake is van een productiehandicap kan wel een vergoeding worden gegeven. Dit geldt bijvoorbeeld als de continuïteit van de landbouw in dat gebied gewenst is vanwege voedselzekerheid. Door daarnaast gerichte vergoedingen te betalen voor de levering van 'extra' publieke groene en blauwe diensten, worden in principe alle motieven gedekt die voorheen de grond vormden voor het uitkeren van een bedrijfstoelag. Maatschappelijk gezien kan deze benadering tot betere uitkomsten leiden omdat gestuurd wordt op gewenste prestaties.

Wel dient er aandacht besteed te worden aan de gevolgen van bovengenoemde beleidshervorming voor de internationale handel. Hoofddoel van het Europese landbouwbeleid met betrekking tot 'voedsel' is het bevorderen van een concurrerende, duurzame en veilige landbouwproductie, die afgestemd is op de effectieve vraag naar voedsel, zowel binnen als buiten de EU. Wat betreft de interne concurrentie verbindt de SER dan ook een voorwaarde aan de voorgestelde herziening van het systeem van bedrijfstoelagen. De concurrentie op de interne markt voor landbouwproducten mag niet worden verstoord. De EU moet er effectief op toezien dat nationale en regionale vergoedingenregelingen voor groene diensten en voor gebieden met een productiehandicap niet via een omweg de concurrentieverhoudingen op de interne markt verstoren. Daarnaast is een sterkere oriëntatie op de wereldmarkt nodig. De vooraanstaande positie van de Nederlandse land- en tuinbouw kan alleen worden behouden als boeren blijven innoveren, niet alleen in een steeds efficiëntere bedrijfsvoering, maar ook in een beter dierenwelzijn, het terugdringen van milieubelasting en het beter bedienen van de consument. Om weloverwogen investeringsbeslissingen te kunnen nemen is een helder perspectief op het na 2013 te voeren landbouwbeleid vereist. De uitdaging is vervolgens om te zorgen voor een zorgvuldige overgangsfase van het bestaande naar het nieuwe beleid.

Het advies 'Waarden van de landbouw' is verkrijgbaar via de SER (tel. 070-3499499 of www.ser.nl). Nadere inlichtingen: Alexandra van Selm (070-3499523) of Marko Bos (070-3499517).

ONDERZOEK

3.7 Woonlasten en stijgende energieprijzen

SenterNovem

De kosten van verwarming, warm tapwater en elektriciteit vormen een steeds groter deel van de woonlasten. Het Nibud heeft in samenwerking met SenterNovem onderzocht welke afwegingen een rol spelen bij het wel of niet nemen van energiebesparingsmaatregelen in een woning. Bij het ontwerpen van woningen wordt tot nog toe weinig rekening gehouden met de kosten van toekomstige bewoners voor gas of elektriciteit. Uit onderzoek van het Nederlands Bureau Waardebepaling Onroerende zaken blijkt dat energiezuinige huizen een fors hogere verkoopsom opbrengen.

Afwegingen energiebesparing

Uit verschillende onderzoeken en praktijkervaringen blijkt dat het aantal mensen dat zegt energiebesparingsmaatregelen te nemen veel groter is dan het aantal dat de maatregelen ook daadwerkelijk uitvoert. Het Nibud heeft daarom in samenwerking met SenterNovem onderzocht welke afwegingen een rol spelen bij het wel of niet nemen van besparingsmaatregelen in een woning.

Met behulp van de ‘vignetmethode’ is onderzocht welke aspecten belangrijk zijn bij het maken van keuzes. Aan 2000 respondenten (1000 woningeigenaren en 1000 huurders) is een aantal herkenbare situaties (‘vignetten’) voorgelegd die steeds op onderdelen wisselden. Eigenaren van een woning zijn zelf opdrachtgever: zij moeten voor alle kosten opdraaien, maar zien de effecten ook direct in de portemonnee. De aan hen voorgelegde situaties bevatten expliciet deze financiële afwegingen. Voor huurders is een situatie beschreven waarbij ze konden kiezen mee te doen aan een extra aanpassing (‘energieplus’) van toch al geplande grootonderhoudswerkzaamheden.

Voor woningeigenaren blijkt het belangrijk te weten hoeveel geld men kwijt is, maar ook hoeveel men per maand minder betaalt aan energielasten. Echter, deze zaken zijn minder belangrijk dan te weten of de aannemer goed werk aflevert. Voor de huurders geldt een ander patroon. Daar is de financiële component vertaald in de kosten van de huur duidelijk de belangrijkste. Een huurstijging wordt niet geaccepteerd. Daar staat tegenover dat de toename van comfort (door een verbouwing) als criterium door huurders ook hoog wordt gescoord.

Naast de voorgelegde situaties is de respondenten ook gevraagd de onderdelen waaruit de offertes en de aanbiedingsbrieven bestonden te ordenen naar belangrijkheid. Hieruit volgde een ander resultaat. Het grootste verschil bij zowel de eigenwoningbezitters als de huurders was te zien bij de beoordeling van de informatie over de energielasten. Door beide groepen werd die het hoogst gewaardeerd, dus bij de eigenwoningbezitters hoger dan de kwaliteit van de aannemer en bij de huurders hoger dan de huurlasten. Dat betekent dat huishoudens wel zeggen de energiebesparing mee te nemen als belangrijke factor in het keuzeproces, maar dat die factor toch minder belangrijk blijkt, wanneer ze echt voor de keuze staan.

Energielasten als uitgangspunt bij ontwikkelen woningen

Recent moest bij de ontwikkeling van een appartementencomplex van 200 woningen worden bezuinigd. De installatie-adviseur zag goede mogelijkheden de bouwkosten fors te verminderen door het geplande ventilatiesysteem met warmteterugwinning te vervangen door een mechanische afzuiging met luchtdrukgestuurde roosters. De warmtevraag in de woningen nam door deze wijziging echter met zo’n 75 % toe.

In de dagelijkse praktijk moeten gedurende het ontwikkelingsproces van een nieuwbouwwoning

bezuinigingen worden doorgevoerd. Vaak probeert de ontwikkelaar de bouwkosten te minimaliseren terwijl het woningontwerp nog precies voldoet aan de geldende EPC-eis. De gevolgen voor de energielasten van de toekomstige bewoners blijven dan volledig buiten beschouwing.

Onderzoek laat zien dat het ontwerp kan worden geoptimaliseerd voor minimale energielasten door het ontwikkelingsproces anders in te richten. Met name door in de Voorlopige Ontwerp-fase al vergelijkingen te maken van de verschillende opties waarin de maandlasten voor verwarming en warm tapwater zijn doorberekend. Op basis daarvan kunnen corporaties en projectontwikkelaars gefundeerde afwegingen maken voor het niveau van isoleren, ventilatiesysteem en het warmteopwekkingsysteem.

Energiezuinige woning heeft structureel hogere verkoopwaarde

Het Nederlands Bureau Waardebepaling Onroerende zaken (NBWO) onderzocht de invloed van het energielabel op de verkoopprijzen van 4000 woningen die in 2008 van eigenaar verwisselden. Daarvan vergeleken zij de verkoopgegevens van het Kadaster met de energielabels, die SenterNovem voor het onderzoek beschikbaar heeft gesteld. Voor vijf categorieën is gezocht naar de gemiddelde verkoopprijs van een woning per labelklasse.

Voor alle categorieën geldt dat een slecht geïsoleerd huis leidt tot een lagere gemiddelde verkoopwaarde. Voor appartementen en hoekwoningen is het verschil het grootst, daar is de gemiddelde koopsom voor woningen met een B-Label meer dan 30 % hoger dan die voor woningen met een laag label (E, F en G). Bij vrijstaande woningen is het prijsverschil het kleinst: minder dan 10 %. Tabel 7.1 geeft inzicht in de gemiddelde verkoopprijzen van huizen naar energielabel over de eerste vier maanden van 2008.

Tabel 7.1: Gemiddelde huizenprijzen naar energielabel

<i>EnergieLabel</i>	<i>Gewogen gemiddelde Koopsom</i>				
	<i>Appartement</i>	<i>Hoek</i>	<i>Twee-kapper</i>	<i>Tussen</i>	<i>Vrijstaand</i>
<i>A</i>	€ 179 580	€ 298 174	€ 304 404	€ 279 386	€ 498 861
<i>B</i>	€ 212 523	€ 261 547	€ 282 158	€ 241 313	€ 339 639
<i>C</i>	€ 183 250	€ 221 840	€ 235 478	€ 214 123	€ 331 913
<i>D</i>	€ 162 474	€ 219 201	€ 270 216	€ 207 101	€ 333 558
<i>E</i>	€ 150 615	€ 212 999	€ 222 295	€ 201 181	€ 327 599
<i>F</i>	€ 152 241	€ 220 409	€ 243 656	€ 208 067	€ 320 449
<i>G</i>	€ 155 870	€ 191 361	€ 227 150	€ 200 376	€ 313 064
<i>Geen</i>	€ 198 943	€ 246 872	€ 273 845	€ 230 702	€ 383 557

Voor de invloed van het energielabel op de koopsom worden diverse oorzaken gegeven:

- Vooral bij oudere woningen is een gunstig energielabel een indicator voor recente investeringen, zoals woningverbetering, dubbelglas of een HR-ketel.
- De mate van energiezuinigheid geeft vaak ook aan in welke mate de woning is onderhouden.
- Mensen zoeken een woning met acceptabele totale woonlasten per maand en de oplopende energiekosten hebben hierop een steeds grotere invloed.

Omdat er een duidelijk verband blijkt te bestaan tussen het energielabel en de gemiddelde koopsom, wordt deze informatie relevant voor toekomstige verwerking in de waardebepaling van onroerend goed. Als het energielabel meer is ingeburgerd, wil NBWO het energielabel een vast onderdeel maken van de waardebepalingen.

Meer informatie over de onderzoeken is te vinden op: www.senternovem.nl/kompas

3.8 Meten van eco-innovatie

Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology (MERIT)

Eco-innovatie wordt gezien als sleutel voor duurzame ontwikkeling in de vorm van schone groei. Maar wat is eco-innovatie? Hoe bijzonder zijn eco-innovaties? Hoe mee je het; is er een beste methode om het te meten? Deze vragen stonden centraal in het project 'Measuring eco-innovation' (MEI), gefinancierd door DG Research van de Europese Commissie.

Onderzoekers van MERIT (Nederland), ZEW (Duitsland), ICL (Engeland), DTU (Denemarken) en LEIA (Spanje) bogen zich over definitiekwesties en meetmethoden.

Gepleit wordt voor een brede definitie op basis van het milieueffect en niet het milieuoogmerk. Het gaat erom dat de innovatie minder milieubelastend is dan 'relevante alternatieven' (bekeken over de productlevenscyclus). Een typologie is ontwikkeld bestaande uit 4 categorieën:

1. milieutechnologie;
2. milieu-organisatorische innovaties;
3. schonere producten en milieudiensten;
4. groene systeeminnovaties.

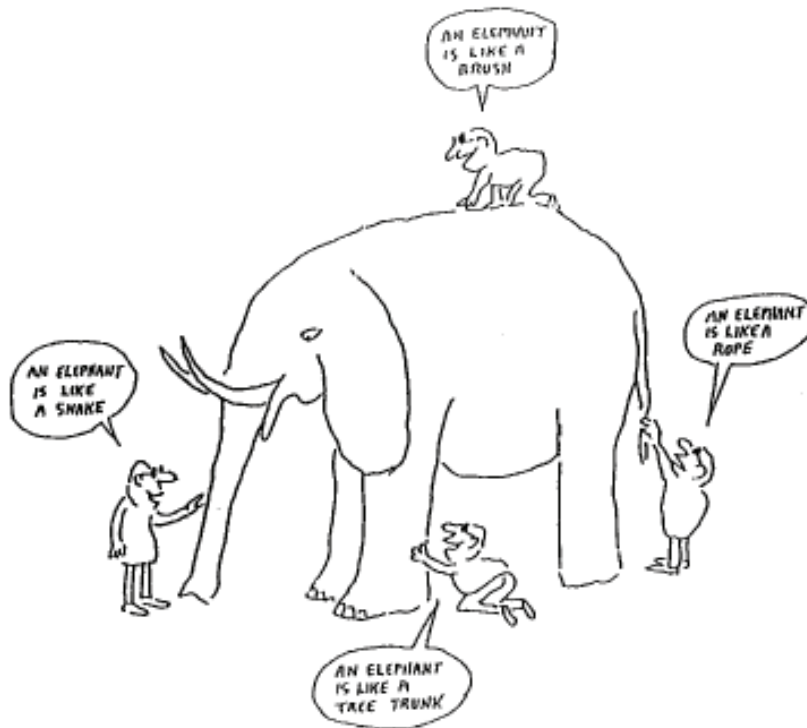
Bedrijven kunnen ook worden gecategoriseerd op basis van eco-innovatie: als actieve (eco)innoveerder, strategische toepasser, passieve innoveerder en niet-innoverend.

Met Eurostat is samengewerkt om vragen op te stellen over eco-innovatie voor de Community Innovation Survey (CIS). Het gaat hierbij om vragen voor een eenmalig module van de CIS in 2008, waarvan de resultaten volgend jaar beschikbaar zullen komen voor tien landen, waaronder waarschijnlijk Nederland.

In het MEI-project zijn drie methoden bekeken om eco-innovatie te meten: patentanalyse, enquêtes (survey-analyse), en analyse van schriftelijke en digitale bronnen. De belangrijkste bevinding is dat alle drie de methoden waardevol zijn maar elk hun specifieke beperkingen en bias hebben. De meeste innovaties zijn niet gepatenteerd en blijven dus buiten beeld in een patentanalyse.

Het exclusief gebruik van een methode leidt er toe dat het zicht ontnomen wordt op bepaalde typen eco-innovatie (zoals incrementele innovaties en niet-technologische innovaties). Het gevaar ligt op de loer dat een onvolkomen beeld ontstaat, net als bij de blinde mannen die een olifant betasten en onafhankelijk van elkaar constateren dat hij lijkt op een boomstam, een slang, een touw of een borstel.

Gekeken is ook naar methoden om de competitiviteit te analyseren van eco-innovatieve producten. Relatieve exportgegevens zijn te verkiezen boven andere methoden, maar dergelijke cijfers zijn niet voorhanden voor het overgrote deel van eco-innovaties. Eco-innovatie is geen officiële categorie in de NACE nomenclatuur (de Europese classificatie van economische activiteiten); het doorsnijdt bestaande sectoren. Het is dus zaak meer cijfers te verzamelen over eco-innovatie en de factoren die van invloed zijn op de ontwikkeling en verspreiding daarvan. Suggesties en aanbevelingen daartoe zijn te vinden in het eindrapport van het MEI project. Het rapport beargumenteert dat eco-innovatie meer is dan milieutechnologie. Veel normale innovaties zijn feitelijk eco-innovaties. Innovatie is dus vaak goed voor het milieu. Maar over de precieze effecten tasten we nog in het donker.



GKA INCORPORATED (617) 441-7766

Het eindrapport van het MEI project is te vinden op www.merit.unu.edu/MEI. Contactpersoon: Dr René Kemp UNU-MERIT (projectleider MEI project), r.kemp@merit.unimaas.nl, tel. (043) 3884405.
Projectwebsite: www.merit.unu.edu/MEI.

3.9 Kosten-batenanalyse van pyrolyse van korteomloophout na fyto-remediatie

Universiteit Hasselt, Centrum voor Milieukunde (CMK)

Fyto-remediatie (bodemsanering met planten, bijvoorbeeld met korteomloophout) impliceert een aanzienlijk inkomensverlies voor landbouwers met gronden die matig vervuild zijn met zware metalen. Een kosten-batenanalyse onderzoekt in welke mate pyrolyse van korteomloophout dit verlies kan compenseren, rekening houdend met externe effecten.

Tot de jaren zeventig vervuilde de metaalnijverheid de Kempense bodems met zware metalen. Wegens het overschrijden van de cadmiumnorm nam het Federaal Voedselagentschap zelfs consumptiegewassen in beslag met gedeelde verkoopopbrengsten tot gevolg. Fyto-remediatie van de bodem leidt eveneens tot inkomensverlies, maar conversie van de metaalaccumulerende gewassen kan landbouwers van een alternatief inkomen voorzien. Het CMK zoekt welke combinatie van remediërende planten en conversietechnieken optimaal is voor het landbouwincome. Energieteelten zoals korteomloophout (KOH) hebben als bijkomend voordeel dat ze CO₂-neutraal zijn.

KOH (zoals wilg of populier) is geschikt voor fyto-remediatie, omdat het een relatief hoog extractievermogen heeft. Het hout wordt om de drie jaar geoogst en groeit jaarlijks met gemiddeld 10 tds/ha (tds = ton droge stof). Na 7 tot 8 keer oogsten neemt de groei af. KOH heeft dus een levensduur van 20 tot 25 jaar, wat voldoende is om een matig vervuilde landbouwgrond te saneren. KOH telen en oogsten kost 35 EUR/tds of 350 EUR/ha. Volgens het Rentabiliteitsrapport Land- en tuinbouw 2005 bedroeg het familiaal arbeidsinkomen per ha cultuurgrond in de sterk gespecialiseerde melkveebedrijven in 2005 net geen 1050 EUR/ha. Fyto-remediatie met KOH zonder conversie van het KOH betekent dus elk jaar een verlies aan landbouwincome van 1400 EUR/ha. Indien de landbouwer dezelfde veestapel en melkopbrengsten wil behouden, kan hij het ruwvoer vervangen door extern voedermaïs aan te kopen. In dat geval behoudt de landbouwer een arbeidsinkomen van ongeveer 650 EUR/ha, dat verminderd wordt door de kosten voor de teelt van KOH tot 300 EUR/ha. Het inkomensverlies door fyto-remediatie bedraagt dan 750 EUR/ha (= 1050 EUR/ha – 300 EUR/ha). Conversie van KOH in bio-energie kan dit inkomensverlies gedeeltelijk compenseren.

Omdat hout geen oliehoudende zaden heeft zoals koolzaad en te veel lignine bevat om te vergisten, kan KOH enkel thermisch omgezet worden in energie via verbranding, vergassing of pyrolyse. Verbranding gebeurt bij een overmaat aan zuurstof, vergassing bij een ondermaat aan zuurstof en pyrolyse is een anaeroob proces. Vanuit het oogpunt van fyto-remediatie geniet *flash* of snelle pyrolyse de voorkeur. Omdat metalen vluchtig zijn bij hogere temperaturen, komen deze bij vergassing en verbranding terecht in de rookgassen. Een zware investering in rookgasreiniging is noodzakelijk om te vermijden dat de metalen terug in de atmosfeer en zo in de bodem belanden. Tijdens *flash* pyrolyse wordt het KOH bij een temperatuur van 500 °C ontbonden in drie fracties: bio-olie, biogas en een koolstofrest (*char*). Door de lagere temperatuur blijven de metalen achter in de *char*. De bio-olie is het belangrijkste eindproduct van het pyrolyseproces: 50 tot 80 % van de oorspronkelijke massa aan KOH wordt omgezet in bio-olie. De olie kan vervolgens verbrand worden in een WKK-installatie om warmte en elektriciteit op te wekken. Via een kosten-batenanalyse werd de rendabiliteit van dit proces nagegaan.

Een gevalstudie die veronderstelt dat er in de Kempen aanvankelijk 675 ha beschikbaar is voor fyto-remediatie, toont aan dat de opwekking van warmte en elektriciteit uit pyrolyseolie economisch rendabel is onder de volgende aannames:

- 70 % van de KOH-massa wordt omgezet in pyrolyseolie;
- de aankoop prijs van KOH is gelijk aan de kostprijs van 35 EUR/tds;
- elektriciteit kan afgezet worden op het net aan 45 EUR/MWh_{el};
- een warmteafzet van 50 % is gegarandeerd aan een verkoopprijs van 20 EUR/MWh_{th};
- de geplande investeringskost over de levensduur van het project (20 jaar) is 8681 kEUR en geniet een ecologiepremie en verhoogde investeringsaftrek;
- de WKK komt in aanmerking voor warmtekracht- en groenestroomcertificaten;
- het elektrisch en thermisch rendement van de WKK zijn respectievelijk 35 en 50 %;
- de discontovoet is 9 %.

De netto contante waarde van de kasstromen over 20 jaar bedraagt dan 710 kEUR, wat overeenkomt met een interne opbrengstvoet van 11 %.

Hoewel het pyrolyseproces rendabel is voor de investeerder in de pyrolyse-installatie, recupereert de landbouwer enkel de kosten van de KOH-teelt. Zijn arbeidsinkomen bedraagt dan 650 EUR/ha. Hij lijdt nog steeds een inkomensverlies van 400 EUR/ha. Volgens een scenarioanalyse waarbij rekening wordt gehouden met schaalvoordelen door een toename van het startareaal van 675 tot 850 ha, kunnen de landbouwers 40 EUR/tds krijgen. De jaarlijkse brutowinst is dan 50 EUR/ha, waardoor het inkomensverlies voor de landbouwer vermindert tot 350 EUR/ha. Als de olieopbrengst stijgt van 70 naar 80 %, kan KOH verkocht worden aan 60 EUR/tds, wat het jaarlijkse inkomensverlies van de landbouwers reduceert tot 150 EUR/ha. De KOH-prijs zou 75 EUR/tds moeten zijn, opdat het inkomensverlies verbonden aan fyto-remediatie voor de

landbouwer wordt herleid tot 0 EUR/ha.

Het resterende inkomensverlies kan gedeeltelijk opgevangen worden door de externe baten die fyto-remediatie met zich meebrengt in te calculeren via subsidiëring van de landbouwer die investeert in een CO₂-neutrale KOH-teelt. In de veronderstelling dat elke kWh primaire energiebesparing de CO₂-uitstoot reduceert met 461 g en dat de externe kost van één ton CO₂-uitstoot 20 EUR is, wordt de totale verdisconteerde baat over 20 jaar geschat op 1224 kEUR. Een andere externe baat is de verlaging van gezondheidsrisico's door fyto-remediatie, omdat er geen zware metalen meer in de voedselketen of in het grondwater terecht komen. Wat de overheid uitspaart aan uitgaven op dit vlak, zou zij kunnen uitkeren aan de landbouwers.

Verder onderzoek naar de energieconversieroute moet ook uitwijzen wat het economisch potentieel is van verbranding dan wel vergassing met investering in rookgasreiniging. Voorlopige berekeningen verwachten echter het meeste van een gedeeltelijke conversie van pyrolyseolie in hoogwaardige chemicaliën.

Meer informatie kan u verkrijgen bij Tom Kuppens via e-mail (tom.kuppens@uhasselt.be) of telefonisch (+32 11 26 87 55).

LITERATUUR

Frank Mulder en Freek Koster: *Moet groei? Bekende economen aan de tand gevoeld over een (on)zinnige vraag*. De economen die hun licht over deze vraag laten schijnen zijn Coen Teulings, Paul de Beer, Joseph Stiglitz, Bart van Ark, Ruut Veenhoven, Arjo Klamer, Bob Goudzwaard en Jeroen van den Bergh. Maar er komen ook niet-economen aan het woord, zoals Laurens Jan Brinkhorst (oud-minister van EZ), Andrew Hooke (reclamemaker), Angeliën Kemna (ex-CEO ING) en Rutger Claassen (filosoof). Ze zijn het (zoals te verwachten viel) niet met elkaar eens. Uitgeverij Pepijn, ISBN 978 90 78709 039.

The Economics of Ecosystems & Biodiversity. Dit rapport, waaraan ook verscheidene Nederlanders hebben bijgedragen, is het resultaat van de eerste fase van een project dat op initiatief van de milieuministers van de 'G8+5'-landen tot stand is gekomen en dat in 2009 moet uitmonden in een soort 'Stern review' op het gebied van biodiversiteit. In het rapport wordt veel aandacht besteed aan de relatie tussen biodiversiteitsverlies en armoede en aan de kwestie van discontering. ISBN-13 978-92-79-08960-2. Te downloaden van http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report.pdf

I.S.M. (Ineke) Meijer: *Uncertainty and entrepreneurial action. The role of uncertainty in the development of emerging energy technologies*. In dit proefschrift (verdedigd aan de Universiteit Utrecht op 13 juni 2008) wordt betoogd dat duurzame energieprojecten in Nederland moeizaam van de grond komen. Een belangrijke oorzaak hiervoor is dat ondernemers die investeren in duurzame energie worden geconfronteerd met grote onzekerheden, waarvan politieke onzekerheid (door veranderingen in overheidsbeleid) de meest dominante is. Daardoor zijn investeringen uitgesteld of projecten vroegtijdig stopgezet. De auteur bepleit een stabielere ondersteuning van veelbelovende technologieën. ISBN 978 90 393 4830 7. Meer informatie en een exemplaar van het proefschrift zijn verkrijgbaar bij de auteur (i.s.m.meijer@tudelft.nl).

Terra 02.08, het tijdschrift van de Stichting Natuur en Milieu, is grotendeels gewijd aan 'groene belastingen'. Het bevat ondermeer een interview met staatssecretaris De Jager van Financiën. Te downloaden van www.natuurenmilieu.nl/pdf/terra0208defweb.pdf.

AGENDA

7-11 augustus 2008: Congres ‘Applying ecological economics for social and environmental sustainability’. Georganiseerd door de International Society for Ecological Economics (ISEE), de African Society for Ecological Economics (ASEE) en het United Nations Environment Programme (UNEP). Locatie: UNEP, Nairobi, Kenia. Zie www.ecoeco.org/conference08/home.php.

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.

30 september 2008: Debat over ‘Verankering van Duurzaam Ondernemen’. Georganiseerd door de Vereniging van Milieuprofessionals (sectie Innovatie en Managementsystemen) en de Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling. De bijeenkomst vindt plaats van 16.00 tot 20.30 in Aristo, Utrecht. Kosten: € 40 voor leden en € 80 voor niet-leden (excl. BTW). Informatie: www.vvm.info.

24-27 juni 2009: Zeventiende jaarlijkse congres van de European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE). In 2009 wordt dit congres gehouden in Amsterdam en georganiseerd door de Vrije Universiteit. Informatie is te vinden op www.eaere2009.org.

MEDEDELING

Het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) en het Ruimtelijk Planbureau vormen sinds april 2008 het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Deze fusie vindt plaats in het kader van het programma Vernieuwing van de Rijksdienst. Voorlopig wordt er nog gewerkt op twee locaties (Den Haag en Bilthoven). De website van het nieuwe bureau is www.planbureauvoordeleefomgeving.nl.

VACATURE

Het LEI (Wageningen UR) te Den Haag is op zoek naar een **Projectleider Milieu-Economie**. Het LEI (Wageningen UR) verricht economisch en sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar productie en consumptie van voedsel en ontwikkelingen in het landelijk gebied. De tekst van deze vacature is te vinden op de website www.wur.nl/NL/werken/Vacatureoverzicht/, AT16 Projectleider Milieu-Economie.

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

Eindredactie: Frans Oosterhuis
Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM)
Vrije Universiteit
De Boelelaan 1087
1081 HV Amsterdam
E-mail: 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

Marisa Korteland

CE Delft

E-mail: korteland@ce.nl

Olav-Jan van Gerwen

Planbureau voor de Leefomgeving

E-mail: olav-jan.van.gerwen@mnp.nl

Rud Hoevenagel

E-mail: ruudhoevenagel@planet.nl

Sonja Kruitwagen

Planbureau voor de Leefomgeving

E-mail: sonja.kruitwagen@mnp.nl

Sara Ochelen

Vlaamse Overheid - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie

E-mail: sara.ochelen@lne.vlaanderen.be

Frans Oosterhuis

IVM-VU Amsterdam

E-mail: frans.oosterhuis@ivm.falw.vu.nl

Mandy Willems

SenterNovem

E-mail: m.willems@senternovem.nl

Michiel Wind

Eco-consult Environmental Economics

E-mail: 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.