

Minder automobiliteit, meer welvaart?

Het autogebruik neemt weer hand over hand toe, hetgeen met name in de spitsuren leidt tot dichtslibbing van het wegennet. In dit artikel wordt gesteld dat het overmatige autogebruik vooral wordt veroorzaakt doordat autobezitters niet tot een maatschappelijk verantwoorde afweging te komen. De vaste kosten zijn maatschappelijk gezien te hoog en de variabele kosten te laag. Hierdoor kruipt men vaker achter het stuur dan maatschappelijk verantwoord is. De auteurs achten het een taak van de overheid om maatschappelijk autogebruik te bevorderen door de autokosten te variabeliseren

IR. A.N. BLEIJENBERG – DRS. H.R.J. VOLLEBERGH*

De verstopping van de Randstad met auto's is nu zo'n groot probleem geworden dat de overheid er iets aan moet gaan doen. In het rapport *Afrekenen met files* van McKinsey & Company (1986) is de toon gezet voor de huidige discussie over het te voeren verkeersbeleid. De congestie moet verdwijnen, om de economische ontwikkeling van de Randstad gezond te houden. De financiële schade van filevorming werd voor 1985 door McKinsey geschat op f 0,5 tot 1 mrd., waarvan ongeveer de helft is toe te schrijven aan capaciteitsgebrek van de infrastructuur¹. Door de slechte bereikbaarheid zou de Randstad bovendien haar aantrekkelijkheid verliezen als vestigingsplaats voor (buitenlandse) bedrijven. Dit heeft geleid tot een kabinetsvoorstel waarvan de belangrijkste elementen zijn: een verhoging van de motorrijtuigenbelasting met f 25 per jaar, en de bouw van vier tunnels met behulp van particuliere beleggers. Met deze combinatie van instrumenten hoopt het kabinet de bereikbaarheid van de Randstad te herstellen. Het particuliere vervoer zou worden teruggedrongen en de ergste knelpunten opgelost. De uiteindelijke kosten zullen gedragen worden door de automobilist, op korte termijn via de reeds genoemde verhoging van de motorrijtuigenbelasting, op lange termijn via de voor 1995 geplande elektronische tolheffing².

Van verschillende kanten is echter voorgesteld de bestaande prijzenstructuur in het wegverkeer te veranderen en zoveel mogelijk kosten variabel door te rekenen aan de automobilist³. Door een verhoging van de variabele kosten, zoals de brandstofaccijns, bij gelijktijdige vermindering van de vaste kosten, zoals de motorrijtuigenbelasting, zou de mobiliteitsvraag kunnen verminderen. Dit zou zelfs het geval zijn wanneer rekening wordt gehouden met het feit dat de huidige congestie de mobiliteitsvraag nog afremt.

Variabilisatie van de autokosten verdraagt zich uitstekend met inzichten ontleend aan de economische theorie. In de eerste plaats betekent het immers dat de beslissing over het aantal te rijden kilometers daar wordt genomen waar ze het beste genomen kan worden, namelijk op decentraal niveau. De weggebruiker beslist zelf op grond van zijn eigen kosten-batenafweging. In de tweede plaats kan

variabilisatie worden gezien als een mogelijke toepassing van het profijtbeginsel in het verkeersbeleid, zeker wanneer een deel van de kosten van de infrastructuur variabel doorberekend zou worden⁴.

De door het kabinet gekozen oplossing stemt niet overeen met deze gedachte. Daarmee lijkt een adequate afweging van het belang van het verkeer en vervoer voor de welvaart van de burgers naar de achtergrond te worden geschoven. In de welvaartstheorie wordt als leidraad voor optimaliteit de zogenaamde marginale-kostenregel gepropageerd⁵. In dit artikel zal in grove lijnen worden geschetst hoe deze regel vruchtbaar toegepast zou kunnen worden op de huidige discussie over het verkeersbeleid.

Welvaart als behoeftenbevrediging

In de economie gaat het niet louter om een analyse van het streven naar welvaart via productie en inkomensverwerving, maar meer in het algemeen om een analyse van het streven naar behoeftenbevrediging met behulp van schaarse, alternatief aanwendbare middelen⁶. Het kan hierbij gaan om alle denkbare behoeften. Niet alleen bereikbaarheid en mobiliteit spelen bij de bevrediging daarvan een rol, maar ook veiligheid en een schoon leefmilieu.

* De auteurs zijn verbonden aan respectievelijk het Centrum voor Energiebesparing en Schone Technologie en de Erasmus Universiteit Rotterdam.

1. McKinsey & Company, *Afrekenen met files*, 1986, Schema's I-15 tot en met I-18.

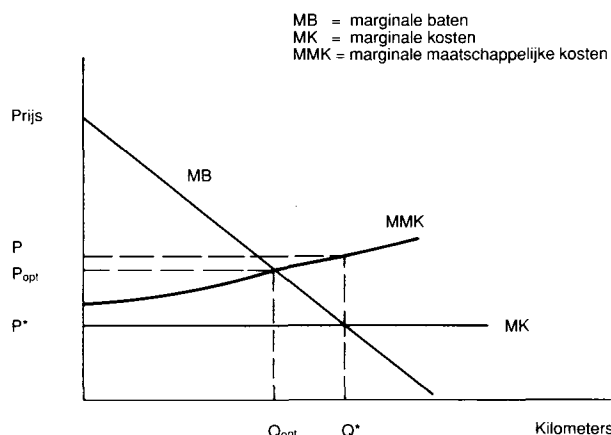
2. *NRC Handelsblad*, 12 en 14 december 1987; Tweede Kamer, vergaderjaar 1987-1988, 20.839.

3. McKinsey & Company, op. cit., blz. 1-9; Rapport van de Projectgroep Mobiliteitsscenario Randstad, juli 1987, blz. 25-27; P. Janse, *Financiële maatregelen voor milieuvriendelijk verkeer*, - Utrecht, 1985.

4. A.G.J. Haselbekke, *Profijtbeginsel en politieke besluitvorming*, Leiden, 1987, blz. 109-110.

5. E.J. Mishan, *Introduction to political economy*, Hutchinson, 1982; F. Hartog, *Toegepaste welvaartstheorie*, 3e druk, Leiden/Antwerpen, 1981.

Figuur. Een indicatie van het verloop van de marginale kosten en baten van het autogebruik



Het centraal stellen van de behoeftenbevrediging van de burgers betekent in feite dat bij beleidsbeslissingen gerekend zou moeten worden met alle individuele kosten en baten van zo'n beslissing. Kosten zijn in het algemeen negatief voor het welbevinden van de burgers, baten positief. Drie soorten kosten en baten zijn van belang⁷:

- de kosten en baten van de direct betrokkenen;
- de kosten en baten voor derden, de z.g. externe effecten;
- niet in geld waardeerbare kosten en baten (imponderabilia).

In de figuur is de eerste soort kosten en baten afgebeeld met behulp van het gebruikelijke consumentensurplus. Deze marginale analyse van de automobiliteit levert een optimale verplaatsing in termen van individuele behoeftenbevrediging op. Uiterst links in de figuur staan de kilometers die het hoogste nut afwerpen, bij voorbeeld het vervoer van zieken en brandweerlieden. Minder belangrijk vervoer werpt, conform de wet van het afnemend grensnut, steeds minder nut af. Zakelijk verkeer wordt vaak hoger gewaardeerd dan woon-werkverkeer en toeristische uitstapjes. Uitgaande van constante variabele kosten per kilometer (P^*) beslissen consumenten over het voor hen optimale aantal kilometers (punt Q^*).

Vanuit maatschappelijk oogpunt is het individuele optimum echter niet per definitie optimaal. Dit komt door het optreden van externe effecten, zoals congestie en milieuschade. Het lijkt daarom redelijk te veronderstellen dat de marginale maatschappelijke kosten, dat wil zeggen de marginale kosten inclusief de nader te bepalen negatieve externe effecten, hoger zijn dan de marginale kosten zonder deze onbedoelde effecten. De marginale-maatschappelijke-kostenlijn ligt dan ook boven de oorspronkelijke marginale-kostenlijn. Het lijkt bovendien niet onredelijk te veronderstellen dat de marginale maatschappelijke kosten een lichte stijging zullen vertonen, aangezien steeds duurdere wegtracés (verkeersknooppunten, tunnels) noodzakelijk worden en de negatieve externe effecten (congestie, milieuschade) ceteris paribus zullen stijgen⁸.

Om consumenten te laten komen tot beslissingen die ook maatschappelijk optimaal zijn, moeten zij met alle kosten die aan het autogebruik zijn verbonden worden geconfronteerd. Deze prijsstelling (P_{opt}) betekent echter dat de kosten van autogebruik ook zoveel mogelijk per kilometer en dus variabel dienen te worden doorberekend. Wanneer het overheidsbeleid er nu op gericht zou zijn om de prijsstelling voor het wegverkeer in overeenstemming met deze marginale maatschappelijke kosten vast te stellen, dan zou

dit vanuit maatschappelijk gezichtspunt tot optimale resultaten leiden. In dit geval zou immers alle relevante schaarse geprijsd zijn (afgezien van imponderabilia). De consument kan dan bij zijn afweging met al deze kosten – die voor allen bovendien hetzelfde zijn – rekening houden. Individuen kunnen nu vrije keuzen maken over het aantal te verrijden kilometers. Het enige verschil is dat ze wat minder gaan rijden omdat de marginale kosten hoger zijn.

Een adequate toepassing van de marginale-kostenregel in dit verband vraagt dus om een zo zorgvuldig mogelijke doorberekening van alle relevante variabele kosten. Dat wil zeggen dat in het geval van het wegverkeer zoveel mogelijk kosten en baten van de bestaande situatie – inclusief externe effecten – aan de individuele gebruiker, in casu de automobilist, per kilometer doorberekend moeten worden. Als voorwaarde voor een dergelijke doorberekening van collectieve lasten noemt Haselbekke de mogelijkheid tot uitsluiting, hetgeen wil zeggen dat het betreffende goed een quasi-collectief karakter moet bezitten⁹. In principe is dan de voorziening afwijsbaar en de betaling dus vrijwillig.

Aan deze voorwaarde voldoet het gebruik van het wegennet door consumenten en producenten voor een belangrijk deel. De infrastructuur dient behalve een ontsluitings- en verzorgingsdoel, voor bij voorbeeld ziekenauto en brandweer, vooral een capaciteitsdoel, voor woon-werkverkeer, zakelijk verkeer en toeristisch verkeer. Dit capaciteitsdoel heeft in tegenstelling tot het ontsluitingsdoel niet het karakter van een collectief goed en kan daarom zeker voor een belangrijk deel variabel worden doorberekend aan de gebruikers. Tegen variabilisering wordt vaak gepleit op grond van technische kenmerken van een bepaald goed, dan wel de tijdsduur die men in de beschouwing dient te betrekken. Wanneer men een korte-termijnperspectief hanteert dan wel een projectgebonden kosten-batenanalyse maakt, dan mag dit hout snijden, principieel vormen dit echter geen afdoende argumenten tegen een lange-termijnprijsstelling op grond van marginale maatschappelijke kosten.

Belangrijker problemen rijzen bij de feitelijke vaststelling van de relevante kosten, en bij de indeling in vaste en variabele kosten. Er is daarvoor zeer veel informatie nodig. Zeker bij een beleidsbeslissing als deze, die grote groepen burgers treft, is de theoretische benadering moeilijk te operationaliseren. Er moet worden teruggevallen op zo goed mogelijke schattingen van de feitelijke kosten. Via een omweg, namelijk met behulp van de integrale kosten en het feitelijk verreden aantal kilometers kunnen in ieder geval de gemiddelde kosten per kilometer worden berekend. Deze kunnen dienen als benadering van de optimale prijs¹⁰. De marginale maatschappelijke kosten zijn bij de huidige automobiliteit in ieder geval hoger dan de optimale prijs (zie de figuur). De huidige gemiddelde kosten per kilometer vormen daarmee een eerste benadering van de optimale prijs.

Indicatieve berekening

De optimale automobiliteit zullen wij – zoals hiervoor is beargumenteerd – benaderen via de gemiddelde kosten

6. P. Hennipman, *Welvaartstheorie en economische politiek*, Alphen a/d Rijn, 1977.

7. J. van den Doel, Tweëerlei kosten-batenanalyse, in A. Hoogerwerf (red.), *Overheidsbeleid*, 1980, Alphen a/d Rijn, blz. 270-289.

8. Deze veronderstelling van licht stijgende maatschappelijke marginale kosten sluit niet uit dat voor specifieke onderdelen van het verkeerssysteem sprake is van afnemende marginale kosten, bij voorbeeld vanwege schaalvoordelen. Tevens is – impliciet – uitgegaan van volledige mededinging, van de mogelijkheid van volledige 'marginalisering' van alle kosten. Zie ook Mishan, op. cit. blz. 99-109 en 119-126.

9. A.G.J. Haselbekke, op. cit., blz. 99-108.

Tabel 1: Schatting en classificatie van de belangrijkste relevante maatschappelijke kosten verbonden aan autobezit en -gebruik, in mrd. gld. per jaar

| | Totaal | Vast | Variabel |
|--|--------------------|------------------|-------------------|
| Kosten particulieren: | | | |
| - brandstof, aankoop en onderhoud | p.m. | p.m. | p.m. |
| - autoverzekering | 2,9 | 0,7 | 2,2 |
| Kosten overheid | | | |
| - infrastructuur | 5,2 | 1,6 à 2,3 | 2,9 à 3,6 |
| - verkeerstaak gemeentepolitie | 0,8 | 0 | 0,8 |
| rijkspolitie | 0,5 | 0 | 0,5 |
| Overige kosten | 0,2 | 0,2 | 0 |
| Externe kosten | | | |
| - financiële waardering verkeersongevallen | 2,0 à 2,2 | 0 | 2,0 à 2,2 |
| - financiële waardering luchtverontreiniging | 0,4 à 1,2 | 0 | 0,4 à 1,2 |
| Totaal | 12,0 à 13,0 | 2,5 à 3,2 | 8,8 à 10,5 |

per autokilometer. Het betreft hier uitsluitend de kosten verbonden aan het gebruik van de auto en niet de vaste kosten van het autobezit. De gemiddelde kosten van autobezit worden voor een belangrijk deel gebaseerd op de Nationale Verkeers- en Vervoers Rekening (NVVR)¹¹. Omdat deze cijfers betrekking hebben op 1980 is de hier gepresenteerde berekening gedateerd. Recentere cijfers zijn helaas niet direct beschikbaar. De gemiddelde kosten per autokilometer zullen worden vergeleken met de huidige variabele kosten en met een prijselasticiteit wordt vervolgens de optimale verkeersomvang geschat. Als prijselasticiteit voor de automobilititeit hanteren wij $-0,5$ ¹².

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de maatschappelijke kosten van het autobezit en autobezit en autobezit voor zover deze momenteel te kwantificeren zijn. Uit deze tabel blijkt tevens welk deel van deze kosten als vaste kosten en welk deel als variabele kosten dient te worden doorberekend.

De in de tabel gepresenteerde cijfers kunnen als volgt worden toegelicht:

- de brandstofkosten (exclusief accijnzen) zijn pro memorie opgenomen, aangezien deze kosten reeds variabele lasten vormen voor de weggebruiker. De vaste kosten in verband met het autobezit van particulieren (aankoop, onderhoud) zijn eveneens pro memorie opgenomen;
- de autoverzekering dekt risico's van autobezit en autobezit. De gezamenlijk betaalde premies bedroegen in 1985 ongeveer f 2,9 mrd¹³. De grootste risico's zijn natuurlijk verbonden aan het autobezit, zodat het redelijk lijkt een aanzienlijk deel variabel door te berekenen (door ons gesteld op 75%);
- op basis van de NVVR zijn de totale kosten voor infrastructuur geraamd op 5,2 miljard gulden in 1980¹⁴. Slechts een deel van deze kosten hangt af van het daadwerkelijke gebruik van de infrastructuur. In de eerste plaats zijn de kosten voor onderhoud en exploitatie grotendeels gerelateerd aan het autobezit. Naar schatting is dat 40 à 45% van de infrastructuurkosten (NVVR). Ten tweede wordt een deel van de weginfrastructuur uitsluitend aangelegd om aan een capaciteitsvraag te voldoen en niet om bestemmingen te ontsluiten. Het lijkt ons juist om alle kosten voor deze 'capaciteitswegen' aan het autobezit toe te rekenen. Wij schatten met behulp van CBS-cijfers dat 30 à 40% van het wegop-

vlak uitsluitend een capaciteitsdoel dient. Met de voorgaande veronderstellingen schatten wij dat 55 à 70% van de infrastructuurkosten aan het autobezit zijn gerelateerd, en dus als variabele kosten zijn aan te merken;

- de cijfers betreffende de verkeerstaak van de politie zijn ontleend aan de NVVR¹⁵; aangenomen is dat deze taak volledig ten dienste staat van het autobezit;
- de totale materiële schade in 1983 vanwege de verkeersonveiligheid is door McKinsey & Company geraamd op f 7,9 mrd. per jaar¹⁶. Een aanzienlijk deel van deze schade wordt gedekt door de autoverzekering en andere onkosten zijn al opgenomen bij infrastructuur en politie. De resterende schade heeft betrekking op netto productieverlies door sterfte, arbeidsongeschiktheid en ziekteverzuim, op medische kosten voor zover niet op de autoverzekering verhaald, op ontwikkelingskosten voor justitie en hulpverlening van de brandweer. De gezamenlijke kosten daarvoor bedragen naar schatting f 2,0 à 2,2 mrd. per jaar. Deze kosten hangen geheel samen met het autobezit en het lijkt derhalve redelijk deze variabel door te berekenen;
- de huidige financiële schade door luchtverontreiniging van het wegverkeer wordt geschat op f 0,4 à 1,2 mrd. per jaar (publikatie in voorbereiding). Dit schadecijfer weerspiegelt natuurlijk maar een deel van de waarde die aan de menselijke gezondheid en een schoon milieu wordt toegekend. Dat blijkt ook uit de preventieve maatregelen die het Ministerie van VROM verplicht wil stellen en waaraan jaarkosten zijn verbonden van f 1,3 à 1,5 mrd. Als conservatieve schatting van de waardering van de optredende luchtverontreiniging hanteren wij hier de huidige financiële schade. Ook deze kosten hangen geheel samen met het autobezit en dienen dus variabel te worden doorberekend.

De geschatte totale kosten, exclusief brandstof, aankoop en onderhoudskosten voor particulieren kunnen derhalve worden geraamd op f 12 à 13 mrd. De tabel laat tevens zien dat verreweg het grootste deel van deze kosten voor variabilisering in aanmerking komt, namelijk f 8,8 à 10,5 mrd. Bij een mobiliteit van 72,5 mrd. autokilometers in 1984¹⁷ komt dat overeen met gemiddelde kosten van 12 à 14 cent per kilometer.

In tabel 2 zijn de overheidsinkomsten in 1980 vanwege het wegverkeer weergegeven, gesplitst in een vast en variabel deel. Wanneer we de btw hier verder buiten beschouwing laten¹⁸ blijkt uit de tabel dat iets meer dan de helft van

10. Hiermee verdwijnt de theoretisch adequate marginale kostenregel uit beeld. Hiervoor in de plaats komt een relatief eenvoudige operationeel bruikbare benadering.

11. Nationale verkeers- en vervoersrekening, 's Gravenhage, 1983.

12. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat geeft als prijselasticiteit voor het brandstofverbruik in het verkeer $-0,5$ (*Variabilisatie autokosten*, 1981). De prijselasticiteit voor de automobilititeit zal lager zijn, omdat ook zuiniger auto's zullen worden aangeschaft. Op lange termijn echter kan de prijselasticiteit voor de automobilititeit oplopen tot -1 , omdat ruimtelijke aanpassingen zullen plaatsvinden, waardoor de verplaatsingsafstanden afnemen; zie J. van Est, *Fiscale maatregelen en speciale tarieven voor het openbaar vervoer om energie in het verkeer en vervoer te besparen*, 1982. Wij houden hier een prijselasticiteit voor de automobilititeit aan van $-1,5$.

13. Brief van de Nederlandse Vereniging Van Automobiellassureurs aan het Centrum voor energiebesparing en schone technologie.

14. NVVR, op. cit., blz. 66-69, deeltabel 10.

15. NVVR, idem blz. 68-69, deeltabel 10.

16. Mc. Kinsey & Company, op. cit. schema I-7. Immateriële schade die niet in geld is te waarderen blijft hier noodgedwongen buiten beschouwing.

de overheidsinkomsten thans als vaste kosten verbonden met autobezit dient te worden geïnclassificeerd. Anders gezegd, in 1980 betaalden de autorijders gezamenlijk f 3,3 mrd. aan brandstofaccijns, hetgeen lager is dan de voor variabilisering in aanmerking komende kosten (tabel 1). Verwaarlozen we diverse uitvoeringsproblemen zoals de variabele doorberekening van de kosten van verzekering, dan volgt uit het voorgaande dat de variabele kosten van de automobilist theoretisch 8 à 10 cent per autokilometer te laag zouden zijn. Voor een benzine-auto die 1 op 12 rijdt komt dit overeen met f 0,95 à 1,20 per liter benzine. Het zal duidelijk zijn dat een dergelijke theoretische verhoging van de brandstofaccijns gepaard dient te gaan met een verlaging van de vaste kosten, zoals de motorrijtuigenbelasting. Hiermee is dus niet op voorhand een lastenverzwaring doch vooral een lastenverschuiving geïmpliceerd, ofte wel een verandering van de bestaande prijsstructuur¹⁹. Met behulp van de gecijferde theoretische prijsaanpassing en met een prijselasticiteit van - 0,5 is te berekenen dat de optimale automobilitéit 20 à 25% lager ligt dan het huidige niveau. Daarom is het economisch gunstig als de minst nuttige autokilometers achterwege zouden blijven. Deze conclusie is in overeenstemming met de eerder besproken theoretische afleiding van het optimum.

Bij dit resultaat dienen echter wel de nodige kanttekeningen te worden geplaatst:

- de berekeningen zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op verouderde cijfers over 1980;
- aan de berekeningen liggen diverse 'natte-vinger'-classificaties ten grondslag, reden waarom wordt gesproken van indicatieve berekeningen. Slechts de richting waarheen de berekeningen wijzen is van belang, niet het precieze bedrag;
- slechts een deel van de negatieve externe effecten van het autoverkeer is in de berekeningen meegenomen en bovendien zijn externe baten niet meegenomen²⁰;
- er is geen rekening gehouden met fiscale voor- en nadelen, zoals de reiskostenaf trek, dan wel reiskostenvergoeding door werkgevers;
- veranderingen in het autobezit zijn niet in beschouwing genomen, maar deze zullen naar verwachting weinig invloed hebben op het resultaat van de analyse²¹.

Nadrukkelijk wijzen wij erop dat de hier beargumenteerde tarieven voor autogebruik geen beleidsvoorstel zijn. Nederland moet immers terdege rekening houden met de tarieven in West-Duitsland en België. Een afweging van verschillende beleidsinstrumenten om het optimum te bereiken is in dit artikel niet aan de orde. De genoemde prijzen zijn daarom slechts een noodzakelijke tussenstap in de economische analyse van de optimale automobilitéit.

Tabel 2: Overheidsinkomsten vanwege het wegverkeer in 1980, in mrd. gld. per jaar

| | vast | variabel | totaal |
|-------------------------------|------|----------|--------|
| Motorrijtuigenbelasting | 2,2 | 0 | 2,2 |
| bijzondere verbruiksbelasting | 1,4 | 0 | 1,4 |
| Kentekenbewijzen | 0,1 | 0 | 0,1 |
| Accijnzen | 0 | 3,3 | 3,3 |
| Subtotaal | 3,7 | 3,3 | 7,0 |
| Btw over accijns en bvb | 0,2 | 0,9 | 1,1 |
| Totaal | 3,9 | 4,2 | 8,1 |

Bron: Nationale verkeers- en vervoersrekening, Den Haag, 1983, blz. 45, staat 3.11.

Conclusie

In het voorgaande is getracht aannemelijk te maken dat een verschuiving van vaste naar variabele kosten in het verkeer- en vervoersbeleid te funderen is op inzichten ontleend aan de economische theorie. Toepassing van de marginale-kostenregel vraagt juist om het zoveel mogelijk doorberekenen van de maatschappelijke kosten per kilometer. Een vergelijking van de bestaande kostenstructuur met de theoretisch optimale structuur leert echter dat zeker in 1980 de maatschappelijke kosten slechts zeer onvolledig variabel worden doorberekend. Omgeven door tal van onzekerheden en veronderstellingen lijkt op grond hiervan te mogen worden geconcludeerd dat de economisch optimale automobilitéit lager ligt dan thans het geval is.

Verhoging van de variabele kosten verbonden aan autogebruik lijkt daarom wenselijk. Deze marktconforme sturing treedt echter niet op bij de door het kabinet voorgestelde verhoging van de motorrijtuigenbelasting²². Deze trekt immers de tarievenstructuur nog verder scheef. Als geen marktconforme sturing wordt toegepast dan zal ofwel de automobilitéit hoger blijven dan economisch optimaal is, ofwel zullen fysieke sturing (congestie) en verbodsbepalingen nodig zijn. Overigens lijken deze laatste instrumenten in strijd met het kabinetsbeleid dat juist wil afrekenen met files en dereguleren nastreeft.

Het is aan de politici om beleid vast te stellen en een adequate afweging van belangen te maken. Verhoging van de brandstofaccijns kan onbedoelde gevolgen hebben zoals het over de grens tanken. Anderzijds strookt variabilisatie met het streven van de EG om de belastingsheffing te verschuiven van directe naar indirecte belastingen. Tevens is verhoging van de accijns niet de enige optie voor variabilisering. Ons inziens is internationale verhoging van de brandstofaccijns een voor de hand liggende - maar helaas weinig bediscussieerde - maatregel om de tariefstructuur voor het autoverkeer te optimaliseren, zonder dat het nadelige grenseffect optreedt.

A. Bleijenberg
H. Vollebergh

17. Bureau Goudappel Coffeng, *Energiebehoefte in de transportsector*, fase 1, 1986.

18. Hoewel bij de btw sprake is van belasting over belasting achten wij dit in de bestaande situatie juist, aangezien de brandstofaccijns en de bvb thans vergoedingen zijn voor door de overheid geleverde diensten, waarover normaal btw moet worden afgedragen.

19. Dit voorstel sluit in principe uitstekend aan op de binnen de Europese Gemeenschap nagestreefde verschuiving van de belastingdruk van de directe belastingen zoals loon- en inkomstenbelasting naar de indirecte belastingen zoals de btw en de accijnzen. 20. Autoverkeer heeft ook externe baten. Zie: A.N. Bleijenberg, Verker en welvaart, speurtocht naar economisch optimale automobilitéit, in: *Colloquium vervoersplanologisch speurwerk*, Delft, 1987.

21. Door variabilisatie van de autokosten, waardoor een stijging van het autobezit zou kunnen optreden. Dat zou tot extra autokilometers kunnen leiden. Het is echter twijfelachtig of het autobezit werkelijk zal stijgen bij variabilisatie. Het is immers ook denkbaar dat wordt afgezien van de aanschaf van een auto, juist vanwege de hogere variabele kosten. Dit wordt bevestigd door berekeningen met het GEBAK-model van het NEI, waaruit blijkt dat variabilisatie tot een geringe afname van het autobezit zal leiden. Zie: P.M. Blok, J.P. Klooster en W.J. Zwalve, Meer automobilitéit, minder luchtverontreiniging; een haalbaar scenario in *Colloquium vervoersplanologisch speurwerk*, Delft, 1987. Omdat in onze berekening naast variabilisatie ook een deel van de externe effecten wordt doorberekend aan de automobilist, lijkt een afname van het autobezit waarschijnlijk. We veronderstellen dat het mobiliteitseffect daarvan in de gehanteerde prijselasticiteit is opgenomen. 22. Terugrijding van de mobiliteit kan niet worden verwacht van een verhoging van de mrb. Zie bijvoorbeeld McKinsey & Company op. cit. schema 3-8.