

Anders Betalen voor Mobiliteit en verkeersveiligheid



Uitgebreide samenvatting van [SWOV-rapport R-2009-2](#)

Anders Betalen voor Mobiliteit

Op advies van het Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit (Commissie Nouwen) heeft het kabinet eind 2007 besloten om door te gaan met de invoering van een zogenoemde kilometerheffing. Het idee van een kilometerheffing is dat we niet langer betalen voor het bezit van een auto, maar voor het gebruik ervan, ofwel we gaan betalen per gereden kilometer. De prijs die we per kilometer gaan betalen hangt af van diverse factoren, zoals de plaats en tijd van een rit (een rit in de spits op congestiegevoelige wegen is duurder dan een rit buiten de spits op minder drukke wegen) en de milieukeurmerken van de auto ('schone' auto's betalen minder).

Mobiliteit en verkeersveiligheid

Naar verwachting zal Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) niet alleen leiden tot minder autokilometers, maar ook tot autokilometers op andere tijden en plaatsen. Verder is het te verwachten dat de niet-gemaakte autokilometers deels worden vervangen door kilometers met andere vervoerswijzen. Het moge duidelijk zijn dat dergelijke veranderingen in de omvang en soort van mobiliteit een effect kunnen hebben op de verkeersveiligheid. Onderzoek naar de veiligheidseffecten behoort tot de taak van de SWOV; de data over de mobiliteitsveranderingen worden van anderen overgenomen. Een eerste globale schatting van de SWOV (Eenink et al., 2007) liet zien dat de door ABvM gerealiseerde daling van het aantal autokilometers tot 4-12% minder verkeersdoden leidt, afhankelijk van de precieze variant. Er waren op dat moment echter niet genoeg gegevens beschikbaar om ook rekening te houden met de mogelijke positieve en negatieve neveneffecten van de door ABvM geïnduceerde wijzigingen in de mobiliteit. Eenink et al. (2007) hebben dan ook aanbevolen deze neveneffecten verder te onderzoeken en in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (en wel het projectteam ABvM) heeft de SWOV dit aanvullende onderzoek in 2008 uitgevoerd. Het onderzoek is in 2009 gepubliceerd als SWOV-rapport (R-2009-2) onder de titel *Verkeersveiligheidseffecten van de invoering van Anders Betalen voor Mobiliteit*. Het huidige document is hiervan een uitgebreide samenvatting. Voor meer informatie verwijzen we naar het [volledige rapport](#) (Schermers & Reurings, 2009).

Verschillende varianten van ABvM

De effecten op de verkeersveiligheid zijn voor vier varianten doorgerekend. Bij elk van deze varianten geldt dat de motorrijtuigbelasting zal worden afgeschaft en vervangen door een basiskilometertarief. Het basiskilometertarief differentieert bovendien naar brandstofsoort en gewichtsklasse.

- Variant 1: verlaging bpm met 25%, basistarief van gemiddeld ongeveer € 0,025/km, geen spitstarief;
- Variant 2: verlaging bpm met 25%, basistarief van gemiddeld ongeveer € 0,025/km, spitstarief van € 0,11/km;
- Variant 3: afschaffing bpm, basistarief van gemiddeld ongeveer € 0,044/km, geen spitstarief;
- Variant 4: afschaffing bpm, basistarief van gemiddeld ongeveer € 0,044/km, spitstarief van € 0,11/km.

De bpm (belasting van personenauto's en motorrijwielen) moet bij de aanschaf of bij import uit het buitenland betaald worden. Het gaat om een vast percentage van de nettocatalogusprijs. Het spitstarief is een extra toeslag op het basiskilometertarief als tijdens de spits op bepaalde congestiegevoelige wegen wordt gereden. Dit kan ertoe leiden dat mensen vaker buiten de spits gaan rijden of andere routes gaan kiezen.

De mobiliteitseffecten van deze vier varianten waren in een eerder stadium al door anderen onderzocht. De resultaten daarvan heeft de SWOV gebruikt bij het in kaart brengen van de mogelijke veiligheidseffecten.

Andere onderzochte effecten

Naast het veiligheidseffect van de genoemde vier varianten is nog speciaal gekeken naar de mogelijke veiligheidseffecten van mobiliteitsveranderingen op het vlak van:

- *de verkeersdeelname van jonge bestuurders*
Jongeren zijn mogelijk gevoeliger voor de directe kosten van autorijden. Bovendien lopen jonge automobilisten naar verhouding een hoog risico om bij een ongeval betrokken te raken. Een af- of toename van de mobiliteit bij deze groep zou daarom een relatief groot effect hebben op de verkeersveiligheid.
- *de samenstelling van het wagenpark*
Door de verlaging of afschaffing van de bpm worden grotere, zwaardere auto's naar verhouding goedkoper. Dit leidt mogelijk tot een 'verzwarig' van het wagenpark. Bekend is dat de massa van een auto en de verschillen in massa tussen auto's een effect hebben op de verkeersveiligheid. Verlaging of afschaffing van de bpm zal naar verwachting ook leiden tot verjonging van het wagenpark. Dat is gunstig voor de verkeersveiligheid omdat nieuwe auto's over het algemeen botsveiliger zijn dan oudere auto's.
- *een verschuiving van auto- naar motormobiliteit*
Gemotoriseerde tweewielers zullen niet onder het regime van ABvM vallen. Motorkilometers worden daarmee aanzienlijk goedkoper dan autokilometers. De kans bestaat dat autoritten vervangen gaan worden door relatief gevaarlijkere ritten per motor.

Wat gebeurt er met de verkeersveiligheid zonder ABvM?

Om het effect van ABvM op de verkeersveiligheid te kunnen bepalen, zijn we eerst nagegaan hoe de verkeersveiligheid zich zou ontwikkelen zonder de invoering van ABvM. Met andere woorden, we zijn nagegaan wat de autonome ontwikkeling van de verkeersveiligheid zal zijn. We kijken hierbij tot 2020 en gaan ervan uit dat het huidige beleid ongewijzigd wordt voortgezet. Hiervoor is een door de SWOV ontwikkelde methode toegepast (Wesemann, 2007). Hiermee is het aantal slachtoffers in 2020 afhankelijk van de ontwikkeling van de mobiliteit. In ons onderzoek hebben we gerekend met drie mobiliteitsscenario's uit de studie Welvaart en Leefomgeving (WLO) van de Nederlandse planbureaus (Janssen, Okker & Schuur, 2006): het *Global Economy*-scenario (GE) met de grootste stijging van de mobiliteit, het *Regional Communities*-scenario (RC) met de kleinste mobiliteitsstijging en het *Strong Europe*-scenario (SE), een tussenvariant op het punt van mobiliteitsstijging.

Het verwachte aantal verkeersdoden in 2020 voor de drie WLO-mobiliteitsscenario's zonder invoering van ABvM komt uit op 560 bij het GE-scenario, 540 bij het SE-scenario en 490 bij het RC-scenario.

De onderzochte varianten: 4 tot 7% minder doden in 2020

Vervolgens hebben we het hoofdeffect van ABvM op de verkeersveiligheid bepaald, namelijk het effect als gevolg van de veranderingen in het aantal afgelegde voertuigkilometers op verschillende wegtypen. We hebben daarbij gebruikgemaakt van onderzoek van met name Ecorys. Ecorys (2007) heeft voor elk van de vier genoemde ABvM-varianten en voor elk van de drie mobiliteitsscenario's het effect op het aantal motorvoertuigkilometers in 2020 geschat voor drie verschillende wegtypen: autosnelwegen, overige wegen buiten de bebouwde kom en wegen binnen de bebouwde kom. Op basis van de veranderingen in de mobiliteit op de verschillende wegtypen en de gegevens over het overlijdensrisico op die wegtypen, hebben we prognoses gedaan voor het aantal verkeersdoden in 2020 bij elk van de ABvM-varianten. Daarbij hebben we rekening gehouden met de waarschijnlijkheid dat de bezettingsgraad (het gemiddelde aantal inzittenden van auto's) ten gevolge van ABvM zal toenemen. Dit leidt er namelijk toe dat er bij hetzelfde aantal ongevallen meer slachtoffers zullen vallen.

Tabel 1 geeft zowel de mobiliteitsprognoses als de verkeersveiligheidsprognoses weer. Afhankelijk van de gekozen ABvM-variant en het mobiliteitsscenario, daalt in 2020 het aantal doden met tussen de 3,7 en 6,9% in vergelijking met de situatie zonder ABvM. De beide varianten waarbij de bpm geheel wordt afgeschaft (de varianten 3 en 4), blijken de grootste afname van het aantal gereden kilometers op te leveren en daarmee ook de grootste daling van het aantal verkeersdoden. Als de bpm geheel wordt afgeschaft, heeft het invoeren van een spitstarief volgens deze berekeningen een verwaarloosbaar effect op de verkeersveiligheid. Als de bpm gedeeltelijk wordt afgeschaft (25%) is het voor de verkeersveiligheid gunstiger als het spitstarief niet wordt ingevoerd.

	GE-scenario (grootste mobiliteitsstijging)		SE-scenario (middelste)		RC-scenario (kleinste mobiliteitsstijging)	
	Mobiliteit	Verkeersdoden	Mobiliteit	Verkeersdoden	Mobiliteit	Verkeersdoden
Variant 1	-5,6%	-3,9%	-7,5%	-4,9%	-6,7%	-4,4%
Variant 2	-6,5%	-3,7%	-8,3%	-4,5%	-7,2%	-3,9%
Variant 3	-8,9%	-6,0%	-10,7%	-6,9%	-10,6%	-6,8%
Variant 4	-9,6%	-6,1%	-11,4%	-6,9%	-11,0%	-6,7%

Tabel 1. De percentuele daling van de motorvoertuigkilometers (Ecorys, 2007) en de verkeersdoden in 2020 voor vier ABvM-varianten en drie mobiliteitsscenario's.

Met name de bovengrens van het effect van ABvM op het aantal doden is lager dan eerder door Eenink et al. (2007) is ingeschat. Zij kwamen toen op een maximale daling van 12%; in de huidige studie is de maximale daling 7%. Het verschil is vooral te verklaren doordat enerzijds beide studies net iets andere ABvM-varianten hebben doorgerekend, met daardoor afwijkende mobiliteitsprognoses, en anderzijds doordat in het huidige onderzoek nauwkeurigere berekeningsmethoden konden worden toegepast.

Spitstarief beperkt effect op verkeersveiligheid

Zoals aangegeven is het invoeren van een naar tijd en plaats gedifferentieerd spitstarief een van de opties bij ABvM. Een dergelijk spitstarief zou dan bovenop het basistarief komen als tijdens de spits op bepaalde wegen wordt gereden. Bij de voorgaande berekening is het effect van de invoering van een soort standaardspitstarief bekeken, dat wil zeggen een hoger tarief tijdens vaste periodes. We hebben vervolgens ook nog gekeken naar verschillende varianten van een spitstarief. Daarbij hebben we ons gericht op de Randstad. De mobiliteitseffecten van de doorgerekende varianten zijn bepaald door 4Cast en Oranjewoud (2008). De doorgerekende spitstariefvarianten zijn:

- Wegvakheffing: tijdens de spitsperiodes moet extra betaald worden op alle wegen waar de intensiteit-capaciteitverhouding (I/C) boven 0,8 komt.
- Trajectheffing: deze variant is gebaseerd op de wegvakheffing maar verbindt losstaande wegvakken in een traject (route) aan elkaar.
- Gebiedsheffing: in deze variant moet binnen een gebied rond de vier grote steden in de spits extra betaald worden, ongeacht of het druk is of niet, en zowel op het hoofdwegennet als het onderliggende wegennet.
- Toevoerwegheffing: het tarief wordt toegepast op alle toevoerwegen naar de vier grote steden ('s ochtends wordt richting de stad geprijsd en 's avonds vanuit de stad).
- Invalswegheffing: in deze variant wordt additioneel aan de toevoerwegvariant een spitstarief op de ringen rond grote steden geïntroduceerd.
- Toevoerwegheffing + onderliggend wegennet (OWN): deze is in principe gelijk aan de toevoerwegheffing, maar in deze variant wordt op de toeleidende wegen van het onderliggend wegennet ook een spitstarief geheven;
- Invalswegheffing + onderliggend wegennet (OWN): dit is een combinatie van de toevoerwegheffing + OWN en de invalswegheffing.

Op basis van het eerdere CPB-toekomstscenario European Coordination (vergelijkbaar met het GE-scenario uit de WLO-studie) en onder de aanname dat alle infrastructurele maatregelen uit het MIT 2007 zijn gerealiseerd, hebben 4Cast en Oranjewoud het effect berekend op de mobiliteit van personenauto's, bestelauto's en vrachtauto's. Volgens die berekeningen leidt het spitstarief tot de grootste daling van de kilometers bij de personenauto's (afhankelijk van de variant, tussen de 2,5 en 4,3%). De daling voor bestelauto's is iets kleiner (tussen de 1,7 en 3,6%). Het spitstarief heeft volgens de berekeningen van 4Cast en Oranjewoud geen effect op de mobiliteit van vrachtauto's. Rekening houdend met de mobiliteitsdaling van de verschillende motorvoertuigtypen op de verschillende wegtypen en de bijbehorende risico's is voor elk van de spitstariefvarianten het effect op het aantal doden in de Randstad berekend (*Tabel 2*).

	Autosnelweg	Overige wegen buiten de bebouwde kom	Wegen binnen de bebouwde kom	Totaal
Wegvakheffing	-0,9	0,1	-0,2	-1,0
Trajectheffing	-1,3	0,7	-0,1	-0,7
Gebiedsheffing	-1,1	-1,1	-2,5	-4,6
Toevoerwegheffing	-0,7	0,1	-0,2	-0,8
Invalswegheffing	-1,2	0,2	0,0	-1,0
Toevoerwegheffing + OWN	-0,7	-0,1	-0,3	-1,1
Invalswegheffing + OWN	-1,2	0,0	0,0	-1,3

Tabel 2. Het effect van de verschillende varianten van een spitstarief op het aantal verkeersdoden in de Randstad ten opzichte van de situatie in 2020 met alleen een basistarief.

Volgens deze berekeningen leiden zes van de zeven onderzochte spitstariefvarianten tot een extra daling van 1 à 2 doden per jaar ten opzichte van de situatie wanneer er wel een basis- maar geen spitstarief is ingevoerd. Eén variant leidt tot een grotere daling, namelijk 4 à 5 doden minder per jaar. Dat is de gebiedsheffing. De gebiedsheffing leidt naar verwachting tot de grootste mobiliteitsdaling, voor een belangrijk deel op de relatief gevaarlijke wegen binnen de bebouwde kom en andere niet-autosnelwegen. Let op, het gaat bij deze berekeningen alleen om het effect in de Randstad. Vanwege ontbrekende mobiliteitsgegevens kunnen we geen uitspraken doen over het effect in heel Nederland. Het is echter aannemelijk dat het spitstarief vooral in de Randstad zal worden toegepast en dat de effecten dus ook vooral tot de Randstad beperkt zullen blijven.

Wagenpark verzwaart en verjongt

Het autopark is al jaren aan het verzwaren: de gemiddelde automassa neemt toe. De verwachting is dat ABvM dit nog versterkt, omdat de aanschaf van auto's naar verhouding goedkoper wordt en mensen dus voor hetzelfde geld een grotere en zwaardere auto kunnen aanschaffen. Volgens Ecorys & MuConsult (2007) leidt ABvM tot een toename van het gemiddelde gewicht van het wagenpark van 1 tot 2%. Een zwaardere auto heeft een gunstig effect op de veiligheid van de inzittenden van die auto, maar een ongunstig effect voor een minder zware tegenpartij van die auto. Wanneer het kilometertarief voldoende gedifferentieerd wordt naar voertuigkenmerken, is het mogelijk deze (beperkte) extra verzwaart van het wagenpark tegen te gaan (CPB & PBL, 2008).

Doordat de aanschaf van auto's naar verhouding goedkoper wordt, is tegelijkertijd de verwachting dat het wagenpark gaat verjongen. Bovendien zullen er waarschijnlijk minder kilometers met oudere auto's worden gereden. Het gebruik van de auto wordt immers duurder en deze hogere kosten zullen met name de mensen met de lagere inkomens treffen. En dat zijn vaak de mensen die in een oudere auto rijden. Nieuwe auto's zijn beter voor de verkeersveiligheid dan oude auto's, vooral omdat nieuwe auto's meer veiligheidsvoorzieningen hebben, zoals airbags, een antiblokkeersysteem en elektronische stabiliteitscontrole.

Netto-effect op mobiliteit van jonge automobilisten gering

In het onderzoek hebben we ook expliciet gekeken naar het effect van een kilometerheffing op jonge automobilisten. Op grond van de beschikbare gegevens is het echter moeilijk na te gaan in welke mate een maatregel als ABvM het autobezit en de mobiliteit van, specifiek, jongeren beïnvloedt. Om toch tot een kwalitatieve inschatting te komen, hebben we een vijftiental deskundigen geraadpleegd. Op basis van hun reacties concluderen we dat ABvM waarschijnlijk leidt tot een stijging in het autobezit bij jongeren, maar tegelijkertijd tot een afname van het aantal gereden kilometers. Het netto-effect van deze twee ontwikkelingen op de mobiliteit van jongeren is niet precies duidelijk, maar is volgens de geraadpleegde deskundigen gering. Op dit moment is er ons inziens dan ook onvoldoende reden om aan te nemen dat de veiligheid van jonge automobilisten noemenswaardig zal toe- of afnemen. Wel is het zo dat jonge automobilisten naar verhouding een grote kans hebben om bij een verkeersongeval betrokken te raken. Een kleine verschuiving in de mobiliteit kan om die reden al een groot effect op de verkeersveiligheid hebben. Het is dus zaak om eventuele mobiliteitsontwikkelingen van jongeren goed in de gaten te houden als ABvM is ingevoerd.

Een verschuiving van auto- naar motormobiliteit

Tot slot is in het onderzoek nog expliciet gekeken naar de veiligheidseffecten van een mogelijke verschuiving van auto- naar motormobiliteit. Motoren zullen namelijk niet onder het ABvM-regime gaan vallen. De bpm en de motorrijtuigbelasting zullen blijven bestaan en er komt geen heffing voor gereden kilometers. Het gebruik van een motor wordt naar verhouding dus goedkoper dan het gebruik van een auto en dit zou ertoe kunnen leiden dat de motor een aantrekkelijk alternatief wordt voor de auto. Aangezien een kilometer per motor aanzienlijk gevaarlijker is dan een kilometer per auto, kan een kleine toename in het aantal afgelegde motorkilometers al een merkbaar effect hebben op de verkeersveiligheid.

Voor de drie mobiliteitsscenario's en de vier beprijzingsvarianten is de bovengrens bepaald van het aantal personenautokilometers dat bij de invoering van ABvM vervangen zou kunnen worden door motorkilometers. Daarvoor hebben we gebruikgemaakt van de methode die de Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat speciaal voor dit onderzoek ontwikkeld heeft (Van der Waard, 2008). De bovengrens is vastgesteld op 40% van het potentiële aantal kilometers dat vervangen kan worden. Afhankelijk van het mobiliteitsscenario en de ABvM-variant zullen naar verwachting 105 tot 135 miljoen autokilometers vervangen worden door motorkilometers. Daarmee daalt de automobilititeit met net iets meer dan 0,1% en stijgt de motormobilititeit met 5 à 6%. Rekening houdend met het hogere risico van motorrijden betekent dit dat er jaarlijks 1 à 2 verkeersdoden extra zullen vallen ten opzichte van een situatie waarin geen verschuiving van mobiliteit plaatsvindt (Tabel 3). Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat een verschuiving van auto- naar motormobilititeit alleen effect heeft op ongevallen waarbij ten minste één auto of motor betrokken is.

	GE-scenario (grootste mobiliteitsstijging)	SE-scenario (middelste)	RC-scenario (kleinste mobiliteitsstijging)
Variant 1	2,3	2,0	1,6
Variant 2	2,1	1,8	1,6
Variant 3	2,1	1,8	1,5
Variant 4	2,0	1,7	1,4

Tabel 3. *Het aantal extra doden in 2020 als gevolg van een verschuiving van auto- naar motormobilititeit voor de drie mobiliteitsscenario's en de vier beprijzingsvarianten.*

Conclusie: besparing van maximaal 40 verkeersdoden per jaar

Met Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) wordt het bezit van een auto goedkoper, maar het daadwerkelijke gebruik duurder, aangezien er per gereden kilometer betaald gaat worden. Op welke wijze dat precies gerealiseerd gaat worden is nog niet bekend. Er zijn verschillende varianten. Naar verwachting hebben alle onderzochte varianten een positief effect op de verkeersveiligheid. Dit komt doordat het totaal aantal autokilometers zal gaan dalen. Naar schatting zal in 2020 met een vorm van

ABvM de mobiliteit met 6 tot 10% zijn gedaald en het aantal verkeersdoden met 4 tot 7% ten opzichte van een situatie zonder ABvM. In absolute aantallen betekent dit op jaarbasis een besparing van 20 tot 37 doden. De grootste besparing wordt volgens onze berekeningen bereikt met de ABvM-variant waarin de aanschafbelasting bpm geheel wordt afgeschaft (en de kilometerprijs het hoogst is).

Verder is een discussie gaande over de invoering van een zogeheten spitstarief. Dat betekent dat er naast het basistarief een extra heffing wordt opgelegd voor kilometers tijdens de spits op congestiegevoelige wegen. Ook hier zijn weer verschillende varianten. Naar schatting leiden al deze varianten tot een geringe verdere afname van de mobiliteit en tot een beperkte afname van het aantal verkeersdoden. Een uitzondering is de gebiedsheffingsvariant. Een gebiedsheffing zou gelden in de spits rondom de grote steden, ongeacht of het druk is of niet en zowel voor het hoofdwegennet als voor het onderliggende wegennet. Daardoor zal deze variant naar verhouding een groter effect hebben op de mobiliteit op het (gevaarlijke) onderliggende wegennet en binnen de bebouwde kom. In de Randstad, waar een gebiedsheffing het meest voor de hand ligt, zal dit naar verwachting leiden tot een extra besparing van 4 à 5 verkeersdoden per jaar.

Er is op dit moment geen reden om aan te nemen dat ABvM specifiek ongewenste effecten heeft op de mobiliteit en daarmee op de veiligheid van jonge automobilisten. Het blijft echter zaak om hier goed op te letten op het moment dat ABvM wordt ingevoerd. Vanwege hun hogere risico kan een kleine verschuiving in mobiliteit al een grote invloed hebben op de veiligheid.

Voor het wagenpark zal ABvM waarschijnlijk leiden tot enerzijds een verzwaring en anderzijds een verjonging van het autopark. Naar verwachting zal het netto-effect op de veiligheid te verwaarlozen zijn.

Verder kan ABvM ertoe leiden dat autokilometers vervangen gaan worden door relatief gevaarlijkere motorkilometers. Volgens de huidige plannen zullen motoren namelijk buiten het ABvM-regime gaan vallen, waardoor het motorgebruik in vergelijking met het autogebruik goedkoper wordt. Berekend is dat deze verschuiving van mobiliteit kan leiden tot 1 à 2 extra verkeersdoden per jaar. Ook op dit punt is het zaak de ontwikkelingen goed in de gaten te houden zodra ABvM is ingevoerd.

Al met al komen wij op basis van onze studie tot de conclusie dat ABvM een gunstig effect zal hebben voor de verkeersveiligheid. Afhankelijk van de gekozen variant verwachten wij een besparing van 20 tot 40 verkeersdoden op jaarbasis. De maximale besparing zou bereikt kunnen worden met de variant waarin de bpm in zijn geheel wordt afgeschaft en er in de Randstad een gebiedsheffing wordt ingevoerd tijdens de spitsuren.

Literatuur

4Cast & Oranjewoud (2008). *Differentiëren naar tijd en plaats; hoe? Een analyse naar de effecten van verschillende vormen van spitsheffing*. [eindconcept].

CPB & PBL (2008). *Effecten van omzetting van de aanschafbelasting op personenauto's in een kilometerprijs*. CPB Document No. 166. Centraal Planbureau, Den Haag.

Ecorys (2007). *Effecten aanvullende varianten eindbeeld kilometerprijs; Aanvulling op rapportage "Effecten vormgeving kilometerprijs bij variabelisatie van bpm, mrb en Eurovignet"*. Ecorys, Rotterdam.

Ecorys & MuConsult (2007) *Effecten vormgeving kilometerprijs bij variabelisatie van bpm, mrb en Eurovignet*. Ecorys, Rotterdam.

Eenink, R.G., Dijkstra, A., Wijnen, W. & Janssen, S.T.M.C. (2007). *Beprijzen en verkeersveiligheid*. R-2007-4N. SWOV, Leidschendam.

Janssen, L.H.J.M., Okker, V.R. & Schuur, J. (red.) (2006). *Welvaart en leefomgeving; Een scenariostudie voor Nederland in 2040. Hoofdrapport*. Centraal Planbureau CPB, Milieu- en Natuurplanbureau MNP, Ruimtelijk Planbureau RPB. Den Haag/Bilthoven.

Schermers, G. & Reurings, M.C.B. (2009). *Verkeersveiligheidseffecten van de invoering van Anders Betalen voor Mobiliteit*. R-2009-2. SWOV, Leidschendam.

Waard, J. van der (2008). *Verschuiving Auto naar motor bij ABvM*. DVS Memo, Dienst Verkeer en Scheepvaart, Rijkswaterstaat, Ministerie Verkeer en Waterstaat, Delft.

Wesemann, P. (2007). *De verkeersveiligheid in 2020*. R-2006-27. SWOV, Leidschendam.