



MNP Rapport MNP 500115006/2007

**Broeikasgasemissies 2011-2020 D66 Tegenbegroting 2008**

Analyse van potentieel en kosten van klimaat- en energiemaatregelen

R.A. van den Wijngaart, H. E. Elzenga, R.M.M. van den Brink

In samenwerking met Energieonderzoek Centrum Nederland

contact:

R.A. van den Wijngaart

MNP

[Ruud.van.den.Wijngaart@mnp.nl](mailto:Ruud.van.den.Wijngaart@mnp.nl)

## **Verantwoording**

Dit rapport is een aangepaste versie van het rapport dat op 18 september 2007 op de website van het MNP is geplaatst en dat daar tot en met 1 oktober 2007 op heeft gestaan. In deze aangepaste versie zijn onder andere een abstract, een referentielijst en een bijlage toegevoegd, en hebben enkele tekstuele wijzigingen plaatsgevonden. De cijfers en conclusies zijn niet veranderd, uitgezonderd de kosteneffectiviteit van maatregelen in de overzichtstabel (laatste kolom) van bijlage 1.

De volgende MNP medewerkers hebben een bijdrage geleverd: Erik Drissen, Anco Hoen, Durk Nijdam, Kees Peek en Henk Westhoek.

De volgende ECN medewerkers hebben een bijdrage geleverd: Ton van Dril, Pieter Kroon en Marijke Menkveld.

## Abstract

This report contains an ex ante evaluation of the policy program on energy and climate of the Dutch political party D66. D66 aims to reduce emissions of greenhouse gases with 30% in 2020 (relative to 1990), to speed up the annual energy savings to 2% and to increase the share of renewable energy to 20% in 2020. In order to reach these targets, D66 intends to implement a policy program that is more compelling than the current policy instruments, and that has a limited sensitivity to the degree of stringency of the EU's policies.

With this policy program, the main part of the necessary emission reduction is reached with domestic reduction measures. A relatively small contribution comes from the purchase of foreign emission credits (like JI and CDM) by the government. The annual energy savings will be 1.7% to 1.9% (the range depending on the stringency of EU's policies), and the share of renewable energy will be 14% to 16% in 2020. The range expresses the uncertainty about the availability of technology to produce and mix biogas (green gas).

Realization of the targets of D66 will require a major effort of the government, companies and citizens, despite the fact that D66 in many cases deliberately chooses not to aim for the implementation of the maximum technical potential. D66 does so in order to avoid that national costs will be too high and that problems with feasibility will arise.



# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Aanpak</b> .....	<b>11</b>
<b>3 Gebouwde omgeving</b> .....	<b>13</b>
3.1 Beperken aardgasgebruik en elektriciteitsgebruik .....	13
3.2 Groen gas .....	17
<b>4 Industrie, energie en glastuinbouw</b> .....	<b>19</b>
4.1 Verbreding emissiehandel met bonus/malus-systeem .....	19
4.2 Gefaseerd invoeren verplicht aandeel duurzame elektriciteit voor eindverbruiker .....	23
<b>5 Landbouw</b> .....	<b>27</b>
5.1 Verhoging BTW tarief van 6% naar 19% op vlees en vleesproducten.....	27
<b>6 Verkeer</b> .....	<b>29</b>
6.1 Beleid in EU-laag en EU-hoog .....	29
6.1.1 EU CO <sub>2</sub> -normstelling nieuwe personenauto's/bestelauto's .....	29
6.1.2 Biobrandstoffen .....	30
6.2 Maatregelen D66.....	30
6.2.1 Verschuiving investeringen weg naar OV.....	30
6.2.2 Prijsbeleid personenauto's (kilometerheffing, BPM- differentiatie, fiscale behandeling zakenauto's) .....	31
6.2.3 Prijsbeleid vrachtauto's (kilometerheffing).....	32
6.2.4 Opheffen accijnskorting rode dieselolie .....	33
6.3 Overige maatregelen werkprogramma.....	33
<b>7 Overige broeikasgassen</b> .....	<b>35</b>
<b>8 Doelbereik klimaat en energie</b> .....	<b>37</b>
8.1 Klimaatdoelstelling .....	37
8.2 Energiebesparing.....	39
8.3 Duurzame energie .....	40
<b>9 Conclusies</b> .....	<b>41</b>

<b>Referenties .....</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 1 Overzichtstabel binnenlandse broeikasgasreductie, besparing en duurzaam. ....</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 2 Vergelijking reductie-effecten beleidspakket D66 met werkprogramma van het kabinet .....</b>	<b>47</b>

## Samenvatting

D66 streeft in beginsel de ambitieuze doelen voor energie- en klimaatbeleid na die in het coalitieakkoord zijn vastgelegd. D66 beoogt daarmee een emissiereductie van broeikasgassen van 30% in 2020 ten opzichte van 1990, een energiebesparingstempo van jaarlijks 2% en een aandeel hernieuwbare energie van 20% in 2020. D66 heeft daarvoor een eigen aanpak op het terrein van klimaat en energie geformuleerd. Door die aanpak verschuift het huidige beleid van subsidies en convenanten naar een beleidsinstrumentarium met een meer verplichtend karakter. De effecten van het nationale beleid hebben bovendien slechts een beperkte gevoeligheid voor het ambitieniveau van het Europese beleid.

Het klimaatdoel wordt voor het overgrote deel met binnenlandse reducties van broeikasgasemissies bereikt; er is daarvoor slechts een beperkte aankoop van emissierechten in het kader van CDM en JI nodig. Het energiebesparingstempo stijgt van 1% per jaar nu naar 1,7% tot 1,9% per jaar, afhankelijk van het ambitieniveau van het EU-beleid. Het aandeel duurzaam stijgt onder invloed van het D66-beleid van 2,4% in 2005 naar 14 tot 16% in 2020. De range wordt veroorzaakt door onzekerheid over de beschikbaarheid van technologie voor de productie en het bijmengen van groen gas.

Om bovenstaande effecten te realiseren is een forse inspanning nodig van zowel de overheid als bedrijven en burgers, hoewel D66 daarin kiest voor een zekere terughoudendheid. D66 zet daarbij niet in op de realisatie van maximaal technische potentiëlen, vooral om te vermijden dat de nationale kosten te hoog oplopen en er problemen op het gebied van uitvoerbaarheid ontstaan.

### Trefwoorden:

D66, klimaatbeleid, energiebeleid, reductie broeikasgassen, energiebesparing, hernieuwbare energie, Schoon en Zuinig.





# 1 Inleiding

D66 streeft in beginsel de ambitieuze doelen voor energie- en klimaatbeleid na die in het coalitieakkoord zijn vastgelegd. D66 beoogt een emissiereductie van broeikasgassen van 30% in 2020 ten opzichte van 1990. Daarnaast wordt ingezet op een verhoging van het tempo van energiebesparing naar 2% per jaar en een aandeel hernieuwbare energie van 20% in 2020. Het kabinet heeft een werkprogramma gereed waarin het voorgenomen beleid is uiteengezet om die doelen te bereiken. Parallel hieraan hebben de politieke partijen D66 en GroenLinks een eigen aanpak op het terrein van klimaat en energie geformuleerd. De minister van VROM heeft het MNP verzocht om de maatregelen van de politieke partijen door te rekenen. In dit achtergrondrapport worden de effecten van het voorstel van D66, in vervolg de klimaatbegroting van D66 genoemd, beschreven.

*Welke effecten geeft de klimaatbegroting van D66 aan de energie- en klimaatdoelstellingen van het coalitieakkoord?*

In dit rapport wordt het effect van de klimaatbegroting van D66 bepaald voor 2011 en 2020.

In Hoofdstuk 2 wordt aangegeven hoe de doorrekening wordt uitgevoerd. De hoofdstukken 3 tot en met 7 behandelen per sector en beleidsinstrument de effecten. Hoofdstuk 8 geeft een totaalbeeld van de effecten en vergelijking met de doelen. In hoofdstuk 9 worden de conclusies gegeven. Bijlage 1 geeft een kwantitatief overzicht van de effecten van de maatregelen. Bijlage 2 vergelijkt de effecten met het kabinetsplan [VROM, 2007a] op sectorniveau. Een vergelijkende analyse van de plannen van de politieke partijen en het kabinetsplan staat op de MNP-website (september 2007).



## 2 Aanpak

De door D66 voorgestelde klimaatbegroting wordt niet alleen beoordeeld op de criteria doelbereiking en kosteneffectiviteit, maar op hoofdlijnen ook op de beleidsinzet per deelgebied in relatie tot de mogelijkheden. Daarnaast wordt gekeken naar algemene consistentie. Aspecten als duurzaamheid, luchtverontreiniging, voorzieningszekerheid, economische ontwikkeling, lastenverdeling en innovatie worden niet expliciet geanalyseerd.

Bij het beoordelen van de klimaatbegroting van D66 is geen integrale doorrekening uitgevoerd. Daarvoor ontbrak de tijd. Deze beoordeling is dan ook geen eindoordeel maar geeft een indicatie van de effecten. De aangegeven bandbreedtes zijn daarom relatief groot, en ze weerspiegelen de onzekerheden op nationaal en Europees niveau.

De voorstellen van D66 worden in beginsel gezien als aanvullend op die van het werkprogramma. In een aantal gevallen vervangen de voorstellen van D66 echter de kabinetsplannen.

In de doorrekening zijn zoveel mogelijk dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in de beoordeling van het werkprogramma Schoon en Zuinig [Menkveld, 2007a]. Het betreft ondermeer het referentiescenario WLO GEHP, twee varianten van Europees beleid (EU-laag en EU-hoog) en definities en rekenmethoden van energiebesparing, duurzame energie en nationale kosten. Hierdoor wordt een vergelijking van de effecten van de klimaatbegroting van D66 met die van het werkprogramma van het kabinet mogelijk.



## 3 Gebouwde omgeving

### 3.1 Beperken aardgasgebruik en elektriciteitsgebruik

#### Beschrijving door D66

D66 wil de energienormen voor nieuwbouw aanscherpen en bij bestaande woningen energielabeling/energieprestatienormen invoeren (bij koopwoning bij verkoop en in de huursector gefaseerd). In het woningwaarderingssysteem moet rekening worden gehouden met de energieprestatie. D66 zet in op een besparing op gasgebruik die de helft is van de besparing die in het Groene Energieplan van Green4Sure wordt gerealiseerd (Rooijers et al., 2007). Daardoor hoeven de duurste maatregelen uit dit plan niet te worden genomen.

#### Toelichting MNP

##### *Beperken aardgasgebruik*

De beleidsinstrumenten die in (Rooijers et al., 2007) ter verbetering van de energetische kwaliteit van gebouwen worden genoemd zijn:

- Voor nieuwbouwwoningen een stapsgewijze verlaging van de EPC naar 0,4 in 2015 en een stapsgewijze verhoging van de EPL naar 10 in 2015,
- Verplichtingen voor kopers van een bestaande woning om de energiekwaliteit op energielabel B te brengen,
- Voor bestaande huurwoningen wordt de energetische kwaliteit opgenomen in het woningwaarderingssysteem. Verhuurders hebben de plicht om in 2030 hun hele woningvoorraad tenminste op het EBPB B label te hebben gebracht.
- Een plicht voor bestaande utiliteitsbouw om bij wisseling van eigenaar of huurder alle rendabele energiebesparende maatregelen te nemen,

Zoals gezegd wil D66 voor het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving de helft van de besparing uit het Green4Sure-plan realiseren, om te vermijden dat zeer dure maatregelen moeten worden genomen. Het is lastig om precies aan te geven op welke manier bovenstaande maatregelen moeten worden aangepast om op de helft van de besparing volgens het Green4Sure-plan uit komen. Het MNP schat in dat dit ruwweg kan worden bereikt door voor nieuwbouwwoningen een EPC van 0,6 en een EPL van minimaal 8 te verlangen, kopers en verhuurders van bestaande woningen te verplichten tot een minder strenge labelklasse dan de B-klasse en voor utiliteitsbouw een lagere rentabiliteitseis te hanteren dan in Green4Sure is gedaan.

##### *Beperken elektriciteitsgebruik*

Hoewel D66 dit in de beschrijving van het beleid voor de gebouwde omgeving niet expliciet noemt, wordt hier ook de Green4Sure-maatregel voor de beperking van de elektriciteitsvraag in deze sector behandeld. De elektriciteitsvraag van de gebouwde omgeving bepaalt mede de reductie die wordt bereikt door de elektriciteitssector (paragraaf 4.1). De Green4Sure-doelstelling ten aanzien van verlichting en apparaten is een verbetering van de efficiëntie van nieuwe apparaten en lichtbronnen met 2% per jaar. Dit resultaat moet worden bereikt door:

- Voortschrijdende normering van energie-efficiëntie van verlichting en apparaten in combinatie met een energieslurpersheffing van 300% op lichtbronnen en apparaten met een label gelijk aan of slechter dan D;
- Een stand-by norm van 1 W.

## **EU beleid**

Beperking van het gasgebruik van de gebouwde omgeving kan in principe worden geregeld met nationaal beleid: hiervoor is geen EU-beleid nodig. De beoogde jaarlijkse besparing van 2% voor elektrische apparatuur is echter alleen haalbaar als de EU de daarvoor benodigde normen stelt. Omdat het onzeker is dat dit daadwerkelijk gebeurt worden de reductie- en besparingseffecten van het beleid voor elektrische apparaten en verlichting in deze analyse aangegeven met een range, waarbij de bovenmarge overeenkomt met een jaarlijkse besparing van 2% per jaar, en de ondermarge met een jaarlijkse besparing van 1% per jaar.

## **Effect beleid**

ECN heeft in het voorjaar van dit jaar berekend tot welke besparing van aardgas en elektriciteit de Green4Sure-maatregelen kunnen leiden<sup>1</sup>. Dit is echter gedaan ten opzichte van SE als achtergrondscenario, terwijl in de beoordeling van de D66-plannen GE met hoge olieprijs (GEHP) als achtergrondscenario wordt gebruikt. Op verzoek van het MNP heeft het ECN daarom ingeschat welk effect deze verandering van achtergrondscenario heeft op het uiteindelijke verbruik van aardgas en elektriciteit. Daarbij wordt er nadrukkelijk op gewezen dat daarbij vanwege de beperkt beschikbare tijd alleen partiële aanpassingen zijn gedaan (d.w.z. geen integrale doorrekening), en dat de resultaten daardoor een indicatief karakter hebben. De resultaten zijn gepresenteerd in tabel 3.1.

---

<sup>1</sup> Zie het achtergrondrapport van de Green4Sure-studie (CE, 2007a), p. 261 e.v.

*Tabel 3.1 Indicatie van het gas- en elektriciteitsgebruik bij toepassing van het beleidspakket van Green4Sure, met GEHP als achtergrondscenario*

	2005	2020		
		G4S	GEho	verschil
<b>totaal gasgebruik gebouwde omgeving (PJ)</b>	<b>491</b>	<b>363</b>	<b>462</b>	<b>99</b>
w.v. huishoudens	315	205	300	95
w.v. HDO	176	158	163	5
<b>totaal elektriciteitsgebruik gebouwde omgeving (PJe)</b>	<b>200</b>	<b>241</b>	<b>291</b>	<b>50</b>
w.v. huishoudens	88	117	136	19
w.v. HDO	113	123	155	31

Aangezien D66 inzet op de helft van de aardgasbesparing uit het Green4Sure-plan, komt de besparing in dat geval uit op ca. 50 PJ, en is het aardgasgebruik in 2020 ca. 412 PJ. De in de tabel vermelde elektriciteitsbesparing komt overeen met een besparingstempo van 2% per jaar. Het elektriciteitsverbruik is in dat geval 50 PJ lager dan in het GEHP het geval zou zijn geweest.

## Haalbaarheid

Ten aanzien van de haalbaarheid van de voorgestelde beleidsmaatregelen kan een aantal kanttekeningen worden geplaatst:

*Het is momenteel niet duidelijk of bij verkoop extra eisen ten aanzien van energiezuinigheid mogen worden gesteld*

Volgens de Verkenning [Menkveld, 2007b] is het de vraag of het juridisch mogelijk is om particuliere woningeigenaren te verplichten om energiebesparende maatregelen te nemen, omdat dit mogelijk strijdig is met het eigendomsrecht (burgerlijk wetboek). Volgens het huidige eigendomsrecht is het niet mogelijk extra eisen te stellen aan een gekocht product nadat de aankoop van dat product heeft plaatsgevonden. Wellicht is het wel juridisch haalbaar dat extra eisen gesteld mogen worden bij een verkoopmoment. Door het ministerie van VROM wordt dit momenteel onderzocht (Weijer, 2007). Ook de handhaving van normstelling kan problemen opleveren, omdat de overdracht van een woning een civiele activiteit is waar de staat niet bij betrokken is. Mogelijk kan dit via de notaris worden geregeld: die dan zou moeten laten controleren of het te verkopen huis inderdaad twee labelklassen is verbeterd.

In de huursector bestaan deze problemen volgens de Verkenning niet. Met de woningbouwcorporaties kunnen afspraken worden gemaakt over energiebesparing. De energielabels in het kader van de EPBD maken het mogelijk dat zij de energieprestatie van hun woningen mee gaan nemen in hun strategisch voorraadbeheer. Financiële knelpunten worden deels gecompenseerd doordat verbeteringen leiden tot een langere levensduur en dus tot een langere exploitatie van woningen. Door energie-investeringen te koppelen aan een

hogere huurprijs, kunnen financiële barrières verder teruggebracht worden. Voor de sociale huursector is hiervoor aanpassing van het woningwaarderingsstelsel nodig.

*Om jaarlijks gemiddeld 2% energiebesparing te realiseren is een overeenkomstig ambitieniveau van de Europese Commissie nodig*

Uit het optiedocument van ECN/MNP blijkt dat het potentieel voor een jaarlijkse besparing van gemiddeld 2% beschikbaar is. Zoals gezegd zou de daarvoor vereiste normstelling op Europees niveau geregeld moeten worden. Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de Europese Unie minder strenge eisen stelt dan nodig is om de 2%-doelstelling te halen. In tabel 3.2 zijn de reductie- en besparingseffecten van het beleid voor elektrische apparaten en verlichting daarom aangegeven met een range, waarbij de bovenkant overeenkomt met een jaarlijkse besparing van 2% per jaar, en de onderkant met een jaarlijkse besparing van 1% per jaar.

#### *Conclusie*

De plannen van D66 kunnen in 2020 resulteren in een aardgasbesparing van ca. 50 PJ . Mogelijke knelpunten zijn juridische uitvoerbaarheid van het opleggen van energie-eisen aan huiseigenaren en handhaving. Voor elektrische apparaten en verlichting geldt dat er rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat de Europese Unie minder strenge normen stelt dan nodig is om jaarlijks 2% energiebesparing te realiseren.



## CO<sub>2</sub>-reductie, vermeden inzet fossiel en kosten

*Tabel 3.2 Reductie broeikasgassen, besparing en duurzaam en kosten in 2011 en 2020 ten opzichte van GEHP door verschillende beleidsinstrumenten in de gebouwde omgeving (bron: Menkveld, 2007a en ECN-berekeningen t.b.v. Green4Sure). NB: de cijfers zijn een indicatie van de effecten.*

Beleids-instrumenten	Reductie BKG 2011 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2011 [PJ primair]	Duurzaam 2011 [PJ primair]	Reductie BKG 2020 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2020 [PJ primair]	Duurzaam 2020 [PJ primair]	Nationale Kosten-effectiviteit [€/ton CO <sub>2</sub> ]
Beleid voor besparing op aardgasgebruik	0,7	13	n.v.t.	2,9	50	n.v.t.	Ca. -103 tot 369 (uit: Menkveld, 2007b)
Beleid voor besparing op elektriciteitsgebruik*	1,0-2,1	14-28	n.v.t.	4,1-8,3 (gebaseerd op emissiefactor tabel 2.2 van Menkveld, 2007a)	55-111 (gebaseerd op rendement tabel 2.2 van Menkveld, 2007a)	n.v.t.	-60 tot +30 (uit: Menkveld, 2007a)

\* Omdat het ambitieniveau van het beleid voor besparing op elektriciteitsgebruik afhankelijk is van besluitvorming in de Europese Unie, is hier een range gegeven voor het effect van dat beleid. De bovenkant van de range komt overeen met 2% besparing per jaar, de onderkant komt overeen met 1% per jaar. Deze resultaten komen overeen met die in (Menkveld, 2007a). De reductie als gevolg van besparing op het elektriciteitsverbruik wordt in paragraaf 4.1 meegeteld bij de maatregel 'verbreding emissiehandel met bonus/malus-systeem, omdat anders niet beoordeeld kan worden in hoeverre het emissieplafond van die sector wordt gerealiseerd.

## 3.2 Groen gas

### Beschrijving door D66

D66 wil een zo groot mogelijk aandeel groen gas in de gebouwde omgeving verplicht stellen, met als randvoorwaarde dat wordt voldaan aan de duurzaamheidscriteria van het kabinet en D66.

### Toelichting MNP

In het vaste pakket van de Verkenning (Menkveld, 2007b) is, om het doel van duurzame energie te halen, een hoeveelheid groen gas ingezet met een omvang van 185 PJ primair voor groen gas (10 Mton). Dit komt overeen met de potentiële schatting van ECN/WUR (Rabou et al, 2006) en het groenboek (SenterNovem 2007) voor 2030.

Dit potentieel moet komen van SNG gemaakt uit biomassa. Mestvergisting gebeurt nu al, maar het methaangas wordt gebruikt in bio-WKK die elektriciteit leveren (waarvoor MEP wordt ontvangen) en de warmte wordt gebruikt voor verwarming van stallen. Teruglevering van gas aan het aardgasnet is lastig vanwege de specificaties waaraan het gas moet voldoen.

SNG bevindt zich thans nog in de pilotfase (Boerrigter et al., 2006). De eerste grootschalige centrale (1000 MWth) kan verwacht worden vanaf 2015. Het neerzetten van een dergelijke plant houdt veel meer in dan het opschalen van de huidige generatie demonstratieplants, omdat het om een heel andere technologie gaat. Er zijn 20 tot 30 van dergelijke centrales nodig om het beoogde potentieel van 185 PJ primair te realiseren.

Een optimistische inschatting is dat vanaf een succesvolle realisatie van een eerste SNG plant in 2015 een lineair plaatsingstempo mogelijk is tot 2030. Het maximale potentieel bedraagt dan 1/3e van het potentieel in 2030, d.w.z. ca. 3 Mton.

Een pessimistische inschatting is dat er geen substantiële marktintroductie kan plaatsvinden vanwege het niet tijdig slagen van de benodigde technologische verbeteringen bij de specificaties waaraan het gas moet voldoen en/of het opschalen naar grootschalige centrales.

Daarnaast moet worden nagegaan of een dergelijk groot potentieel van groen gas kan voldoen aan de duurzaamheidseisen van biomassa.

## 4 Industrie, energie en glastuinbouw

### 4.1 Verbreding emissiehandel met bonus/malus-systeem

#### Beschrijving door D66

D66 wil in Europees verband bevorderen dat alle sectoren waar dat juridisch mogelijk is onder emissiehandel worden gebracht, met uitzondering van huishoudens. D66 zet daarbij in op een emissieplafond in 2020 dat overeenkomt met de binnenlandse reductiemogelijkheden. Het realiseren van deze emissiereducties gebeurt in het D66-voorstel door instelling van een bonus/malussysteem zoals beschreven op pagina 38 van (Menkveld, 2007b). Daarbij moet boven een bepaald referentiegebruik energiebelasting worden betaald, terwijl onder dat gebruik energiebelasting teruggesluisd wordt. D66 vertaalt dit in een overeenkomstige CO<sub>2</sub>-belasting c.q. –terugsluis. De hoogte van de CO<sub>2</sub>-belasting c.q. –terugsluis moet dan zo worden gekozen dat dit samen met de CO<sub>2</sub>-handelsprijs op een totale CO<sub>2</sub>-prijs van 90 euro per ton uitkomt. De opbrengsten van deze belasting worden gebruikt om de onrendabele toppen van CO<sub>2</sub>-opslag en eventueel duurzame elektriciteit te vergoeden. D66 wil het systeem zo inrichten dat dit budgetneutraal kan worden uitgevoerd.

#### Toelichting MNP

Waarschijnlijk kunnen juridisch gezien in principe alle sectoren onder het Europese emissiehandelssysteem worden gebracht. Welke sectoren daadwerkelijk onder het systeem gaan vallen zal afhangen van besluitvorming door de Europese Commissie. Om praktische redenen beperkt het MNP de analyse in deze paragraaf tot de sectoren industrie, raffinaderijen, elektriciteitsproducenten en landbouw.

D66 streeft voor 2020 een emissieplafond na dat overeenkomt met de binnenlandse reductiemogelijkheden onder het genoemde bonus/malussysteem. Het is waarschijnlijk dat Nederland het vaststellen van emissieplafonds in 2020 niet meer zelf in de hand heeft, maar dat de Europese Commissie de toedeling van emissieplafonds dan centraal zal regelen. Omdat niet bekend is welke plafonds zullen gaan gelden, kan ook niet goed worden voorspeld wat de prijs van CO<sub>2</sub>-rechten wordt. In de beoordeling van het Werkprogramma (Menkveld, 2007a) van het kabinet wordt daarom gerekend met 2 varianten: een variant met EU-beleid met lage ambitie en een prijs van 20 euro per ton, en een variant met ambitieus EU-beleid met een prijs van 50 euro per ton. Bij een CO<sub>2</sub>-prijs van 50 euro per ton wordt niet het volledige beschikbare binnenlandse reductiepotentieel geïmplementeerd. In de Verkenning (Menkveld, 2007b) wordt daarvoor een prijsprikkel van 90 euro per ton voorgesteld, die bovendien van overheidswege wordt aangekondigd en stabiel wordt gehouden. Deze prijsprikkel zou geregeld kunnen worden met een bonus/malusregeling, waarbij boven een bepaalde

referentie-emissie CO<sub>2</sub>-belasting moet worden betaald, terwijl onder die emissie CO<sub>2</sub>-belasting teruggesluisd wordt. De hoogte van deze belasting moet dan zo worden gekozen dat de prijsprikkel samen met de CO<sub>2</sub>-handelsprijs op een totale CO<sub>2</sub>-prijs van 90 euro per ton uitkomt. Als de referentie-emissie in de energiesector wordt vastgesteld op het niveau van een efficiënte gascentrale komen vooral kolencentrales en oude gascentrales in aanmerking voor deze energiebelasting<sup>2</sup>. De opbrengsten van deze belasting kunnen gebruikt worden om de onrendabele toppen van CO<sub>2</sub>-opslag en eventueel duurzame elektriciteit te vergoeden<sup>3</sup>. Bij een emissiehandelsprijs van 20 euro per ton zal de onrendabele top groter zijn dan bij een prijs van 50 euro per ton, maar zullen ook de opbrengsten hoger zijn.

## EU beleid

Zie 'Toelichting MNP'. Bij de vormgeving van een bonus/malussysteem moet getoetst worden of de bonusregeling voldoet aan de criteria voor staatssteun.

## Effecten

Om de effecten van het door D66 voorgestelde beleid te beoordelen wordt gebruik gemaakt van de analyse die in het kader van (Menkveld, 2007b) is gedaan voor het flexibele pakket. In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven.

---

<sup>2</sup> In de industrie zullen per product of proces specifieke referentieniveaus moeten worden vastgesteld.

<sup>3</sup> Strikt genomen is er geen noodzaak om de onrendabele top van duurzame elektriciteit te vergoeden aangezien er voor de elektriciteitssector een verplichting zal gelden om een bepaald aandeel duurzame elektriciteit te leveren (paragraaf 4.2). Dit mag echter ook worden geïmporteerd. Het vergoeden van de onrendabele top kan er wel aan bijdragen dat er meer duurzame elektriciteit in Nederland wordt opgewekt en minder wordt geïmporteerd.

*Tabel 4.1 Besparingen, verhoging van aandeel duurzaam en emissiereducties volgens het flexibele pakket van de Verkenning, met GEHP als achtergrondscenario. De emissie van elektriciteitssector, industrie en landbouw in 2020 bedraagt in dat scenario 138 Mton*

Sector	Emissie GEHP in 2020 [Mton]	Maatregel	Besparing 2020 [PJ primair]	Duurzaam 2020 [PJ primair]	Reductie [Mton]	Nationale kosten (euro/ton)
Electriciteits-productie	60	Totaal elektriciteitssector			41-45	
		<i>Verhoging duurzaam</i>		145	11	-28 tot 96
		<i>Fuelswitch en efficiency-verhoging</i>	37		4,4	-3 tot 43
		<i>CO<sub>2</sub>-afvang</i>			9,8	24
		<i>Besparing en WKK elders</i>	*		15-19**	Zie industrie
Industrie incl. raffinaderijen	71	Totaal industrie incl. raffineries			6	
		<i>elektriciteitsvraagvermindering</i>	3,5		-	45
		<i>CCF</i>	1		0,2	-48
		<i>Warmtevraagvermindering</i>	32		1,8	22
		<i>WKK</i>	39		-2,6	20 tot 71
		<i>Verbeteringen raffinaderijen</i>	30		1,7	-48 tot -54
		<i>CO<sub>2</sub>-opslag</i>			5,2	10 tot 25
Landbouw	7	Totaal landbouw			-0,1	
		<i>Warmtevraagvermindering</i>	13		0,7	59
		<i>WKK</i>	16,8		-1,2	18
		<i>CO<sub>2</sub>-levering aan landbouw</i>	6		0,3	-71
<b>Totaal emissiehandelende sectoren</b>	<b>138</b>		<b>178</b>	<b>145</b>	<b>47-51</b>	

\* De besparing op primaire energie t.g.v. elektriciteitsbesparing en WKK wordt toegerekend aan de sectoren die de inspanning verrichten (bijvoorbeeld industrie, gebouwde omgeving). De CO<sub>2</sub>-reductie t.g.v. elektriciteitsbesparing en WKK wordt daarentegen toegerekend aan de elektriciteitssector, omdat anders niet beoordeeld kan worden welk emissieplafond kan worden gerealiseerd. In de overzichtstabellen in hoofdstuk 8 en in de bijlagen wordt de CO<sub>2</sub>-reductie t.g.v. deze besparing wel toegerekend aan de sectoren die de inspanning verrichten.

\*\* Uit tabel 2.1 van (Menkveld, 2007b) blijkt dat de elektriciteitssector in het flexibele pakket 17 Mton reductie realiseert door elektriciteitsbesparing en WKK in andere sectoren. Daarbij is gerekend met een reductie van 6 Mton door elektriciteitsbesparing in de gebouwde omgeving. Het MNP schat echter in dat het effect van de D66-plannen voor de gebouwde omgeving (paragraaf 3.1) ongeveer 4 – 8 Mton zal zijn. Het totale effect bedraagt daarmee 15-19 Mton.

## Haalbaarheid

De restemissie in 2020 bedraagt volgens het flexibele pakket ( $138 - (47 \text{ à } 51) =$ ) 87 tot 91 Mton. Om de in tabel 4.1 genoemde reducties te halen is een CO<sub>2</sub>-prijs nodig van 90 euro per ton en moet de onrendabele top van CO<sub>2</sub>-opslag (en eventueel duurzame elektriciteit)<sup>4</sup> worden vergoed. Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan zullen de binnenlandse reducties lager zijn dan in de tabel is aangegeven, en moeten er meer emissierechten in het buitenland worden aangekocht. Anderzijds biedt het beschreven bonus/malussysteem geen absolute garantie dat alle maatregelen die daardoor rendabel worden daadwerkelijk worden genomen. Bedrijven kunnen besluiten om niet zelf maatregelen te nemen, en om in plaats daarvan emissierechten te kopen en de CO<sub>2</sub>-belasting te betalen. De binnenlandse reductie kan daardoor lager uitvallen dan waar in tabel 4.1 mee is gerekend<sup>5</sup>.

Een andere voorwaarde om de in tabel 4.1 genoemde reducties te halen is dat de daarvoor benodigde maatregelen in 2020 beschikbaar zijn. Voor de meeste maatregelen is dit het geval (omdat het bestaande technologieën zijn), maar voor CO<sub>2</sub>-opslag (goed voor 15 Mton reductie) geldt dit mogelijk nog niet. Het is onzeker of een dergelijk potentieel in 2020 voor volledig gebruik beschikbaar is. Om CO<sub>2</sub>-opslag in deze omvang in 2020 te realiseren is overheidsinitiatief in de vorm van een soort deltaplan nodig. De overheid zal alle zeilen moeten bijzetten om dit juridisch en technisch te faciliteren.

Opgemerkt wordt dat een lagere elektriciteitsvraag en duurzame opwekking alleen leiden tot vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot als de fossiele elektriciteitsproductie ook daadwerkelijk lager wordt dan in het GEHP-scenario is verondersteld. Als er alleen CO<sub>2</sub>-emissiehandel en geen bonus/malussysteem is, en de CO<sub>2</sub>-prijs aanzienlijk hoger wordt dan in GEHP (bijvoorbeeld 50€/ton), dan valt te verwachten dat Nederlandse gascentrales en nieuwe kolencentrales een concurrentievoordeel hebben ten opzichte van de minder CO<sub>2</sub>-efficiënte Duitse centrales. In die situatie kunnen de Nederlandse centrales grotendeels in bedrijf blijven en op grote schaal (volgens ECN tot een maximum van de transportcapaciteit van 30 TWh, overeenkomend met 20 Mton CO<sub>2</sub>) elektriciteit naar Duitsland exporteren. Wanneer echter alleen in Nederland (en niet in Duitsland) via een bonus/malussysteem een emissieprijs van 90 euro per ton wordt gecreëerd voor centrales die meer CO<sub>2</sub> emitteren dan de norm, zal voor die centrales het concurrentievoordeel omslaan in een concurrentienadeel. In dat geval is te verwachten dat dit een rem geeft op de export, die een gunstig effect heeft op de binnenlandse emissies. Een kwantificering kan niet worden gegeven omdat dit nadere uitwerking en analyse vereist.

---

<sup>4</sup> Zie voetnoot 3.

<sup>5</sup> Dit geldt niet voor de 11 Mton die voor duurzame elektriciteit is ingeboekt. Daarvoor geldt immers de verplichting dat 30% van het nationale elektriciteitsgebruik duurzaam is (zie paragraaf 4.2). Voor de vaststelling van de CO<sub>2</sub>-reductie maakt het niet uit of de duurzame elektriciteit in Nederland of in het buitenland wordt opgewekt, omdat in beide gevallen even veel Nederlandse fossiele capaciteit wordt verdrongen.

Overigens betekent een CO<sub>2</sub>-prijs, die in Nederland hoger is dan in omliggende landen, ook voor industriële en glastuinbouwbedrijven dat zij in een nadelige concurrentiepositie komen. Dit kan leiden tot sluiting of het niet doorgaan van nieuwbouwplannen. Voor de binnenlandse CO<sub>2</sub>-emissie is dit weliswaar gunstig, maar voor de economie en werkgelegenheid is het ongunstig. Hoe groot deze effecten zijn kan op dit moment niet door het MNP worden gekwantificeerd. De nationale effecten zullen afhankelijk zijn van de reactie van andere lidstaten en de EU.

## CO<sub>2</sub>-reductie, vermeden inzet fossiel en kosten

*Tabel 4.2 Reductie broeikasgassen, besparing en duurzaam en kosten in 2011 en 2020 ten opzichte van GEHP door bonus/malus-systeem voor de emissiehandelende sectoren (bron: de Verkenning)*

Beleidsinstrumenten	Reductie BKG 2011 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2011 [PJ primair]	Duurzaam 2011 [PJ primair]	Reductie BKG 2020 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2020 [PJ primair]	Duurzaam 2020 [PJ primair]	Nationale Kosten-effectiviteit [€/ton CO <sub>2</sub> ]
emissiehandel met bonus/malussysteem en efficiency eisen voor elektriciteitssector	8,5-9,3	32	26	47-51	178	145	Zie tabel 4.1

\* In de tabel wordt CO<sub>2</sub>-reductie ten gevolge van elektriciteitsbesparing in de gebouwde omgeving meegerekend (4,1 tot 8,3 Mton), omdat anders niet beoordeeld kan worden welk emissieplafond haalbaar is. In de overzichtstabellen in hoofdstuk 8 en in de bijlagen wordt de CO<sub>2</sub>-reductie t.g.v. deze besparing niet aan de emissiehandelende sectoren toegekend, maar aan de gebouwde omgeving zelf.

## 4.2 Gefaseerd invoeren verplicht aandeel duurzame elektriciteit voor eindverbruiker

### Beschrijving door D66

D66 wil gefaseerd een verplicht aandeel duurzame elektriciteit invoeren voor eindverbruiker, oplopend tot 30% in 2020. De duurzame elektriciteit hoeft niet noodzakelijkerwijs in Nederland te worden opgewekt, maar mag ook worden geïmporteerd.

### Toelichting MNP

Een aandeel van 30% komt bij een totale elektriciteitsvraag van 540 PJe – het totale elektriciteitsgebruik in de flexibele route in de Verkenning van ECN/MNP [Menkveld,

2007b] – overeen met 160 PJe. Dit is 75% van het technische potentieel dat in de Verkenning voor duurzame elektriciteit is geraamd..

## EU beleid

Waarschijnlijk zal de Europese Commissie in de nabije toekomst (mogelijk al in december van dit jaar) aangeven welk aandeel duurzame elektriciteit lidstaten in 2020 moeten realiseren. Aangenomen wordt dat lidstaten niet een lager, maar wel een hoger aandeel mogen verplichten dan door de Europese Commissie is aangegeven. Omdat het niet is te verwachten dat de Europese Commissie aan Nederland een aandeel van meer dan 30% zal opleggen, staat het Nederland waarschijnlijk vrij om zelf voor een verplicht aandeel van 30% te kiezen. Dit kan via de Elektriciteitswet worden geregeld. Het EU-beleid is via normstelling wel van invloed op de elektriciteitsbesparing die door de afnemers van elektriciteit wordt gerealiseerd, en daarmee op de totale elektriciteitsvraag. Een productie van 160 PJe duurzame elektriciteit zal bij een hogere elektriciteitsvraag dan nu is geraamd (540 PJe) een lager aandeel opleveren dan 30%.

## Technisch potentieel

### *Mogelijke productie duurzame elektriciteit*

Volgens de Verkenning (Menkveld, 2007b) bedraagt het technisch potentieel voor duurzame elektriciteit in het flexibele pakket 210 PJe. In tabel 4.3 is weergegeven welke bijdragen wind op land, wind op zee en biomassa leveren aan dit technisch potentieel.

*Tabel 4.3 Technische potentieel duurzame elektriciteit (in PJe) in flexibele pakket in (Menkveld, 2007b)*

	totaal	GEho	additioneel
<b>totaal</b>	<b>211,0</b>	<b>109,6</b>	<b>101,4</b>
wind op land	31,3	22,9	8,4
wind op zee	92,9	27,6	65,3
biomassa	85,1	58	27,1
overig	1,7	1,1	0,6

Opgemerkt wordt dat bij de vaststelling van de productie van duurzame elektriciteit in het achtergrondscenario (GEHP) is verondersteld dat de MEP-regeling niet zou wijzigen tussen 2005 en 2020. In werkelijkheid zijn de subsidies al een jaar op nul gezet. Een nieuwe MEP-regeling zal op zijn vroegst begin 2008 van kracht worden; bovendien is nog onbekend hoe deze zal worden ingevuld.

## Haalbaarheid

Het is echter niet realistisch om te veronderstellen dat dit technische potentieel in 2020 daadwerkelijk kan zijn geïnstalleerd. Voor mee- en bijstook van biomassa in kolencentrales geldt dat het technisch potentieel is gebaseerd op de veronderstelling dat het maximale



percentage van 20% wordt meegestookt. Dit zal alleen gebeuren als er in 2020 voldoende betaalbare biomassa beschikbaar is. De in de toekomst te verwachten eis dat biomassa op duurzame wijze moet zijn geproduceerd kan mogelijk knelpunten opleveren voor prijs en beschikbaarheid. Daarom moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat er in de praktijk minder dan 20% wordt meegestookt.

Ten aanzien van windenergie geldt dat het technische potentieel is gebaseerd op een vermogen van 7000 MW wind-op-zee en 4000 MW wind-op-land. Daarvoor moet er in de periode 2010-2020 op zee gemiddeld zo'n 660 MW per jaar worden opgesteld. Voor wind-op-land geldt dat er bijna een verdrievoudiging van het huidige opgestelde vermogen moet plaatsvinden. Ook hier geldt dat het niet realistisch is om te veronderstellen dat het technische potentieel volledig gerealiseerd kan worden, omdat er barrières moeten worden overwonnen (zoals tegenstand vanuit de maatschappij) en er aan een groot aantal randvoorwaarden moet worden voldaan. Zo moet het elektriciteitsnet worden uitgebreid, moeten er maatregelen voor balanshandhaving worden genomen en moet er reservevermogen (m.n. gascentrales) beschikbaar zijn om bij windstilte toch voldoende elektriciteit te kunnen opwekken .

### *Conclusie*

Zoals gezegd is het niet realistisch om te veronderstellen dat het technisch potentieel in 2020 voor 100% kan worden benut. Een enigszins arbitraire, maar meer realistische veronderstelling is dat circa 75% van het technisch potentieel kan worden gerealiseerd. Dit komt overeen met de doelstelling van D66 om 30% duurzame elektriciteit te verplichten. Ook dan is er al sprake van een bijna-verdubbeling van het groeitempo van de afgelopen jaren (ca. 1 procentpunt per jaar). Om dit volledig met binnenlandse capaciteit op te wekken zou een forse inspanning van overheid en bedrijfsleven vragen. D66 staat daarom toe dat de taakstelling gedeeltelijk wordt ingevuld met geïmporteerde duurzame elektriciteit.

### **CO<sub>2</sub>-reductie, vermeden inzet fossiel en kosten**

Zoals gezegd wil D66 niet verplichten dat de 160 PJe duurzame elektriciteit volledig in Nederland wordt geproduceerd. Voor de vaststelling van de CO<sub>2</sub>-reductie maakt het niet uit of de duurzame elektriciteit in Nederland of in het buitenland wordt opgewekt, omdat in beide gevallen even veel Nederlandse fossiele productie wordt verdrongen. Geïmporteerde elektriciteit telt echter niet bij de vaststelling van het aandeel duurzame energie in het nationale energiegebruik. De waarde die in tabel 4.4 voor 'Duurzaam' wordt vermeld geldt alleen als de duurzame elektriciteit volledig in Nederland is opgewekt. Hoe groter het aandeel is dat wordt geïmporteerd, hoe lager deze waarde wordt.

*Tabel 4.4 Reductie broeikasgassen, besparing en duurzaam in 2011 en 2020 door verplicht aandeel van 30% duurzame elektriciteit, t.o.v. GEHP<sup>6</sup> (bron: Menkveld, 2007b)*

Beleidsinstrumenten	Reductie BKG 2011 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2011 [PJ primair]	Duurzaam 2011 [PJ primair]	Reductie BKG 2020 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2020 [PJ primair]	Duurzaam 2020 [PJ primair]	Nationale Kosten-effectiviteit [€/ton CO <sub>2</sub> ]
Verplichting aandeel duurzame elektriciteit 30% oftewel 160 PJe	2,0	n.v.t.	26	11	n.v.t.	145	Wind-op-land: 66 Wind-op-zee: 51 AVI's: -28 Biomassa gascentrales: 96 Biomassa centrales: 42

<sup>6</sup> In het GEHP-scenario wordt 110 PJ duurzame elektriciteit geproduceerd. Dit komt overeen met een aandeel duurzame elektriciteit van 20% ten opzichte van het elektriciteitsgebruik in het flexibele pakket.

## 5 Landbouw

De glastuinbouw valt in de plannen van D66 onder het CO<sub>2</sub>-emissiehandels- en het bonus/malus-systeem en wordt daarom besproken in paragraaf 4.1.

Een maatregel om het BTW voor vlees en vleesproducten te verhogen wordt aan de sector Landbouw toegekend.

### 5.1 Verhoging BTW tarief van 6% naar 19% op vlees en vleesproducten

#### Beschrijving door D66

D66 stelt voor de BTW op vlees en vleesproducten te verhogen van 6% naar 19%.

#### Toelichting MNP

De verwachte budgettaire opbrengst van de maatregel is volgens het LEI 498 miljoen euro (Bunte, 2003). Hierbij is uitgegaan van een vleesconsumptie ter waarde van 4293 miljoen euro, en van een prijselasticiteit van -0,6. Door de verhoging van de btw met 13% daalt daardoor de consumptie met 7-8% (met een grote onzekerheid).

Het binnenlandse CO<sub>2</sub>-effect is nihil als we ervan uitgaan dat de productie van vlees in Nederland niet verandert (wegens een toename van de export). Als maximaal effect wordt uitgegaan van het mondiale effect (dus ook geen toename van export).

Het mondiale effect wordt als volgt ingeschat.

Volgens het CBS bedraagt de voor consumptie vrijgekomen hoeveelheid vlees 86 kg per capita. Dit betreft vlees af slachthuis, dus inclusief botten. Het voedingscentrum hanteert een cijfer van 40 kg per persoon, op basis van het VCP '98 (voedselconsumptiepeiling 1998). Dit betreft vlees af slagerij/supermarkt, en is exclusief niet-huishoudelijke consumptie. Volgens het productschap eten we totaal ongeveer 50 kg per persoon (af slagerij, huishoudelijk en buitenshuis). Dit laatste cijfer is voor de berekeningen aangehouden.

Op basis van (Blonk et al, 2007; Nijdam et al, 2005; Kok, 2005; Wallen et al, 2004) is een CO<sub>2</sub> emissie van 10 kg/kg vlees als realistisch beschouwd:

De CO<sub>2</sub> emissie van vleesconsumptie bedraagt dan

$$50 \text{ kg vlees} * 16,3 \text{ miljoen mensen} * 10 \text{ kg CO}_2 = 8,2 \text{ Mton CO}_2$$

Een reductie van 7,5 % hiervan komt overeen met 0,6 Mton CO<sub>2</sub>.

## Haalbaarheid

Er zijn geen uitvoeringsproblemen voorzien.

## Overige opmerkingen

- Indien de extra BTW inkomsten worden teruggesluisd naar de huishoudens kan een rebound-effect optreden dat de bereikte emissiereductie door verminderde vleesconsumptie teniet doet.
- Voor het effect in 2011 is voor de bovenmarge uitgegaan van een korte termijn respons op de prijsverhoging.
- Er wordt van uitgegaan dat geen verschuiving naar goedkoper vlees optreedt.
- Bij de thema's verzuring, vermisting, landgebruik en dierenwelzijn is het effect van minder vleesconsumptie relatief groter dan het effect op broeikasgasemissies.
- Uit recent draagvlakonderzoek in het kader van de tweede duurzaamheidsverkenning van het MNP blijkt dat een vleesheffing op weinig steun kan rekenen vanuit de bevolking (Verhue et al., 2007) .

## CO<sub>2</sub>-reductie, vermeden inzet fossiel en kosten

Beleidsinstrumenten	Reductie BKG 2011 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2011 [PJ primair]	Duurzaam 2011 [PJ primair]	Reductie BKG 2020 [Mton CO <sub>2</sub> eq]	Besparing 2020 [PJ primair]	Duurzaam 2020 [PJ primair]	Nationale Kosten-effectiviteit [€/ton CO <sub>2</sub> ]
Btw verhoging vlees en vleesproducten	0 – 0,6	Pm	0	0 – 0,6	Pm	Pm	Pm

## 6 Verkeer

In dit hoofdstuk worden eerst de veronderstellingen in EU-laag en EU-hoog behandeld, alvorens wordt ingegaan op de maatregelen in de tegenbegroting van D66.

### 6.1 Beleid in EU-laag en EU-hoog

Aanvullend op het beleid dat is meegenomen in het GEHP-scenario wordt bij de berekening van effecten van beleid rekening gehouden met twee recente ontwikkelingen, namelijk:

- vergevorderde EU-plannen om de CO<sub>2</sub>-emissies van nieuwe personenauto's te gaan normeren;
- nieuwe doelen voor de verplichte bijmenging van biobrandstoffen in 2020.

#### 6.1.1 EU CO<sub>2</sub>-normstelling nieuwe personenauto's/bestelauto's

De Europese Commissie heeft begin dit jaar voorstellen gedaan voor het introduceren van CO<sub>2</sub>-normstelling bij nieuwe personenauto's. De Commissie stelt voor dat nieuwe personenauto's in 2012 gemiddeld niet meer dan 130 gram CO<sub>2</sub> per kilometer mogen emitteren (EC, 2007). De milieucmissie van het Europeparlement wil echter verder gaan en stelt dat 120 g/km in 2012 de norm zou moeten zijn, en wil de norm in 2020 zelfs verlagen tot 95 g/km (ENDS Europe Daily, 2007). Op dit moment stoten nieuwe personenauto's in de EU gemiddeld ongeveer 160 gCO<sub>2</sub>/km uit (VROM, 2007b). In EU-laag is verondersteld dat de norm wordt verlaagd tot 130 g/km in 2015 en in EU-hoog tot 100 gCO<sub>2</sub>/km in 2016 en 95 gCO<sub>2</sub>/km in 2020. EU-laag komt overeen met de ambities van de Europese Commissie, EU-hoog met die van de milieucmissie van het Europeparlement. Om in 2016 een gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissie van 100 gCO<sub>2</sub>/km te kunnen bereiken moeten fabrikanten fors gaan inzetten op hybride techniek, moet een verschuiving naar kleinere auto's worden gerealiseerd en zal het vermogen en de topsnelheid omlaag moeten. Dit vereist een enorme verandering van productie op massaschaal en een periode van nog geen 10 jaar (tot 2016) is voor zo'n omslag historisch gezien uiterst kort. De veronderstelde efficiencyverbetering van personenauto's in EU hoog zit dan ook nagenoeg op het maximale potentieel.

Een voorwaarde voor het realiseren van dit maximale potentieel is dat EU-overheden het gebruik van onzuinige auto's fors duurder maken, bijvoorbeeld door BPM-differentiatie naar CO<sub>2</sub>-emissies. Ook fabrikanten kunnen bijdragen aan een verschuiving, echter vanuit commercieel oogpunt is het niet aannemelijk dat autofabrikanten dat uit zichzelf doen. Een andere voorwaarde voor het realiseren van het maximale potentieel is dat de EU kiest voor bindende regelgeving en niet voor convenanten.

## **6.1.2 Biobrandstoffen**

De Europese Commissie heeft doelen gesteld voor het aandeel biobrandstoffen in het brandstofverbruik door de sector verkeer en vervoer. In 2005 moest 2% van de brandstofverkopen bestaan uit biobrandstoffen, in 2010 moet dit zijn opgelopen tot 5,75% en in 2020 moet het aandeel minimaal 10% bedragen. In het GEHP-scenario is alleen het 2005-doel (2%) verdisconteerd. In zowel EU-laag als EU-hoog is verondersteld dat de doelen voor 2010 en 2020 gehaald zullen worden en dat de productie van biobrandstoffen niet tot extra CO<sub>2</sub>-emissies in Nederland leidt, met andere woorden: de biobrandstoffen worden voor 100% geproduceerd buiten Nederland.

## **6.2 Maatregelen D66**

De maatregelen die D66 in haar tegenbegroting voorstelt voor de sector verkeer en vervoer zijn de volgende:

- Verschuiving investeringen weg naar OV
- Invoering kilometerheffing vanaf 2012 voor personenauto's en vrachtverkeer
- Differentiatie van de aanschafbelasting op personenauto's (BPM) naar absoluut brandstofverbruik
- Differentiatie van de fiscale bijtelling voor zakenauto's naar absoluut brandstofverbruik
- Opheffen van de accijnskorting op rode dieselolie

In de volgende paragrafen worden deze maatregelen besproken, waarbij de prijsmaatregelen bij personenauto's zijn gegroepeerd. Voor de CO<sub>2</sub>-effecten van de maatregelen wordt verwezen naar bijlage 1.

### **6.2.1 Verschuiving investeringen weg naar OV**

#### **Beschrijving D66**

De automatische groei van het Infrastructuurfonds wordt volledig aangewend voor het openbaar vervoer, ten koste van de aanleg van wegen. D66 wil periodiek herbezien of de herallocatie van weg naar OV tot milieuwinst blijft leiden. Bij de resterende middelen voor wegen heeft onderhoud van bestaande wegen en het verhelpen van de belangrijkste knelpunten prioriteit boven de aanleg van nieuwe wegen.

## **Toelichting MNP**

Het totale budget voor aanleg en onderhoud van infrastructuur (weg, water en spoor) in het Infrastructuurfonds 2007 is circa 7 miljard euro. D66 wil de voor 2008 voorziene groei van dit fonds, zijnde ongeveer 123 miljoen euro, extra investeren in verbeteringen van het OV, ten koste dus van de aanleg en onderhoud van wegen. Dit bedrag loopt op van 123 miljoen in 2008 tot bijna 500 miljoen in 2011. De extra investeringen in openbaar vervoer leiden tot een toename van het OV-gebruik en een relatief geringere afname van het auto-gebruik. Uit onderzoek blijkt namelijk dat bij nieuwe OV-verbindingen ongeveer 1 op de 3 reizigers afkomstig is uit de auto, de rest betreft nieuwe reizen/reizigers. Per saldo leidt dit tot een lichte toename van de emissies.

## **Overige opmerkingen**

D66 combineert deze maatregel met een kilometerheffing die hoger is op plaatsen met goed OV. Wanneer ook de verbetering van het OV plaatsvindt langs congestiegevoelige snelwegen, zal een grotere modal shift optreden van auto naar OV dan het geval zou zijn zonder extra investeringen in OV. Per saldo zullen de emissies in dat geval licht kunnen afnemen. Hoeveel precies is afhankelijk van welke wegen niet gaan worden uitgebreid en welke OV gaat worden verbeterd.

## **6.2.2 Prijsbeleid personenauto's (kilometerheffing, BPM-differentiatie, fiscale behandeling zakenauto's)**

### **Beschrijving D66**

D66 zet in op de omzetting van de motorrijtuigenbelasting (MRB) en een jaarlijks toenemend deel van de BPM in een kilometerheffing die wordt gedifferentieerd naar plaats, tijd en CO<sub>2</sub>-emissies van het voertuig. In 2020 is uiteindelijk de volledige BPM afgebouwd. Per saldo nemen de lasten voor de (gemiddelde) automobilist niet toe.

De aanschafbelasting (BPM) wordt sterk gedifferentieerd naar het absoluut brandstofverbruik (ofwel CO<sub>2</sub>-emissie). Zeer zuinige auto's kunnen een korting op de verkoopprijs krijgen van maximaal 33%, onzuinige auto's worden tot maximaal zo'n 40% duurder in aanschaf. De fiscale bijtelling voor zakenauto's wordt dusdanig verhoogd dat het fenomeen zakenauto als secundaire arbeidsvoorwaarde nagenoeg volledig verdwijnt.

## **Toelichting MNP**

Het combineren van bovenstaande prijsinstrumenten reduceert de CO<sub>2</sub>-emissies in 2011 met ongeveer 0,7 tot 0,9 Mton en in 2020 met ongeveer 3,1 tot 3,6 Mton. Deze effecten zijn berekend met het personenautomodel DYNAMO, versie 2.0 (MuConsult, 2007). Bij deze effectinschatting is rekening gehouden met aanvullend EU-beleid gericht op zuiniger personenauto's. De NO<sub>x</sub>-emissies nemen in 2020 met circa 4 tot 5 kton af.

## **Haalbaarheid**

Nederland kan zelf de hoogte van de vaste autobelastingen bepalen, alhoewel de Europese Unie streeft naar harmonisatie. Ook de omzetting naar een belasting per kilometer is onafhankelijk van de ambitie van het EU-beleid. De effecten van het prijsbeleid zijn wel afhankelijk van het EU-beleid in die zin, dat wanneer de EU erin slaagt om strenge CO<sub>2</sub>-normen op te leggen aan autofabrikanten, de effecten van binnenlands beleid lager worden dan wanneer de EU daar niet in slaagt.

## **Overige opmerkingen**

De kilometerheffing leidt voor de automobilist netto niet tot lastenverzwaring. Wanneer breder wordt gekeken dan alleen naar de automobilist of de overheid, blijkt een kilometerheffing gepaard te gaan met zowel maatschappelijke kosten als baten. Zo leidt de afname van het autokilometrage tot vermindering van filekosten en geluidhinder en leidt de afname van emissies tot minder schade aan natuur en volksgezondheid. Er zijn echter ook maatschappelijke kosten verbonden aan de afname van de mobiliteit. Daarnaast zijn er aanzienlijke investeringskosten gemoeid met de introductie van een kilometerheffing. Het CPB heeft berekend dat een kilometerheffing per saldo leidt tot significante maatschappelijke baten.

### **6.2.3 Prijsbeleid vrachtauto's (kilometerheffing)**

#### **Beschrijving D66**

D66 wil per 1 januari 2012 een budgetneutrale kilometerheffing voor het vrachtvervoer (inclusief bestelauto's) waarbij de MRB en het Eurovignet worden omgezet in een heffing per kilometer.

## **Toelichting MNP**

Uitgaande van elasticiteiten uit Geurs en Van Wee (1997) is het effect van een dergelijke kilometerheffing op het vrachtautokilometrage gering, ongeveer 0,5% afname. Dit komt omdat de vaste belastingen (MRB en Eurovignet) in vergelijking tot bij personenauto's laag



zijn en daarmee de heffing per kilometer laag is, zeker in vergelijking tot de totale kosten per kilometer in het goederenwegvervoer. Ook de CO<sub>2</sub>-emissies nemen met circa 0,5% af, hetgeen overeenkomt met ongeveer 0,1 Mton afname van CO<sub>2</sub>-emissies.

## **Haalbaarheid**

Het MNP gaat ervan uit dat een landelijke kilometerheffing voor vrachtauto's naar het Duitse voorbeeld ('Maut') in 2010 kan worden ingevoerd. In tegenstelling tot bij personenauto's betreft het een beperkt aantal voertuigen waardoor de invoeringskosten relatief beperkt zijn.

### **6.2.4 Opheffen accijnskorting rode dieselolie**

#### **Beschrijving D66**

De belasting op rode diesel wordt gelijkgesteld aan het normale tarief. Dit betekent grofweg een brandstofprijsverhoging van circa 30 eurocent per liter.

#### **Toelichting MNP**

Rode dieselolie wordt gebruikt door mobiele werktuigen en door dieseltreinen. In totaal emitteren deze twee groepen in 2011 ongeveer 2,7 Mton CO<sub>2</sub>. Een absolute brandstofprijsverhoging van 30 eurocent/liter betekent een relatieve verhoging van circa 43%. Over het effect van een brandstofprijsverhoging van rode diesel op het brandstofverbruik is weinig tot niets bekend. We verwachten dat het brandstofverbruik door mobiele werktuigen minder afhankelijk is van brandstofprijzen dan het brandstofverbruik van wegvoertuigen omdat de mogelijkheden van brandstofverbruiksreductie in deze sector relatief beperkt zijn. We gaan daarom uit van een brandstofprijselasticiteit voor brandstofverbruik van -0,1. Dit betekent dat een brandstofprijsverhoging van 43% tot een afname van het brandstofverbruik met 4,3% leidt. Deze afname in het brandstofverbruik komt overeen met een afname in CO<sub>2</sub>-emissies met circa 0,1 Mton en een afname van de NO<sub>x</sub>-emissies met 1,0 kton in 2010 en 0,5 kton in 2020.

## **6.3 Overige maatregelen werkprogramma**

De voorstellen van D66 moeten worden gezien als een aanvulling op het beleid dat het kabinet de komende jaren wil gaan uitvoeren. Dit beleid wordt beschreven in het werkprogramma (VROM, 2007a). Maatregelen in het werkprogramma die door D66 worden overgenomen zijn:

- Fiscale bevordering alternatieve biobrandstoffen
- BPM-differentiatie per 1-7-2006 (dit betreft bestaand beleid, maar was nog niet verdisconteerd in het GEHP-scenario)
- Lastenverzwaring milieu-onvriendelijke brandstoffen
- Concessiestelsel OV opgesteld voor beproeving van innovaties
- Voorlichting gedragsverandering m.b.t. personenauto's, goederenwegvervoer, railvervoer, etc.

Het totale CO<sub>2</sub>-effect van bovenstaande maatregelen bedraagt bij benadering 1 Mton in 2020. Voor een gedetailleerd overzicht van de effecten per maatregelen wordt verwezen naar bijlage 2.

## **7 Overige broeikasgassen**

D66 neemt de maatregelen over die het kabinet heeft geformuleerd ten aanzien van overige broeikasgassen. Het effect van deze maatregelen is weergegeven in bijlage 1. Voor een beschrijving van de maatregelen wordt verwezen naar de beoordeling van het werkprogramma [Menkveld, 2007a].



## 8 Doelbereik klimaat en energie

D66 streeft in principe de volgende klimaat- en energiedoelen na: 30% reductie van broeikasgasemissies in 2020 t.o.v. 1990, 2% besparing per jaar en 20% duurzaam in 2020. Door de effecten van de afzonderlijke beleidsinstrumenten uit de klimaatbegroting van D66 bij elkaar op te tellen ontstaat een beeld van de doelbereiking. De effecten zijn berekend ten opzichte van het hoge economische groeiscenario WLO-GEHP. Voor het EU-beleid is uitgegaan van twee varianten van intensivering: EU-laag en EU-hoog.

### 8.1 Klimaatdoelstelling

Om de klimaatdoelstelling van 30% reductie van broeikasgasemissies in 2020 ten opzichte van 1990 te bereiken moet 96 Mton worden gereduceerd in het WLO-GEHP scenario. Door het beleid van de klimaatbegroting van D66 wordt een binnenlandse reductie in 2020 bereikt van 67 tot 72 Mton in EU-laag en 74 tot 79 Mton in EU-hoog (tabel 8.1). In EU-hoog is het effect dus circa 7 Mton hoger dan in EU-laag. Dit wordt veroorzaakt door een (veronderstelde) strengere normstelling voor auto's, elektrische apparaten en verlichting in het EU-hoog, die meer besparing oplevert.

D66 streeft er naar dat het emissieplafond voor de emissiehandelende sectoren gelijk is aan de emissie die gerealiseerd wordt via het bonus/malussysteem (paragraaf 4.1). Daarom is in tabel 8.1 aankoop van emissierechten op 0 gezet. Daarbij wordt opgemerkt dat het onzeker is of lidstaten zelf emissieplafonds voor 2020 kunnen vaststellen. Waarschijnlijk zal de Europese Commissie dit centraal gaan regelen.

De hoogte van de aankoop van CDM/JI is zodanig dat het doel van 96 Mton reductie wordt bereikt. D66 stelt voor de aankoop van CDM/JI jaarlijks 150 miljoen euro extra ten opzichte van het werkprogramma beschikbaar.

*Tabel 8.1 Bijdrage binnenlandse maatregelen en aankoop van buitenlandse emissierechten voor 30% emissiereductie in 2020 ten opzichte van 1990*

Reducties	EU-laag	EU-hoog
Binnenland	67 – 72	74 – 79
Aankoop emissierechten ETS sectoren	0	0
Aankoop CDM/JI	29 - 24	22 - 17
Totaal	96	96

In tabel 8.2 is een onderverdeling naar sectoren gegeven van de binnenlandse broeikasgasreductie; tevens worden daarin de reducties in 2011 vermeld. De reducties in

2011 bedragen 17 tot 19 Mton in EU-laag, en 18 tot 20 Mton in EU-hoog. Er is daarbij aangenomen dat het meeste beleid in 2009 effectief van kracht wordt, en dat het effect van het beleid vervolgens tussen 2009 en 2020 lineair toeneemt.

*Tabel 8.2 Binnenlandse (fysieke) emissiereductie broeikasgassen door nieuw beleid*

<b>EU-laag</b>				
Sectoren	2011		2020	
	ondermarge [Mton]	bovenmarge [Mton]	Ondermarge [Mton]	bovenmarge [Mton]
gebouwde omgeving	2	2	7	10
industrie/energie en glastuinbouw	8	8	43	43
Verkeer	3	4	11	11
Overige landbouw	0	1	0	1
Overige broeikasgassen	4	5	6	7
<b>Totaal</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>67</b>	<b>72</b>

<b>EU-hoog</b>				
Sectoren	2011		2020	
	ondermarge [Mton]	bovenmarge [Mton]	Ondermarge [Mton]	bovenmarge [Mton]
gebouwde omgeving	3	3	11	14
industrie/energie en glastuinbouw	8	8	43	43
Verkeer	3	4	14	15
Overige landbouw	0	1	0	1
Overige broeikasgassen	4	5	6	7
<b>Totaal</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>74</b>	<b>79</b>

*Toe- of afname exportsaldo van elektriciteit*

Bij de gepresenteerde binnenlandse reductie is geen rekening gehouden met een mogelijke toe- of afname van de export van elektriciteit als gevolg van een mogelijk overschot of tekort aan elektriciteitsproductievermogen en elektriciteitsprijsveranderingen door het nieuwe

beleid. Een overschot van elektriciteitsproductievermogen kan ontstaan doordat de elektriciteitsvraag bij eindverbruikers door besparing afneemt terwijl tegelijkertijd de klimaatvriendelijke elektriciteitsproductie toeneemt (hernieuwbaar, kolencentrales met CO<sub>2</sub>-opslag en WKK). Geplande nieuwe centrales zijn dan niet meer nodig, en bestaande elektriciteitscentrales zullen óf moeten sluiten óf hun stroom moeten verkopen in het buitenland. Het voorgestelde bonus/malus-systeem van D66 voor de emissiehandelende sectoren zet waarschijnlijk een rem op de export van elektriciteit. Een kwantificering vergt echter nadere uitwerking en analyse.

### *Emissieplafond voor energie-intensieve industrie, elektriciteitssector en glastuinbouw*

D66 streeft voor 2020 een emissieplafond na voor de emissiehandelende (ETS) sectoren dat gelijk is aan de emissie die gerealiseerd wordt via het bonus/malussysteem (paragraaf 4.1). Het emissieplafond is een onzekere factor in de klimaatbegroting van D66, omdat het nog onduidelijk is hoe de allocatie van emissierechten na 2012 zal plaatsvinden. Mogelijk vindt allocatie van emissierechten geharmoniseerd plaats vanuit de EU en heeft Nederland beperkte invloed op het emissieplafond voor de Nederlandse deelnemers aan emissiehandel. Als de allocatie voor Nederlandse deelnemers minder streng uitvalt dan D66 beoogt, kunnen de emissiehandelende sectoren – die als gevolg van de bonus/malusregeling veel reductiemaatregelen hebben genomen - emissierechten aan het buitenland verkopen. Om dan toch de reductiedoelstelling van 96 Mton te halen zou de overheid deze verkoop moeten compenseren door bijvoorbeeld meer CDM/JI in te kopen (gesteld dat ze niet het binnenlandse reductiebeleid wil aanscherpen). Overigens bestaat ook de mogelijkheid dat de allocatie juist strenger is. De overheid zou dan minder CDM/JI hoeven aan te kopen.

## **8.2 Energiebesparing**

De extra energiebesparing (inclusief volume-effecten en brandstofsubstitutie)<sup>7</sup> leidt tot een hoger besparingstempo. Het besparingstempo stijgt van de huidige 1% per jaar naar gemiddeld 1,7% per jaar in EU-laag en 1,9% per jaar in EU-hoog in de periode 2011-2020 (tabel 8.3). Deze cijfers hebben conform het protocol Monitoring Energiebesparing betrekking op het totale Nederlandse energiegebruik, inclusief non-energetisch gebruik. Dit is bijvoorbeeld het gebruik van energiedragers als grondstof voor het maken van kunstmest of plastics. Op het non-energetisch gebruik kan vrijwel niet bespaard worden. Indien de

---

<sup>7</sup> Formeel vallen niet alle maatregelen die tot minder energiegebruik leiden onder de definitie van besparing. Het protocol monitoring energiebesparing hanteert de definitie: "Het uitvoeren van dezelfde activiteiten of het vervullen van functies met minder energiegebruik". In de hier gepresenteerde berekeningen is een ruimere definitie gehanteerd, omdat dit beter aansluit bij de beleidspraktijk. De volumeeffecten van de kilometerheffing in de verkeerssector worden ook als besparing meegeteld. Duurzaam achter de meter is niet meegeteld bij besparing, omdat dit wordt meegeteld bij duurzame energie.

besparing alleen wordt betrokken op het energetische deel van het Nederlandse energiegebruik, dan ligt het besparingstempo hoger: 2,0% per jaar in EU-laag en 2,3 % in EU-hoog.

*Tabel 8.3 Gemiddeld besparingstempo in de periode 2011-2020*

	EU-laag		EU-hoog	
	ondermarge	bovenmarge	ondermarge	bovenmarge
Inclusief non-energetisch energiegebruik	1,7%	1,7%	1,9%	1,9%
Exclusief non-energetisch energiegebruik	2,0%	2,0%	2,3%	2,3%

### 8.3 Duurzame energie

Het aandeel duurzame energie stijgt onder invloed van het D66-beleid van 2,4% in 2005 naar 14 tot 16% in 2020 in EU-laag en naar 15 tot 16% in EU-hoog (tabel 8.4)<sup>8</sup>. Het aandeel duurzaam van 20% wordt niet gerealiseerd. D66 ziet bewust af van een hoger aandeel biobrandstoffen, omdat het onzeker is of de biomassa die nodig is om een hoger aandeel te realiseren kan voldoen aan de duurzaamheidseisen van het kabinet en de motie van 5 juli jl.

*Tabel 8.4 Aandeel duurzame energie*

	2005		2020			
	referentie	referentie	EU-laag		EU-hoog	
			onder	boven	onder	boven
Aandeel duurzame energie <sup>1</sup>	2,4%	7%	14%	16%	15%	16%

<sup>1</sup> Exclusief geïmporteerde duurzame elektriciteit

<sup>8</sup> Het aandeel duurzame energie wordt berekend door de daardoor vermeden hoeveelheid fossiele energie (inclusief die in het referentiescenario) te delen door het totale binnenlandse energiegebruik. Het totale binnenlandse verbruik zal lager zijn dan in het referentiescenario (GEHP) door de toename van besparing.



## 9 Conclusies

De klimaatbegroting van D66 leidt tot een forse intensivering van de emissiereductie van broeikasgassen, het tempo van energiebesparing en het aandeel van duurzame energie in 2020. Door de aanpak van D66 verschuift het huidige beleid van subsidies en convenanten naar een beleidsinstrumentarium met een meer verplichtend karakter. Daardoor wordt het klimaatdoel voor het overgrote deel met binnenlandse reducties van broeikasgasreducties bereikt. De belangrijkste maatregelen die hier aan bijdragen zijn:

- een bonus/malusregeling om de binnenlandse emissiereducties bij de nationale elektriciteitsproductie en industrie te verhogen;
- een verplichting van het gebruik van duurzame elektriciteit en biogas in de gebouwde omgeving;
- verplichtingen en normstellingen om het aardgas- en elektriciteitsgebruik in de gebouwde omgeving te verminderen, ook van bestaande woningen en kantoren;
- prijsbeleid ter stimulering van energiezuinige voertuigen bij verkeer en vervoer.

De emissiereductie die in EU-hoog wordt bereikt is slechts 7 Mton hoger dan in EU-laag. Het beleidspakket van D66 is daarmee relatief ongevoelig voor het ambitieniveau van het EU-beleid. Dat betekent wel dat er een forse inspanningen moet worden geleverd door zowel de overheid als bedrijven en burgers, hoewel D66 daarin kiest voor een zekere terughoudendheid. D66 zet niet in op de realisatie van maximaal technische potentiëlen, vooral om te vermijden dat de nationale kosten te hoog oplopen en dat er problemen op het gebied van uitvoerbaarheid ontstaan. Desondanks vinden er forse binnenlandse reducties plaats en hoeft slechts een beperkte hoeveelheid aan buitenlandse reducties via CDM/JI te worden aangekocht.



## Referenties

- Blonk, Alvarado en De Schryver 2007, milieuanalyse vleesproducten (concept).
- Boerrigter, H. et.al. (2006): Production of Synthetic Natural Gas (SNG) from biomass; development and operation of an integrated bio-SNG system, ECN-E-06-018, Petten, 2006.
- Bunte, F. (2003) Quick scan CLM-onderzoek, LEI, 2003
- CE (2007a) Achtergrondrapport van Green4sure, Het groene energieplan, Publicatienummer: 07.3189.15c, Delft, mei 2007.
- EC (2007) Mededeling van de Commissie aan de raad en het Europees parlement, resultaten van de herziening van de communautaire strategie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van personenauto's en lichte bedrijfsvoertuigen te verminderen, COM (2007) definitief, Brussel.
- ENDS Europe Daily (2007) MEPs demand more CO<sub>2</sub> cuts from carmakers, ISSUE 2386 - Thursday 13 September 2007.
- Geurs, K.T. en G.P. van Wee (1997) Effecten van prijsbeleid op verkeer en vervoer, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Kok, R et al (2005) Energie-intensiteiten van de Nederlandse consumptieve bestedingen anno 1996, IVEM rapport no 105.
- Menkveld, M. (ed.) (2007a) Beoordeling werkprogramma Schoon en Zuinig, effecten op energiebesparing, hernieuwbare energie en uitstoot van broeikasgassen, ECN-E-07-067, Petten, september 2007.
- Menkveld, M. en R.A. van den Wijngaart (ed.) (2007b) Verkenning potentieel en kosten van klimaat en energiematregelen voor Schoon en Zuinig, ECN-E-07-032/MNP 500115004, Petten/Bilthoven, juli 2007.
- MuConsult (2007) DYNAMO 2.0: dynamic automobile market model, MuConsult, Amersfoort.
- Nijdam et al (2005) Environmental load from Dutch private Consumption. Journal of Industrial Ecology 9, 147-168.
- Rabou L.P.L.M., E.P. Deurwaarder, H.W. Elbersen, E.L. Scott (2006): Biomassa in de Nederlandse energiehuishouding in 2030. SenterNovem, Utrecht, 2006.
- Rooijers F.J., B.H. Boon en J. Faber (2007) Green4sure, Het groene energieplan, CE Publicatienummer: 07.3189.15, Delft, mei 2007.
- SenterNovem (2007): Groenboek energietransitie Platform Groene Grondstoffen, Hamm, P.(ed.) Utrecht, 2007.
- Verhue, D., Binnema, H. en Mulder, S. (2007) Denken, doen en draagvlak. Achtergrondrapport. Rapport, Veldkamp, Amsterdam. 2007.

VROM (2007a) Nieuwe energie voor het klimaat, werkprogramma Schoon en Zuinig, VROM, 2007.

VROM (2007b) Databestanden RAI Datacentrum, ter beschikking gesteld door Ministerie van VROM, Den Haag.

Wallen, A., N. Brandt, R. Wennersten (2004) Does the Swedish choice of food influence greenhouse gas emissions? *Environmental science & policy* 7 (2004) 525-535.

Weijer, H. (2007) Afdwingen energiebesparing mogelijk strijdig met wet, *Stromen*, negende jaargang nr. 13/14, 17 augustus 2007.

## **Bijlage 1 Overzichtstabel binnenlandse broeikasgasreductie, besparing en duurzaam.**

Een overzicht van de binnenlandse broeikasgasreductie, energiebesparing en duurzaam is gegeven voor de D66 maatregelen in onderstaande tabel. Enkele opmerkingen:

- Bij verplichting van duurzame elektriciteit is er sprake van overlap van effecten met de maatregel ‘Klimaatwet industrie, energie en glastuinbouw’. Daarom geven de cursieve cijfers aan dat het effect ook is inbegrepen in de maatregel ‘Klimaatwet industrie, energie en glastuinbouw’.
- Aankoop van emissierechten door de industrie en de overheid zijn niet opgenomen in de tabel. Zij worden vermeld in hoofdstuk 8 en bijlage 2.
- De laatste kolom geeft een indicatie van de gemiddelde kosteneffectiviteit van de maatregelen. De cijfers zijn gebaseerd op potentieel en kosten schattingen van (Menkveld, 2007b). Vanwege de beschikbare tijd is het niet mogelijk om de kosten in te schatten. De gepresenteerde gemiddelde kosteneffectiviteit van het totale pakket is exclusief de verkeersmaatregelen.

EU-laag Beleidsinstrumenten	2011 Reductie BKG [Mton CO2 eq]		2011 Besparing [PJ primair]		2011 Duurzaam [PJ primair]		2020 Reductie BKG [Mton CO2 eq]		2020 Besparing [PJ primair]		2020 Duurzaam [PJ primair]		Kosten -effectiviteit [€/ton CO2]	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Verbreding emissiehandel met bonus-malusregeling	7,8	7,8	32,4	32,4	26,4	26,4	43	43	178	178	145	145	33	33
verplicht aandeel duurzame elektriciteit	2,0	2,0	0,0	0,0	26,4	26,4	11	11	0	0	145	145	53	53
Normering gebouwde omgeving (Energie label, EPC, EPL)	1,8	1,8	24,3	24,3	2,0	2,0	7	7	97	97	8	8	53	53
Verhogen BTW op vlees en vleesproducten	0	0,6	0	2	0	0	0	0,6	0	2	0	0	pm	pm
Verplicht aandeel groen gas	0	0,5	0	0,0	0	8,0	0	3	0	0	0	52	187	187
Prijnsbeleid personenauto's (kmheffing + BPM-diff)	0,7	0,7	10	10	0	0	3,1	3,1	42	42	0	0		
Kilometerheffing vrachtverkeer	0,1	0,1	1	1	0	0	0,1	0,1	1	1	0	0		
Verhoging fiscale bijtelling zakenauto's	0,2	0,2	3	3	0	0	0,5	0,5	7	7	0	0		
Opheffen rode diesel	0,1	0,1	1	1	0	0	0,1	0,1	1	1	0	0		
Verhoging dieselaccijns wegverkeer	0,0	0,1	0	1	0	0	0,0	0,1	0	1	0	0		
overig verkeersbeleid Werkprogramma	0,4	0,7	5	10	0	0	0,8	1,1	11	14	0	0		
Overige broeikasgassen	4,0	5,0	0	0	3	8	6,0	7,0	0	0	13	19	30	30
EU CO2-normen personen- en bestelauto's	0,3	0,3	4	4	0	0	3,5	3,5	48	48	0	0		
EU verplicht aandeel biobrandstoffen van 10%	1,3	1,3	0	0	18	18	2,9	2,9	0	0	39	39	190	190
Totaal EU laag	16,7	19,1	81	89	49	62	67,0	71,9	386	393	205	263	43	49

exclusief verkeer

EU-hoog Beleidsinstrumenten	2011 Reductie BKG [Mton CO2 eq]		2011 Besparing [PJ primair]		2011 Duurzaam [PJ primair]		2020 Reductie BKG [Mton CO2 eq]		2020 Besparing [PJ primair]		2020 Duurzaam [PJ primair]		Kosten -effectiviteit [€/ton CO2]	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
klimaatwet industrie, energie en glastuinbouw	7,8	7,8	32,4	32,4	26,4	26,4	43	43	178	178	145	145	33	33
verplicht aandeel duurzame elektriciteit	2,0	2,0	0,0	0,0	26,4	26,4	11	11	0	0	145	145	53	53
Normering gebouwde omgeving (Energie label, EPC, EPL)	2,8	2,8	38,3	38,3	2,0	2,0	11,2	11,2	153	153	8	8	42	42
Verhogen BTW op vlees en vleesproducten	0	0,6	0	2	0	0	0	0,6	0	2	0	0	pm	pm
Verplicht aandeel groen gas	0	0,5	0	0,0	0	8,0	0	3	0	0	0	52	187	187
Prijnsbeleid personenauto's (kmheffing + BPM-diff)	0,6	0,6	8	8	0	0	2,7	2,7	37	37	0	0		
Kilometerheffing vrachtverkeer	0,1	0,1	1	1	0	0	0,1	0,1	1	1	0	0		
Verhoging fiscale bijtelling zakenauto's	0,2	0,2	3	3	0	0	0,5	0,5	7	7	0	0		
Opheffen rode diesel	0,1	0,1	1	1	0	0	0,1	0,1	1	1	0	0		
Verhoging dieselaccijns wegverkeer	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,1	0	1	0	0		
overig verkeersbeleid Werkprogramma	0,4	0,7	5	10	0	0	0,8	1,1	10	14	0	0		
Overige broeikasgassen	4,0	5,0	0	0	3	8	6,0	7,0	0	0	20	26	30	30
EU CO2-normen personen- en bestelauto's	0,4	0,4	5	5	0	0	7,4	7,4	101	101	0	0		
EU verplicht aandeel biobrandstoffen van 10%	1,4	1,4	0	0	19	19	2,6	2,6	0	0	36	36	190	190
Totaal EU hoog	17,8	20,2	95	101	51	64	74,3	79,3	489	496	209	267	41	47

exclusief verkeer

## Bijlage 2 Vergelijking reductie-effecten beleidspakket D66 met werkprogramma van het kabinet

In deze bijlage wordt het geraamde effect van het beleid van D66 vergeleken met dat van het werkprogramma van het kabinet (VROM, 2007a). Het effect van het werkprogramma is beoordeeld in (Menkveld, 2007b). In de tabellen zijn CO<sub>2</sub>-reducties als gevolg van verminderde elektriciteitsvraag toegedeeld aan de sectoren die de inspanning verrichten, en dus niet aan de elektriciteitssector.

### Nederland totaal

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geraamde reductie-effecten in 2020 van de beleidspakketten van het kabinet (het werkprogramma) en van D66. De emissie van broeikasgassen bedraagt in het achtergrondscenario (GEHP) 246 Mton in 2020. De taakstelling van 30% reductie ten opzichte van 1990 komt overeen met 96 Mton in 2020.

	Reductie BKG t.g.v. beleidspakket werkprogramma		Reductie BKG t.g.v. beleidspakket D66		Verschil	
	EU-laag	EU-hoog	EU-laag	EU-hoog	EU-laag	EU-hoog
Totaal binnenland (excl. effect van toename elektriciteitsexport)	25 - 37	50 - 67	67 - 72	74 - 79	42 - 35	24 - 12
Exporteffect elektriciteit	-3 tot -10	-9 tot -20	Niet bekend: mogelijk toename import		Niet bekend*	
Totaal binnenland (incl. effect van toename elektriciteitsexport)*	22 - 27	41 - 47	67 - 72	74 - 79	45 - 45	33 - 32
Aankoop emissierechten door bedrijven (incl. aankoop t.g.v. toename elektriciteitsexport)	51 - 54	38 - 40	0	0	-51 tot -54	-38 tot -40
Aankoop JI/CDM door overheid	24 - 15	17 - 8	29 - 24	22 - 17	5 - 9	5 - 9
<b>Totaal</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Bij D66 is het effect van toename elektriciteitsexport op nul gezet, omdat dit effect niet gekwantificeerd kan worden. Aangenomen is dat het effect in ieder geval klein zal zijn (mogelijk is er zelfs sprake van een toename van de elektriciteitsimport) omdat Nederlandse elektriciteitsproducenten door het bonus/malussysteem in een nadelige concurrentiepositie komen ten opzichte van producenten in het buitenland (zie paragraaf 4.1).

**Industrie en elektriciteitssector**

Maatregelen werkprogramma (zie p. 21 van Menkveld, 2007a)	Reductie BKG		Maatregelen D66 (zie paragraaf 4.1)	Reductie BKG		Verschil	
	EU-laag	EU-hoog		EU-laag	EU- hoog	EU-laag	EU- hoog
<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>1,7-7,2</b>	<b>19,0- 27,1</b>	<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>39*</b>	<b>39*</b>	<b>37-32</b>	<b>20-12</b>
w.v. :			<i>Zie voor een overzicht van de maatregelen tabel 4.1 (paragraaf 4.1)</i>				
<i>Intensivering MJA</i>	<i>0-0,2</i>	<i>0-0,4</i>					
<i>Doorstart benchmark</i>	<i>0,5-0,8</i>	<i>1,6-2,7</i>					
<i>WKK- stimulering</i>	<i>0,1-1,9</i>	<i>2,4-2,8</i>					
<i>Afbouw MEP- WKK</i>	<i>-0,1-0</i>	<i>0</i>					
<i>CCS- stimulering</i>	<i>0-3</i>	<i>4-10</i>					
<i>Sluiting oude kolencentrales</i>	<i>0</i>	<i>0</i>					
<i>Vervanging MEP-duurzaam door SDE</i>	<i>1</i>	<i>11</i>					

\* In paragraaf 4.1 wordt vermeld dat de emissiehandelende sectoren 47-51 Mton reduceren. Die hoeveelheid is inclusief de sector landbouw en tevens inclusief besparingen als gevolg van een verminderde elektriciteitsvraag bij de gebouwde omgeving. Bij de beoordeling van het werkprogramma (in Menkveld, 2007a) zijn reducties t.g.v. verminderde elektriciteitsvraag echter toegeedeeld aan de sectoren die de inspanning verrichten. Om de resultaten onderling te kunnen vergelijken is deze methodiek ook voor de maatregelen van D66 gehanteerd. De reductie bij de emissiehandelende sectoren (excl. landbouw) is dan 39 Mton (industrie 13 en elektriciteitssector 26 Mton). Opgemerkt wordt dat dit getal niet gebruikt kan worden om te beoordelen in hoeverre de emissiehandelende sectoren onder hun emissieplafond zullen komen: daarvoor moet immers ook de reductie als gevolg van een verminderde elektriciteitsvraag worden meegenomen.

Het verschil in effect van het beleid van D66 met dat van het werkprogramma is 37-32 Mton in EU-laag en 20-12 Mton in EU-hoog. Het reductie-effect van het beleid van D66 is dus groter dan dat van het werkprogramma. De verklaring hiervoor is dat het instrumentarium dat in het werkprogramma wordt ingezet vrijblijvender is dan dat van D66.

- Het werkprogramma werkt vooral met convenanten (MJA, Benchmark en sluiting oude kolencentrales) en subsidies (WKK, CCS en duurzame elektriciteit), en is qua effectiviteit sterk afhankelijk van de hoogte van de CO<sub>2</sub>-emissieprijs (en daarmee van het ambitieniveau van het EU-beleid). De binnenlandse emissiereductie is onvoldoende om het scherpe emissieplafond (30% reductie t.o.v. 1990) te realiseren, waardoor een grotere hoeveelheid emissierechten in het buitenland moet worden aangekocht.



- D66 vindt het belangrijk dat het – overigens minder ambitieuze<sup>9</sup> - emissieplafond voor het overgrote deel met binnenlandse maatregelen wordt bereikt. Daarom wil D66 naast het emissiehandelssysteem een bonus/malus-systeem instellen, waarbij boven een bepaalde referentie-emissie CO<sub>2</sub>-belasting moet worden betaald, terwijl onder die emissie CO<sub>2</sub>-belasting teruggesluisd wordt (voor een nadere beschrijving van het systeem wordt verwezen naar paragraaf 4.1). Daardoor kan de reductie die nodig is om het emissieplafond te realiseren grotendeels met binnenlandse maatregelen worden gerealiseerd. Het beleid is bovendien ongevoelig voor de CO<sub>2</sub>-emissieprijs, waardoor in EU-laag en EU-hoog dezelfde emissiereductie wordt bereikt.

Doordat het werkprogramma in vergelijking met D66 een strenger emissieplafond hanteert en er tevens minder binnenlandse emissiereducties plaatsvinden, zullen de emissiehandelende sectoren veel meer emissierechten in het buitenland moeten aankopen. Volgens de beoordeling van het werkprogramma (Menkveld, 2007a) moeten de emissiehandelende sectoren in EU-laag 44 tot 47 Mton aankopen, en in EU-hoog 21 tot 29 Mton. In de plannen van D66 hoeven de sectoren zowel in EU-laag als in EU-hoog geen emissierechten aan te kopen (zie voetnoot 5). Dit is in beide gevallen exclusief de eventuele extra aankoop van emissierechten vanwege een toename van de export van elektriciteit ten opzichte van het GEHP-scenario. Volgens de beoordeling van het werkprogramma zal de emissie door extra elektriciteitexport in EU-laag met 3 tot 10 Mton toenemen, en in EU-hoog met 9 tot 20 Mton. Bij de plannen van D66 is als gevolg van de bonus/malusregeling eerder sprake van een concurrentienadeel, waardoor het zelfs mogelijk is dat de *import* van elektriciteit zal toenemen.

### Gebouwde omgeving

Maatregelen werkprogramma (zie p. 32 van Menkveld, 2007a)	Reductie BKG		Maatregelen D66 (zie paragraaf 3.1)	Reductie BKG		Verschil	
	EU-laag	EU-hoog		EU-laag	EU- hoog	EU-laag	EU-hoog
<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>7-10</b>	<b>11-14</b>	<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>7-10</b>	<b>11-14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>w.v. :</i>			<i>w.v.</i>				
<i>Beleid voor aardgasgebruik bestaande en nieuwbouw</i>	<i>2,8-5,5</i>	<i>2,8-5,5</i>	<i>Beleid voor aardgasgebruik bestaande en nieuwbouw</i>	<i>2,9</i>	<i>2,9</i>	<i>0,1 tot -2,6</i>	<i>0,1 tot -2,6</i>
<i>Beleid voor elektrische apparaten en verlichting</i>	<i>4,1</i>	<i>8,3</i>	<i>Beleid voor elektrische apparaten en verlichting</i>	<i>4,1</i>	<i>8,3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
			<i>Verplicht aandeel groen gas</i>	<i>0-3</i>	<i>0-3</i>	<i>0-3</i>	<i>0-3</i>

<sup>9</sup> D66 wil het emissieplafond gelijk stellen aan de emissie die resteert nadat de maatregelen uit paragraaf 4.1 zijn genomen (als gevolg van het bonus/malus-systeem). Dit komt overeen met een reductie van 10% tot 13% ten opzichte van 1990.

Het reductie-effect van het aardgasbeleid van D66 is half zo groot tot even groot als dat van het werkprogramma. D66 zet in op de helft van de reductie die in het groene energieplan van Green4Sure (Rooijers et al., 2007) wordt behaald (zie paragraaf 3.1). Het werkprogramma streeft naar een verbetering met twee labelklassen, zonder dat dat verplicht wordt.

Het effect van het beleid voor elektrische apparaten is volledig afhankelijk van Europese normstelling (Ecodesign richtlijn). Daarom is het effect van het D66 gelijk gesteld aan dat van het werkprogramma.

## Landbouw

Maatregelen werkprogramma (zie p. 47 en 51 van Menkveld, 2007a)	Reductie BKG		Maatregelen D66 (zie paragraaf 4.1)*	Reductie BKG		Verschil	
	EU-laag	EU-hoog		EU-laag	EU- hoog	EU-laag	EU-hoog
<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>2,0-2,8</b>	<b>2,2-3,2</b>	<b>Totaal beleidspakket</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>1,2-2,0</b>	<b>0,8-1,8</b>
w.v. :			w.v.:				
<i>MEI-regeling</i>	<i>0,9-1,3</i>	<i>1,1-1,6</i>	<i>Warmtevraag- vermindering</i>	<i>0,7</i>	<i>0,7</i>		
<i>Clustering</i>	<i>0,02-0,04</i>	<i>0,03-0,04</i>	<i>WKK</i>	<i>1,4</i>	<i>1,4</i>		
<i>Aardgas WKK</i>	<i>0-0,25</i>	<i>0-0,23</i>	<i>CO<sub>2</sub>-gebruik van derden</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>		
<i>Energie- opwekking met CH<sub>4</sub> uit mestvergisting**</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>Energie- opwekking met CH<sub>4</sub> uit mestvergisting</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>		

\* In tabel 4.1 (paragraaf 4.1) wordt vermeld dat de landbouw -0,1 Mton reduceert. Die hoeveelheid is echter exclusief besparingen als gevolg van een verminderde elektriciteitsvraag door WKK en energie-opwekking met CH<sub>4</sub> uit mestvergisting: deze zijn in tabel 4.1 aan de elektriciteitssector toegerekend. Bij de beoordeling van het werkprogramma zijn reducties t.g.v. verminderde elektriciteitsvraag echter toegedeeld aan de sectoren die de inspanning verrichten. Om de resultaten onderling te kunnen vergelijken is deze methodiek ook voor de maatregelen van D66 gehanteerd.

\*\*Het gaat hier om een besparing op het elektriciteitsgebruik van de landbouw door het gebruik van methaan uit co-vergisting van mest bij elektriciteitsopwekking.

Bij de beoordeling van het effect van de maatregelen van D66 is er van uit gegaan dat de glastuinbouw onder het emissiehandelssysteem inclusief het bonus/malussysteem wordt gebracht. In dat geval zijn de maatregelen die in (Menkveld, 2007b) worden genoemd rendabel. Ook in de beoordeling van het werkprogramma is uitgegaan van deelname aan het emissiehandelssysteem, maar de CO<sub>2</sub>-prijs is daarin lager dan in het bonus/malussysteem en lokt daardoor minder reductiemaatregelen uit.

**Verkeer en vervoer**

Werkprogramma kabinet	Werkprogramma CO <sub>2</sub> -effect in 2020		D66 CO <sub>2</sub> -effect in 2020		Verschil D66 met werkpakket	
	EU-laag	EU-hoog	EU-laag	EU-hoog	EU-laag	EU-hoog
<b>TOTAAL</b>	<b>9,3 tot 13,3</b>	<b>13,0 tot 16,9</b>	<b>11,0 tot 11,3</b>	<b>14,1 tot 14,5</b>	<b>-2,0 tot +1,7</b>	<b>-2,4 tot +1,1</b>
<b>EU-beleid</b>						
Aanscherping CO <sub>2</sub> -normen personenauto's en bestelauto's	3,5	7,4	3,5	7,4		
Verplichting 10% biobrandstoffen	2,9	2,7	2,9	2,6	0,0	-0,1
<b>Werkpakket</b>						
Biobrandstoffen 10-20%	0 - 3,7	0 - 3,4	0	0	0,0 tot -3,7	0,0 tot -3,4
Fiscale bevordering alternatieve biobrandstoffen	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1		
Kilometerheffing personenauto	1,9 - 2,0	1,9 - 2,0	3,0 <sup>a)</sup>	3,0 <sup>a)</sup>	1,1 - 1,0	1,1 - 1,0
BPM-differentiatie 1-7-2006 <sup>b)</sup>	0,3	0,3	0,3	0,3		
Verdere BPM-differentiatie naar CO <sub>2</sub>	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,5	0,4	0,2 - 0,4	0,1 - 0,3
Prijnsbeleid vrachtvervoer	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1
Lastenverzwaring milieu- onvriendelijke brandstoffen	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3		
Vliegticketbelasting <sup>c)</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0		
Concessiestelsel OV opgesteld voor beproeving van innovaties	0,1	0,1	0,1	0,1		
Voorlichting gedragsverandering m.b.t. personenauto's, goederenwegvervoer, railvervoer, etc.	0,3	0,3	0,3	0,3		
Aanpassen fiscaliteit zakenauto	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5

- a) Effecten zijn niet gecorrigeerd voor EU-beleid ten behoeve van de vergelijkbaarheid met de effecten in het Werkprogramma, die ook niet zijn gecorrigeerd voor EU-beleid.
- b) Effect van BPM-differentiatie per 1-7- 2006 is nog niet verdisconteerd in GEHP-scenario.
- c) Effect op CO<sub>2</sub>-emissies door binnenlandse luchtvaart uitgaande van onbelemmerde groei van de luchtvaart, uitgaande van door geluidnormen belemmerde groei, zal het effect van de vliegticketbelasting aanzienlijk geringer of nul zijn.

Het maatregelpakket van D66 voor verkeer en vervoer reduceert in 2020 circa -2,4 Mton minder tot 1,7 Mton meer CO<sub>2</sub> dan het kabinetsbeleid. Het lagere effect wordt verklaard doordat D66 in tegenstelling tot het kabinet en GroenLinks niet streeft naar een verhoging van het aandeel biobrandstoffen van 10 naar 20%. D66 ziet af van de hogere doelstelling omdat het op dit moment uiterst onzeker is of 20% biobrandstoffen duurzaam kan worden gerealiseerd. D66 bereikt een hoger effect dan het kabinet wanneer ook het kabinet de

verhoging naar 20% niet doorzet. De redenen dat het effect van het D66-pakket in dat geval hoger is komt doordat D66:

1. in de kilometerheffing naast de volledige MRB ook op termijn de volledige BPM omzet in een kilometerprijs. In het werkprogramma wordt uitgegaan van omzetting van de MRB en een deel van de BPM. Dit leidt voor D66 tot hogere heffingen per kilometer en daarmee tot hogere mobiliteitseffecten.
2. de BPM differentieert naar absoluut brandstofverbruik terwijl het kabinet de BPM (verder) differentieert naar relatief brandstofverbruik (naar energielabel). Doordat D66 de BPM op termijn omzet in een kilometerheffing neemt het effect van deze BPM-differentiatie in de tijd af.
3. de fiscale bijtelling voor zakenauto's sterk wil differentiëren naar absoluut brandstofverbruik, terwijl het kabinet alleen de bijtelling voor zeer zuinige auto's verlaagt van 22% naar 14%.