

Verantwoording bijdrage PBL aan de werkgroep

Brede Heroverweging Energie en Klimaat

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Input PBL naar aanleiding van discussies over de langere termijn	3
3.	Verbreding ETS op nationaal niveau	9
4.	Voorstel Energiebelasting als in Schoon en Zuinig	17
5.	Voorstel CO2-belasting	21
6.	Idee van een ‘Wiebeltax’ in de ETS sectoren	25
7.	Aandeel biobrandstoffen 20%	31
8.	Km heffing vracht op basis van de Duitse lkw Maut	36
9.	Afschaffen verlaagd tarief rode diesel	41
10.	Voorstel verhogen btw op vlees c.q. heffing of vlees	44
11.	Voorstel versoberen/afschaffen MIA/VAMIL/EIA	47

1. Inleiding

Het kabinet-Balkenende IV heeft voor Nederland in 2020 de volgende ambities en idealen geformuleerd: samen, slimmer, schoner, sterker, solidair en solide. Hierbij is het doel om met minder overheidsmiddelen, indien mogelijk hetzelfde of meer effect te bereiken. Deze ambitie komt boven op de bestaande fundamentele vraagstukken rond bijvoorbeeld klimaat en energie. Gezonde overheidsfinanciën zijn in de optiek van het kabinet nodig om, ook op langere termijn, aan deze internationale opgave een bijdrage te blijven leveren. De heroverweging als geheel moet uiteindelijk tot besparingen leiden van 35 miljard euro op de rijksbegroting.

Om de beoogde fundamentele hervormingen te kunnen doorvoeren, zijn topambtenaren op twintig beleidsterreinen op zoek gegaan naar bezuinigingsmogelijkheden. Per beleidsterrein wordt gemikt op het inzichtelijk maken van een variant die tenminste een besparing van 20% oplevert. Deze brede heroverweging voor het overheidsbeleid - waarvan op 1 april 2010 de resultaten zijn gepresenteerd - biedt input voor de komende verkiezingen, de formatie en het beleid van het volgende Kabinet.

De werkgroepen zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van betrokken ministeries; zij werden voorgezeten door onafhankelijke voorzitters. Op verzoek van de voorzitter van de Heroverwegingscommissie Energie en Klimaat hebben het Centraal Planbureau (CPB), het Energieonderzoekcentrum Nederland (ECN) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) aan deze commissie deelgenomen als waarnemend lid. Deze instituten hebben tijdens dit proces als externe deskundige een meedenkende rol gespeeld. In het eindrapport van de werkgroep is dan ook veelvuldig gebruik gemaakt van de deskundigheid, kennis en berekeningen van de planbureaus (PBL en CPB) en ECN. De werkgroepleden van de bij deze heroverweging meest betrokken ministeries hebben de besparingsvarianten gekozen en nader ingevuld. Zij hebben ook de criteria voor de beoordeling van de varianten en de uiteindelijke beschrijving van de effecten vastgesteld. Immers, de commissies, en niet de planbureaus, zijn verantwoordelijk voor de eindrapporten.

De werkgroep Energie en Klimaat

De werkgroep Energie en klimaat heeft op basis van een globale indicatie van de effecten een keuze gemaakt voor zes varianten. De kwantificering van deze effecten was zeer globaal van aard en heeft slechts als doel gehad om het keuzeprocess te bevorderen.

Op verzoek van de werkgroep Energie en Klimaat is een bundeling van de feitelijke informatie gemaakt die aan de werkgroep is aangeleverd door ECN, PBL en CPB. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om beoordelingen ('expert judgements') op onderdelen. In het uiteindelijke rapport van de werkgroep zijn niet alle beoordeelde voorstellen opgenomen. In de beoordelingen wordt kort aangegeven wat een beleidsvoorstel inhoudt en wat de gevolgen zijn, zowel budgettair als voor de doelen die worden nagestreefd: bijvoorbeeld de reductie van broeikasgassen, energiebesparing en het aandeel duurzame energie in de totale energievoorziening. Ook kijken zij daarbij naar economische aspecten, en naar de mogelijke samenhang tussen verschillende voorstellen, de afwenteling van problemen op bijvoorbeeld andere partijen en de gevolgen voor de langere termijn. In dit document wordt expliciet ingegaan op de beoordelingen die primair door PBL zijn uitgevoerd. Voor de door ECN en CPB uitgevoerde beoordelingen wordt verwezen naar www.ecn.nl, respectievelijk www.cpb.nl.

Deze web-publicatie geeft geenszins een afgewogen totaalbeeld van de herziening van beleid en overheidsmiddelen op het werkveld Energie en Klimaat. Ongetwijfeld zullen er in de komende maanden nieuwe voorstellen en combinaties in discussie komen. Bijgaande informatie dient primair als achtergrondinformatie ten behoeve van de verdere meningsvorming.

2. Input PBL naar aanleiding van discussies over de langere termijn

16 februari 2010

SAMENVATTING

Kernpunten lopende discussie in werkgroep energie en klimaat:

1. Met het oog op het beperken van de verwachte uitgavenstijging op de langere termijn dient het NL *klimaatbeleid* zich te beperken tot een CO₂-doel voor 2020 en niet verder te gaan dan het EU beleid, omdat het niet effectief is en veel kost; dit impliceert afschaffen van doelstelling 20% hernieuwbare energie in 2020 alsmede van energiebesparingsdoel van 2% per jaar.
2. NL moet er in EU voor pleiten *niet-ETS sectoren* zoveel mogelijk onder ETS te brengen, want gefragmenteerd beleid (d.w.z. nationaal, en wellicht met doelstelling per subsector) is inefficiënt; anders nationaal systeem koppelen aan ETS door kopen ETS rechten bij tekorten.

Kernpunten reactie PBL

1. NL emissiereductiedoelstelling die verder gaat dan EU is inderdaad niet effectief en duur.
2. NL doelstellingen voor duurzame energie en energie-efficiëntie zijn erg duur voor zover ze verder gaan dan EU doelen; verlaging NL doelen naar EU-niveau veel minder duur doordat maatregelen met zeer hoge marginale kosten niet nodig zijn.
3. Beperking van klimaat- en energiebeleid tot CO₂-doel voor 2020 miskent de lange-termijn dimensie van het klimaatvraagstuk en gaat voorbij aan een aantal met elkaar samenhangende problemen in het klimaat- en energiebeleid:
 - CO₂-doel voor 2020 moet gezien worden als tussenstap naar bereiken 2-graden doelstelling.
 - First-best beleid vereist combineren van lange-termijn prijs op vervuiling (bijv. ETS tot 2050 of 2100) met subsidie voor internaliseren van externe effecten van inventie en diffusie (leereffecten); second-best beleid: ETS slechts tot 2020, dus dient tweede instrument *versterkt* te worden om nu rekening te houden met noodzaak van emissiereductiebeleid *na* 2020 én om uit 'lock in' door bestaande koolstof-intensieve energie-infrastructuur te geraken.
 - Bestaande instrumenten voor duurzame energie (SDE), energiebesparing (EIA, VAMIL, EPC) en CCS (subsidie grote demonstratieprojecten) kunnen bijdragen aan inventie en diffusie (kostenreductie door aflopen leercurve) van nieuwe technologieën; andere instrumenten ook mogelijk.
4. Emissiehandel niet-ETS
 - Onderbrengen bij ETS waarschijnlijk tot 2020 juridisch niet haalbaar.
 - Parallel NL systeem gekoppeld aan ETS waarschijnlijk juridisch niet haalbaar vanwege Effort Sharing richtlijn voor niet-ETS sectoren.
 - Bij losstaand Nederlands stelsel: mogelijkheid zeer hoge prijzen emissierechten (bijvoorbeeld door strenge winter en hoog gas verbruik) en dus brandstofprijzen: druk bij politici om plafond los te laten waardoor doel alsnog niet wordt gehaald.
 - Bij handel door brandstofleveranciers is sprake van beperkte en veel minder gerichte prikkel tot emissiereductie (bijvoorbeeld in gebouwde omgeving).

Achtergrond: doelen nationaal en Europees klimaat- en energiebeleid

- Voor een adequaat beeld van reductie-inspanningen van NL vergelijkt de tabel Nederlandse en Europese doelen voor klimaatbeleid op gelijke noemer.
- Gebaseerd op tabel 2.2.2 in PBL (2008) en op Van Dril (2009). Nieuwe referentieraming (te verschijnen) bevat overigens nieuwe inzichten in de verdeling tussen ETS en niet-ETS.

Doelen voor 2020:	Gehele EU	EU voor NL	NL nationaal
Broeikasgassen ETS	-21% (t.o.v. 2005)	-	-30% overall (t.o.v. 1990)
Broeikasgassen non-ETS	-10% (t.o.v. 2005)	-16% (t.o.v. 2005; -24% t.o.v. 1990)	
Subdoel Duurzame energie	20%	14% volgens definitie EC; 15 tot 19% volgens Nederlandse definitie	20%
Subdoel Energiebesparing	20% t.o.v. baseline	-	2% per jr.

1. Stringentere Nederlandse emissiereductiedoelstelling

- NL emissiereductiedoel stringenter dan vanuit EU noodzakelijk is.
- Extra emissiereducties in Nederlandse ETS, ten opzichte van de Europese allocatie, sectoren leiden tot ongebruikte rechten, welke in het ETS systeem verkocht zullen worden, waardoor de extra Nederlandse reducties voor 100% teniet gedaan zullen worden in andere EU landen.¹ Extra emissiereducties in niet-ETS sectoren leiden tot extra kosten en verslechtering van de concurrentiepositie en/of lastenverzwaring en leggen mondiaal weinig gewicht in de schaal.
- Door beleid kan NL wellicht concurrentievoordeel in aantal sectoren krijgen (off-shore wind; CCS); gericht beleid en specifiekere instrumenten zijn dan beter dan strengere emissiedoelstelling.
- Extra emissie-reductiedoel voor NL daarom ongewenst.

2. Stringentere Nederlandse sub-doelen duurzame energie en energiebesparing

- NL doelen duurzame energie en energiebesparing ambitieuzer dan vanuit EU noodzakelijk is.
- Deze *extra* ambitie erg duur want maatregelen met zeer hoge marginale kosten noodzakelijk (ECN/MNP 2007)
- Verlaging doelen naar EU-niveau leidt tot forse kostenverlaging doordat duurste maatregelen niet ingezet hoeven worden.

¹ Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de wetenschappelijke literatuur weinig steun is te vinden voor de hypothese dat unilaterale emissiereducties (bijvoorbeeld extra reducties in de EU ten opzichte van andere regio's) leiden tot een toename in mondiale emissies. Sterker, door technologie-spillovers zouden mondiale emissies zelfs met *meer* dan unilaterale reductie kunnen afnemen. Zie bijvoorbeeld (referenties in) Di Maria en Van der Werf (2008) en Van der Werf (2010).

3. CO₂-doel voor 2020 in lange termijn perspectief

- CO₂-doel voor 2020 is tussenstap naar bereiken 2-graden doel. 2-graden doelstelling vraagt om mondiale emissiereducties in 2050 van 65-75% ten opzichte van ongewijzigd beleid (PBL, 2009a). Hiervoor is andere energievoorziening nodig: er is nu sprake van 'lock in' huidige energie-infrastructuur in koolstoftechnologieën, terwijl een structuurverandering nodig is voor bereiken 2-graden doel.
- Momenteel is geen sprake van stabiel first-best emissiereductiebeleid tot 2050 of zelfs 2100. First-best beleid vereist combineren van lange-termijn prijs op emissies met subsidie voor inventie en diffusie van technologieën (internaliseren kennisspillovers en leereffecten). Door ontbreken lange termijn prijs op emissies is sprake van onzekerheid voor investeerders voor lange termijn; dit is relevant voor planning van bijvoorbeeld nieuwe energiecentrales vanwege lange levensduur.
- ETS loopt tot 2020, dus first-best niet haalbaar: *second-best beleid nodig*:
 - Nu in beleid rekening houden met doelen na 2020
 - Kan door combineren van prijs op vervuiling (CO₂) met subsidie op investeringen in inventie, diffusie, en proefprojecten, ter ondersteuning van transitie naar CO₂-arme energie-infrastructuur
 - Combinatie houdt rekening met noodzaak van emissiereductiebeleid na 2020 en internaliseren van spillovers in verband met lock-in bestaande technologie (zie ook Fullerton en Smith, 2008; Acemoglu et. al., 2009; Jaffe et. al, 2005; Smulders en Vollebergh, 2005).
- Daarnaast genereert een beleidsfocus op louter EU CO₂-doelstellingen voor 2020 te beperkte prikkels: verwachte CO₂-prijs tot 2020 rond €20/ton door recessie 2008/2009; zie Ecofys 2009) en brengt geen technologische doorbraak tot stand: 'lock-in' huidige energie-infrastructuur in koolstoftechnologieën; structuurverandering nodig voor 2-graden doel.
- Bestaande instrumenten voor duurzame energie en energiebesparing (SDE, EIA, VAMIL), alsmede subsidie voor grote proefprojecten (CCS), dragen bij aan ontwikkeling (inventie) en kostenreductie (aflopen leercurve door diffusie) van nieuwe duurzame technologieën, bovenop generiek technologiebeleid. Kunnen dus invulling geven aan second-best beleid; andere instrumenten wellicht effectiever of efficiënter.

4. Emissiehandel niet-ETS sectoren (zie ook PBL, 2010a)

- Eerste discussiepunt niet-ETS sectoren: niet-ETS sectoren onderbrengen bij ETS
 - Lijkt efficiënt, want marginale kosten in ETS sectoren waarschijnlijk lager dan in niet-ETS sectoren.
 - Europese Commissie staat tot 2020 niet toe andere sectoren onder ETS te brengen.
- Tweede discussiepunt niet-ETS sectoren: losstaand handelssysteem Nederlandse niet-ETS; indien jaarlijks plafond wordt overschreden kunnen ETS rechten gekocht worden.
 - Koppeling aan ETS zal er toe leiden dat deel van de Nederlandse binnenlandse emissiereductiedoelstelling voor niet-ETS sectoren buiten Nederland wordt gerealiseerd: is niet toegestaan vanuit EU-richtlijn Effort Sharing (met uitzondering van beperkte toegestane aankoop van CDM).
 - Horizon 1 jaar te kort. Stel januari/februari koud waardoor hoog gasverbruik
 - Dan zeer hoge prijzen voor rechten; hierdoor hogere prijzen voor verwarming en autobrandstoffen; politici geneigd plafond los te laten ter compensatie lagere inkomens (waardoor emissiereductie-doel niet gehaald!), of andere compensatiemaatregelen
 - Langere horizon biedt meer flexibiliteit en minder fluctuatie in prijs van rechten door banking en lending.
- Derde optie: losstaand handelssysteem Nederlandse niet-ETS

- Handelssysteem voor niet-ETS betekent weinig variatie in aanbieders/vragers van rechten: gebouwverwarming bijvoorbeeld zeer seizoensgebonden, maar gebouwde omgeving maar liefst 40% van CO₂-emissies in niet-ETS sectoren (PBL 2009b, bijlage 1); hierdoor niet altijd genoeg geïnteresseerde kopers/verkopers en risico grote prijsvolatiliteit (zie ook vorige punt).
- Door beperkt aantal spelers op markt voor Nederlandse rechten voor niet-ETS bestaat er gevaar voor marktmacht en dus hoge prijzen.
- Voor investeringen in emissiereductie in gebouwde omgeving is CO₂-prijs onvoldoende:
 - Nieuwbouw: alleen relevant indien gebruiker ook eigenaar is (woningcoöperatie betaalt gasrekening niet)
 - Bestaande gebouwen: ook alleen relevant indien gebruiker ook eigenaar is; daarnaast blijkt in praktijk dat huiseigenaren veel winstgevende investeringen voor energie/CO₂-besparing laten liggen; verder hebben lagere inkomens middelen voor investering niet.
- Bij emissiehandelssysteem voor niet-ETS geldt nog steeds dat niet voorbij 2020 wordt gekeken (bovengenoemd second-best): aanvullend (technologie)beleid nodig voor lange termijn investeringen door aanbieders van producten voor niet-ETS sectoren (huizen, (vracht)auto's, koelkasten, ...).

5. Samenhang klimaatbeleid en energiebeleid

- (sub)-doelstellingen voor duurzame energie en energiebesparing dienen meerdere doelen dan broeikasgasdoel alleen:
 - verandering energie-infrastructuur, nodig voor behalen 2-graden doel (zie punt 3);
 - minder broeikasgasemissies in niet-ETS sectoren wanneer niet gekoppeld aan ETS;
 - betere luchtkwaliteit (geen doel beleid voor duurzame energie en energiebesparing; co-benefits kunnen echter niet genegeerd worden);
 - verminderde afhankelijkheid van niet-westerse leveranciers van fossiele brandstoffen.
- Bestaand instrumentarium (belastingen, SDE, EIA, VAMIL) zorgen voor behalen van deze synergie-effecten. Directe instrumenten wellicht effectiever.

6. Belang van samenhang van beleidsinstrumenten

- Uit de discussie valt niet op te maken wat consequenties van voorstellen zijn voor bestaande instrumenten, zoals Energiebelasting, Accijns van minerale oliën, en SDE. Het is van belang de samenhang te bewaken omdat deze instrumenten niet alleen gericht zijn op klimaat, maar ook andere beleidsdoelen dienen (zie ook PBL-notities voor Secretariaat Commissie Brede Herwaardering over Energiebelasting; CO₂-heffing, MIA/VAMIL/EIA).
- Relatie emissiehandel niet-ETS en Accijnzen/Energiebelasting
 - Mogelijk alternatief voor emissiehandel door niet-ETS sectoren is aanpassing van bestaande Accijns en Energiebelasting door deze (deels) om te zetten in tarieven per ton CO₂.
 - Beide instrumenten kunnen ook gecombineerd worden indien emissiehandel voor niet-ETS *niet* gekoppeld aan ETS: belasting zorgt dan voor minimumprijs voor CO₂ voor niet-ETS sectoren (prijs is som van handelsprijs en belasting).²
- Marktfalen inventie en adoptie nieuwe technologie
 - In de discussie wordt bestaan van marktfalen voor investeringen in duurzame energie en energiebesparing erkend, maar wordt onvoldoende ingegaan op oplossingen.

² In tegenstelling tot de voorgestelde 'wiebeltax' voor ETS sectoren, leiden extra emissiereductie door belasting in niet-ETS sectoren ook daadwerkelijk tot daling in totale emissies; zie PBL (2010).

- Inventie en adoptie nieuwe duurzame technologieën noodzakelijk voor behalen 2 graden doel.
- Bestaand instrumentarium voor duurzame energie en energiebesparing (SDE, EIA, VAMIL) ondersteunen adoptie van nieuwe technologie en internalisatie van spillovers door leereffecten.
- Daarnaast instrument voor ondersteuning onderzoek en ontwikkeling nodig.
- Subsidies schone technologieën
 - Probleem van subsidie als SDE (maar slechts zeer beperkt bij EIA/VAMIL!) is dat deze deels worden opgestreken door ETS-bedrijven (windmolenpark ENECO, CCS door Shell), die uitgespaarde rechten kunnen verkopen, zodat ergens anders emissiereductie teniet wordt gedaan.
 - Ondersteunen wel transitie naar koolstof-arme energie-infrastructuur die noodzakelijk is voor behalen 2-graden doel.
 - Afschaffen of uitkleden SDE vergroot onzekerheid investeerders over toekomstig overheidsbeleid: overheid geen betrouwbare partner (stoplichtenbeleid).

Bronnen:

Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn en D. Hemous (2009), *The environment and directed technical change*, NBER Working Paper 15451, Boston

Di Maria, C., en E. van der Werf (2008) 'Carbon leakage revisited: unilateral climate policy under directed technical change', *Environmental and Resource Economics* 39, 55-74

ECN/MNP (2007) 'Verkenning potentieel en kosten van klimaat en energiemaatregelen voor Schoon en Zuinig', Energieonderzoek Centrum Nederland ECN-E—07-032 en Milieu en Natuur Planbureau MNP 500115004

Ecofys (2009) 'EU climate policy impact in 2020 - with a focus on the effectiveness of emissions trading policy in an economic recession scenario. Publicatienummer PECPNL083679, Ecofys, Utrecht

Fullerton, D., A. Leicester, and S. Smith (2008), 'Environmental Taxes - Prepared for the report of a commission on reforming the tax system for the 21st century, chaired by Sir James Mirrlees', The Institute for Fiscal Studies

Jaffe, A.B., R. Newell and R.N. Stavins (2005), 'A tale of two market failures', *Ecological Economics*, 54, 164–174.

PBL (2008) 'Milieubalans 2008', Planbureau voor de Leefomgeving

PBL (2009a) 'Meeting the 2°C target – From climate objective to emission reduction measures', Planbureau voor de Leefomgeving

PBL (2009b) 'Milieubalans 2009', Planbureau voor de Leefomgeving

PBL (2010a) 'Verbreding ETS op nationaal niveau', reactie naar aanleiding van werkgroepdocument 'Bouwstenen voor varianten', werkgroep 1/24

Smulders, S. en H.R.J. Vollebergh (2005), “Milieubeleid en Innovatie”, *Economische Statistische Berichten*, 90, nr. 4461, 2-06-2005, D12-D13

Van der Werf, E. (2010) ‘Unilateral Climate Policy, Aymmetric Backstop Adoption, and Carbon Leakage in a Two-Region Hotelling Model’, CESifo Working Paper 2907

Van Dril, A. (2009) ‘Verkenning Schoon en Zuinig, Effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van broeikasgassen’, ECN/PBL

Vollebergh, H., J. De Vries en P. Koutstaal (1997), ‘Hybrid carbon incentive mechanisms and political acceptability’ *Environmental and Resource Economics* 9, 43-63

3. Verbreding ETS op nationaal niveau

Hans Elzenga (PBL), 3 maart 2010

Inleiding

De maatregel heeft betrekking op sectoren die momenteel *niet* onder het Europese ETS vallen, namelijk delen van de industrie en de glastuinbouw, de gebouwde omgeving (woningen en utiliteit), verkeer en overige broeikasgassen.

In het werkgroepdocument ‘bouwstenen voor varianten’ (WG 1/24) wordt deze maatregel als volgt toegelicht:

- Voor sectoren die niet onder het Europese ETS-systeem kunnen worden gebracht wordt een parallel, nationaal emissiehandelssysteem ingesteld.
- De doelstelling moet transparant zijn en strikt gehandhaafd worden. Welke sanctie geldt bij overschrijding is niet ingevuld.
- Er is een plafond voor sectoren als geheel, niet voor bepaalde sectoren³.
- De doelstelling dient op een zo hoog mogelijk aggregatieniveau vastgelegd te worden waardoor het aantal actoren beperkt is en de administratieve lasten en handhavingskosten zo beperkt mogelijk kunnen blijven. Bijvoorbeeld: gas- en brandstofleveranciers (verder kortweg ‘brandstofleveranciers’ genoemd).

In het werkdokument wordt niet vermeld of een eventueel emissiehandelssysteem ook betrekking zou hebben op de indirecte emissies als gevolg van het elektriciteitsgebruik binnen de niet-ETS-sector. Hier is er van uit gegaan dat dit *niet* het geval is, aangezien de CO₂-emissies van de elektriciteitsopwekking al onder het huidige ETS-systeem vallen. Ook wordt hier verder niet ingegaan op de overige broeikasgassen. Deze meeste emissies (m.n. uit de landbouw) kunnen moeilijk op een hoog aggregatieniveau worden ‘afgedekt’. Monitoring op bronniveau zal – als het al mogelijk is⁴ - tot hoge uitvoeringskosten leiden. Koel- en schuimmiddelen kunnen wellicht wel op leverancier-niveau worden aangepakt.

Voor de omvang van de broeikasgasemissies van de niet-ETS sectoren wordt verwezen naar tabel 1 van het Werkgroepdocument ‘2009 12 18 - Uitstoot broeikasgasemissies non-ETS.doc’. Dit document is als bijlage bijgevoegd.

Opzet van deze notitie

De voorliggende ‘expert judgement’ begint met de behandeling van de aspecten uit het werkgroepdocument ‘Aspecten voor doorrekening varianten, versie 5 januari’. Daarna wordt ingegaan op een aantal aspecten die niet in het werkgroepdocument aan de orde komen, maar die wel van belang zijn voor de onderhavige beleids optie. De beantwoording van de aspecten is omgeven met onzekerheden. Dit is inherent aan het feit dat er geen empirische informatie beschikbaar is over emissiehandelssystemen voor brandstofleveranciers.

Geanalyseerde beleids optie

In de notitie wordt alleen ingegaan op een parallel, nationaal emissiehandelssysteem *zonder* koppeling met het ETS-systeem⁵:

³ Waarschijnlijk wordt bedoeld dat de ‘groep’ die binnen een handelssysteem valt zo groot mogelijk moet zijn.

⁴ Bijvoorbeeld lachgasemissies uit de akkerbouw en methaanemissies door koeien zijn nauwelijks rechtstreeks te monitoren, en zouden op basis van inputparameters (zoals mestgift, veevoer) moeten worden berekend.

⁵ ‘Koppeling’ zou betekenen dat overschrijdingen van het plafond mogen worden gecompenseerd door aankoop van ETS-rechten.

- Volgens de huidige ETS-richtlijn [1] is het onderbrengen van Nederlandse brandstofleveranciers in het Europese ETS waarschijnlijk niet mogelijk. Ten eerste omdat dit strijdig lijkt met de criteria voor de interne markt, en ten tweede omdat de emissies die deze bedrijven inbrengen niet door henzelf worden uitgestoten, maar door hun klanten.
- Ook een parallel, nationaal emissiehandelssysteem dat gekoppeld is aan de ETS-markt lijkt vanuit de huidige Europese regelgeving niet toegestaan. Volgens de Effort Sharing richtlijn [2] moeten de emissiereducties hoofdzakelijk met binnenlandse maatregelen gerealiseerd worden. Lidstaten mogen jaarlijks een beperkte hoeveelheid CDM-rechten (CER's) inzetten om aan de Europese taakstelling te voldoen, maar in het gebruik van ETS-rechten (EUA's) is niet voorzien.
- Op de termijn tot 2020 is daarom waarschijnlijk alleen een nationaal systeem *zonder* gebruik van ETS-rechten juridisch haalbaar. Dat betekent dat de taakstelling hoofdzakelijk met binnenlandse maatregelen gerealiseerd zal moeten worden. Volgens de Effort Sharing richtlijn mag daarbij maximaal 5% van de emissierechten van het volgende jaar naar voren gehaald worden (lending); overschotten mogen onbeperkt worden meegenomen naar het volgende jaar (banking).

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Indien de rijksoverheid de emissierechten voor de brandstofleveranciers gaat veilen zal de opbrengst afhankelijk zijn van het plafond in een bepaald jaar en de prijs van CO₂-rechten. Bij een emissieplafond van 98 Mton in 2020 (conform de effort sharing richtlijn⁶) en een (arbitraire) prijs van 100 euro per ton is de opbrengst bijna 10 miljard euro.

De leveranciers zullen de kosten die ze voor de aankoop van emissierechten maken doorberekenen aan de afnemers. Mogelijk zal de overheid deze opbrengst geheel of gedeeltelijk willen terugsluizen om een te groot koopkrachtverlies te voorkomen.

Een alternatief is dat rechten gratis worden uitgedeeld, waarbij als verdeelsleutel bijvoorbeeld het marktaandeel kan worden gebruikt. Het gratis uitdelen van rechten kan echter leiden tot overwinsten (windfall profits): gebleken is dat elektriciteitsproducenten de waarde van de gratis emissierechten voor een belangrijk deel doorberekenen in de elektriciteitsprijs.

Effect op de CO₂ doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

In een nationaal systeem zonder koppeling aan het ETS-systeem is het allerm minst zeker dat de Europese reductiedoelstelling wordt gehaald. Het ligt niet voor de hand dat het leveranciers wordt verboden om vanaf het moment dat het plafond wordt overschreden nog brandstoffen te leveren, aangezien dit waarschijnlijk tot aanzienlijke economische schade en maatschappelijke onrust zou leiden. Mogelijk kunnen flexibele instrumenten zoals banking, lending en CDM hier gedeeltelijk een oplossing bieden.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op, gedifferentieerd naar Europese en nationale definitie? Zo mogelijk gekwantificeerd (in procenten duurzame energie en in MW).

Het effect op duurzaam is onzeker. Naar verwachting zullen pas op de termijn na 2020 duurzame opties in transport en gebouwde omgeving op grotere schaal worden toegepast, als goedkopere besparingsopties uitgeput raken.

⁶ Volgens [3] komt de Europese doelstelling voor Nederland (-16% t.o.v. 2005) overeen met een restemissie van 98 Mton. Momenteel wordt echter in het kader van de Referentieraming een herberekening gemaakt van de doelemissie voor de niet-ETS-sector. Naar verwachting liggen de herberekende doelemissies lager dan hier vermeld.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing. Zo mogelijk gekwantificeerd.

De prijselasticiteit voor aardgas en brandstof is volgens ECN circa -0,2. Dat wil zeggen dat een prijsverhoging met 10% tot een vermindering van het energiegebruik met 2% leidt. In tabel 1 wordt het verband gegeven tussen CO₂-prijs (in euro/ton) en de prijsverhoging van aardgas en motorbrandstoffen (in eurocent per m³ resp. liter). Een CO₂-prijs van bijvoorbeeld 100 euro per ton zou leiden tot een verhoging van de:

- aardgasprijs met bijna 40% (uitgaande van 0,50 euro per m³).
- Benzineprijs met 16% (uitgaande van 1,40 euro per liter).
- Dieselprijs met 27% (uitgaande van 1,00 euro per liter).

Het betreft hier slechts een rekenvoorbeeld om een indruk te geven van grootte-orde: het is niet bekend welke CO₂-prijs richting 2020 zal gelden. Dit is afhankelijk van de 'knellendheid' van het plafond en de stringentie waarmee deze door de overheid wordt gehandhaafd.

Tabel 1 Prijsverhoging van brandstoffen bij verschillende CO₂-prijzen

	eenheid	Prijsstijging in eurocenten per eenheid brandstof bij een CO ₂ -prijs (euro/ton) van:			
		25	50	75	100
Aardgas	m ³	4,5	9	13,5	18
Benzine	liter	6	12	18	23
Diesel	liter	7	14	21	27

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO₂ en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve?).

De kosteneffectiviteit van de maatregelen die nodig zijn om aan de Europese taakstelling voor 2020 te voldoen kunnen – vooral binnen de gebouwde omgeving - oplopen tot 200 euro per ton.

Effect op maatschappelijke kosten.

Niet beoordeeld.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Bij een jaarlijks gasgebruik van 1530 m³ (Nederlands gemiddelde in 2007) en een jaarlijks benzineverbruik van 1300 liter (arbitrair o.b.v. 20.000 km/jaar en verbruik van 1 op 15) zouden de jaarlijkse kosten bij een CO₂-prijs van 100 euro/ton toenemen met 580 euro. Wederom betreft het hier slechts een rekenvoorbeeld.

Hogere brandstofprijzen zullen vooral de koopkracht van burgers met lage inkomens negatief beïnvloeden. In hoeverre de extra uitgaven voor brandstoffen gecompenseerd kunnen worden door het energiezuiniger maken van woningen en de aanschaf van zuiniger auto's – voorop gesteld dat men de hiervoor benodigde investeringen kan opbrengen - is afhankelijk van de CO₂-prijs.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

De maatregel lijkt uitvoerbaar tegen beperkte kosten, zeker als deze op het niveau van brandstofleveranciers wordt ingestoken.

Handhaafbaarheid: Is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Zoals eerder betoogd is het moeilijk voor te stellen dat de brandstofleveringen gestaakt moeten worden zodra het nationale emissieplafond is bereikt, en het is de vraag in hoeverre bankink, lending en CDM hier een oplossing kunnen bieden.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Het Nederlandse bedrijfsleven wordt niet rechtstreeks door de maatregel getroffen. Wel kan verlies van koopkracht bij de burgers leiden tot een lagere afzet. Dit is afhankelijk van de mate waarin de toename van de lastendruk wordt beperkt door terugsluis van veilingopbrengsten. Mogelijk ontstaan sectoren die energiediensten leveren.

Effect op voorzieningzekerheid.

De besparing heeft een beperkt positief effect op de voorzieningszekerheid. Wel zal de stijging van de energieprijzen een negatief effect hebben op de beschikbaarheid van brandstoffen voor de lage inkomens.

Hoe gevoelig zijn de uitkomsten voor wijzigingen in de aannames elektriciteitsprijs; CO₂-prijs; olieprijs; \$/eurokoers; discontovoet

De broeikasgasreductie die wordt gerealiseerd is sterk afhankelijk van de CO₂-prijs van het systeem.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Ook in Europees verband wordt nagedacht over de invoering van emissiehandel in de niet-ETS-sectoren. Het is echter onzeker of dit realiteit wordt.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Op dit moment gelden tot 2020 doelstellingen voor emissiereductie, energiebesparing en duurzame energie. Implementatie van een emissiehandelssysteem zal op zich niet leiden tot een grotere investeringszekerheid. Dit is evenzeer afhankelijk van de mate waarin het huidige beleidsinstrumentarium voor de niet-ETS-sectoren in stand blijft (zie volgende kopje). Voor een grotere investeringszekerheid zou het wenselijk zijn dat ook voor de periode na 2020 doelen worden vastgesteld.

Is er flankerend beleid nodig?

Momenteel is een scala aan nationale en Europese beleidsinstrumenten van toepassing op de niet-ETS-sectoren. De belangrijkste zijn:

- Niet-ETS industrie: MJA3, EIA, VAMIL, WM (plicht tot nemen maatregelen met TVT < 5 jaar)
- Niet-ETS glastuinbouw: convenant Schone en Zuinige agrosectoren, GLAMI, Besluit glastuinbouw, MJA3, werkprogramma Warmte op stoom, programma Kas als Energiebron, Marktintroductie Energie-innovaties, EIA, IRE (investeringsregeling energiebesparing in de glastuinbouw).
- Gebouwde omgeving: EPC, Convenant Meer met Minder, Energielabels, woningwaarderingstelsel huursector, EIA, groene hypotheek, energiebesparingfondsen, subsidieregeling duurzame warmte, ecodesign-richtlijn.
- Verkeer: CO₂-normering, Richtlijn hernieuwbare energie (biobrandstoffen), BPM-differentiatie.

Het betreft een mix van convenanten, normeringen en subsidieregelingen. De vraag is in hoeverre het wenselijk is flankerend beleid af te schaffen indien op het niveau van brandstofleveranciers een emissiehandelssysteem wordt ingevoerd⁷.

⁷ Voor zover dat al mogelijk is: de ecodesign-richtlijn, CO₂-normering verkeer en de Richtlijn hernieuwbare energie zijn Europese wetgeving, en kunnen niet unilateraal worden afgeschaft.

- Convenanten lijken overbodig te worden. Als er plafond wordt ingesteld zijn er geen afspraken over reductie- en/of besparingsdoelstellingen meer nodig. Een uitzondering is het convenant met de woningbouwcorporaties: zij hebben er slechts beperkt belang bij om hun woningbestand energiezuiniger te maken, tenzij ze via het woningwaarderingstelsel dusdanig hogere huren kunnen vragen dat ze daardoor de investeringen terugverdienen. Als dat niet het geval is lijkt het raadzaam om de huidige afspraken te handhaven.
- Het is de vraag in hoeverre de huidige normeringen voor nieuwbouw, apparaten en voertuigen overbodig worden. Men zou kunnen redeneren dat, aangezien een emissiehandelssysteem leidt tot hogere brandstofprijzen, er automatisch meer vraag komt naar energiezuinige huizen, apparaten en voertuigen (de markt doet zijn werk). Maar of voorhand is niet te voorspellen of dit voor fabrikanten een even grote prikkel geeft als de huidige normeringen. Daarom lijkt het raadzaam deze normeringen te laten bestaan (en zelfs geleidelijk aan te scherpen). Overigens geldt dat de normeringen voor voertuigen en apparaten Europese wetgeving zijn, en niet unilateraal kunnen worden afgeschaft.
- Ook voor innovatiesubsidies geldt dat het is onzeker of een emissiehandelssysteem dat aan de vraagkant wordt geïmplementeerd voldoende prikkel geeft om tot innovaties aan de aanbodkant te leiden. Een andere reden voor het handhaven van innovatiesubsidies is dat de daarmee gegenereerde kennis breed beschikbaar komt; dit geldt niet voor kennis uit R&D die door de bedrijven zelf gefinancierd is.
- Investeringsubsidies kunnen voor bedrijven wellicht worden afgeschaft, maar kunnen ook worden gehandhaafd om het handelssysteem voor hen acceptabeler te maken. Binnen de gebouwde omgeving lijkt het wenselijk/noodzakelijk dat huiseigenaren met lagere inkomens financieel ondersteund worden om hun huizen energiezuiniger te kunnen maken. De benodigde investeringen (enige duizenden euro's) zullen ze veelal niet zelf kunnen opbrengen.
- Mogelijk is beleid nodig om te voorkomen dat in de gebouwde omgeving op grote schaal op houtkachels wordt overgestapt.

Investeringskosten voor energiebesparende maatregelen

Om hier een indruk van te geven worden in tabel 2 kostencijfers gepresenteerd die in 2007 zijn berekend voor het 'Het Groene Energieplan' (Green4sure)⁸. Dit plan gaat uit van de invoering van nationale emissieplafonds in de niet-ETS-sectoren. Bij de kostencijfers - afkomstig uit een achtergrondstudie van ECN [4] - gelden de volgende kanttekeningen:

- Het achtergrondscenario dat in de studie is gebruikt (Strong Europe) wijkt af van het scenario dat in de komende Referentieraming centraal staat.
- Ook de sectorplafonds waar nu – bij eventuele invoering van een emissiehandelssysteem voor de niet-ETS-sectoren - voor gekozen zou worden, kunnen sterk afwijken van de plafonds waarmee in de ECN-studie mee gerekend is. In Green4sure is het CO₂-reductiedoel voor de gebouwde omgeving 60% en voor het verkeer 35% (beide 2030 t.o.v. 2005). Opgemerkt wordt dat het reductiedoel voor de gebouwde omgeving ook betrekking heeft op indirecte emissies door warmte- en elektriciteitsgebruik.
- In het Green4sure plan wordt ambitieus flankerend beleid gevoerd (m.n. normeringen en heffingen)⁹.
- In [4] worden geen afzonderlijke cijfers voor het niet-ETS deel van de industrie en glastuinbouw gepresenteerd (alleen voor totale industrie, energiesector en glastuinbouw). Deze ontbreken daarom in tabel 1.

⁸ Het betreft jaarlijkse kosten in verband met investeringen, onderhoudskosten en uitgespaarde brandstoffen.

⁹ Onder andere: EPC op 0,4, alle huizen in 2030 verplicht B-label, in U-bouw alle maatregelen met TVT < 8 jaar verplicht implementeren, strenge CO₂-normering voertuigen, verplichte bijmenging van 15% biobrandstoffen, spitsheffing.

Tabel 2 Eindverbruikers- en nationale kosten voor Green4sure (meerkosten t.o.v. het achtergrondscenario Strong Europe, in miljard €₂₀₀₀/jaar)

Sector	Eind-verbruikers		Nationaal	
	2020	2030	2020	2030
Aardgasbesparing huishoudens	0,9	1,3	1,1	1,8
Aardgasbesparing dienstensector	0,1	0,2	0,1	0,1
Energiebesparing transport	-1,3	-3,2	1,5	2,4
Biobrandstoffen transport	0,3	0,7	0,3	0,7

Is het aantal spelers groot genoeg voor een handelssysteem (is er geen marktmacht)?

Volgens [5] waren er eind juni 2008 30 leveranciers in het bezit van een leveringsvergunning voor gas. Er waren 14 onafhankelijke spelers – moedermaatschappijen – op de kleinverbruikersmarkt voor gas. Het aantal grote leveranciers voor motorbrandstoffen op de Nederlandse markt lijkt tamelijk klein¹⁰. Een te klein aantal spelers kan een goede werking van een emissiehandelssysteem in de weg staan, vooral als één of meerdere partijen een onevenredig groot marktaandeel heeft.

Geraadpleegde bronnen

1. European Parliament legislative resolution of 17 December 2008 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading system of the Community.
2. European Parliament legislative resolution of 17 December 2008 on the proposal for a decision of the European Parliament and of the Council on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020.
3. Milieubalans 2008, PBL.
4. Van Dril, A.W.N. *et al*, Effecten op CO₂-emissie en energiegebruik van Green4sure, ECN-E—07-034, april 2007.
5. Werkgroepdocument 2009 12 18 - Uitstoot broeikasgasemissies non-ETS.doc

¹⁰ Shell, Esso, Texaco, Total, BP, Gulf, Q8.

Bijlage 1 Emissiereducties non-ETS 'facts and figures'

Emissiereductie doelstellingen

In de periode 2012-2020 zullen bijna de gehele Industrie- en energiesector (PM welk deel niet) en de grootste glastuinbouwbedrijven onder het ETS vallen. Daarmee is de uitstoot voor die sectoren geplafonneerd op Europees niveau. De overige niet-ETS sectoren kennen echter ook in de periode 2012-2020 (nog) geen Europees emissieplafond, er is wel een Europese doelstelling geformuleerd. Die Europese doelstelling voor de niet-ETS sectoren is gedifferentieerd per land op basis van GDP per hoofd van de bevolking. Voor Nederland is de Europese doelstelling voor de non-ETS -16% t.o.v. 2005. Dit is vergelijkbaar met een reductie van -22% t.o.v. 1990¹¹. De Nederlandse doelstelling uit Schoon en Zuinig voor de niet-ETS sectoren maakt onderdeel uit van een overall doelstelling van -30% t.o.v. 1990. Om de Europese doelstelling, en zeker om de Nederlandse doelstelling, binnen bereik te brengen zullen de komende jaren dus behoorlijke reductiepercentages bereikt moeten worden.

Uitstoot broeikasgasemissies niet-ETS sectoren¹²

In 2008 werd (volgens de IPPC definities) 98 mton aan broeikasgassen uitgestoten door de industrie- en energiesector en 109mton door de sectoren landbouw (incl. grote glastuinbouwbedrijven), verkeer en vervoer, gebouwde omgeving en overig. De verdeling van de uitstoot over de sectoren buiten de industrie- en energiesector was in 2008 als volgt:

Sectoren	1990	2008	Aandeel 2008
Landbouw	9	8	7%
Gebouwde omgeving	30	29	27%
Overige broeikasgassen	53	32	29%
Verkeer en vervoer	30	40	37%
Totaal	122	109	100%

Tabel 1

- *Landbouw.* De emissies in de landbouw worden vooral veroorzaakt door aardgasgebruik in de glastuinbouw. Er zijn (vele) subsidieregelingen die de energie-efficiency proberen te bevorderen of alternatieve energievormen (kas als energiebron) stimuleren. De effecten van die subsidies worden echter te niet gedaan door de toegenomen uitstoot als gevolg van de sterke groei van WKK installaties in de glastuinbouw. De verschuiving van elektriciteitsproductie van de energiesector naar de decentrale opwekking voor deze sector heeft een nadelig effect voor de doelstellingen. Het ETS plafond blijft namelijk op hetzelfde niveau (en de uitstoot ook), terwijl de uitstoot in de non-ETS toeneemt.
- *Gebouwde omgeving.* De emissies in de gebouwde omgeving kennen twee oorzaken. Het aardgasverbruik voor verwarmen en (in steeds mindere mate) voor apparaten en het energie verbruik voor verlichten en (en steeds toenemende mate) apparaten. De emissies als gevolg van het energiegebruik vallen, zolang de energie wordt opgewekt in grote centrales, onder het ETS-plafond. Ook in deze sector zal decentrale opwekking op niet 100% duurzame wijze de overall emissies opdrijven (het WKK-effect van de glastuinbouw). Het gasgebruik van kleinverbruikers valt niet onder het ETS en de emissies die daarmee gepaard gaan zijn dus niet geplafonneerd.
- *Overige broeikasgassen.* De overige broeikasgassen zijn gassen die vrijkomen bij industriële processen (vooral lachgas), kunstmest (N₂O) en veeteelt (methaan). De emissies zijn de afgelopen jaren flink teruggedrongen door procesinnovaties. De emissies van de veeteelt blijven echter een probleem.

¹¹ Consequences of the European policy package on climate and energy, MNP, mei 2008.

¹² Milieubalans 2009 - Bijlage 1, PBL, september 2009.

- *Verkeer en vervoer.* De emissies van verkeer en vervoer worden veroorzaakt door het brandstof gebruik. Omdat deze sector nog immer groeit, blijven de emissies ondanks normen en technologische ontwikkelingen ook groeien. Het individu is in deze sector zeer lastig in beweging te krijgen (de auto is heilig), normeren van voertuigen kan alleen Europees en de Europese normen zijn niet strikt genoeg om de doelen veilig te stellen en technologische vernieuwingen bieden op de kortere termijn (nog) geen uitkomst.

Effecten Huidig beleid

- *Landbouw.* Het PBL stelt in de milieubalans vast dat de emissiereducties in de landbouw – vooral als gevolg van de subsidie Marktintroductie Energie-innovaties (MEI, onderdeel van de kas als energiebron)– onvoldoende zijn om de toename van de emissies (vooral als gevolg van de groei van het vermogen aan warmtekrachtkoppeling) te compenseren. Men verwacht in deze sector dus een toename van emissies bij ongewijzigd beleid.
- *Gebouwde omgeving.* Vervolgens geeft het PBL aan dat het ‘meer met minder’ beleid voor de gebouwde omgeving (normeren nieuwbouw en een combinatie van voorlichting en verschillende subsidies voor de bestaande bouw) vanwege het vrijwillige karakter weinig tot geen effect sorteert. Een groot gedeelte (70% tot 80%) van de emissiereductie die wellicht wel behaalt kan worden is het gevolg van elektriciteitsbesparing, die feitelijk plaats zal vinden bij elektriciteitscentrales.
- *Overige broeikasgassen.* Bij de overige broeikasgassen is het beeld divers. Ten aanzien van de uitstoot van lachgas is het beleid succesvol geweest vooral in de procesindustrie (salpeterzuurproductie) zijn de emissies teruggedrongen. Het Reductieplan overige broeikasgassen (ROB) dat vooral gericht is op koeling, landbouw en afvalstortplaatsen lijkt echter weinig effect gehad te hebben op de totale emissies.
- *Verkeer en vervoer.* Ten aanzien van verkeer en vervoer is het beeld onzeker. Als er strikte Europese normen voor voertuigen komen (vooralsnog zijn deze minder strikt vastgesteld dan Nederland wenste) en als het ander betalen voor mobiliteit de beoogde effecten zal hebben, kunnen de gewenste reducties bereikt worden. Dit is echter hoogst onzeker. De huidige beleid van investeren in nieuwe technologieën en de huidige generatie biobrandstoffen voor het verkeer, heeft niet snel genoeg effect en/of is niet klimaatvriendelijk genoeg om de gewenste broeikasgasreductie op de gewenste termijn te realiseren¹³. Nieuwe technologieën en nieuwe generaties biobrandstoffen bestaan nog vooral op de tekentafel.

Er kan geconcludeerd worden dat de effecten van het huidige beleid in de non-ETS op zijn minst onzeker zijn en geen garanties bieden ten aanzien van het doelbereik. Daarbij is het huidige instrumentarium erg gefragmenteerd en biedt het weinig tot geen flexibiliteit voor de verschillende sectoren. Een sectoroverstijgende afweging t.a.v. de kosteneffectiviteit wordt momenteel niet gefaciliteerd.

Aantal spelers op de kleinverbruikersmarkt voor electriciteit en gas¹⁴

Eind juni 2008 waren 38 leveranciers in het bezit van een leveringsvergunning voor electriciteit en 30 voor gas. Daarmee is het aantal vergunninghouders op de kleinverbruikersmarkt in vergelijking met vorig jaar voor zowel electriciteit als gas gelijk gebleven. Daarentegen is het aantal onafhankelijke spelers – moedermaatschappijen – op de kleinverbruikersmarkt voor electriciteit (21) en gas (14) gedaald. Deze daling is veelal het gevolg van de overnames die het afgelopen jaar hebben plaatsgevonden.

¹³ CO2-emissiereductie in verkeer- en vervoersector, PBL, juli 2009.

¹⁴ Marktmonitor Nederlandse kleinverbruikersmarkt voor electriciteit en gas, NMA, januari 2009.

4. Voorstel Energiebelasting als in Schoon en Zuinig

Bilthoven, 8 maart 2010

Edwin van der Werf (PBL)

Herman Vollebergh (PBL)

Kenmerken voorstel:

- Doel: opbrengst EB met €2 miljard verhogen door *uniforme* verhoging alle tarieven voor elektriciteit met 1,18 ct per kWh en 3,51 ct per m³.
- Convenantpartijen en glastuinbouw worden *niet* vrijgesteld van de verhoging.
- Maatregel budgetneutraal: opbrengst wordt teruggesluisd via verlaging directe belastingen.

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Maatregel budgetneutraal: per saldo geen hogere inkomsten.

Extra inkomsten op korte termijn: €2 mld. Op langere termijn zal hogere resulterende energieprijzen voor eindverbruikers leiden tot minder energieverbruik en dus lagere extra opbrengsten. Maatregel is budgetneutraal, dus verlaging van andere belastingen op korte termijn groter dan op langere termijn.

Effect op CO₂ doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

Door lage prijselasticiteiten is op korte termijn slechts een zeer klein effect te verwachten. Op langere termijn zijn prijselasticiteiten hoger. De prijsverhoging *voor elektriciteit* is kleiner dan 5% voor kleinverbruikers, en 10 tot 20% voor grootverbruikers. Echter, lagere emissies vanuit de Nederlandse elektriciteitssector worden, via verkoop van ETS rechten, ergens anders in de EU weer teniet gedaan. De prijsverhoging *voor aardgas* is rond de 5% voor kleinverbruikers en 5 tot 10% voor grootverbruikers. Ook hiervoor geldt dat lagere emissies vanuit de Nederlandse ETS-sectoren, via verkoop van ETS rechten, ergens anders in de EU weer teniet worden gedaan. Voor een kwantificering van het effect op de CO₂-emissies, verwijzen we naar ECN (2010a).

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op?

Grootschalige opwekking van duurzame energie is niet vrijgesteld; hogere consumentenprijs voor elektriciteit voor huishoudens leidt wellicht tot kleinschalige adoptie van duurzame elektriciteitsopwekking. Totaaleffect waarschijnlijk nihil.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing.

Door lage prijselasticiteiten is op korte termijn slechts een zeer klein effect te verwachten. Op langere termijn zijn prijselasticiteiten hoger. De prijsverhoging *voor elektriciteit* is kleiner dan 5% voor kleinverbruikers, en 10 tot 20% voor grootverbruikers. De prijsverhoging *voor aardgas* is rond de 5% voor kleinverbruikers en 5 tot 10% voor grootverbruikers. Voor een kwantificering van het effect op de CO₂-emissies, verwijzen we naar ECN (2010a).

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO₂ en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve)?

Zie doorrekening 'Variant 2: Beprijzen in plaats van subsidiëren'.

Effect op maatschappelijke kosten

Geen inschatting van gemaakt want onduidelijk wat wordt bedoeld.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Indien compensatie via lagere directe belastingen voor bedrijven (Vennootschapsbelasting): lastenverschuiving van relatief energie-extensieve bedrijven naar relatief energie-intensieve bedrijven; lastenverzwaring en koopkrachtverlies voor huishoudens.

Indien compensatie via lagere directe belastingen voor huishoudens (Inkomstenbelasting): lastenverschuiving van huishoudens die relatief weinig energie verbruiken naar huishoudens die relatief veel energie verbruiken; lastenverzwaring voor bedrijven.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Goed uitvoerbaar want betreft slechts tariefwijziging in bestaande regelingen.

Handhaafbaarheid: is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Goed handhaafbaar want betreft slechts tariefwijziging in bestaande regelingen.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Concurrentiepositie van energie-intensieve bedrijven verslechtert.

Indien compensatie via lagere directe belastingen voor bedrijven (Vennootschapsbelasting): concurrentiepositie van energie-extensieve bedrijven verbetert; werkloosheid *kan* afnemen door positieve effecten van verlaging Vennootschapsbelasting.

Indien compensatie via lagere directe belastingen voor huishoudens (Inkomstenbelasting): werkloosheid *kan* afnemen door positieve effecten van verlaging Vennootschapsbelasting.

Effect op voorzieningzekerheid

Nihil.

Effect op luchtkwaliteit en geluidshinder

Energiebelasting belast elektriciteit en gas voor verwarmingsdoeleinden, en heeft dus geen effect op verkeer en geluidshinder, noch op het gebruik van gas bij de opwekking van elektriciteit.

Verhoging van de elektriciteitsprijs leidt wel tot vermindering van de vraag naar elektriciteit. Dit zal leiden tot lagere fijn stof emissies als gevolg van minder verbruik van kolen bij elektriciteitsopwekking, en dus verbetering van de luchtkwaliteit. Echter, ECN (2010b) verwacht slechts beperkte vraageffecten als gevolg van een hogere elektriciteitsprijs.

Hoe gevoelig zijn uitkomsten voor wijzigingen in de aannames?

Zie doorrekening 'Variant 2: Beprijzen in plaats van subsidiëren'.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Ja, Energiebelasting is EU-beleid (doch Nederlandse tarieven laagste schijnen hoger dan EU-minimumtarieven). Echter: voorstel Europese Commissie om Energiebelasting te splitsen in CO₂-component en energie-component (zie PBL notitie 'Voorstel CO₂-belasting').

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Investeren in energiebesparing wordt aantrekkelijker. Echter, de investeringszekerheid wordt alleen vergroot indien bedrijven verwachten dat de maatregel op langere termijn gehandhaafd blijft (betrouwbare overheid).

NADERE TOELICHTING

Bestaande situatie (zie ook CO₂-heffing)

- Nederland belast energie (en dus ook impliciet CO₂) via kolenbelasting, Energiebelasting (EB), brandstofaccijnzen (en voorraadheffing).
- Het leeuwendeel van absolute (reële) stijging van milieubelastingopbrengst komt voor rekening komt van de pas in 1996 ingevoerde Energiebelasting (toen nog REB). De reële opbrengst (prijspeil 2006) van deze belasting was in 2005 (€3,7 mrd) meer dan zeven keer zo groot als de opbrengst in 1996 (€0,57 mrd). Opvallend is overigens dat ook de andere milieurelevante belastingen, te weten de accijnzen van minerale oliën en de belastingen op voertuigen, ook min of meer zijn verdubbeld in reële termen tussen 1985 en 2005.
- Dat leidt tot globale beeld van huidige belasting:
 - o Belasting kolen uniek maar niet erg effectief (vrijstelling elektriciteit)
 - o Olieproducten (motorbrandstoffen): Nederlandse benzineaccijns is hoogste in EU (cijfer: 2008) maar niet veel hoger dan in Duitsland en België; wat betreft de dieselaccijns tot het gemiddelde (7^e van 27; cijfer: 2008);
 - o Olieproducten (verwarmingsbrandstoffen) zoals gasolie en kerosine zitten op gemiddelde en zware stookolie is relatief laag
 - o Aardgas (laagste schijf) relatief hoog maar degressief tarief
 - o Elektriciteit kent hoogste tarief (zij het degressief)

Overwegingen

- Het is van groot belang om deze maatregel integraal te beoordelen met de voorstellen voor een verhoging van de CO₂-belasting (zie notitie 'Voorstel CO₂-belasting' van het PBL).
- Idee om inzet van milieubelastinginstrument te vergroten onder gelijktijdige compensatie elders in belastinggebouw (bijvoorbeeld lagere belasting op inkomen) kan goed worden verdedigd zolang het tarief onder de marginale maatschappelijke schaduwprijs (o.a. vervuilingkosten) ligt; in de precieze hoogte van deze schaduwprijs bestaat momenteel echter onvoldoende inzicht.
- Een positief oordeel geldt des te sterker naarmate maatregel budgetneutraal wordt ingevoerd en de versturende werking van andere belastingen ('deadweight loss') groter is (hier is overigens sprake van een trade-off tussen energie (relatief geringe versturende werking) en CO₂-emissie (relatief grote versturende werking vanwege de smallere belastinggrondslag)).

Beoordeling:

- Beoordeling vereist inzicht in de relatieve effectiviteit van deze en andere maatregelen en samenhang daarvan (belasting en emissiehandel) (zie ook Vollebergh, et al., 1997).
- Gebruik energie als belastinggrondslag is goed te verdedigen vanuit oogpunt van een belastingstelsel gericht op een zo min mogelijk versturende werking! Tegelijkertijd leent zich deze grondslag voor het in de markt prijzen van externaliteiten als CO₂; wel ontbreekt momenteel inzicht in de vraag of de hoogte van de heffing de schaduwprijs van CO₂ weerspiegelt dan wel de combinatie daarvan met andere externaliteiten (luchtkwaliteit bijvoorbeeld).
- Uniform verhogen van tarieven houdt geen rekening met verschillen in vervuilingintensiteit van bestaande belastingstructuur (zie ook voorstel CO₂-heffing) terwijl afname van degressie mogelijk verstoring tussen ETS- en niet-ETS-sector kan vergroten (vanwege samenloop met emissiehandel): indien maatregel gericht is op energiebesparing dienen ETS-sectoren ook belast te worden maar indien maatregel ook gericht is op reductie van CO₂-emissies dienen ETS-sectoren vrijgesteld te worden voor het CO₂-deel van de maatregel.

- Uniforme verhoging verlaagt wel degressiviteit (zij het minder/meer ivm verschillen tussen brandstoffen qua energie-intensiteit) en verkleint relatief voordeel glastuinbouw (kleinere verstoring)
- Het verdient aanbeveling om vanuit overwegingen van (Europese) belastingconcurrentie na te gaan in hoeverre voor aantal producten mogelijk sprake is van verder oplopende tariefsverschillen, zeker in combinatie met de invoering van een CO₂-heffing

Literatuur:

Bovenberg en Goulder (2003), 'Environmental Taxation', in: A. Auerbach en M. Feldstein (eds.), *Handbook of Public Economics*, North-Holland, 2nd edition.

ECN (2010a), 'Aanvullend beleid industrie, landbouw, WKK (29-01-2010)', notitie aan Projectbureau S&Z

ECN (2010b), 'Maatregelen om de kosten van grijze stroom te verhogen en zo te besparen op de SDE', ECN-BS--10-010

H.R.J. Vollebergh (2008), "Lessons From the Polder: Energy Tax Design in the Netherlands from a Climate Change Perspective", *Ecological Economics*, 2008, 64, 660-672

H.R.J. Vollebergh, P.Koutstaal and J. de Vries (1997), "Hybrid Carbon Incentive Mechanisms and Political Acceptability", *Environmental and Resource Economics*, 9, 1, 1997, 43-63

5. Voorstel CO2-belasting

Bilthoven, 1 maart 2010

Herman Vollebergh (PBL)

Edwin van der Werf (PBL)

Kenmerken voorstel:

- Maatregel gebaseerd op een voorlopig voorstel van de Europese Commissie voor de EU-brede invoering van een CO2-belasting door splitsing grondslag *Energiebelasting* in energie-deel en CO2-deel; voorstel omvat ook motorbrandstoffen en is dus waarschijnlijk ook gericht op splitsing grondslag *Accijns van minerale oliën*
- Doel: gelijk behandelen van CO2-emissie van gelijkwaardige producten binnen ETS en niet-ETS sectoren
- Hybride grondslag van tarieven voor motorbrandstoffen en verwarmingsbrandstoffen voor huishoudens en bedrijven (vast tarief per GigaJoule energie-inhoud + vast tarief per ton CO2; tarieven verschillen tussen maar niet binnen productgroepen). Voorgestelde *minimumtarieven* door Europese Commissie:
 - o Tarief per ton CO2 is 30 euro voor motorbrandstoffen en 10 euro voor verwarmingsbrandstoffen;
 - o Tarief per GigaJoule energie-inhoud verschilt over motorbrandstoffen (van 0,8 euro voor LPG tot 8,9 euro voor benzine), is 0,15 euro voor verwarming voor bedrijven, 0,30 euro voor verwarming voor huishoudens. Elektriciteit voor bedrijven: 0,0005 euro/kWh; elektriciteit voor huishoudens: 0,0010 euro/kWh.
- Energieverbruik dat onder ETS valt wordt uitgezonderd van de CO2-heffing (maar *niet* van de energieheffing); elektriciteit wordt vrijgesteld van de CO2-heffing (maar *niet* van de energieheffing).
- Uitwerking conform EU voorstel inzake herziening richtlijn energiebelasting
- Geen opbrengsttoename beoogd

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Nul. Geen opbrengsttoename beoogd.

Effect op CO2 doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

CO2-emissies in niet-ETS sectoren zullen afnemen (is doel maatregel) door expliciete beprijzing CO2-inhoud.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op?

Nihil/positief. Maatregel gericht op niet-ETS sectoren en dus kleinverbruikers.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing.

Onduidelijk. Maatregel stelt geen concrete tarieven per ton CO2 en per Gigajoule energie voor. Door Europese Commissie voorgestelde *minimumtarieven* voor motorbrandstoffen zijn (omgerekend per liter) lager dan huidige accijnstarieven in Nederland. Door Europese Commissie voorgestelde *minimumtarieven* voor gas zijn (omgerekend per m3) voor eerste schijven lager dan huidige tarieven Energiebelasting; voor hoogste schijven (vanaf 1 mln m3 gas) echter hoger dan huidige tarieven

Energiebelasting. Door Europese Commissie voorgestelde *minimumtarieven* voor elektriciteit zijn (omgerekend per kWh) lager dan of gelijk aan laagste Nederlandse tarief Energiebelasting.

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO2 en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve)?

Onduidelijk. Maatregel stelt geen concrete tarieven per ton CO2 en per Gigajoule energie voor.

Effect op maatschappelijke kosten

Geen inschatting van gemaakt want onduidelijk wat wordt bedoeld.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Geen: maatregel is niet gericht op toename opbrengst.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Goed uitvoerbaar want vervangt bestaande Energiebelasting en Accijns van Minerale Oliën. Additionele administratieve kosten nihil.

Handhaafbaarheid: is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Goed uitvoerbaar want vervangt bestaande Energiebelasting en Accijns van Minerale Oliën. Additionele administratieve kosten nihil.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Doordat maatregel niet gericht is op toename opbrengst, vindt geen lastenverzwaring plaats. Binnen niet-ETS sectoren vindt lastenverschuiving naar CO2-intensieve sectoren plaats.

Effect op voorzieningzekerheid

Nihil/licht positief door lastenverschuiving naar CO2-intensieve energiebronnen.

Effect op luchtkwaliteit en geluidshinder

Licht positief door lastenverschuiving naar CO2-intensieve energiebronnen.

Hoe gevoelig zijn uitkomsten voor wijzigingen in de aannames?

Doordat voorgestelde maatregel niet nader is uitgewerkt, zijn geen aannames gemaakt.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Ja; voorstel gebaseerd op voorstel Europese Commissie.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Licht positief.

NADERE TOELICHTING

Bestaande situatie (zie ook reactie PBL op voorstel Verhoging Energiebelasting)

- Nederland belast energie (en dus ook impliciet CO₂) via kolenbelasting (BSB), Energiebelasting (EB), brandstofaccijnzen (en voorraadheffing)
- Het leeuwendeel van absolute (reële) stijging van milieubelastingopbrengst komt voor rekening komt van de pas in 1996 ingevoerde Energiebelasting (toen nog REB). De reële opbrengst (prijspeil 2006) van deze belasting was in 2005 (€3,7 mrd) meer dan zeven keer zo groot als de opbrengst in 1996 (€0,57 mrd). Opvallend is overigens dat ook de andere milieurelevante belastingen, te weten de accijnzen van minerale oliën en de belastingen op voertuigen, ook min of meer zijn verdubbeld in reële termen tussen 1985 en 2005.
- Dat leidt tot globale beeld van huidige belasting:
 - o Belasting kolen uniek maar niet erg effectief (vrijstelling elektriciteit)
 - o Olieproducten (motorbrandstoffen): Nederlandse benzineaccijnzen is hoogste in EU in 2008 maar niet veel hoger dan in Duitsland en België; wat betreft de dieselaccijnzen tot het gemiddelde (7^e van 27 in 2008);
 - o Olieproducten (verwarmingsbrandstoffen) zoals gasolie en kerosine zitten op gemiddelde en zware stookolie is relatief laag
 - o Aardgas (laagste schijf) relatief hoog maar degressief tarief
 - o Elektriciteit kent hoogste tarief (zij het degressief)

Overwegingen

- Gaat om zoektocht naar *gelijkwaardige prikkel* om CO₂-emissies te reguleren bij zowel ETS en niet-ETS
- *Europese* aanpak via minimumtarieven is voldoende waarborg ten aanzien van overwegingen van interne markt en belastingconcurrentie (harmonisatie is daarvoor geen vereiste en ontnemt lidstaten mogelijkheid om lokaal te sturen door bv. hogere accijnzen te zetten ivm lokale overwegingen (bv luchtkwaliteit is anders in een dichtbevolkt NL))
- Huidig beleid in Nederland met emissiehandel voor energiegrootverbruik ('ETS') en – vergeleken met deze ETS sector – relatief hoge belastingen op kleinverbruik ('niet-ETS') kan een evenwichtige aanpak zijn om tot een zo goed mogelijke *uniforme* prijsstelling in ETS en niet-ETS te komen via twee verschillende instrumenten (kostenefficiënte regulering vraagt om gelijke marginale kosten in beide sectoren);
- Belasten van *elektriciteit* moet nu vooral worden gezien als een instrument ter regulering van (totale) elektriciteitsverbruik (door downstream bedrijven en huishoudens) vanwege (impliciete) vrijstelling van emissies bij productie, maar die worden dan ook al gereguleerd via emissiehandel

Beoordeling:

- Beoordeling vereist inzicht in de relatieve effectiviteit van deze en andere maatregelen en samenhang daarvan (belasting en emissiehandel)
- Dit voorstel zal in beginsel leiden tot een betere weerspiegeling van de koolstofintensiteitsverschillen tussen verschillende fossiele brandstoffen; terwijl de voorstellen een verschil in behandeling tussen gebruik als motorbrandstof dan wel verwarmingsbrandstof handhaven;
- Ook in Nederland is wel degelijk ruimte voor verbetering van de *belastingstructuur* in relatie tot CO₂-intensiteit (door tarieven naar CO₂-inhoud te differentiëren), maar daarbij is onduidelijk in hoeverre voldoende rekening wordt gehouden met andere overwegingen (aspecten als congestie, wegbeprijzing en andere externaliteiten (luchtkwaliteit) spelen met name een rol bij motorbrandstoffen!)

- Dit vereist een gedifferentieerde en gewogen tariefstelling voor verschillende energieproducten naar rato van hun bijdrage aan elk van deze aspecten afzonderlijk (zie Parry en Small, 2005); voor Nederland is op dit moment bovendien verre van duidelijk hoe voorstellen samenhangen met bpm en mrb alsmede met km-heffing;
- Wanneer deze minimumtarieven worden gevolgd komt *in Nederland* een meer uniforme CO₂-prijs tussen ETS en niet-ETS tot stand voor gas en elektriciteit (met name indien handhaving van bestaande degressieve tarief, waarvan ook sommige niet-ETS bedrijven profiteren, niet mogelijk is)
- Door Europese Commissie voorgesteld verlaagd tarief voor commercieel gebruikte diesel moeilijk te doorgronden en inefficiënt;
- Door Europese Commissie voorgestelde beperking van aantal vrijstellingen is een goed plan in verband met een level playing field binnen EU, zoals bij afschaffen rode diesel voor landbouw maar ook vanwege overwegingen van efficiëntie: laag tarief aardgas voor glastuinbouw en rode diesel voor bouwsector en spoor lastig te verdedigen; tijd om brandstof voor scheepvaart EU-breed te belasten (luchtvaart valt straks onder ETS)

Literatuur:

Bovenberg en Goulder (2003), 'Environmental Taxation', in: A. Auerbach en M. Feldstein (eds.), *Handbook of Public Economics*, North-Holland, 2nd edition.

Parry, I. and K. Small (2005), 'Does Britain or the United States have the right gasoline tax?' *American Economic Review* 95(4), 1276-1289

H.R.J. Vollebergh (2008), "Lessons From the Polder: Energy Tax Design in the Netherlands from a Climate Change Perspective", *Ecological Economics*, 2008, 64, 660-672

H.R.J. Vollebergh, P.Koutstaal and J. de Vries (1997), "Hybrid Carbon Incentive Mechanisms and Political Acceptability", *Environmental and Resource Economics*, 9, 1, 1997, 43-63

6. Idee van een 'Wiebeltax' in de ETS sectoren

Bilthoven, 1 maart 2010

Herman Vollebergh (PBL)

Edwin van der Werf (PBL)

Kenmerken voorstel:

- Doel: stabiele CO₂-prijs waardoor investeerders meer lange termijn zekerheid krijgen over rendement op hun investering in CO₂-emissiebestrijding in de ETS sectoren
- Nadere invulling van dit doel is in het voorstel **niet uitgewerkt**. Om deze doelstelling te realiseren is een aantal **varianten** mogelijk, op welke wij hieronder in gaan:
 1. Combinatie van emissiehandel voor ETS sectoren met een CO₂-belasting op een bepaald 'acceptabel' niveau (Fullerton et al., 2008)
 2. Een minimumprijs ('reserve price') bij veilen van CO₂-emissierechten (Hepburn et al., 2006; en overgenomen in Waxman-Markey proposal)
 3. Een 'wiebeltax' die prijsgarantie biedt door mee te bewegen met prijsvorming binnen ETS systeem (dit is de facto de onder het eerste punt genoemde CO₂-belasting, maar dan één die zich continu aanpast), zodat som van wiebeltax en ETS prijs constant is.
 4. Een boetetarief te betalen voor alle emissies van bedrijf boven aantal emissierechten dat het bezit ('safety valve': indien ETS prijs boven boetetarief uitkomt, kunnen bedrijven het door hen gewenste aantal rechten kopen tegen boetetarief, reduceert volatiliteit; Roberts en Spence, 1976). Nederlandse overheid koopt rechten op de markt tegen marktprijs en verkoopt ze tegen lagere boeteprijs.

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

[1 t/m 4 zijn de 4 hierboven beschreven varianten]

1. Extra inkomsten. Op korte termijn ruwweg de hoogte van de belasting (euro per ton) maal huidige emissies in Nederlandse ETS sectoren (83 miljoen ton in 2008). Op langere termijn zal dit minder zijn doordat EU-breed het plafond wordt verlaagd, en door lagere emissies als gevolg van de wiebeltax.
2. Op korte termijn: geen inkomsten want geen veiling (wordt pas vanaf 2012 langzaam EU-breed ingevoerd). Op langere termijn: geen inkomsten want bij lagere ETS prijs kopen bedrijven ETS rechten op de markt, bij hogere ETS prijs is minimumprijs niet bindend.
3. Extra inkomsten, zie voorstel 1 hierboven. Hoogte van inkomsten onzeker want wiebeltax fluctueert over de tijd.
4. Extra uitgaven indien ETS-prijs boven boetetarief komt,: hoogte zeer onzeker en potentieel extreem hoog (als alle Europese bedrijven in Nederland goedkope rechten komen kopen).

Effect op de CO₂ doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

1. Nederlandse emissies gaan omlaag door hogere CO₂ prijs voor bedrijven. **Maatregel echter ineffectief want vrijgekomen rechten worden op ETS markt verkocht waardoor Nederlandse emissiereductie ergens anders in EU ongedaan wordt gemaakt.**
2. Geen verandering. Maatregel alleen effectief indien EU-breed ingevoerd.
3. Nederlandse emissies gaan omlaag door hogere CO₂ prijs voor bedrijven. **Maatregel echter ineffectief want vrijgekomen rechten worden op ETS markt verkocht waardoor Nederlandse emissiereductie ergens anders in EU ongedaan wordt gemaakt.**

4. Indien ETS-prijs boven boetetarief komt, gaan Nederlandse emissies *omhoog* door *lagere* CO2 prijs voor bedrijven. EU-breed veranderen emissies niet doordat rechten op ETS markt worden gekocht.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie.

1. Door hogere CO2-prijs voor Nederlandse ETS sectoren krijgen bedrijven grotere prikkel duurzame energie in te zetten. Kwantificering hangt af van hoogte wiebeltax.
2. Geen.
3. Door hogere CO2-prijs voor Nederlandse ETS sectoren krijgen bedrijven grotere prikkel duurzame energie in te zetten. Kwantificering hangt af van hoogte wiebeltax, welke fluctueert over de tijd door fluctuerende ETS prijs.
4. Indien ETS-prijs boven boetetarief komt, krijgen Nederlandse bedrijven door *lagere* binnenlandse CO2-prijs *kleinere* prikkel duurzame energie in te zetten. Kwantificering hangt af van hoogte safety valve.

Effect op doelstelling voor energiebesparing.

1. Door hogere CO2-prijs voor Nederlandse ETS sectoren krijgen bedrijven grotere prikkel energie te besparen. Kwantificering hangt af van hoogte wiebeltax.
2. Geen.
3. Door hogere CO2-prijs voor Nederlandse ETS sectoren krijgen bedrijven grotere prikkel energie te besparen. Kwantificering hangt af van hoogte wiebeltax, welke fluctueert over de tijd door fluctuerende ETS prijs.
4. Indien ETS-prijs boven boetetarief komt, krijgen Nederlandse bedrijven door *lagere* binnenlandse CO2-prijs *kleinere* prikkel energie te besparen. Kwantificering hangt af van hoogte safety valve.

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO2 en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve)?

1. Kosten per *in Nederland* vermeden ton CO2 in theorie gelijk aan som van ETS prijs en tarief wiebeltax. **Maatregel echter ineffectief want vrijgekomen rechten worden op ETS markt verkocht waardoor emissiereductie ergens anders in EU ongedaan wordt gemaakt.**
2. Nul want geen emissiereducties, tenzij EU-breed ingevoerd.
3. Kosten per *in Nederland* vermeden ton CO2 in theorie gelijk aan som van ETS prijs en tarief wiebeltax. **Maatregel echter ineffectief want vrijgekomen rechten worden op ETS markt verkocht waardoor emissiereductie ergens anders in EU ongedaan wordt gemaakt.**
4. Nul/negatief: indien ETS-prijs boven boetetarief komt, gaan in Nederland emissies omhoog (t.o.v. situatie zonder safety valve), hoewel EU-breed emissies niet wijzigen.

Effect op maatschappelijke kosten

Geen inschatting van gemaakt want onduidelijk wat wordt bedoeld.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

1. Hogere lasten voor Nederlandse ETS-bedrijven.
2. Geen.
3. Hogere lasten voor Nederlandse ETS-bedrijven.
4. Lagere lasten voor Nederlandse ETS-bedrijven indien ETS-prijs boven hoogte 'safety valve' komt.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

1. Maatregel goed uitvoerbaar tegen vrij lage kosten door directe koppeling aan ETS-boekhouding.
2. Maatregel goed uitvoerbaar tegen vrij lage kosten door directe koppeling aan veiling.
3. Hangt af van precieze invulling maatregel: frequentie waarmee wiebeltax wordt aangepast in relatie tot CO2-boekhouding.
4. Indien alleen Nederlandse bedrijven in aanmerking komen: uitvoerbaar tegen vrij lage kosten. Indien alle Europese bedrijven in aanmerking komen (vrije Europese markt: NL mag waarschijnlijk niet discrimineren tussen NL en niet-NL bedrijven): financieel niet houdbaar.

Handhaafbaarheid: is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

1. Maatregel even handhaafbaar als huidig ETS.
2. Eenvoudig te handhaven.
3. Hangt af van precieze invulling maatregel: frequentie waarmee wiebeltax wordt aangepast in relatie tot CO2-boekhouding.
4. Eenvoudig te handhaven.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

1. Slecht voor concurrentiepositie en werkgelegenheid door hogere lasten NL bedrijven tov EU concurrentie. Wellicht meer innovatie in NL door hoge en stabiele ETS prijs voor NL bedrijven, **maar effect waarschijnlijk teniet gedaan door verslechtering concurrentiepositie.**
2. Geen.
3. Slecht voor concurrentiepositie en werkgelegenheid door hogere lasten NL bedrijven tov EU concurrentie. Wellicht meer innovatie in NL door hoge en stabiele ETS prijs voor NL bedrijven, **maar effect waarschijnlijk teniet gedaan door verslechtering concurrentiepositie.**
4. Indien alleen Nederlandse bedrijven in aanmerking komen en ETS prijs boven boetetarief komt: goed voor concurrentiepositie en werkgelegenheid door *lagere* lasten NL bedrijven tov EU concurrentie; *kleinere* innovatieprikkel omdat CO2-prijs voor NL ETS-bedrijven niet boven boetetarief komt. Indien alle Europese bedrijven in aanmerking komen: concurrentiepositie tov EU verandert niet, werkgelegenheid wellicht hoger dan zonder maatregel; *kleinere* innovatieprikkel omdat CO2-prijs niet boven boetetarief komt.

Effect op voorzieningzekerheid

1. Nihil of positief, afhankelijk van inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door hogere CO2-prijs.
2. Geen.
3. Nihil of positief, afhankelijk van inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door hogere CO2-prijs.
4. Nihil of negatief, afhankelijk van mate van *geringere* inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door eventueel lagere CO2-prijs.

Effect op luchtkwaliteit en geluidshinder

1. Nihil of positief, afhankelijk van inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door hogere CO2-prijs.
2. Geen.
3. Nihil of positief, afhankelijk van inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door hogere CO2-prijs.
4. Nihil of negatief, afhankelijk van mate van *geringere* inzet alternatieve energiebronnen en energiebesparing door eventueel lagere CO2-prijs.

Hoe gevoelig zijn uitkomsten voor wijzigingen in de aannames?

Doordat voorgestelde maatregel niet nader is uitgewerkt, zijn geen aannames gemaakt over ETS prijs en hoogte wiebeltax. Uitkomsten hangen sterk af van deze twee variabelen.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Onduidelijk want voorstel niet uitgewerkt.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

1. Investeringszekerheid wordt vergroot, maar dit effect wordt waarschijnlijk teniet gedaan door verlies aan concurrentiepositie.
2. Geen, zolang niet EU-breed (anders positief effect).
3. Investeringszekerheid wordt vergroot, maar dit effect wordt waarschijnlijk teniet gedaan door verlies aan concurrentiepositie.
4. Investeringszekerheid wordt *kleiner*, doordat ETS-prijs gegarandeerd niet boven maximum komt.

NADERE TOELICHTING

Bestaande situatie

- Vrije prijsvorming binnen ETS
- Huidige ETS systeem wordt gekenmerkt door weeffouten, zoals updating (zie Bovenberg & Vollebergh, 2008)
- Volatiliteit op zichzelf niets bijzonders, maar mogelijk wordt de mate waarin dit geval is versterkt door vormgevingsproblemen, zoals de beperkte tijdshorizon van het ETS (tot 2020)
- In Nederland is sprake van slecht investeringsklimaat voor investeringen in duurzame energietechnologie, onder meer vanwege onduidelijk perspectieven en instabiel overheidsbeleid (zoals knipperlichtenbeleid bij subsidies); hierdoor wijken investeerders uit naar markten met meer stabiliteit wat betreft de (verwachte) kasstromen (zoals VK en Duitsland)
- In Nederland is al sprake van een belasting op oliën, gas en elektriciteit voor grootverbruikers (zie verder voorstellen onder energie- en CO2-belasting)

Overwegingen

- Lage CO2-prijs in beginsel een signaal van relatief laag plafond: indien hogere prijs gewenst is, dient stingenter EU-ETS doel te worden afgesproken. Lager dan verwachte prijs bij gegeven doel betekent dat emissiereducties goedkoper zijn dan gedacht. Lage prijs kan onder meer gevolg zijn van problemen in de vormgeving.
- Lage ex post prijzen ook geobserveerd in best werkende cap-and-trade program in de wereld (SO2-trading in VS) (zie Burtraw, 2009)
- Het beleid in Nederland kent al een redelijke accijns op olie voor verwarming en kracht, alsmede een energiebelasting voor gas- en elektriciteitsverbruik door ETS sectoren; deze volgt echter maar in beperkte mate de gedachte achter een minimum CO2-prijs; ook de huidige voorstellen voor een CO2 belasting van de Commissie bieden hiervoor geen ruimte als de ETS bedrijven hiervan inderdaad worden vrijgesteld;
- Fluctuerende ETS prijs zorgt voor onzeker investeringsklimaat: investeringsbeslissing op basis van geobserveerd tarief kan later (als bijvoorbeeld de machine geïnstalleerd is) onrendabel zijn door nieuwe, lagere prijs. Uiteraard kan het ook zijn dat van investering wordt afgezien terwijl die achteraf rendabel blijkt door hogere ETS prijs.

Beoordeling van bovenstaande varianten 1 t/m 4:

1. ETS met Nederlandse belasting op 'acceptabel' niveau:

- Belasting leidt tot minimum kostprijs per ton CO2 voor bedrijven en, in Nederland, lagere emissies dan onder alleen ETS.
- Indien belasting én ETS prijs betaald moet worden, leidt belasting tot dubbele lasten voor bedrijven, tenzij alle lidstaten hetzelfde belastingtarief invoeren.¹⁵ Deze situatie doet zich de facto nu al voor met energiebelasting; in hoeverre dit een extra impact heeft op de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven hangt af van hoogte van deze prijs en al of niet coördinatie binnen EU.
- Maatregel weinig effectief: iedere emissiereductie die door extra belasting in Nederland wordt gerealiseerd, wordt door verkoop van rechten ergens anders in EU teniet gedaan.¹⁶

¹⁵ In gesloten systeem (d.w.z. als alle lidstaten aan gelijke belasting doen naast ETS) zorgt belasting voor lagere ETS prijs (verschil tussen 'oude' ETS prijs en belasting, indien de laatste lager is dan de eerste). Echter, als slechts één (klein) land dit doet, zal de ETS prijs niet veranderen, en betalen bedrijven zowel de belasting als de 'oude' ETS prijs.

¹⁶ Stel ETS prijs 14 euro; wiebeltax 10 euro. Dan marginale baten van emissiereductie voor bedrijf 24 euro: emissiereductie totdat marginale kosten van emissiereductie gelijk zijn aan marginale baten van 24 euro; zonder

- Op dit moment zijn er geen juridische belemmeringen voor dit voorstel (is al praktijk).
2. Minimumprijs bij veilen:
 - Op korte en middellange termijn is een minimumprijs bij veilen niet aan de orde. Veilen wordt pas vanaf begin 2012 langzaam ingevoerd, maar tot tenminste 2026 wordt een deel van de EU-rechten gratis weggegeven. Indien alléén NL een minimumprijs bij veilen heeft, en deze prijs is hoger dan de ETS prijs, dan is minimumprijs weinig effectief: aankoop van andere ETS rechten. Indien NL-minimumprijs lager dan ETS, is minimumprijs sowieso niet bindend. Een EU-brede minimumprijs kan effectief zijn, maar vereist EU-brede coördinatie.
 3. Wiebeltax: belasting die meebeweegt met ETS prijs, zodanig dat de som van beide gelijk is aan een vaste prijs per ton CO₂:
 - Om een constante totale prijs te garanderen, moet de wiebeltax zich 'real time' aanpassen. Jaarlijks aangepaste belasting lijkt uitvoerbaar alternatief; cruciaal beoordelingscriterium is de vraag wanneer een bedrijf een emissierecht moet bezitten voor een emissie op tijdstip X.
 - Positieve wiebeltax in Nederland is mogelijk juridisch haalbaar wanneer aansluiting wordt gezocht bij bestaande belastingen op energie.
 - Zo'n Nederlandse aanpak leidt wel tot extra kosten voor Nederlandse bedrijfsleven als de totale prijs hoger komt te liggen dan de huidige combinatie met energiebelasting en ETS prijs en daarmee mogelijk verlies aan concurrentiepositie; dit zou dan wel leiden tot lagere emissies in Nederland.
 - Maatregel weinig effectief: iedere emissiereductie die door extra belasting in Nederland wordt gerealiseerd, wordt door verkoop van rechten ergens anders in EU teniet gedaan.¹⁷
 - Bevordering investeringen alleen indien overheid geloofwaardig kan maken dat totale prijs voor vele jaren gehandhaafd zal worden.
 4. Boetetarief ('safety valve')
 - Indien alleen geldig voor Nederlandse bedrijven: gaat tegen EU regels in want verstoort de interne markt;
 - Indien alle bedrijven in EU hier gebruik van kunnen maken, zijn de kosten voor de Nederlandse overheid niet te overzien.

Literatuur

Bovenberg & Vollebergh (2008), "Veilen is efficiënt", *Economische Statistische Berichten*, 93(4535), 16 mei 2008, 298-300 en "Naschrift", 93(4537), 13 juni 2008, 349

Fullerton, D., A. Leicester, and S. Smith (2008), 'Environmental Taxes - Prepared for the report of a commission on reforming the tax system for the 21st century, chaired by Sir James Mirrlees', The Institute for Fiscal Studies

Hepburn, C., Neuhoff, K., Grubb, M., Matthes, F. and Tse, M. (2006) 'Auctioning of EU ETS Phase II allowances: why and how?', 6:1 *Climate Policy*, 137-160.

Roberts, M., en M. Spence (1976), 'Effluent charges and licenses under uncertainty', *Journal of Public Economics* 5, 193-208

wiebeltax zouden emissies gereduceerd worden totdat $MB=MC=14$, en dus minder emissiereductie. Extra emissiereductie leidt tot ongebruikte rechten, die verkocht worden in ETS en ergens anders in EU benut worden.

¹⁷ Zie vorige voetnoot.

7. Aandeel biobrandstoffen 20%

Hans Elzenga en Jan Ros (PBL), 3 februari 2010

Conclusies

Deze expert beoordeling is in sterke mate gebaseerd op een WAB-rapport uit 2009 [1] en het MNP-rapport over duurzaamheidscriteria uit 2008 [2]. In een brief van minister Cramer aan de Tweede Kamer van 8 juni 2009 [3] worden op basis van het WAB-rapport de volgende conclusies getrokken:

“Het rapport schetst geen optimistisch beeld van de inzet van biobrandstoffen, maar geeft ook geen eenduidig beeld. Zo geeft het rapport aan dat een biobrandstoffendoelstelling landbouwareaal zal vergen, dat de biodiversiteit negatief wordt beïnvloed, dat de voedselprijzen zullen stijgen en er extra maatschappelijke kosten zullen zijn door een stijging van de brandstofprijzen. Erkend wordt dat er een aantal (belangrijke) onzekerheden bestaat. Het rapport geeft voorts twee perspectieven weer, waarbij het eerste perspectief met zoveel woorden aangeeft dat er negatieve effecten zijn. Het tweede perspectief geeft aan dat er grote inspanningen gedaan zullen moeten worden om negatieve effecten te reduceren.

Het tweede perspectief past in de lijn die Nederland en Europa met de richtlijn hernieuwbare energie hebben gekozen. Daarbij is de inzet op biobrandstoffen mede afhankelijk gemaakt van de toekomstige ontwikkeling. Zo is in de richtlijn hernieuwbare energie een periodieke evaluatie vanaf 2012 opgenomen. Daarbij komt onder meer de duurzaamheid, waaronder de indirecte effecten, aan de orde. In 2014 is in de richtlijn een review ingelast met het oog op de 2020-doelstelling van minimaal 10 procent hernieuwbare energie in de verkeerssector. Hiermee wordt de vinger aan de pols gehouden met betrekking tot de ontwikkeling van de duurzaamheid. Dat dit thans op Europees niveau gebeurt is een winstpunt.”

Een analyse van de emissies van de momenteel in Europa toegepaste biobrandstoffen met inbegrip van de indirecte emissies laat grote onzekerheden zien met betrekking tot de daadwerkelijke emissiereductie. Het is bepaald niet uitgesloten dat de huidige inzet zelfs een toename van broeikasgasemissies veroorzaakt. Bij een verdere groei in de vraag op korte termijn zijn voornamelijk dezelfde typen biobrandstoffen beschikbaar, waardoor emissiereductie twijfelachtig is. Een vergroting van de vraag kent het risico dat de bijdrage van deze negatieve indirecte effecten groter wordt, ook per eenheid brandstof.

Beoordeelde aspecten voor biobrandstoffen

Vermijd negatieve (mondiale) gevolgen: landgebruik/biodiversiteit/voedsel

Gedurende het komende decennium – en mogelijk langer - zal er meer landbouwgrond nodig zijn voor voedselproductie. Het is onwaarschijnlijk dat er in 2020 veel biomassa wordt geproduceerd in marginale gebieden. Ook de inzet van reststromen biomassa blijft de komende jaren naar verwachting beperkt. Landbouwgrond is dus in de komende periode een schaars goed. Een groeiende vraag naar energiegewassen zal tot concurrentie met voedselproductie kunnen leiden. Dat geldt voor alle biobrandstoffen die zijn gebaseerd op specifieke teelt (niet alleen wat men als voedselgewassen beschouwt, ook houtteelt en grasachtige gewassen).

Voor zover sterke korte termijn schommelingen ontstaan in de vraag-aanbod balansen, kan het zijn dat producten van voedselgewassen op de wereldmarkt alsnog een bestemming als brandstof krijgen. Dat kan tot grote fluctuaties in de voedselprijzen leiden.

Het ontginnen van natuurlijke gronden gaat gepaard met verlies van biodiversiteit en extra broeikasgasemissies. Dit kan een direct effect van energieteelt zijn, maar ook een indirect effect, als

energieteelt op bestaande landbouwgrond de teelt van voedselgewassen verdringt en naar elders doet verschuiven. De extra productie elders zal deels door expansie van het landbouwareaal met verlies aan biodiversiteit worden gerealiseerd, deels door intensivering in de landbouw. Intensivering en schaalvergroting voor de benodigde productieverhoging leiden ook tot verlies van biodiversiteit op veld- en regionaal niveau.

In [1] is berekend dat voor een 10% bijmengverplichting¹⁸ in Nederland 612-810 duizend hectare nodig is. Dit komt bijna overeen met het volledige akkerbouwareaal van Nederland van ongeveer 900 duizend hectare. Dit betekent dat Nederland vrijwel volledig afhankelijk zal zijn van import van biomassa voor biobrandstoffen. Op het areaal voor de productie van deze biomassa kan een hoeveelheid voedsel worden geproduceerd waarmee 2,7 tot 3,6 miljoen mensen kunnen worden gevoed met een Europees dieet.

Realiseer maximale CO₂-reductie en maximaal aandeel duurzame energie

Mits de gewassen op een goede agronomische manier zijn geteeld en de bijproducten worden meegewogen, kan het gebruik van biobrandstoffen tot een 60-80% lagere emissie van broeikasgassen in de productieketen leiden. De besparingen kunnen echter teniet worden gedaan door slechte agronomische praktijken (verlies van organische stof in de bodem, te veel kunstmest). Tweede generatie biobrandstoffen geven iets betere percentages dan eerste generatie biobrandstoffen.

Aangezien het landbouwkundige areaal voor voedselproductie gedurende de komende decennia zal toenemen, zal de productie van (voedsel- en niet-voedsel-) energiegewassen voor biobrandstoffen een directe en indirecte claim leggen op natuurlijke gebieden. De ontginning van natuurlijke gebieden leidt tot landgebruiksveranderingen, waar ook ter wereld, en dit resulteert op zijn beurt in substantiële emissies van broeikasgassen, afhankelijk van de opgeslagen hoeveelheden koolstof in de vegetatie en de bodem. Verschillende studies hebben aangetoond dat de broeikasgasemissies bij ontginning van koolstofrijke gebieden de reductie in de keten van biobrandstoffen ruimschoots kunnen overtreffen en daarmee leiden tot een vergroting van het klimaatprobleem in plaats van een verkleining. Deze indirecte emissies van de biobrandstoffen, waarop in Nederland wordt en zal worden gereden, treden vrijwel geheel in het buitenland op. Ze worden daarom niet meegeteld in emissieoverzichten voor Nederland.

Uitgaande van een overall reductiepercentage (d.w.z. gezien over de hele productieketen) voor directe emissies in Nederland van 60%-80% ten opzichte van fossiele brandstoffen leidt een verplichtende doelstelling van 10% biobrandstoffen in Nederland tot een broeikasgasemissiereductie van 3 tot 4 Mton CO₂-eq¹⁹. Dat komt overeen met 1,3-1,8% van de totale uitstoot door Nederland. Veel van de biomassa en/of biobrandstoffen wordt geïmporteerd. Als de directe emissies in de keten in het buitenland worden meegenomen, liggen de emissiereducties naar verwachting nog iets lager.

Er zijn daarnaast echter ook indirecte emissies te verwachten, waarvan het aannemelijk is dat deze de gegeven emissiereducties grotendeels of zelfs geheel teniet doen. Naarmate de vraag naar biobrandstoffen groter wordt, bestaat ook het risico dat de indirecte emissies per eenheid brandstof nog toenemen.

Kosteneffectieve inzet biomassa (dwz: t.o.v. inzet biomassa elders)

Bij eerste generatie biobrandstoffen maken de investeringskosten slechts een klein deel uit van de productiekosten, terwijl de kosten van biomassa wel 80 tot 90% kunnen bedragen. Investeringskosten in tweede generatie biobrandstoffetechnologie zijn daarentegen substantieel hoger. De technologie is nog in ontwikkeling.

¹⁸ Voor een 20% bijmengverplichting moeten de cijfers (vermoedelijk) verdubbeld worden.

¹⁹ Idem als vorige voetnoot.

Directe kosten van biobrandstoffen moeten worden geëvalueerd voor de gehele productieketen en hangen af van de gebruikte biomassa, aannames ten aanzien van de waarde van de bijproducten en conversie-efficiëntie. Exacte berekeningen kunnen niet worden gemaakt, maar in [1] worden deze geraamd op 15 tot 25 €/GJ.

Bij het omzetten naar prijzen aan de pomp vormen toekomstige olieprijsen een additionele bron van onzekerheid. De meest conservatieve aanname (hoge productiekosten van biobrandstoffen en lage olieprijsen) leidt tot additionele kosten van 6 €cent²⁰ per liter bij een doelstelling van 10%, en de meest optimistische aanname (lage productiekosten voor biobrandstoffen en hoge olieprijsen) leidt tot een verwaarloosbare verhoging of zelfs tot een kleine verlaging.

Vermijden ongewenst stimuleren 1e generatie, stimuleer 2e generatie (op welk moment moet het percentage oplopen)

Het aandeel tweede generatie biobrandstoffen in de biobrandstoffenmix zal van een groot aantal ontwikkelingen afhankelijk zijn en is in [1] geschat op 0% tot een maximum van 40% in 2020. Tweede generatie fabrieken die momenteel worden gebouwd zijn bedoeld voor de productie van ethanol uit lignocellulose (met name in de VS) en synthetische diesel met behulp van de Fischer-Tropsch technologie (met name in Europa). Het voordeel van de verwerking van lignocellulose is dat het als een voorproces kan worden geïntegreerd in eerste generatie ethanolfabrieken waardoor een geleidelijke overgang van eerste naar tweede generatie mogelijk wordt bij een zich ontwikkelende markt. FT-diesel heeft dit voordeel niet. De fabrieken voor dit proces vereisen substantiële initiële investeringen. De opschaling van tweede generatie fabrieken is erg afhankelijk van technologieën waarvan nog bewezen moet worden dat ze economisch competitief kunnen zijn, en van de beschikbaarheid van fondsen voor onderzoek, ontwikkeling en demonstratie.

Geef noodzakelijk instrumentarium aan (verplichting, fiscaal e.a.)

Een verplichting (zoals ook nu het geval is) ligt het meest voor de hand. Aangezien alleen bijmenging bij zo'n hoog percentage op technische problemen stuit, moeten ook andere toepassingen (bv. flexifuel of rijden op pure biodiesel) worden betrokken. Dan ligt het totaalresultaat niet meer in handen van de brandstofleverancier alleen, maar ook bij de gebruikers.

Ga in op 'no regret maatregelen' en hun consequenties (zoals elektrische auto, groen gas, flexi-fuel)

Drie typen maatregelen kunnen worden onderscheiden:

1. maatregelen die passen in het beeld voor de langere termijn of beter nog, die passen in de meeste beelden voor de lange termijn en daarmee als robuust zijn te beschouwen
2. maatregelen die op de korte termijn tijdelijke baten hebben tegen beperkte kosten, en daarbij geen nieuwe lock-ins oproepen tegen daaropvolgende systeeminnovatie
3. maatregelen die bedoeld zijn om kennis en ervaring op te doen met nieuwe en voor de lange termijn kansrijke technieken en systemen; de mogelijke 'regret' zou anders in verloren gegane kansen zitten.

De elektrische auto behoort tot het derde type, al zitten er ook elementen van het eerste type in, omdat bijna alle toekomstbeelden voor personenvervoer over de weg een groot aandeel elektrische auto's laten zien.

Groen gas voor verkeer is twijfelachtig. In de eerste plaats leidt het beperkte aanbod van duurzame biomassa tot competitie met bijvoorbeeld groen gas voor de gebouwde omgeving en voor de industrie. Het

²⁰ Het is niet duidelijk t.o.v. welk percentage deze 10% geldt. Mogelijk is dit de 4% die voor 2010 als doelstelling geldt. In dat geval kunnen de additionele kosten bij een verhoging van 10% naar 20% groter zijn dan genoemde 6 eurocent per liter.

is ook geen maatregel van het tweede type, omdat er te veel aan infrastructuur en aan auto's moet worden aangepast. Bovendien past het niet bij het derde type, omdat het te weinig leeraspecten heeft voor bijvoorbeeld rijden op waterstof.

Bij flexi-fuel auto's kan worden gedacht aan:

- auto's die op benzine en E85 (ethanol) kunnen rijden. De meerkosten zijn gering. Bij een doelstelling van 20% biobrandstof moet wel hieraan worden gedacht, omdat bijmenging dan problematisch kan zijn.
- de plug-in hybride, die goed past in het leertraject van elektrisch rijden en in het toekomstbeeld en die het probleem van de beperking in actieradius omzeilt. De meerkosten zijn hierbij echter wel significant.

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Vermoedelijk genereert de maatregel geen extra inkomsten voor de overheid.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op, gedifferentieerd naar Europese en nationale definitie? Zo mogelijk gekwantificeerd (in procenten duurzame energie en in MW).

Een toename van het aandeel duurzame energie in het verkeer met 10% komt ongeveer overeen met 2 procentpunt toename van het nationale percentage duurzame energie. Hierbij wordt opgemerkt dat - volgens de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie - tweede generatie biobrandstoffen dubbel tellen voor de verkeersdoelstelling, terwijl dit *niet* het geval is bij de berekening van het nationale percentage²¹. Een hoog aandeel tweede generatie biobrandstoffen is uit duurzaamheids oogpunt gunstig, maar niet vanuit het oogpunt van de nationale doelstelling voor hernieuwbare energie.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing. Zo mogelijk gekwantificeerd.

Geen.

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO2 en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve?).

Volgens [1] zijn de kosten van biobrandstoffen als middel om emissies van broeikasgassen te reduceren excessief hoog in vergelijking met alternatieven. Het hangt sterk samen met de berekeningsgrondslag voor de emissiereductie: alleen directe emissiereductie in Nederland of de emissiereductie over de gehele productieketen dan wel directe en indirecte emissies samen.

Effect op maatschappelijke kosten.

- Voor de mogelijke prijsstijging van brandstoffen aan de pomp: zie onder het kopje 'Kosteneffectieve inzet biomassa'.
- Een verplichte bijmengdoelstelling van biobrandstoffen²² zal volgens de meeste studies leiden tot een verhoging van de evenwichtsprijzen van voedsel van gemiddeld 10-30% [1] of van 1-80% voor specifieke producten in specifieke studies [2].

²¹ Dat wil zeggen: de Europese verkeersdoelstelling van 10% kan worden ingevuld met bijvoorbeeld 6% eerste generatie en 2% tweede generatie biobrandstoffen. Voor de nationale doelstelling voor hernieuwbare energie telt dit echter mee als 8% biobrandstoffen.

²² Dit geldt voor een bijmengpercentage van 10% in Europa. Als alleen Nederland zou besluiten om 20% biobrandstoffen verplicht te stellen zal dit vermoedelijk nauwelijks leiden tot een extra verhoging van de voedselprijzen. Dit ligt anders als meer lidstaten een hogere biobrandstoffendoelstelling (dan 10%) nastreven.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Niet beoordeeld.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Of de maatregel uitvoerbaar is hangt ook af van de vraag in hoeverre voertuigen brandstof met daarin 20% biobrandstof 'aankunnen'. Momenteel komen alleen flexifuel voertuigen daarvoor in aanmerking, 'gewone' voertuigen niet.

Handhaafbaarheid: Is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

De maatregel lijkt goed en relatief goedkoop te handhaven als deze wordt ingestoken op het niveau van brandstofleveranciers.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Niet gekwantificeerd.

Effect op voorzieningszekerheid.

De afhankelijkheid van aardolie zal iets afnemen, maar de afhankelijkheid van geïmporteerde biomassa of biobrandstoffen zal toenemen.

Hoe gevoelig zijn de uitkomsten voor wijzigingen in de aannames. Daarbij spelen in het bijzonder de volgende aannames een belangrijke rol: elektriciteitsprijs; CO₂ prijs; olieprijs; \$/€koers; discontovoet.

Het effect op de emissie van broeikasgassen is hier niet van afhankelijk. De prijs aan de pomp is wel afhankelijk van de olieprijs (zie boven).

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Gezien de (potentieel) negatieve effecten op voedselprijzen en biodiversiteit lijkt de maatregel weinig robuust.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Niet beoordeeld.

Geraadpleegde bronnen

1. Bindraban, P. *et al*, Can biofuels be sustainable by 2020?, An assessment for an obligatory blending target of 10% in the Netherlands, WAB 500102 024, januari 2009.
2. Eickhout, B. *et al*, Local and global consequences of the EU renewable directive for biofuels, MNP-report 500143001/2008.
3. Brief van de minister van VROM aan de Tweede Kamer, 31209 nr. 80, 8 juni 2009.

8. Km heffing vracht op basis van de Duitse lkw Maut

Hans Elzenga (PBL), 4 februari 2010

Inleiding

De beoordeling van deze maatregel is gedaan aan de hand van de rubrieken in het werkgroepdocument 'aspecten voor doorrekening varianten, versie 5 januari 2010'.

In het werkgroepdocument 1-17 wordt de maatregel toegelicht:

- Het gaat om een kilometerheffing voor vrachtvoertuigen die gedifferentieerd is naar het aantal assen, de euroklasse en de aanwezigheid van een gesloten roetfilter. Het tarief loopt op van 14,1 ct/km voor Euro 5+ EEV²³ met 3 assen tot 28,8 ct/km voor Euro 0/1 met 4 assen. Voor de volledige tariefstructuur wordt verwezen naar de Bijlage aan het eind van deze notitie.
- Invoerdatum 1-9-2012.
- Km-heffing voor bestelauto's naar het niveau van particuliere bestelauto's (gem. 11,5 ct/km).
- In het werkgroepdocument wordt *niet* aangegeven of de vaste belastingen voor vrachtauto's (MRB en Eurovignet) al dan niet worden afgeschaft.

De beoordeling van de maatregel is gebaseerd op een recent rapport van CE Delft [1]. De maatvoering van de daarin beschreven maatregel sluit niet naadloos aan op die van de maatregel die in het kader van de Brede Heroverweging wordt voorgesteld. In [1] worden de reductie-effecten en kosten geraamd van:

- een *niet-gedifferentieerd* tarief van 15 eurocent per kilometer; volgens [1] konden de effecten van differentiatie niet worden gekwantificeerd. Daarbij wordt opgemerkt dat de additionele effecten van differentiaties in de kilometerprijs voor vrachtauto's beperkt van omvang zijn.
- invoering in 2012.
- geldend voor alleen vrachtwagens (geen bestelauto's), op alle Nederlandse wegen.
- tegelijk met de invoering worden de vaste belastingen (MRB en eurovignet) voor vrachtauto's afgeschaft, met uitzondering van het deel van de MRB dat volgens Europese regelgeving door Nederland verplicht in rekening moet worden gebracht.
- Ten opzichte van het URGE-scenario (beschreven in [2]). Dit scenario veronderstelt een hogere groei van het vrachtvervoer dan de (nog te publiceren) Referentieraming. Waar mogelijk zijn de cijfers uit [1] hiervoor gecorrigeerd.

Vanwege de verschillen in maatvoering zijn de cijfers in deze notitie slechts indicatief en moeten ze met de nodige voorzichtigheid worden gehanteerd.

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Een gemiddeld tarief van 15 eurocent per kilometer zal volgens [1] in 2020 leiden tot 6% minder vrachtautokilometers. De jaarlijkse kosten en baten, berekend volgens de nationale kostenmethodiek, worden in tabel 1 gegeven [1]²⁴. In de nationale kostenmethodiek worden overdrachten (i.c. de km-heffing minus gedeelde MRB en accijns van binnenlandse vrachtvoertuigen) niet meegerekend. Per saldo zullen de netto-opbrengsten van binnenlandse vrachtvoertuigen bij een tarief van 15 ct/km ruwweg 900 miljoen euro bedragen²⁵.

²³ Enhanced environmentally friendly vehicle.

²⁴ De cijfers in tabel 1 gelden t.o.v. het URGE-scenario. Correctie voor het feit dat in de (nog te publiceren) Referentieraming een lagere groeiverwachting wordt gehanteerd zou waarschijnlijk tot lagere uitkomsten leiden, maar dit kon niet worden gekwantificeerd.

²⁵ Gebaseerd op 7,9 miljard vrachtwagenkilometers in 2020 (bron: Referentieraming, nog te publiceren).

Tabel 1 Jaarlijkse kosten en baten in 2020 volgens de nationale kostenmethodiek

a. Investering:	29 miljoen euro
b. Operationeel:	27 miljoen euro
c. Externe effecten:	-112 miljoen euro
Totaal:	-66 miljoen euro²⁶

Ad a: kosten van het heffingssysteem.

Ad b: deze kosten bestaan uit de kosten van de afschaffing van het Eurovignet, opbrengsten van de kilometerprijs betaald door buitenlanders, netto baten verhogen beladingsgraad, kosten transportuitval, kosten van modal-shift, kosten van verminderde doorvoerlading in Nederland.

Ad c: deze bestaan uit de baten als gevolg van de reductie in congestie, verkeersongevallen, geluid en PM₁₀- en CO₂-emissies.

Effect op de CO₂ doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

Een afname van het aantal vrachtwagenkilometers met 6% leidt naar verwachting tot de volgende emissiereducties²⁷:

Tabel 2 Emissiereducties in 2020 als gevolg van een km-heffing van 15 ct/km

CO ₂	0,45 Mton
SO ₂	-
NO _x	0,75 kton
PM ₁₀ (verbranding)	0,005 kton
PM ₁₀ (slijtage)	0,075 kton

De afname in het aantal kilometers is het gevolg van de volgende deeleffecten:

- Verbetering van de transportefficiëntie (hogere beladingsgraad, grotere vrachtvoertuigen)
- Minder transport
- Modal shift naar trein of binnenvaart
- Minder doorvoerlading door Nederland

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op, gedifferentieerd naar Europese en nationale definitie? Zo mogelijk gekwantificeerd (in procenten duurzame energie en in MW).

Geen effect.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing. Zo mogelijk gekwantificeerd.

De kilometerbeprijzing kan op de langere termijn leiden tot een zuiniger vrachtwagenpark, wat zou meetellen voor de energiebesparingsdoelstelling²⁸. Hoeveel zuiniger het vrachtwagenpark door deze maatregel wordt valt echter niet te zeggen. De deeleffecten die volgens [1] tot de hierboven genoemde emissiereducties leiden, hebben geen betrekking op een hogere efficiëntie, maar op een lager activiteitsniveau (d.w.z. minder kilometers). De daarmee gepaard gaande vermindering van het brandstofgebruik (circa 6 PJ) valt niet onder de definitie van energiebesparing.

²⁶ Het minteken betekent dat het baten betreft.

²⁷ Gebaseerd op [1], gecorrigeerd voor het feit dat in de (nog te publiceren) Referentieraming een 25% lagere groei van het vrachtvervoer wordt verondersteld dan in URGE (correctiefactor = 0,75).

²⁸ Volgens de Nederlandse definitie (vastgelegd in het Protocol Monitoring Energiebesparing) is energiebesparing 'het uitvoeren van dezelfde activiteiten of vervulling van functies met minder energieverbruik.'

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO₂ en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve?).

Bij een heffing van 15 eurocent per kilometer nemen de eindverbruikerskosten in 2020 ruwweg met 900 miljoen euro per jaar toe. Daarmee wordt een CO₂-emissiereductie van 0,45 Mton gerealiseerd (tabel 2). De kosteneffectiviteit volgens de eindgebruikersmethodiek bedraagt daarmee 2000 euro/ton CO₂²⁹.

Effect op maatschappelijke kosten.

Hier is geen inschatting van gemaakt, onder andere omdat niet duidelijk is wat hierin moet worden meegenomen.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Zie onder 'Kosteneffectiviteit'.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

In [1] is uitgegaan van een op GPS-gebaseerd heffingssysteem. Dit betekent dat alle Nederlandse vrachtvoertuigen voorzien moeten worden van een registratievoorziening, middels welke de benodigde vervoersgegevens worden gestuurd naar een back-office. Vanuit het back-office kan vervolgens het verschuldigde bedrag worden bepaald en in rekening worden gebracht bij de vervoerder. Een dergelijk systeem moet zich op deze schaal technisch nog bewijzen.

Handhaafbaarheid: Is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Niet beoordeeld.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Niet beoordeeld.

Effect op voorzieningzekerheid.

Gering (een iets lager gebruik van diesel).

Hoe gevoelig zijn de uitkomsten voor wijzigingen in de aannames. Daarbij spelen in het bijzonder de volgende aannames een belangrijke rol: elektriciteitsprijs; CO₂ prijs; olieprijs; \$/€koers; discontovoet.

Nauwelijks.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Ja.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Geen effect.

²⁹ Uitgaande van de nationale kostenmethodiek gaat het om een rendabele maatregel (tabel 1). De kosteneffectiviteit kan op basis van de beschikbare gegevens echter niet worden gekwantificeerd: de baten uit tabel 1 en de verwachte CO₂-reductie mogen niet simpelweg op elkaar gedeeld worden.

Geraadpleegde bronnen

1. Boer, L.C. den *et al.*, Opties voor Schoon & Zuinig verkeer, Effecten op klimaatverandering en verzuring, CE Delft, september 2009.
2. Daniëls, B.W. en C.W.M. van der Maas, Actualisatie referentieramingen, energie en emissies 2008-2020, ECN-E—09-010, augustus 2009.

Bijlage beschrijving maatregel + nr	b3. KM heffing vracht op basis van de Duitse lkw Maut
Doorrekening in S&Z	Nee
<p>Beschrijving maatregel <i>Geef zo SMART mogelijk aan ('planbureau-ready') wat met de maatregel wordt beoogd:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>wat is de kern van de maatregel?</i> 2. <i>welk hoofddoel/welke effecten worden beoogd?</i> 3. <i>waar grijpt de maatregel aan? wat is de grondslag voor bijvoorbeeld belasting, subsidie of norm (inclusief eventuele verdeling over schijven etc).</i> 4. <i>welke maatvoering wordt voorgesteld?</i> 5. <i>wanneer wordt de maatregel ingevoerd?</i> 6. <i>op welke sectoren heeft de maatregel betrekking?</i> 7. <i>ETS of non ETS?</i> 8. <i>gaat het om CO2, duurzame energie, energiebesparing of energievoorzieningszekerheid?</i> 9. <i>wat zijn neveneffecten?</i> 10. <i>wanneer heeft de maatregel maximaal effect?</i> 11. <i>EU/nationaal/lokaal?</i> 12. <i>korte termijn/lange termijn?</i> 13. <i>veronderstellingen over flankerend beleid?</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Een KM heffing op het niveau van de Duitse lkw Maut (officieel 16,3 ct; officieus 18,5 ct) voor vrachtauto's op Nederlands grondgebied. 2. Internaliseren van de maatschappelijke kosten van vrachtauto's voor infrastructuur, milieu, congestie. 3. De maatregel sluit aan bij de invoering van een kilometerheffingsysteem in Nederland. 4. Een heffing naar het voorbeeld van de Duitse Lkw Maut (differentiatie naar aantal assen euroklasse en aanwezigheid gesloten roetfilter): Euro 5 + EEV: <ul style="list-style-type: none"> • 3 assen: 14,1 ct/km • 4 assen 15,5 ct/km Euro 3 met gesloten roetfilter en Euro 4: <ul style="list-style-type: none"> • 3 assen: 16,9 ct/km • 4 assen: 18,3 ct/km Euro 2 met gesloten roetfilter en Euro 3: <ul style="list-style-type: none"> • 3 assen: 19,0 ct/km • 4 assen: 20,4 ct/km Euro 2: <ul style="list-style-type: none"> • 3 assen: 27,4 ct/km • 4 assen 28,8 ct/km Euro 1/Euro 0: <ul style="list-style-type: none"> • 3 assen: 27,4 ct/km • 4 assen: 28,8 ct/km <p>Hier moet een aanvulling gemaakt worden voor de lichtere vrachtauto's in de gewichtscategorie 3,5- 12 ton (met twee assen).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 1-9-2012 6. Vrachtverkeer 7. Non ETS 8. CO2-reductie en energiebesparing door betere logistieke planning en verhoging van het vervoerde aantal ton/per km (= minder 'lege' ritten). 9. Naar een systeem van gebruiker betaalt voor infra, minder congestie, verbetering van de luchtkwaliteit en de verkeersveiligheid. 10. Middenlange termijn; transporteurs hebben tijd nodig om hun logistieke planning aan te passen. 11. Nationaal, met dien verstande dat het buitenlandse vrachtverkeer ook gaat betalen voor de maatschappelijke kosten die het in NL veroorzaakt. 12. Structureel 13. KM heffing voor bestelauto's naar het niveau van particuliere bestelauto's (gem. 11,5 ct/km)
Onderdeel grondslag voor verplichte 20% variant? ja/nee	Nee

9. Afschaffen verlaagd tarief rode diesel

Hans Elzenga (PBL), 4 februari 2010

Inleiding

De beoordeling van deze maatregel is gedaan aan de hand van de rubrieken in het werkgroepdocument 'aspecten voor doorrekening varianten, versie 5 januari 2010'.

De maatregel heeft betrekking op rode diesel die gebruikt wordt binnen de landbouw, de railsector en de bouwnijverheid (bijvoorbeeld voor tractoren, graafmachines, verwarming en aggregaten), en niet op de binnenvaart en zeevaart. Volgens internationale afspraken mogen in principe geen accijnzen worden geheven op brandstoffen voor de scheepvaart. In 2008 is binnen de onderhavige sectoren 1,1 miljard liter rode diesel afgezet (CBS, 2009).

Rode diesel is er ruwweg in twee soorten, namelijk rode EN 590 diesel en rode gasolie. De kwaliteit en het zwavelgehalte van EN 590 zijn gelijk aan die van blanke diesel [2]. Het zwavelgehalte daarvan is maximaal 10 ppm. Rode gasolie mag maximaal 1000 ppm zwavel bevatten [2]. Volgens Europese regelgeving moet uiterlijk in 2011 alle rode diesel een zwavelgehalte van maximaal 10 ppm hebben. Ook autonoom – door modernisering van het machinepark - vindt er de laatste jaren al een verschuiving plaats in het gebruik van hoogzwavelige rode diesel naar laagzwavelige rode diesel. Dit komt doordat de hoogzwavelige diesel vaak niet geschikt is voor nieuwe machines [2].

Voor rode diesel geldt een veel lagere accijns dan voor blanke diesel (8 versus 41 cent per liter, cijfers 2009), maar het verschil wordt deels gecompenseerd doordat op rode diesel een energiebelasting van 17 cent per liter wordt geheven³⁰, terwijl op blanke diesel geen energiebelasting wordt geheven. Het netto belastingverschil bedraagt circa 15 cent per liter [2].

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

In tabel 1 is op basis van cijfers voor de afzet van rode diesel in 2008 en het nettoverschil in accijnzen en energiebelasting een indicatieve berekening gemaakt van de extra opbrengsten voor de rijksoverheid bij invoering van de maatregel. Daarbij is een onderverdeling gemaakt naar sectoren. Opgemerkt wordt dat invoering van de maatregel naar verwachting zal leiden tot een geringe daling in het dieselgebruik binnen de onderhavige sectoren (ca. 1,5%, onderbouwing onder het volgende kopje). Daardoor zullen ook de extra opbrengsten iets lager kunnen uitvallen.

Tabel 1 Indicatieve berekening van de extra opbrengsten voor de overheid als gevolg van de maatregel

Sector	Afzet in 2008 (in miljoenen liters)	Extra opbrengsten voor de overheid in miljoenen euro's (o.b.v 15 eurocent per liter)
Mobiele werktuigen	1070	161
w.v. landbouw	495	74
w.v. bouw	484	73
w.v. overig	93	14
Spoorwegen	33	5
Totaal	1100	166

³⁰ Tarief voor een jaarlijks gebruik tussen 0 en 153.000 liter (1^e schijf). Het tarief van de 2^e schijf is 7,7 cent per liter [2].

Opgemerkt wordt dat het aldus berekende bedrag aanmerkelijk hoger is dan de 120 miljoen euro die in een overzicht van het ministerie van Financiën [6] onder het kopje ‘tariefdifferentiatie tractoren en mobiele werktuigen’ voor 2008 wordt genoemd. Omdat niet bekend is hoe het bedrag van het ministerie van Financiën is berekend, kan niet worden nagegaan waardoor het verschil veroorzaakt wordt.

Effect op de CO₂ doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen. Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

Door de prijsstijging als gevolg van het schrappen van het lage accijnstarief zal er minder diesel worden gebruikt. De daling zal beperkt zijn omdat er voor de gebruikers nauwelijks alternatieven zijn. In [4] is uitgegaan van een prijselasticiteit van -0,1³¹. Een stijging van de belasting met 15 cent komt ongeveer overeen met een prijsstijging met 15%. Ten opzichte van de afzet in 2008 (1,1 miljard liter) zou de afzet daardoor met -1,5% ofwel circa 17 miljoen liter dalen. Dit komt overeen met een emissiereductie van minder dan 0,05 Mton. Het effect zou overigens nog lager kunnen zijn omdat het prijsverschil aan de pomp volgens [1] fors kleiner is dan het verschil in belasting³².

Opgemerkt wordt dat de maatregel na 2011 geen effect zal hebben op de emissies van SO₂, aangezien het gebruik van hoogzwavelige rode diesel vanwege Europese regelgeving vanaf 2011 niet meer is toegestaan.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op, gedifferentieerd naar Europese en nationale definitie?

Geen.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing. Zo mogelijk gekwantificeerd.

De hogere brandstofkosten kunnen op de langere termijn tot een zuiniger machinepark leiden, wat zou meetellen voor de energiebesparingsdoelstelling. Hoeveel zuiniger het machinepark door deze maatregel wordt valt echter niet te zeggen. De vermindering van het brandstofgebruik (circa 0,6 PJ³³) als gevolg van een lager activiteitsniveau valt niet onder de definitie van energiebesparing (energiebesparing = dezelfde activiteit met een hogere energie-efficiency).

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO₂ en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve?).

Voor de eindgebruikers gaat het om een extreem dure maatregel: zij betalen (maximaal) 166 miljoen euro extra (tabel 1) voor een CO₂-reductie van minder dan 0,05 Mton.

Effect op maatschappelijke kosten.

Hier is geen inschatting van gemaakt, onder andere omdat niet duidelijk is wat hierin moet worden meegenomen.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

Als het prijsverschil gelijk zou zijn aan het belastingverschil van 15 cent is de extra lastendruk gelijk aan de extra opbrengsten voor de rijksoverheid (166 miljoen euro, tabel 1). De stijging van de lastendruk is kleiner naarmate het huidige prijsverschil aan de pomp kleiner is dan 15 cent.

³¹ Dat wil zeggen: een prijsstijging met 10% leidt tot een daling in het gebruik met 1%.

³² Dit suggereert dat brandstofleveranciers het prijsverschil niet volledig doorgeven aan de klanten.

³³ Dit is de energie-inhoud van eerder genoemde 17 miljoen liter.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Bij uitvoering van de maatregel zonder compenserende maatregelen voor de ‘getroffen’ sectoren zijn de uitvoeringskosten vermoedelijk lager dan in het huidige systeem. Momenteel worden circa 30 Accijns Goederen Depots (AGP’s) administratief gecontroleerd door de belastingdienst [2]. Controle op het gebruik en dan met name het misbruik voor en door het wegverkeer gebeurt ambulant fysiek. De controle op de verbodsbepaling rode gasolie gebruikt als motorbrandstof is zeer arbeidsintensief [5]. Deze controles kunnen komen te vervallen. Een eventuele compensatieregeling voor de getroffen sectoren zal echter tot nieuwe administratieve lasten leiden.

Handhaafbaarheid: Is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Zie het antwoord bij de vorige vraag.

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Uit [5]: ‘afschaffing van het verlaagd tarief voor rode diesel heeft op zichzelf een negatief effect op de concurrentiepositie van de landbouwsector in Nederland ten opzichte van andere landen’. Dit wordt in [5] verder niet onderbouwd of gekwantificeerd.

Effect op voorzieningzekerheid.

Geen.

Hoe gevoelig zijn de uitkomsten voor wijzigingen in de aannames. Daarbij spelen in het bijzonder de volgende aannames een belangrijke rol: elektriciteitsprijs; CO₂ prijs; olieprijs; \$/€koers; discontovoet.

Nauwelijks

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Ja

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Geen effect

Geraadpleegde bronnen

1. Brief van de staatssecretaris van financiën aan de Tweede Kamer over fiscale vergroening, 3 juni 2009, Vergaderjaar 2008–2009, 31492 nr. 11
2. Factsheet rode dieselbrandstof, Nederlandse Organisatie voor de Energiebranche (NOVE), 2009.
3. Factsheet rode diesel, Stichting Natuur en Milieu, 2008
4. R.M.M. van den Brink et al, Optiedocument Verkeersemissies, Milieu- en Natuurplanbureau en CE Delft, RIVM-rapport 773002026/2004.
5. Evaluatierapport belastinguitgaven op het terrein van de accijnzen, minister van financiën, (vermoedelijk 2008).
6. Beleidsinformatie 2010 van het ministerie van Financiën (belastingtarieven en diversen); 23 december 2009, <http://www.minfin.nl/dsresource?objectid=77372&type=org>.

10. Voorstel verhogen btw op vlees c.q. heffing of vlees

Bilthoven, 23 februari 2010

Herman Vollebergh (PBL)

Henk Westhoek (PBL)

Kenmerken voorstel:

Doel van het voorstel is verhogen belastinginkomsten en verminderen vleesconsumptie c.q. beperken van de emissie van broeikasgassen door de veehouderij door het duurder maken van vlees.

Drie mogelijke modaliteiten zijn voorgesteld:

- Apart vormgegeven accijns (met compensatieregeling bij verdere verwerking in keten)
- Vlees als bijzonder voedingsmiddel in algemene BTW tarief (19% ipv huidige 6%)
- Afzonderlijke belasting (analoog aan verpakkingsbelasting)

Bestaande situatie

- Vlees valt nu net als andere voedings- en genotmiddelen onder het lage BTW-tarief van 6% en is vrij van accijns.

Effect op de (rijks)begroting: hoeveel besparing c.q. hoeveel extra inkomsten genereert de maatregel op korte en/of lange termijn?

Het toepassen van het hoge btw-tarief op vlees of een soortgelijke prijsstijging via een accijns levert naar verwachting circa 700 mln euro per jaar op. In geval van een accijns c.q. afzonderlijke belasting is dit uiteraard afhankelijk van de hoogte hiervan.

Effect op CO2 doelstelling: wat is het effect van de maatregel op de emissies van broeikasgassen.

Effect wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

De heffing leidt waarschijnlijk tot een geringe daling van de vleesconsumptie in Nederland (circa 2-5%). De daling van de vleesconsumptie in Nederland leidt echter hoogstwaarschijnlijk niet tot een kleinere veestapel in Nederland: er wordt meer vlees geëxporteerd. De Nederlandse veestapel wordt op dit moment hoofdzakelijk gelimiteerd door regelgeving (melkquotum, varkens- en pluimveerechten) en niet door beperkingen aan de afzetzijde. De binnenlandse broeikasgasemissies ten gevolge van de veehouderij zullen niet of nauwelijks verminderen.

Effect op de doelstelling voor duurzame energie: hoeveel meer/minder duurzame energie levert de maatregel op?

Geen effect.

Effect op de doelstelling voor energiebesparing.

Geen effect

Kosteneffectiviteit: wat kost de maatregel per vermeden ton CO2 en/of %-punt energiebesparing en/of %-punt duurzame energie? Wat is de verwachting ten aanzien van toekomstige kosten om eenzelfde effect te bereiken (wat is de leercurve)?

De maatregel heeft nauwelijks effect op de Nederlandse CO2-uitstoot, omdat de Nederlandse veehouderij ongeveer even groot blijft. De verwachte daling van de Nederlandse vleesconsumptie met 2-5% verlaagt wel de wereldwijde CO2-uitstoot met circa 0,2 – 1,0 Mton CO2-equivalenten.

Effect op maatschappelijke kosten

De maatregel leidt tot extra lasten van burgers (circa 700 mln euro per jaar). Daarnaast zal de maatregel leiden tot hogere administratieve lasten voor overheid en bedrijfsleven. De hoogte hiervan hangt deels af van de keuze voor de wijze van invoeren.

Effect op lastendruk/koopkrachteffect: wat is het effect van de maatregel op lastendruk voor huishoudens en bedrijven?

De maatregel leidt tot extra lasten van burgers (circa 700 mln euro per jaar). De precieze koopkrachteffecten hangen mede af van of en hoe extra opbrengsten worden teruggesluit.

Uitvoerbaarheid en bijdrage aan institutionele vereenvoudiging: is de maatregel uitvoerbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

De uitvoerbaarheid van een afzonderlijke btw-verhoging dan wel een accijns voor vlees is complex (zie notitie Ministerie Financiën). De administratieve lastendruk bij bedrijfsleven en overheid zal toenemen; deze toename is naar verwachting geringer voor accijns (hierbij kan ook worden aangesloten op de btw administratie).

Handhaafbaarheid: is de maatregel handhaafbaar en tegen welke (administratieve) kosten?

Zie hierboven

Economische effecten: wat is het effect van de maatregel op NL concurrentiepositie, werkgelegenheid, innovatiekracht.

Waarschijnlijk beperkt tot geen effect

Effect op voorzieningzekerheid

Nihil.

Effect op luchtkwaliteit en geluidshinder

Geen

Hoe gevoelig zijn uitkomsten voor wijzigingen in de aannames?

Doordat voorgestelde maatregel niet nader is uitgewerkt, zijn weinig aannames gemaakt.

Is de maatregel robuust en toekomstbestendig, mede met het oog op internationale ontwikkelingen?

Niet beoordeeld.

Wat betekent de maatregel voor de investeringszekerheid voor investeerders in duurzame energie of energiebesparing?

Nihil.

NADERE TOELICHTING

- De productie van vlees veroorzaakt aanzienlijke broeikasgasemissies en aantasting van biodiversiteit.
- Het toepassen van het hoge btw-tarief op vlees of een soortgelijke prijsstijging via een accijns levert circa 700 mln euro per jaar op;
- Accijns (bedrag per kg) tov btw verhoging (% op prijs excl) geeft minder substitutie naar goedkoop vlees
- Niet alleen vlees, ook zuivel en vis zijn onderdelen uit ons voedselpakket die, meer dan andere voedingsmiddelen, gepaard gaan met hoge broeikasgasemissies, of een hoog ruimtegebruik of verlies van biodiversiteit. Ook variëren milieu-impacts ook per vleessoort.

Beoordeling:

- Bij een btw-heffing c.q. ad-valorem heffing zal een verschuiving optreden naar goedkopere vleessoorten.
- De daling leidt waarschijnlijk niet tot een kleinere veestapel in Nederland: er wordt meer vlees geëxporteerd. De binnenlandse broeikasgasemissies ten gevolge van de veehouderij zullen niet verminderen.
- Een verhoging van het BTW-tarief scoort naar verwachting beter op criteria rechtvaardigheid en effectiviteit dan een accijns per kg vlees, omdat de duurder vleessoorten zwaarder worden belast dan goedkopere vleessoorten (gehakt, worst). Het zijn ook vooral de duurder vleessoorten die de productieomvang van de (mondiale) veehouderij bepalen. Dit laatste geldt ook voor een ad-valorumheffing. Een hoger btw-tarief of een ad-valorum heffing zullen nadelig zijn voor biologisch vlees, omdat dat duurder is, tenzij uiteraard voor dit soort vlees een uitzondering wordt gemaakt.
- Uit onderzoek is gebleken dat een heffing op vlees en zuivel om het ruimtegebruik hiervoor terug te dringen, weerstand oproept bij burgers, zowel in Nederland als in de andere Europese landen. Deze weerstand zal groter zijn als het om een maatregel gaat die vooral wordt ingegeven om belastinginkomsten te genereren. Voor een meer generieke maatregel zoals het instellen van één hoog btw-tarief is speelt het separate punt van draagvlak niet.

Literatuur:

PBL, 2009. Milieubalans 2009 .PBL, Bilthoven.

Stolwijk, H., Westhoek, H.J., Dam van, J., 2007. Analyse van het Burgerinitiatief 'Boeren met Toekomst' Effecten van een andere Intensieve Veehouderij. MNP/CPB, Bilthoven / Den Haag.

11. Voorstel versoberen/afschaffen MIA/VAMIL/EIA

Rob Aalbers (CPB)

Herman Vollebergh (PBL)

Kenmerken voorstel:

- Doel: verminderen belastinguitgaven (in de vorm van vervroegde afschrijving en een investeringsaftrek) voor investeringen in milieuvriendelijke en energiebesparende technieken door versobering (bv. lager subsidietarief) dan wel afschaffing (subsidietarief = 0)
- Het gaat om belastinguitgaven van €304 mln

Bestaande situatie

- Deze regelingen geven belastingplichtige ondernemers een tegemoetkoming bij de aanschaf van energiebesparende productiemiddelen waarbij een deel van de kosten direct aftrekbaar is van de (fiscale) winst (EIA/MIA) dan wel mogelijkheid hun belastbaar inkomen te verlagen via het gebruik van een willekeurig afschrijvingspercentage (VAMIL);
- Betreft in feite een subsidie die met name tegemoet komt aan het MKB dat grotendeels valt onder de niet-ETS sector
- Noodzakelijke voorwaarde is een investering in milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen op een daartoe specifiek bijgehouden lijst; de bedrijfsmiddelen op die lijst zijn (nog) niet gangbare technologieën die bijdragen aan een vermindering van de milieudruk op vrijwel het gehele milieuveld van water, bodem, lucht, afvalstoffen, geluid en energie
- Het al of niet opnemen van technologieën op de lijst wordt vooraf getoetst aan technologiespecifieke terugverdientijden en relevantie voor het mkb
- Probleem bij deze regeling is open einde karakter waardoor soms overuitputting dreigt;

Overwegingen

- Bij MIA/VAMIL/EIA gaat het niet alleen om subsidiëren van nieuwe CO₂ arme technologieën, maar evenzeer om energiebesparing en andere milieu-externaliteiten (stank, geluid, andere emissies, etc)
- Idee om naast regulering van externaliteiten (zoals CO₂) tevens rekening te houden met verstoringen bij ontwikkeling en toepassing van alternatieve technologieën door het subsidie is goed te rechtvaardigen vanwege imperfecties in het emissiehandelssysteem (wat resulteert in een volatiele CO₂ prijs), kennisspillovers en andere lock-in problemen
- Het bekende probleem van inefficiënte zelfselectie – dat wil zeggen participatie van degene die deze investering ook wel zonder subsidie zouden hebben gedaan – kan nooit helemaal worden weggenomen, maar is in de loop van de tijd door slimme keuzes (aanhouden dynamische lijst; alleen technologie met TerugVerdienTijd (TVT) groter dan 3 (?) jaar verbeterd
- Er zijn indicaties dat van de technologielijst zelf een vraageffect uitgaat naar nieuwe inventies (er is immers een sterke prikkel om door nieuwe inventies op de lijst te blijven)

Beoordeling:

- Het betreft hier een subsidieregeling die met name de niet-ETS sector betreft (met name MKB)
- Zelfs al zou de regeling ten gunste komen van de ETS sector dan zijn er duidelijk argumenten in de literatuur die subsidieregelingen rechtvaardigen die zorg dragen voor op maat gesneden technologische dynamiek (bijvoorbeeld voor MKB); dit is met name het geval vanwege het dynamische karakter van de lijst (bij voortschrijdende technologische ontwikkeling komen steeds andere technologieën in aanmerking voor subsidie)

- Verder blijkt uit onderzoek dat subsidies effectief zijn want een duidelijke bijdrage leveren aan gedragsverandering (Aalbers et al., 2005); ook de combinatie belastingaftrek en vervroegde afschrijving heeft voordelen omdat de vervroegde afschrijving met name aantrekkelijk is voor bedrijven met financieringsproblemen en/of investeren in technologieën met een lange afschrijvingstermijn, terwijl de belastingaftrek vooral werkt wanneer bedrijven genoeg winst maken en aanhikken tegen up front kosten;
- Vormgeving van een subsidie door middel van belastingaftrek in combinatie met vervroegde afschrijving biedt ondernemers nodige vrijheid om van subsidie te profiteren. Een mogelijke maatregel om de kosteneffectiviteit voor de overheid te verbeteren is daarom de EIA/MIA en de VAMIL als elkaar uitsluitende opties aan marktpartijen aan te bieden. In dat geval kunnen bedrijven zelf de beste bij hen passende optie kiezen.
- Een verdere mogelijkheid tot verbetering van de regeling is uitbreiding van de lijst technologieën bij gelijkblijvend budget waardoor de subsidie per technologie omlaag gaat; uit onderzoek (Aalbers et al., 2005) komt naar voren dat zeker voor een deel van de bedrijven het bestaan van een regeling belangrijker is dan de precieze hoogte van het subsidietarief
- Ook zou nog eens kritisch naar de gehanteerde grenswaarde voor de TVT kunnen worden gekeken; mogelijk dat alleen $TVT > 5$ of 7 jaar op de lijst zouden moeten staan
- Van belang is tot slot dat het hier vooral een regeling betreft die met name ook van belang is voor MKB

Literatuur:

R.F.T. Aalbers, E. van der Heijden, J. Nelissen en J. Potters, D. van Soest en H.R.J. Vollebergh et al. (2005), *Het Optimale Ontwerp van Investeringsubsidies in Milieuvriendelijke Technieken*, OCFEB Studies in Economic Policy 15, Rotterdam