

Welvaartsimplicaties van overheidsinterventie

De public interest benadering

Liesbet Deben

PROMOTOR ▶ Prof.Dr.Lode Vereeck
ONDERZOEKSLIJN ▶ Handhaving
ONDERZOEKSGROEP ▶ UNIVERSITEIT HASSELT
RAPPORTNUMMER ▶ RA-2005-62

**UNIVERSITAIRE CAMPUS
GEBOUW D
B 3590 DIEPENBEEK**

T ▶ 011 26 87 05
F ▶ 011 26 87 00
E ▶ info@steunpuntverkeersveiligheid.be
I ▶ www.steunpuntverkeersveiligheid.be

Welvaartsimplicaties van overheidsinterventie

De public interest benadering

RA-2005-62

Liesbet Deben

Onderzoekslijn handhaving



DIEPENBEEK, 2005.
STEUNPUNT VERKEERSVEILIGHEID.

Documentbeschrijving

Rapportnummer: RA-2005-62
Titel: Welvaartsimplicaties van overheidsoptreden

Ondertitel: De public interest benadering

Auteur(s): Liesbet Deben
Promotor: Prof.Dr.Lode Vereeck
Onderzoekslijn: Handhaving
Partner: Universiteit Hasselt
Aantal pagina's: 60
Trefwoorden: verkeersveiligheid, steunpunt, ...

Projectnummer Steunpunt: 5.2.
Projectinhoud: projectinhoud steunpuntproject

Uitgave: Steunpunt Verkeersveiligheid, juli 2005.

Steunpunt Verkeersveiligheid
Universitaire Campus
Gebouw D
B 3590 Diepenbeek

T 011 26 87 05
F 011 26 87 00
E info@steunpuntverkeersveiligheid.be
I www.steunpuntverkeersveiligheid.be

Samenvatting

Diverse juridische regimes, zoals aansprakelijkheid, belastingen en directe overheids regulering zijn bij het verkeersveiligheidsbeleid betrokken. Het opgelegde regime is afhankelijk van de benadering van de regelgever. Ongeacht de terminologie en de werkwijze beogen alle vermelde methodes hetzelfde doel, namelijk het geven van prikkel aan rechtssubjecten zodat deze zich conformeren aan de vastgestelde beleidsdoelen. Bij de bepaling van het verkeersveiligheidsbeleid wordt de vraag gesteld op welke gronden de overheid zich bij de keuze uit het bestaande gamma aan rechtsregimes baseert en of deze keuze een gepast beleid toelaat. Daarom wordt vanuit rechtseconomisch perspectief de gedragssturing door de verschillende instrumenten beschreven. De centrale vraag is hier of het geldende recht de door de wetgever beoogde effecten teweegbrengt. Bij de beoordeling van de efficiëntie wordt uitgegaan van de assumptie dat de overheid het algemene belang in hun handelen centraal stelt. Natuurlijk moet bij de analyse van de verkeersveiligheidssituatie eerst de vraag worden beantwoord of overheidsinterventie noodzakelijk is. Vervolgens wordt bij een bevestigend antwoord onderzocht of de gekozen overheidsmaatregel een aangepaste oplossing aanbiedt voor het gestelde probleem. Door de analyse van de verschillende rechtsregimes wordt de rol van de wetgeving bij de verbetering van de verkeersomgeving verduidelijkt. De resultaten van het onderzoek kunnen dienen als het vertrekpunt voor een de evaluatie van recht en beleid.

Summary

There are a number of legal regimes present in traffic safety policy. Regardless of the method government applies, it always serves the same purpose. The legal regime is applied to make the traffic participant obey the care standard. On what grounds does the government decide to use a particular legal regime? In order to find out the motives of the choice of a legal regime the report describes the way the regimes affect the behaviour of traffic participants. With that regard the analysis solely describes the efficiency of the regimes from a public interest approach. The first issue dealt with is whether legislation is necessary at all. In case of an affirmative answer the analysis provides an answer to the question whether the chosen approach is the best method. By depicting the various legislative methods, an explanation of their contribution to the amelioration of traffic safety situation is provided for. The results of the research might serve as a starting point for the evaluation of the legislation and policy.

Inhoudsopgave

1.	DE AANWEZIGHEID VAN MARKTIMPERFECTIES.....	8
2.	HET GEDRAG VAN DE VERKEERSDEELNEMER: MODEL VAN HET ONGEVALLERECHT 10	
2.1	Veronderstellingen bij de analyse van het ongevallenrecht	10
	2.1.1 Componenten voor de afweging van de individuele kosten	11
	2.1.2 De calculerende verkeersdeelnemer.....	13
2.2	Maatschappelijke welvaart	15
	2.2.1 Componenten voor de afweging van de maatschappelijke kosten	15
	2.2.2 Model	15
	2.2.3 Het optimale zorgniveau.....	19
	2.2.4 Het optimale activiteitsniveau.....	21
2.3	Externaliteiten binnen de verkeersveiligheidssituatie	24
2.4	Conclusie	25
3.	DE WENSELIJKHEID VAN OVERHEIDSINGRIJPEN.	27
3.1	Het Coase theorema	27
3.2	Toepasbaarheid van het Coase-theorema in de verkeerssituatie	28
3.3	Recht als antwoord	29
4.	VERSCHILLENDE VORMEN VAN OVERHEIDSINTERVENTIE.	30
4.1	Het aansprakelijkheidsrecht	31
	4.1.1 De preventieve rol van aansprakelijkheid.....	31
	4.1.2 Calabresi.....	31
	4.1.3 Efficiënte aansprakelijkheidsregels.....	33
	4.1.4 Conclusie	35
4.2	Regulering	35
	4.2.1 De bepaling van de zorgvuldigheidsnorm	36
	4.2.2 Determinatie van de componenten.....	36
	4.2.3 De componenten met betrekking tot het verkeer	39
	4.2.4 Conclusie aangaande de noodzaak van directe regulering.....	42
4.3	Heffingen	43
	4.3.1 De regulerende heffing.....	43
	4.3.2 De economische theorie van belastingen.....	44
	4.3.3 Problemen bij het opleggen van heffingen.....	48
	4.3.4 Vergelijking met directe regulering	50
	4.3.5 Conclusie	51
5.	CONCLUSIE	52
6.	LITERATUURLIJST.....	54

Welvaartsimplicaties van overheidsinterventie

De public interest benadering

Diverse juridische regimes, zoals aansprakelijkheid, belastingen en directe overheidsregulering zijn bij het verkeersveiligheidsbeleid betrokken. Het opgelegde regime is afhankelijk van de benadering van de regelgever. Juristen maken vaak een opdeling tussen de gedragssturende instrumenten¹ waardoor een 'klassieke' tweedeling van aansprakelijkheid naast regulering ontstaat. De term regulering refereert naar een eenzijdige, door de overheid opgelegde, punitieve (sanctionerende) aanpak van de verkeersveiligheidsproblematiek. In dit perspectief worden de directe overheidsinstrumenten, behorende tot het strafrechtelijke of het bestuursrechtelijke domein, tegenover economische overheidsinstrumenten zoals belastingen geplaatst. Ongeacht de terminologie en de werkwijze beogen alle vermelde methodes hetzelfde doel, namelijk het geven van prikkel aan rechtssubjecten zodat deze zich conformeren aan de vastgestelde beleidsdoelen². Daarom wordt gezocht naar inzicht in de grondslag van het verkeersveiligheidsbeleid vanuit rechtseconomisch perspectief waarbij gedragssturing door de verschillende bovenvermelde instrumenten wordt beschreven. Bij de bepaling van het verkeersveiligheidsbeleid wordt de vraag gesteld op welke gronden de overheid zich bij de keuze uit het bestaande gamma aan rechtsregimes baseert en of deze keuze een gepast beleid toelaat. Natuurlijk moet bij de analyse van de verkeersveiligheidsituatie eerst de vraag worden beantwoord of overheidsinterventie noodzakelijk is. Vervolgens moet bij een bevestigend antwoord worden onderzocht of de gekozen overheidsmaatregel een aangepaste oplossing aanbiedt voor het gestelde probleem.

De rechtseconomie die de economische principes op rechtsregels toepast, is een geschikte onderzoeksmethode voor deze onderzoeksvragen. Het recht wordt gezien als een verzameling regels die prikkels geven om het gedrag van individuen te sturen³ en dat als beleidsinstrument dienst doet. Wetgeving als reactie op de tekortkomingen van de markt kan zowel voor economische als niet economische doeleinden worden uitgevaardigd. Zo kan de rechtseconomie door middel van een positieve analyse het effect van het beleid op basis van het efficiëntie criterium evalueren. De centrale vraag is dan of het geldende recht de door de wetgever beoogde effecten teweegbrengt⁴. In de tweede plaats is het interessant om te weten welke veranderingen in het beleid tot betere resultaten kunnen leiden⁵. Het kan een bruikbare normatieve standaard voor de evaluatie van recht en beleid vormen. Naast een efficiëntiebeoordeling kan er ook aandacht uitgaan naar de beoordeling van niet economische doeleinden op basis van de distributie van de kosten. Bij het bestuderen van de public interest theorie in dit hoofdstuk wordt enkel de efficiëntie van de wetgeving als te evalueren doel gesteld, waarbij de assumptie wordt gemaakt dat de overheid het algemene belang in hun handelen centraal stelt. De bestaansreden van wetgeving wordt geëvalueerd op basis van de vergelijking tussen de situatie die er is bij de aanwezigheid van marktimperfecties en de situatie die ontstaat onder wetgeving. De eerste paragraaf geeft de

¹ Faure M., *Environmental regulation*, in Bouckaert B., De Geest G. (eds), *Encyclopedia of law and economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham., 2000, p 444; Shavell, *Liability for harm versus regulation of safety*, *Journal of Legal Studies*, 1984, XIII (2), p.

² Faure M., o.c., 2000, p 443-520.

³ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 3; Hartlief T., *De meerwaarde van het aansprakelijkheidsrecht*, in Hartlief T., Klosse S., *Einde van aansprakelijkheidsrecht?*, Boom Juridische Uitgevers, Den Haag, 2003, p 10.

⁴ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 3.

⁵ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 3.

probleemstelling weer, waarna in de tweede paragraaf een economisch model wordt geschetst dat beschrijft op welke manier de minimalisering van de maatschappelijke kosten kan worden bereikt. Er wordt aan de hand van het opgestelde model gekeken of er in de verkeerssituatie sprake is van de aanwezigheid van marktimperfecties. De derde paragraaf stelt vervolgens de noodzaak van overheidsingrijpen aan de orde als remedie voor de marktimperfecties die niet door de markt zelf kunnen worden opgelost. Na de bepaling van de wenselijkheid van overheidsingrijpen vindt een bespreking plaats van de mogelijkheden waarover de overheid beschikt om via verschillende instrumenten bij te dragen aan het bereiken van het maatschappelijke optimum. Immers, niet alle overheidsingrijpen is gewenst. Wetgeving kan ook falen indien de bijdrage ervan aan de efficiëntie kleiner is dan de toename van de transactie kosten⁶. Door middel van de analyse van de verschillende rechtsregimes wordt de rol die de wetgeving bij de verbetering van de verkeersomgeving door middel van gedragssturing kan vervullen verduidelijkt. De volgende paragraaf bespreekt respectievelijk de bijdrage die het aansprakelijkheidsrecht (paragraaf 4.1.), directe overheidsregulering (paragraaf 4.2.) en de heffing (paragraaf 4.3.) kunnen geven aan het bevorderen van de verkeersveiligheid. paragraaf 5 bevat een samenvatting van de preventieve werking van de besproken rechtsregimes op het gedrag van de verkeersdeelnemer.

⁶ Philipsen N., o.c., 2004, p 12.

1. DE AANWEZIGHEID VAN MARKTIMPERFECTIES.

Omdat binnen de public interest benadering de overheid wordt gezien als beschermer van het algemene belang is de welvaartseconomische theorie een nuttig instrument voor de rechtseconomische analyse van verkeersveiligheidswetgeving. De welvaartseconomie postuleert dat economische goederen moeten verdeeld zijn op een wijze dat het hoogste welvaartsniveau wordt bereikt⁷, hetgeen een efficiënte situatie inhoudt. Welvaart weerspiegelt hierbij de wenselijkheid van alternatieve regelingen van economische activiteiten en toewijzing van middelen⁸. Het uitgangspunt bij de rechtseconomische evaluatie van de wetgeving is enkel het efficiëntie criterium waarbij de distributie buiten beschouwing wordt gelaten. Wanneer door de invoering van een rechtsregel alle betrokken beter af zijn dan bij de oorspronkelijke situatie, is er sprake van een pareto-verbetering waarbij de totale welvaart verhoogt. Een pareto-optimum is een situatie waarbij er geen verbetering meer kan plaatsvinden, zonder een verslechtering van de positie van een van de deelnemers als gevolg hiervan⁹. In de praktijk zal een pareto-optimum bij de invoering van een rechtsregel doorgaans niet kunnen worden bereikt, omdat er vaak een partij (al dan niet betrokken bij de onderhandelingen) is die slechter af zal zijn¹⁰. Als antwoord op de vraag hoe de welvaartswinst van de een moet worden afgewogen tegen het welvaartsverlies van de ander is het Hicks-Kaldor criterium ontwikkeld. Er is sprake van de verbetering van de maatschappelijke welvaart wanneer alle betrokken partijen er door de verandering op vooruit kunnen gaan. Een algemene vooruitgang van welvaart wordt verkregen zodra de winst die de regel teweegbrengt het verlies van bepaalde deelnemers overstijgt¹¹. Dit betekent dat een efficiënt beleid is gerealiseerd indien er geen verandering meer mogelijk is die een welvaartsvooruitgang zou opleveren. Een verandering vanuit de efficiënte situatie zou een groter maatschappelijk nadeel dan baat teweeg brengen.

Naar de verkeersveiligheid vertaald, beschouwt de rechtseconomische benadering de verkeersveiligheidssituatie als een markt van de vraag naar een veilige verkeersdeelname en het aanbod ervan. Het evaluatiecriterium van het beleid is de maatschappelijke welvaart, zijnde de gezamenlijke welvaart van de individuen, waarbij de welvaartsmaximalisering wordt opgevat als de situatie waarin het voordeel van de eventuele winnaars het verlies van de verliezers overtreft. De maximalisering van de welvaart wordt gerealiseerd door een minimalisering van de maatschappelijke kosten die verkeersdeelname met zich meebrengt. Onder perfecte marktomstandigheden leiden vraag en aanbod tot een veilige verkeersdeelname, zodat de minimalisering van de kosten wordt bereikt. In een ideale situatie worden alle gegenereerde kosten door de weggebruikers goed ingeschat en door henzelf gedragen waardoor een optimale verdeling van verkeersdeelname wordt bereikt. In de praktijk zal een dergelijke efficiënte situatie niet bestaan en vertoont de verkeersveiligheidsmarkt een aantal imperfecties. De aanwezige marktfalen doorbreken de bovengaande redenering en verhinderen de welvaartsmaximalisatie. De public interest benadering benadrukt volgens Ogus met betrekking tot veiligheid de doorslaggevende rol van twee types van marktperfecties¹². Ten eerste beschikken individuen vaak over verkeerde of onvolledige informatie om de kosten te bepalen, met een verkeerde kosteninschatting tot gevolg¹³. Dit gegeven leidt

⁷ Meijerink G., Ruijs A., *Water als een economisch goed. Aandachtspunten voor beleid*, rapport 62804, LEI, Den Haag, 2004, p 14, www.h2overheid.nl

⁸ Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 39; Meijerink G., Ruijs A., o.c., 2004, p 15, www.h2overheid.nl.

⁹ Medema S.G., Zerbe R.O., *Coase Theorem*, Encyclopedia of Law and Economics, nr. 0730, 2000, p 852; Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 48.

¹⁰ Ogus A., *Regulation, legal form and economic theory*, Clarendon Press, Oxford, 1994, p 19.

¹¹ Ogus A., o.c., 1994, p 24.

¹² Ogus A., o.c., 1994, p 4.

¹³ Walsh K., *Public services and market mechanisms. Competition, contracting and the new public management*, Macmillan, London, 1995, P 10.

ten eerste tot een verkeerd individueel zorgniveau en een gevaarzettende verkeersdeelname. Door het gebrek aan informatie is het praktisch quasi onmogelijk de bestuurder de precieze rekening van de door hem veroorzaakte kosten te presenteren waardoor de verkeerde inschatting tevens hogere kosten voor de samenleving met zich meebrengt. Bovendien weegt zelfs een juist geïnformeerd individu enkel de kosten af waar hij mee wordt geconfronteerd, zonder acht te slaan op andere kosten voor derden die door hem worden veroorzaakt. Dus zelfs zonder het bestaan van deze informatieproblemen kunnen er afwegingen door de verkeersparticipanten worden gemaakt die een negatieve werking hebben op andere individuen, de zogenaamde externaliteiten of externe kosten¹⁴. Dit zijn voor- of nadelen verbonden aan de consumptie en of productie van een goed die toevallen aan anderen dan degene die de actie verricht, zonder dat daar een tegenprestatie tegenover staat.

Externe kosten zijn vanuit welvaartstheoretisch zicht van groot belang omdat ze aanleiding geven tot suboptimale uitkomsten. De aanwezigheid van dergelijke externe effecten leidt tot marktimperfecties¹⁵ omdat het hogere maatschappelijke kosten van verkeersdeelname met zich meebrengt dan de private kosten waarop de weggebruiker zijn handelingen baseert. Het bestaan ervan leidt ertoe dat de individuele kosten geen afspiegeling vormen van de werkelijke verhoudingen in de maatschappij en verhinderen als zodanig het ontstaan van een optimum¹⁶. In de situatie met externaliteiten is de maatschappelijke welvaart beter gediend met een lager niveau van onveilig gedrag of met een hoger voorzorgsniveau van de individuen. Er moet gezocht worden naar een manier om degene die de kosten genereert ze ook daadwerkelijk te laten dragen en deze niet door hem te laten afwentelen op de samenleving. Deze allocatie van de kosten, waarbij ieder zijn eigen kosten draagt, is gekend onder de benaming internalisering van de kosten. Door de individuele beslisser te confronteren met de werkelijke kosten van zijn verkeersdeelname, wordt zijn gedrag bijgestuurd naar deze sociaal wenselijke situatie met optimale maatschappelijke welvaart.

Om te weten op welke manier het gedrag kan worden bijgestuurd, moeten eerst en vooral de componenten waarop het individu zijn beslissing neemt gekend zijn. Dit vormt de basis voor de bepaling van het optimale maatschappelijke en persoonlijke zorgniveau bij de minimalisering van de maatschappelijke kosten. In de volgende paragraaf wordt, uitgaande van het individu, bepaald wat het optimale gedrag is dat leidt tot een minimalisering van het maatschappelijke welvaartsverlies.

¹⁴ Buchanan J.M., Stubblebine W.C., *Externality*, *Economica*, 1962, p 371, pp 384.

¹⁵ Ogus A., o.c., 1994, p 19.

¹⁶ SER, *Economie en milieu*, SER, s' Gravenhage, 1991, p 37.

2. HET GEDRAG VAN DE VERKEERSDEELNEMER: MODEL VAN HET ONGEVALLENRECHT

In deze paragraaf wordt een model van verkeersregelgeving opgebouwd ter verduidelijking van de individuele redenering die aan de basis ligt van het gedrag in het verkeer.

De eerste deelvraag van deze subparagraaf is het bepalen van het optimale niveau van zorg en van verkeersdeelname van de verkeersdeelnemers voor de maatschappij. Inzicht in de individuele redenering is een *conditio sine qua non* voor een beslissing over de wenselijkheid en de manier van gedragssturing. Met het oog op het verkrijgen van dit noodzakelijke inzicht, volgt een theoretische uiteenzetting van de individuele afweging van de aangeboden alternatieven met betrekking tot verkeersveiligheid. Daarna wordt de impact dat het individuele gedrag idealiter op de maatschappij zou uitoefenen beschreven, evenals de problemen die optreden bij afwijkend gedrag en de gevolgen hiervan voor de maatschappij. Vervolgens wordt een antwoord gezocht op de tweede deelvraag die luidt: op welke manier worden de bestaande discrepanties tussen het optimale en de werkelijke situatie teniet gedaan? Er wordt gezocht naar de noodzakelijke prikkels om de verkeersdeelnemers tot het optimale zorg- en deelname niveau aan te zetten. Dit gegeven laat toe de oorzaken en redenen van de misstanden in de huidige situatie te determineren en aanknopingspunten te vinden die het nemen van adequate maatregelen toelaten. Het model dat het gewenste gedrag in kaart brengt moet toelaten een inventaris op te stellen van de mogelijkheden die de wetgever ter beschikking staan de om situatie te verbeteren.

De gehanteerde structuur is als volgt. Na deze introductie volgt de verduidelijking van de veronderstellingen van het model. Daarna vindt de presentatie plaats van het model dat de persoonlijke afweging van het individu bij verkeersdeelname weergeeft. De deelnemer bepaalt de kosten en baten die zijn gedrag om al dan niet aan het verkeer deel te nemen beïnvloeden. In paragraaf drie wordt het ideale model geschetst dat, vanuit het maatschappelijke optimum, het optimale gedrag van het individu en de samenleving bepaalt, gevolgd door een uiteenzetting over de problematiek van de externaliteiten die de verkeersparticipatie van het individu met zich meebrengt.

2.1 Veronderstellingen bij de analyse van het ongevallenrecht

Omdat de economische realiteit te gecompliceerd is om geanalyseerd te worden zonder simplificaties, wordt binnen de economische analyse gewerkt met een aantal veronderstellingen:

- De cruciale assumptie waar de economische analyse van het gedrag van uitgaat, is dat individuen rationeel reageren¹⁷. Dit houdt in dat het individu een rationele waarde toekent aan alle factoren die betrokken zijn bij zijn onbewuste of bewuste calculatie ter maximalisering van zijn nut¹⁸.

¹⁷ Ehrlich I., *The economic approach to crime - a preliminary assessment*, in Ogus A.I., Veljanovski C.G., *Readings in the economics of law and regulation*, Clarendon Press, Oxford, 1984, p 297.

¹⁸ Becker G.S., *Irrational behaviour and economic theory*, *Journal of political economy*, nr 70, 1962, p 1.

- De tweede veronderstelling heeft betrekking op het gedrag van het individu als nutmaximaliserende persoon¹⁹. Het individu streeft naar de minimalisering van zijn kosten door het maken van rationele keuzes uit schaarse goederen²⁰. Wanneer als gevolg van bepaalde rechtsregels de kosten van ongevallen toenemen, zal degene die deze kosten draagt zijn zorgniveau verhogen zolang dit leidt tot een kostenbesparing.
- De volgende assumptie betreft de betrokken partijen. De analyse gaat uit van twee partijen, meer bepaald een dader en een slachtoffer²¹. Deze nemen twee soorten besluiten, namelijk de mate van zorg die ze uitoefenen bij de deelname aan een activiteit en het aantal deelnames aan de activiteit²². In de meest eenvoudige vorm beïnvloedt enkel de dader het ongevalsrisico²³. Binnen deze unilaterale ongevalsituatie lijdt enkel het slachtoffer schade²⁴. Naderhand vindt in de bilaterale setting een nuancering plaats door een beschrijving van de invloed die het slachtoffer kan uitoefenen op het ongevalsrisico.
- Wat de schade betreft, wordt uitgegaan van de situatie dat enkel het slachtoffer schade oploopt als gevolg van het ongeval.
- De laatste assumptie heeft betrekking op het omgekeerde evenredige verband tussen de gehanteerde voorzorgsmaatregelen en het aantal en de ernst van de ongevallen²⁵. Er wordt verondersteld dat meer zorg zal leiden tot minder ongevallen.

2.1.1 Componenten voor de afweging van de individuele kosten

Mensen hebben vaak meer wensen dan middelen. Hieruit ontstaat de noodzaak keuzes te maken. Dit behelst dat ze uit de ter beschikking staande keuzemogelijkheden dat alternatief zullen kiezen waarvan ze verwachten dat dit hen het meeste nut of individuele welvaart zal opbrengen. Het nut U of de individuele welvaart heeft betrekking op de subjectieve gemoedstoestand die van inkomen, welstand of andere factoren het gevolg is. Het is de mate van behoeftebevrediging van het subject. Hierbij worden alle factoren betrokken die van belang zijn voor het individu zelf, ongeacht de waarde ervan voor de samenleving. Verschillende categorieën van individuele kosten en baten beïnvloeden het keuzegedrag van de verkeersdeelnemer. Zo zijn aan verkeersdeelname immers voor de burger voor- en nadelen verbonden. De baten of voordelen van onveilig gedrag of van de aanwending van weinig zorg in het verkeer zijn onder andere²⁶:

¹⁹ Rossato A., *An economic analysis of liability rules*, 1994, <http://www.jus.inutn.it/cardoze/review/students/neg.html>; ; Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., *Recht en efficiëntie*, Kluwer, Deventer, 2001, p 130.

²⁰ Coase R., *Economics and contiguous disciplines*, Journal of legal studies, 1978, nr.7, p 204; Posner R., *Economic analysis of law*, Little, Brown and Company, 1977, p 3.

²¹ Shavell S., *Strict liability versus negligence*, Journal of legal studies, 1980, p 9; Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 310-311.

²² Shavell S., *Economic analysis of accident law*, Harvard University Press, Cambridge, 1987, p 5.

²³ Van Dam M., *Verkeersongevallen, juridische dissertaties: een rechtseconomisch, empirisch en positiefrechtelijk onderzoek naar de werking van aansprakelijkheid, verzekering en veiligheidsregulering in het verkeer*, Boom Juridische Uitgevers, Boom, 2001, p 150.

²⁴ Shavell S., o.c., 1980, p 9.

²⁵ Van Dam M., o.c., 2001, p 149; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 33-34; Mackaay E., *Veranderingen in het stelsel van vergoeding en verhaal van schade*, Nederlands Juristenblad, 1980, nr. 32, p 813; Veljanovski C.G., *The economic theory of tort liability – toward a corrective justice approach in the economic approach to law*, in Burrows T., Veljanovski C.G., *The economic approach to law*, Butterworths, London, 1981, p 128.

²⁶ Deze componenten zijn terug te vinden in een aantal studies, zo onder meer in Crouch L., *A framework for the analysis of optimal maximum highway speed limits and their optimal enforcement*, *Accid.Anal.&prev*, nr 8, 1976, p 187-199.

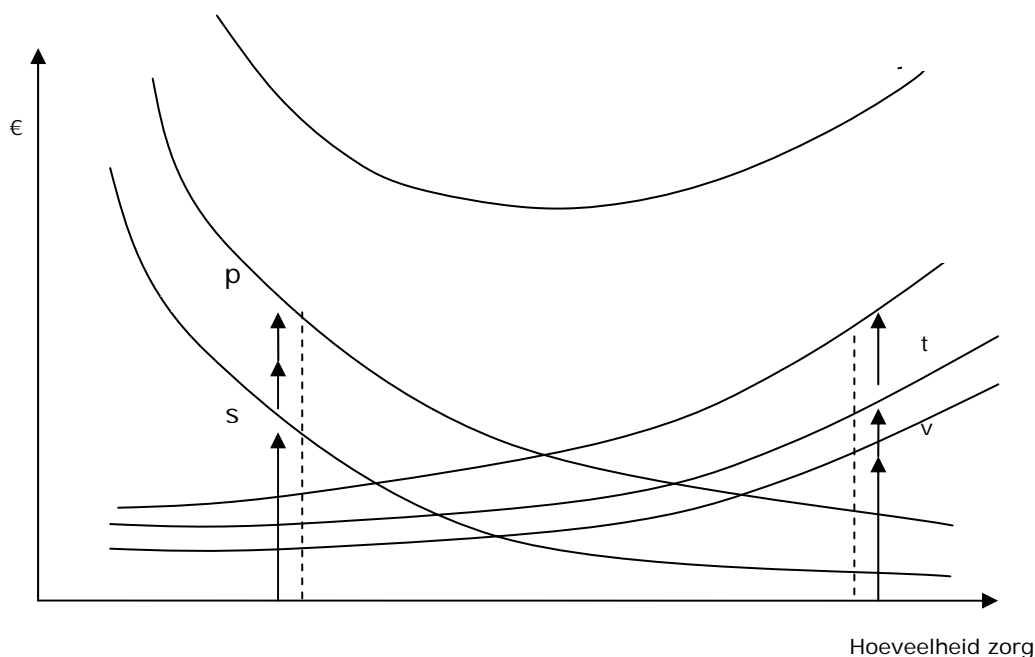
- Tijdswinst (t).
- Vermeden kosten van zorg (v): Door onveilige deelname aan het verkeer, spaart het individu de zorgkosten die hij in een veilige verkeersdeelname zou moeten investeren, bvb de kosten om de gordel om te doen, om te investeren in kinderzitjes,...
- De kick (k): van snelheid, van de overtreding zelf, van dronken of onder invloed van drugs rijden.
- Imagobuilding.
- Compensatiegedrag voor minderwaardigheidscomplexen dat zich onder andere uit door agressief en onveilig gedrag in het verkeer.
- Uit gemakzucht.

De kosten van onveilig gedrag of de aanwending van weinig zorg zijn voor het individu:

- De verhoging van het risico dat hij loopt om betrokken te worden in een ongeval en om derhalve zelf schade te lijden (ook al nemen we aan dat dader van het model geen schade lijdt) (s).
- De kans om gepakt te worden voor overtreding van de regel (p).
- De openlijke afkeuring van onveilig weggebruik door maatschappelijke controle.
- Grotere schade bij daadwerkelijk ongeval.

Vertaald naar het niveau van zorg dat door de calculerende individuen in acht moet worden genomen, geeft dat de volgende kostencurven die in de figuur zijn opgenomen:

Figuur 1: De kosten en baten curve van het calculerende individu.



De curve van voorzorgskost, VK. Deze bevat onder andere tijdsverlies (t), kost van veiligheidsmaatregelen (v), verlies van de kick (k), enz... Deze heeft een stijgend verloop. Hoe meer zorg betracht wordt, des te meer tijdverlies zal het individu ervaren. Door het

verlagen van de snelheid bijvoorbeeld, wordt er meer zorg in acht genomen, maar treedt er tijdsverlies op doordat men minder snel op zijn bestemming komt.

De andere curve is deze van de verwachte ongevalkost, VOK welke is weergegeven in €. Deze bestaat uit de ongevalkans (ok) en de schade (s). De curve van de verwachte ongevalkosten heeft een dalend verloop en weerspiegelt de kosten die gepaard gaan met het verkleinen van de kans op een ongeval en de verminderde kosten die optreden indien zich een ongeval voordoet. Naarmate meer zorg betracht wordt, worden die kosten kleiner. Hoe meer zorg een individu aanwendt, hoe kleiner de kans dat hij een ongeval veroorzaakt, en bij optreden van een ongeval hoe lager de schadekosten zullen uitvallen.

De economische leer benadert het gedrag als een optelsom van kosten en baten waarbij het zorgniveau van de verkeersdeelnemer op basis van een kosten-baten analyse van de verkeersdeelname wordt bepaald²⁷. Volgens dit principe worden de kosten van voorzorg en verwachte schade opgeteld om op die manier de verwachte kosten (TK) van verkeersdeelname te berekenen²⁸.

2.1.2 De calculerende verkeersdeelnemer.

Iedere verkeersdeelname wordt gepercipieerd als een potentiële stijging in het nut, maar er is tevens een risico aanwezig dat het nut daalt. Daar de betrokkenheid bij een verkeersongeval inherent is aan de verkeersparticipatie, kan het individu schade oplopen. De netto-winst is bijgevolg onderworpen aan onzekerheid. Een simpel keuzemodel wordt door de economische theorie van keuze onder onzekerheid geformuleerd als de keuze waarbij het verwachte nut van de alternatieven tegen elkaar wordt afgewogen²⁹. Vooraleer een individu deelneemt aan het verkeer, berekent hij aan de hand van zijn persoonlijke waardering de kosten die de verkeersparticipatie voor hem met zich meebrengen. Hij maakt een afweging van zijn voor- en nadelen die hij bij zijn deelname aan het verkeer ondervindt³⁰, hetgeen de nutscurve van het individu bepaalt. Deze bepaling is bijgevolg strikt persoonlijk en hangt af van de mentaliteit en de attitude van de handelende persoon. Indien de verkeersdeelnemer van risico houdt, zal hij b.v. de kick van de overtreding anders beoordelen dan dat deze gewaardeerd wordt door een risico-avers persoon. Ook de perceptie van het risico om betrokken te raken bij een ongeval en van de kans om gepakt te worden, wordt door iedereen anders beoordeeld. Deze afweging van individuele kosten is bovendien grotendeels een onbewust proces. Zo ook zal de calculerende verkeersdeelnemer uit de ter beschikking staande keuzemogelijkheden het alternatief kiezen, dat volgens zijn voorkeuren het beste is³¹.

Het afwegingsproces wordt uitgelegd aan de hand van een voorbeeld van gehanteerde snelheid door de bestuurder. In de figuur wordt de tijd aangegeven met qX , de zorg ter voorkoming van een ongeval met qY . Stel dat de bestuurder in grote tijdnood verkeert.

²⁷ Faure M., o.c., 2000, p 449.

²⁸ Er wordt verondersteld dat er geen andere sociale kosten aanwezig zijn in het model. Deze simplificatie volgt uit de eerste modellen ontwikkeld door Calabresi G., *Costs of accidents: a legal and economic analysis*, Yale University Press, New Haven, 1970, p 27.

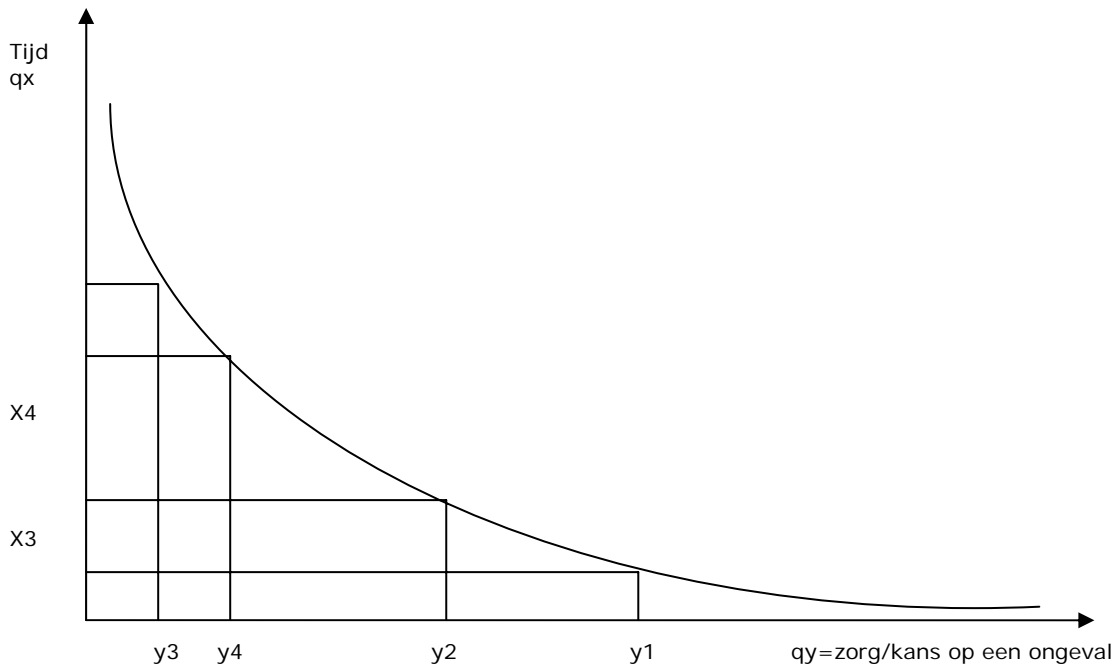
²⁹ Ehrlich I, *Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation*, Journal of political economy, vol 81., 1973, p 523.

³⁰ Zo blijkt volgens Keeler dat uit werk van Lave en Weber (1970) en later Peltzman (1975) dat de bestuurder onder andere de tijd van de verplaatsing en de veiligheid van de wagen in de overweging meeneemt; Keeler T.E., *Highway safety, economic behaviour, and driving environment*, American Economic Review, 2001, p 686.

³¹ Van Den Bergh R. , in Faure M, Hartlief T., *Verkeersaansprakelijkheid in België en Nederland*, Intersentia, Groningen, 1998, p 37.

Indien hij weinig tijd ter beschikking heeft, is hij bereid veel zorg (y_1 - y_2) op te offeren, met andere woorden risico's te nemen om tijd te winnen (x_1 - x_2). Naarmate hij over meer tijd beschikt en geen druk heeft om ergens op tijd te zijn (x_3 - x_4), moet hij weinig zorg (y_3 - y_4) opofferen en is hij niet meer bereid dergelijk hoge risico's aan te gaan. Hij hecht meer waarde aan het hanteren van een hoger niveau van zorg en enkel een grotere tijds winst zal hem ertoe aanzetten zijn zorgniveau te verlagen.

Figuur 2: Afruil tussen zorg en tijd.



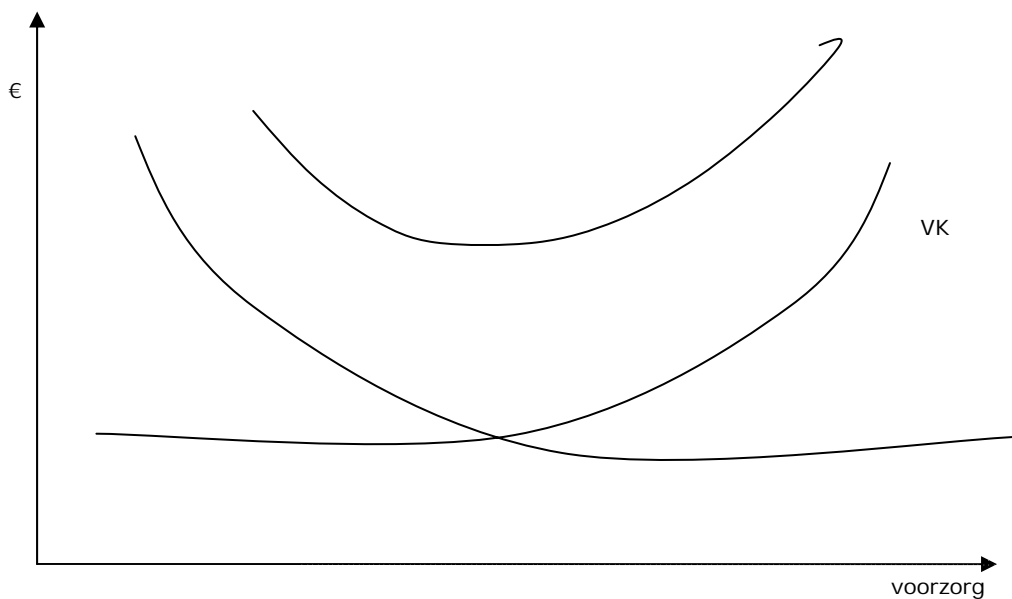
Hetzelfde principe geldt voor alle kostencomponenten en dus voor de totale kost van het individu. Onder een aantal omstandigheden zijn de voordelen van non conform gedrag hoog. Wanneer de calculerende verkeersdeelnemer door onveilig gedrag sneller op zijn bestemming zal komen, een kick krijgt van de snelheid of van het dronken rijden weegt het voordeel hiervan zwaarder door dan het geval is voor een persoon die hier niet van houdt. Wanneer bovendien de pakkans klein is en de strafmaat laag, zijn de individuele kosten daarboven laag omdat het onvoorzichtige gedrag hem geen of weinig nadeel oplevert. Zo vormt het aanwenden van zorg bijkomende kosten voor het individu omdat hij dan de voordelen van het onveilige gedrag moet missen³². De voordelen van voorzorg, met name een lager ongevalsrisico en een lagere schadekosten bij een ongeval, zijn niet altijd precies in te schatten. Door de duidelijke kosten en ambigue voordelen van voorzorg, is het individu is vaak minder snel geneigd om voorzichtiger te gaan rijden.

³² Voorzorgskosten duiden op alle gedrag dat de kans en de omvang van een ongeval verkleint; Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 322.

2.2 Maatschappelijke welvaart

2.2.1 Componenten voor de afweging van de maatschappelijke kosten

De maatschappelijke kosten van verkeersdeelname worden op dezelfde wijze afgeleid. Ze worden gevormd door de som van de verkeersdeelnamekosten van alle leden van de samenleving. Door de analogie met het individuele gedrag, kan dezelfde ratio worden aangewend voor het uitdrukken van zowel het optimale individuele als maatschappelijke zorgniveau. De grafiek toont dan de som van de verwachte maatschappelijke kosten curve TK³³.



De algemene zorgstandaard, die leidt tot de minimalisering van de maatschappelijke kost kan nu worden opgesteld. Deze zorgstandaard is de optimale standaard die ieder individu zou moeten in acht nemen, om de maatschappelijke kost te minimaliseren.

2.2.2 Model

Binnen de economische analyse van het ongevallenrecht wordt gebruik gemaakt van een eenvoudig mathematisch model dat als startpunt fungeert voor een verdere uitwerking³⁴. Het model richt zich op de schade die ontstaat door handelingen van individuen. De analyse van de kostencomponenten heeft verduidelijkt dat de totale hoogte van de schade afhankelijk is van twee factoren: de mate van zorg die wordt betracht bij een activiteit die schade kan veroorzaken, en het aantal keren dat de activiteit wordt verricht³⁵. Eerst wordt de unilaterale situatie belicht om daarna het gecompliceerdere model van de bilaterale situatie uit te werken.

³³ Verhaegen J., *Rechtseconomische analyse van de verkeersaansprakelijkheid*, Limburgs Universitair Centrum, Diepenbeek, 1998, p 24.

³⁴ Het hier beschreven model is van de hand van S. Shavell die dit in zijn paper 'strict liability versus negligence' uitwerkt, *Journal of legal studies*, 1980, p 1-25.

³⁵ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 176.

a. Unilaterale ongevalsituatie

De opstelling van het model begint bij de beschrijving van de minimalisatie van de kosten in een unilaterale situatie³⁶. De waarschijnlijkheid van een ongeval (p) verhoogt bij een daling van het voorzorgsniveau (x) aangewend door de bestuurder. $p=p(x)$, dit is een stijgende functie van x . Wanneer een ongeval zich voordoet veroorzaakt het een bepaalde schade (S). S vermenigvuldigd met p geeft de verwachte schade $p(x)S$ weer. Zoals $p(x)$ is $p(x)S$ een stijgende functie van de voorzorg (x). Het nemen van voorzorg betekent een kost. Verondersteld wordt dat het voorzorgsniveau gemeten wordt in eenheden van voorzorg (x) en dat w constant blijft. wx is dan gelijk aan de volledige kosten van voorzorg. Het resultaat is een U-vormige curve³⁷ waarbij het sociaal efficiënte punt bereikt wordt bij de minimalisatie van de totale kosten (x^*). x^* is het optimale niveau van voorzorg uitgeoefend door de verkeersdeelnemer³⁸.

$M = wx + p(x)S$ is de curve met

M = de maatschappelijke kost van ongevallen

w = de waarde van een eenheid zorg

x = het zorgniveau

p = de waarschijnlijkheid dat het ongeval zich voordoet

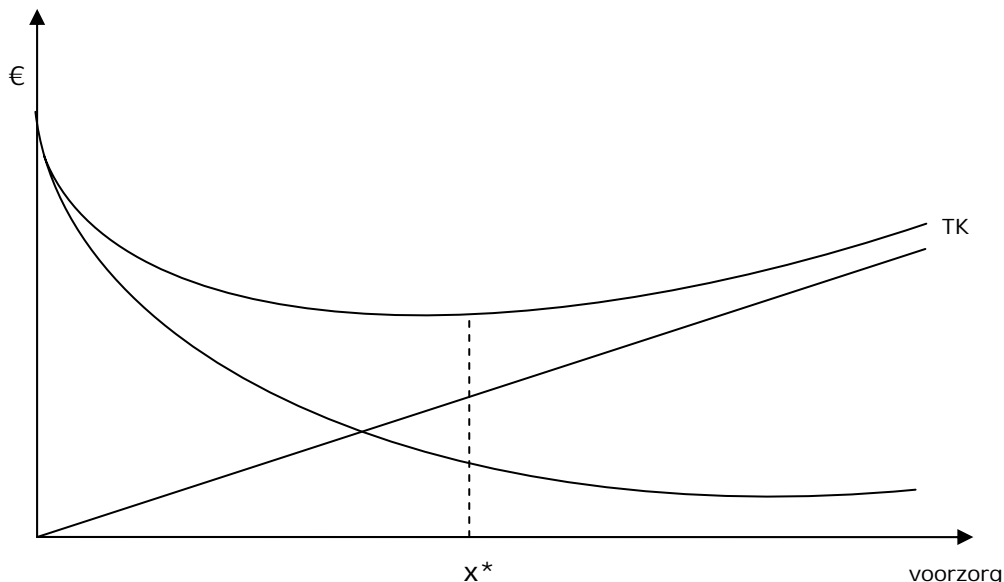
S = de omvang van de verwachte schade

De curve wx is de voorzorgskost

$p(x)S$ is de verwachte ongevalkost

$wx + p(x)S$ is de totale kost

Figuur 3: De verwachte sociale kost van een ongeval in een unilaterale setting



³⁶ Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 320.

³⁷ Verhaegen J., o.c., 1998, p 24.

³⁸ Nentjes A., *Elementaire rechtseconomie*, Wolters, Groningen, 1993, p 78.

Uitgedrukt in een grafiek verkrijgt men het volgende, waarbij VK de verzorgskost voorstelt, VOK de verwachte ongevalskost en TK de totale kost.

b. Bilaterale ongevalsituatie

Er wordt in het gebruikte model echter uitgegaan van een bilaterale ongevalsituatie. In deze situatie kunnen zowel slachtoffer als dader de kans op een ongeval beïnvloeden³⁹. De waarschijnlijkheid van het ongeval in de bilaterale setting is gelijk aan de kans op het ongeval gegeven het zorgniveau van de veroorzaker A en het slachtoffer B. Voor A zijn de eenheden van verzorg weergegeven door (x) en (y) zijn de eenheden van de verzorg van B. De kosten van de verzorg die het ongeval (wx in de vorige figuur) hadden kunnen vermijden, bestaan uit de som van de kosten die beide betrokkenen aanwenden ter voorkoming van het ongeval. Het model wordt met de volgende formule uitgedrukt⁴⁰:

$$M = p(x,y)S + A(x) + B(y), \text{ waarbij}$$

M= de maatschappelijke kosten van de ongevallen

A= de dader of de schadeveroorzaker

B= het slachtoffer

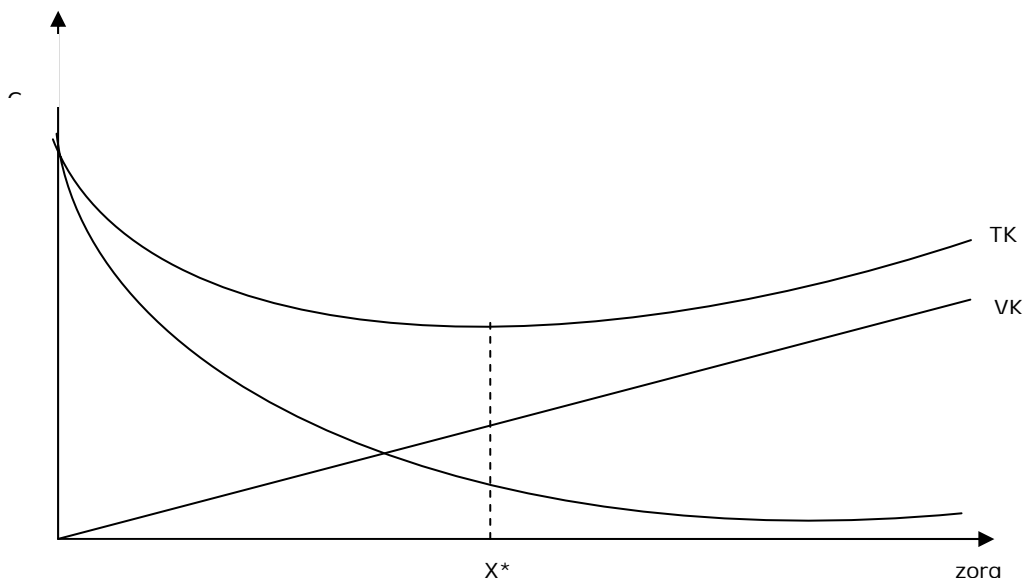
x= het zorgniveau van de dader

y= het zorgniveau van het slachtoffer

p= de waarschijnlijkheid dat het ongeval zich voordoet

S= de omvang van de verwachte schade.

Figuur 4: De verwachte sociale kosten van een ongeval in een bilaterale situatie



³⁹ Cooter R. Ulen T., o.c., 2003, p 323; Shavell S., o.c., 1980, p 6.

⁴⁰ Shavell S., o.c., p 19; Van Dam M., o.c., 2001, p 148.

Het wordt weergegeven in de figuur waarbij

$A(x) + B(x)$: de voorzorgskosten

$P(x,y)S$: de verwachte ongevalkosten

$A(x)+B(y)+p(x,y)S$: de totale verwachte kosten

Er wordt zoals gesteld gestreefd naar de minimalisering van de maatschappelijke ongevalkosten (M). Deze efficiëntiedoelstelling wordt bereikt wanneer zowel dader (A) als slachtoffer (B) een optimaal zorgniveau (x,y) en activiteitsniveau uitoefenen, rekening houdend met de omvang van de verwachte schade (S) die wordt vermenigvuldigd met de waarschijnlijkheid dat het ongeval zich voordoet (p)⁴¹. De verwachte schade wordt gevormd door twee factoren, de kans van een ongeval en de omvang van de schade⁴². Efficiënte zorg staat dus niet gelijk met een zo hoog mogelijke zorg of met de minste verwachte schade⁴³. Het is van belang dat er een juist evenwicht ontstaat tussen kosten en baten van de zorg. Zo moet ook voor het activiteiten niveau een optimaal niveau bepaald worden.

c. Marginale kosten

Het sociale of maatschappelijke optimale niveau van zorg reflecteert de kosten van de voorzorg en de reductie van het ongevalrisico dat met deze zorg bereikt wordt⁴⁴. Rechter Learned Hand ontwikkelde met betrekking tot de optimale zorg de 'learned hand'-formule⁴⁵. Volgens zijn formule moeten er voorzorgskosten genomen worden zolang $x < pxS$. De formule hanteert de drie elementen voor de vaststelling van de aansprakelijkheid namelijk, de omvang van de schade (S), de waarschijnlijkheid van het ongeval (p) en de kosten van voorzorg die het ongeval hadden kunnen vermijden (x)⁴⁶. De toepassing van deze formule zou tot een efficiënt niveau van ongevallen en veiligheid moeten leiden⁴⁷. Brown, echter, heeft gesteld dat de 'learned hand'- formule in zijn letterlijke vorm leidt tot inefficiëntie. Hij heeft erop gewezen dat voor de berekening van de optimale zorg de marginale kosten het juiste criterium zijn in plaats van de totale kosten⁴⁸. In marginale termen uitgedrukt is de uitoefening van de zorg gerechtvaardigd zolang de marginale kosten lager zijn dan de marginale opbrengst waarmee de verwachte schade afneemt⁴⁹. Wanneer de reeds opgestelde formules van unilaterale gevallen in de vorm van de 'learned hand' formule worden gegoten, verandert de

⁴¹ Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 70-73.

⁴² Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 321.

⁴³ Faure M., Van Den Bergh R., o.c. 1989, p 70-73; Shavell S., o.c., 1987, p 5-7; Cooter R., Ulen P., *Law and economics*, Addison-Wesley, New York, 2000, p 20-23; Faure M., 'Rechtseconomie en privaatrecht: kunnen rechtregels bijdragen tot de reductie van ongevalskosten', in Hondius E.H., Schippers J.J., Siegers J.J., *Rechtseconomie en recht: kennismaking met een vakgebied in opkomst*, T.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1991, p 54-60.

⁴⁴ Shavell S., o.c., 1987, p 9.

⁴⁵ *United States v. Carrol Towing Co.* 159F.2d 169 (2nd Cir. 1947); Schafer H.B., Schönenberger A., *Strict liability versus negligence*, Universität Hamburg, Diskussionsbeiträge Recht und ökonomie nr.34., August 1997, p 600.

⁴⁶ Landes W.M., Posner R., *The positive economic theory of tort law*, in *Georgia Law Review*, nr 15 (4), 1981, p 885; Verhaegen J., o.c., 1998, p 9.

⁴⁷ Posner R., *A theory of negligence*, *Journal of Legal Studies*, 1972, p 29-96.

⁴⁸ Brown J.P., *Toward an economic theory of liability*, *Journal of Legal Studies*, 1973, p 332-335; Verhaegen J., o.c., 1998, p 9; Rossato A., *An economic analysis of liability rules*, 1994, <http://www.jus.inutn.it/cardoze/review/students/neg.html>

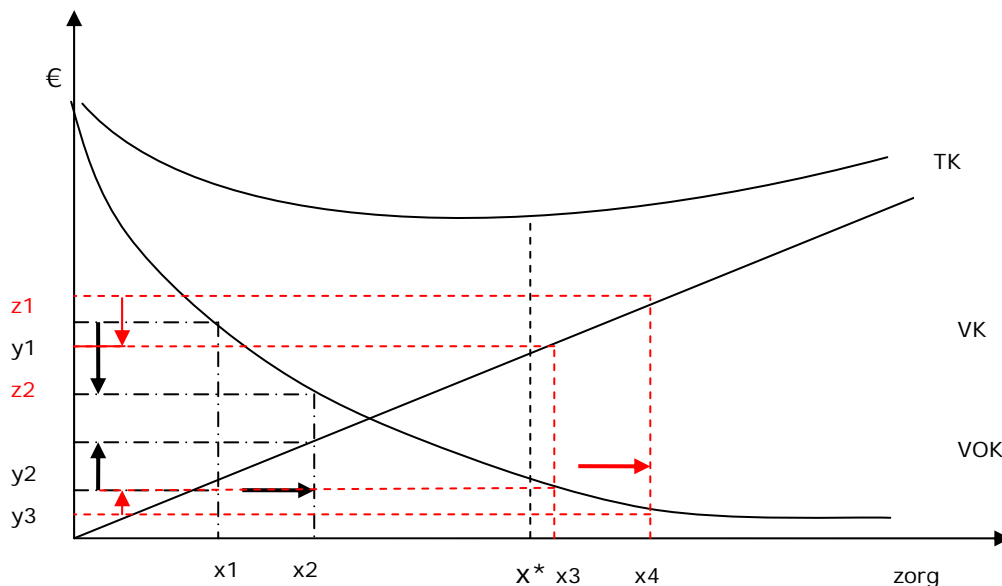
⁴⁹ Visscher L.T., Van den Bergh R.J., *Over fietsende juristen en autorijdende economen of een nieuwe fase in het debat over verkeersaansprakelijkheid*, *Nederlands Juristenblad*, 1998, nr. 3, p 124.

vergelijking tot: $w < -p'(x)S$. In een bilaterale ongevalsetting vertaalt zich dit als: $A(x)+B(y) < -p'(x,y)S$. In andere woorden gesteld, de kosten van de additionele voorzorgsmaatregelen moeten kleiner blijven dan de kans op het ongeval vermenigvuldigd met de ongevalschade.

2.2.3 Het optimale zorgniveau

Wanneer geen zorg wordt betracht door de verkeersdeelnemer, zijn de kosten voor zorg uiteraard nul. De marginale verwachte ongevalkosten daarentegen zijn hoog omdat de kans op een ongeval hoog is en de schade groot is. Hierdoor zijn de totale individuele kosten toch aanzienlijk en is dit geen aangename situatie voor het individu. Naarmate een hoger niveau van zorg wordt gehanteerd, stijgen de zorgkosten. Het aanwenden van meer voorzorg betekent dat de verwachte schade afneemt door de daling van het ongevalrisico. De curve van de marginale verwachte ongevalkosten MVOK daalt, omdat het hanteren van meer voorzorg bestaat uit het verkrijgen van een lager ongevalrisico, een lagere kans op overtredingen en een kleinere schade in het geval dat een ongeval zich daadwerkelijk voordoet. Bij een minimalisering van de marginale verwachte ongevalkosten, moet een zeer hoog niveau van zorg gehandhaafd worden. Dit vertaalt zich in zeer hoge voorzorgskosten ter voorkoming van een ongeval. Ook deze verdeling van kosten is niet opportuun voor het individu, omdat de totale kost te hoog is. Bij de bepaling van de optimale hoeveelheid aangewende zorg zal het individu zoeken naar de combinatie van de kostencurven waar zijn totale kosten worden geminimaliseerd. Zoals uit de grafiek blijkt, is er een waarde x^* die correspondeert met het laagste punt van de totale kosten-curve, waar x^* waar $w = -p'(x)S$. x^* is het efficiënte niveau van gehanteerde zorg, waar $MO=MK^{50}$.

Figuur 5: het optimale zorgniveau



Het optimale niveau van zorg wordt uiteindelijk gevonden in een punt waarbij de marginale kosten van de laatste toegevoegde eenheid zorg gelijk zijn aan de vermindering

⁵⁰ Van Dam M., o.c., 2001, p 148.

van de verwachte schade die met deze eenheid zorg wordt bereikt⁵¹. Het nut voor het individu wordt hier gemaximaliseerd want de totale kosten bij het optimale zorgniveau x^* zijn kleiner dan de totale kosten bij x^{52} . Uit de redenering van Hand en de grafiek kan duidelijk worden afgeleid dat wanneer het niveau van zorg onder x^* ligt, de efficiëntie een verhoging van de zorg veronderstelt omdat de ongevalskosten hoger uitvallen dan deze in het punt x^* . Dan brengt een bijkomende eenheid zorg (x_1 naar x_2) meer op in termen van gereduceerde ongevalskosten (y_1-y_2) dan de extra voorzorg (y_3-y_4) kost. Het individu zal, zolang hij dit punt niet heeft bereikt, meer zorg aanwenden om zijn totale kosten te laten dalen. Indien er meer zorg wordt betracht dan in x^* , zijn bij een bijkomende eenheid zorg ($x_3 - x_4$) de additionele kosten van voorzorg (z_1-z_2) groter dan dat de ongevalkost gereduceerd (z_3-z_4) wordt. De totale kosten stijgen weer en in dit geval moet vanuit efficiëntiestandpunt het zorgniveau worden verlaagd tot het optimale niveau x^* terug is bereikt.

Dezelfde redenering geldt voor de bilaterale situatie waar x^* wordt bereikt bij $A(x) + B(y) = -p'(x,y)S^{53}$. Ook hier zijn de maatschappelijke kosten minimaal. Eens dit efficiënte aantal eenheden zorg is bereikt, loont het niet meer een extra eenheid zorg aan te wenden. Boven het efficiënte niveau is de prijs van een extra eenheid zorg groter dan de verwachte reductie van ongevalkosten⁵⁴. Wanneer de kosten van de veiligheidsmaatregelen hoger zijn dan de daardoor vermeden ongevalschade, is de maatschappij er beter aan toe wanneer de voorzorgsmaatregelen niet genomen worden. De calculatie wordt verduidelijkt aan de hand van een cijfervoorbeeld⁵⁵.

Tabel 1: Optimaal niveau van zorg

Niveau van optimale zorg	Niveau van door het recht vereiste zorg	Kosten van zorg	Verwachte schade	Maatschappelijke kosten
Geen	Snel rijden	0	80	80
Gemiddeld	Matige snelheid	5	10	15
Sterk	Langzaam rijden	20	0	20

De bestuurder heeft in het cijfervoorbeeld de keuze tussen drie niveaus van zorg: geen, gemiddeld, hoog. Meer zorg leidt tot een hogere kost voor de bestuurder. Wanneer de

⁵¹ Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 322.

⁵² Shavell S., o.c., 1980, p 11.

⁵³ Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 325.

⁵⁴ Verhaegen J., o.c., 1998, p 24; Van Dam M., o.c., 2001, p 152.

⁵⁵ Faure M., o.c., 1991, p 57.

dader tegen een toename van de kosten van zorg met 5 eenheden, van geen zorg naar een gemiddelde zorg opschuift, zal de verwachte schade met $(80-10)/70$ eenheden dalen. Bijgevolg veroorzaakt hij, wanneer de dader een gemiddeld niveau van zorg hanteert, slechts een klein gedeelte van de schade die hij zou veroorzaken zonder dat hij enige zorg zou uitoefenen. Indien de dader een sterk zorgniveau aanwendt, wordt de schade gereduceerd tot nul. De kosten van zorg, echter, stijgen in dat geval met 15 eenheden, terwijl de verwachte schade slechts met 10 eenheden afneemt. Deze kosten van het individu voor de aanwending van hoge zorg (15) zijn hoger dan de kosten voor de maatschappij (10) bij het aanwenden van gemiddelde zorg. De uitoefening van sterke zorg door het individu is derhalve inefficiënt. Bij een gemiddeld niveau van zorg zijn er kosten voor de maatschappij, meer bepaald voor het slachtoffer (10). Deze zijn sociaal aanvaardbaar omdat het leidt tot de laagste sociale kosten (15). Van een sociaal standpunt gezien is het gemiddelde niveau van zorg van de bestuurder het optimale punt dat moet worden nagestreefd, hetgeen overeenkomt met een matige snelheid⁵⁶.

2.2.4 *Het optimale activiteitsniveau*

Het simpele model, dat enkel rekening houdt met het zorgniveau, wordt verfijnd door het bieden van een additionele keuze aan de individuen. De kans en de ernst van een ongeval wordt immers niet alleen bepaald door de mate van zorgvuldigheid die de verkeersdeelnemer in acht neemt. Naarmate iemand bij verkeersdeelname voorzichtiger is, is de te verwachten schade per verkeersdeelname lager. De waarschijnlijkheid van een verkeersongeval is afhankelijk van het voorzorgsniveau van de betrokken partijen, zo was tot nog toe aangenomen. Daarnaast speelt echter ook de hoeveelheid verkeersdeelnames een rol⁵⁷. Het is evident dat iemand die nooit deelneemt aan het verkeer, nooit schade zal veroorzaken. Iemand die wel participeert aan het verkeer creëert bij elke deelname een bepaalde kans op een ongeval. Zelfs als die persoon even voorzichtig blijft, neemt de totale te verwachten schade bij elke verkeersparticipatie toe omdat er bij elke deelname kans is op het veroorzaken van een ongeval. De totale hoogte van de schade hangt bijgevolg af van de mate van zorg die het individu betracht per verkeersdeelname en van het aantal keren dat hij deelneemt⁵⁸. Er zijn twee assumpties betreffende het activiteitsniveau. Het activiteitsniveau van de autobestuurder speelt in op de kans op een ongeval⁵⁹, in die zin dat een hoger activiteitsniveau een hogere schadekans met zich meebrengt. Ten tweede zorgt de stijging van de activiteit van de bestuurder voor een stijging van het nut dat hij heeft van de uitgeoefende eenheden activiteit.

De doelstelling van de verkeersdeelnemers is er op gericht naast het zorgniveau ook het activiteiten niveau zo in te stellen dat het een nutmaximalisering tot gevolg heeft. Vanuit economisch standpunt is het optimale activiteitsniveau y^* gelijk aan het niveau waarvan de verkeersdeelnemer het hoogste extra nut krijgt bij de uitoefening van de extra activiteit minus de kosten van zorg en de verwachte ongevalkosten⁶⁰. Het efficiënte activiteitsniveau wordt op dezelfde manier afgeleid als het zorgniveau⁶¹. De uitoefening van een bijkomende activiteit is efficiënt zolang het nut van de bijkomende activiteit de toename van de totale kosten als gevolg van deze activiteit overtreft. Omdat een hoger

⁵⁶ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., p 180; Verhaegen J., o.c., 1998, p 16.

⁵⁷ Cooter R. Ulen T., o.c., 2000, p 332.

⁵⁸ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 176, 187.

⁵⁹ Faure M., Van Den Bergh R., *Objectieve aansprakelijkheid: verplichte verzekering en veiligheidsregulering*, Maklu Uitgevers, Antwerpen, 1989, p 78-80; Shavell S., o.c., 1987, p 21-26; Polinsky A.M., *An introduction to law and economics*, Little, Brown and Company, Boston, 1989, p 46-49.

⁶⁰ Shavell S., o.c., 1987, p 26; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 87-88; ; Polinsky A.M., o.c., 1989, p 46.

⁶¹ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 189.

zorgniveau meer kosten aan de verkeersdeelname verbindt, zal het individu bij een hoge zorgnorm minder activiteiten ontplooiën zoals verduidelijkt in het cijfervoorbeeld. Het bepalen van het efficiënte activiteitsniveau gebeurt vanuit de unilaterale verkeerssetting.

De eerste kolom geeft het activiteitsniveau van de dader weer van niveau 1 tot en met niveau 4. In de tweede kolom is het totale nut van de dader weergegeven voor de verschillende activiteitsniveau's. De cijfers geven aan dat het totale nut van de dader toeneemt naarmate hij meer activiteiten ontplooit. Het extra nut dat de bestuurder geniet van de verhoging van zijn activiteitsniveau daalt totdat het marginale nut afneemt. In de derde kolom staan de kosten van zorg die samenhangen met de verschillende afstanden die de dader hanteert. De kosten van zorg stijgen evenredig met de afstand. De vierde kolom toont de maatschappelijke ongevalkosten en de laatste kolom ten slotte geeft de maatschappelijke welvaart aan. Deze wordt gevormd door de kosten af te trekken van het totale nut⁶².

Tabel 2: Unilaterale ongevallen, activiteitsniveau

Activiteiten Niveau	Totale nut	Kosten van zorg	Maatschappelijke ongevalkost	Maatschappelijke welvaart
0	0	0	0	0
1 (100 km)	67	10	20	37
2 (200 km)	119	20	40	59
3 (300 km)	140	30	60	50
4 (400 km)	145	40	80	25

Uit de tabel blijkt dat vanaf het ogenblik dat de bestuurder zich engageert in een activiteit waarbij hij het efficiënte zorgniveau hanteert, de totale ongevalkost 30 bedraagt (de kost van zorg 10 vermeerderd met de kost van de verwachte ongevalkost 20). De verhoging van de activiteit van 0 naar 1 heeft een nuttoename van 67 en derhalve is de maatschappelijke welvaart bij activiteiten niveau 1 gelijk aan 37 (67-30). Wanneer de bestuurder 100 km rijdt, zijn de totale kosten 30, indien hij 200 km rijdt

⁶² Shavell S., o.c., 1987, p 21.

stijgen deze tot 60 (20 + 40). De verhoging van de activiteit van niveau 1 naar niveau 2 resulteert in een nuttoename van $119-67= 52$. Ook nu is er een stijging van 30 van de kosten. Bij dit activiteiten niveau bedraagt de maatschappelijke welvaart 59 (119-60). Bij activiteitsniveau 3 is de nuttoename slechts $21=140-119$. De stijging van de totale ongevalkosten bedraagt echter 30 (90-60) en de maatschappelijke welvaart daalt naar 50. Het optimale activiteitsniveau is 2 omdat het correspondeert met de hoogste maatschappelijke welvaart (59) en omdat de marginale toename van het nut (67) hoger is dan de marginale stijging van de som van de kosten van zorg en de verwachte ongevalkosten (67)⁶³. Zodra het activiteitsniveau wordt opgevoerd is de marginale toename van het nut (21) kleiner dan de marginale toename van de totale kosten (30) zodat het optimale activiteiten niveau zich in 2 bevindt.

Tabel 3: Het activiteitsniveau bij bilaterale ongevallen

Activiteiten niveau		totale nut		kosten van zorg		totale ongeval kosten	maatschappelijke welvaart	totale nut minus kosten van zorg	
Dader	Slacht offer	dader	Slacht offer	Dader	slacht offer			Dader	Slacht offer
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	67	37	10	8	20	66	57	29
2	2	119	100	20	16	40	133	99	84
3	3	135	110	30	24	60	131	105	86
4	4	140	115	40	32	80	103	100	82
5	5	139	113	50	40	100	62	89	73

⁶³ Soortgelijke tabellen worden weergegeven in o.a. Shavell S., o.c., 1987, p 22; Polinsky A.M., o.c., 1989, p 48; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 79; Van Dam M., o.c., 2001, p 169.

Op de vraag hoe de analyse wijzigt indien het aantal activiteiten wordt meegenomen in een bilaterale setting, volstaat een kort antwoord. De dader en het slachtoffer kiezen hun optimaal activiteiten niveau zoals uiteengezet in een unilaterale setting. Bij een gegeven mate van zorg van de andere verkeersdeelnemers, neemt de automobilist het besluit om een aantal ritten te maken, het slachtoffer doet hetzelfde⁶⁴. Uit de tabel kan worden opgemaakt dat bij elke activiteit die de partijen uitoefenen de kosten van zorg met respectievelijk 10 (veroorzaker), en 8 (slachtoffer) en de ongevalkosten met 20 eenheden stijgen. Dit betekent dat de totale marginale kosten van elke activiteit steeds met 38 toenemen. Voor beide partijen is het zinvol een extra eenheid activiteit aan te wenden indien het extra nut dat beide hiervan genieten meer bedraagt dan 38 eenheden.

Bij het activiteitsniveau 2 is het extra nut voor de automobilist 52 (119-67) en het slachtoffer 63 (100-37) gezamenlijk 115. Bij het derde activiteitsniveau bedraagt het totale marginale nut van de veroorzaker (135-119) 16 en van het slachtoffer 10 (110-100) wat in het totaal 26 eenheden geeft. Aangezien de marginale opbrengst van beide deelnemers lager is dan de marginale kosten 38, kan worden geconcludeerd dat het optimale activiteitsniveau wordt gevonden bij niveau 2. Bij dit activiteitsniveau is ook de maatschappelijke welvaart (133) het hoogst.

Wanneer in de bilaterale situatie het activiteitsniveau van beide participanten afzonderlijk wordt bestudeerd, kan ook hier worden geconstateerd dat het activiteitsniveau 2 optimaal is⁶⁵. De totale marginale kosten bedragen voor de veroorzaker 30 (10+20) en voor het slachtoffer 28 (8+20). Bij het activiteitsniveau 2 bedraagt het marginale nut van de veroorzaker 52 en voor het slachtoffer 63. Voor niveau 3 bedragen deze eenheden respectievelijk 16 voor de veroorzaker en 10 voor het slachtoffer bij dezelfde kosten. Voor beide partijen afzonderlijk geldt dat bij het derde activiteitsniveau het extra nut niet opweegt tegen de kosten.

2.3 Externaliteiten binnen de verkeersveiligheidssituatie

Er zijn omstandigheden waardoor de marktwerking van de verkeersveiligheidsmarkt faalt. Zo kan een verkeersdeelnemer door informatieproblemen zijn kosten verkeerd berekenen met een verkeerd zorgniveau als gevolg. In de praktijk is een verkeerde individuele afweging geen zeldzaamheid. Dit is onder meer te wijten aan een onderschatting van het risico dat hun onvoorzichtig gedrag inhoudt, vaak begeleid door een overschatting van de eigen vaardigheden. Een te lage subjectieve perceptie van het risico om in een ongeval betrokken te raken is het gevolg. Zo is het algemeen bekend dat de perceptie van weggebruikers van hun kans om betrokken te raken in een ongeval kleiner is dan ze in werkelijkheid is. De 'mij overkomt het niet'-mentaliteit overheerst ook hier. Hetzelfde geldt voor de andere kosten hetgeen een verkeerde inschatting van de verwachte ongevalskosten als gevolg kan hebben. Tevens houdt een handelend individu enkel rekening met zichzelf, niet met de andere bestuurders of medemensen van de samenleving. Hij gaat bijvoorbeeld niet spontaan de kosten van het onveiligheidsgevoel van zijn omgeving dat zijn gedrag veroorzaakt, in zijn calculatie betrekken. Hierdoor is het zeer goed mogelijk dat hij op basis van de voor hem beschikbare gegevens een verkeerde afweging maakt omdat hij niet geconfronteerd wordt met de werkelijke kost van zijn gedrag. Daarenboven vormt in de verkeerssituatie de verkeersconsumptie op zichzelf een externaliteit⁶⁶. Immers, naast uitgaan van te lage kosten, leidt zijn onveilig gedrag ook tot kosten voor de andere deelnemers⁶⁷.

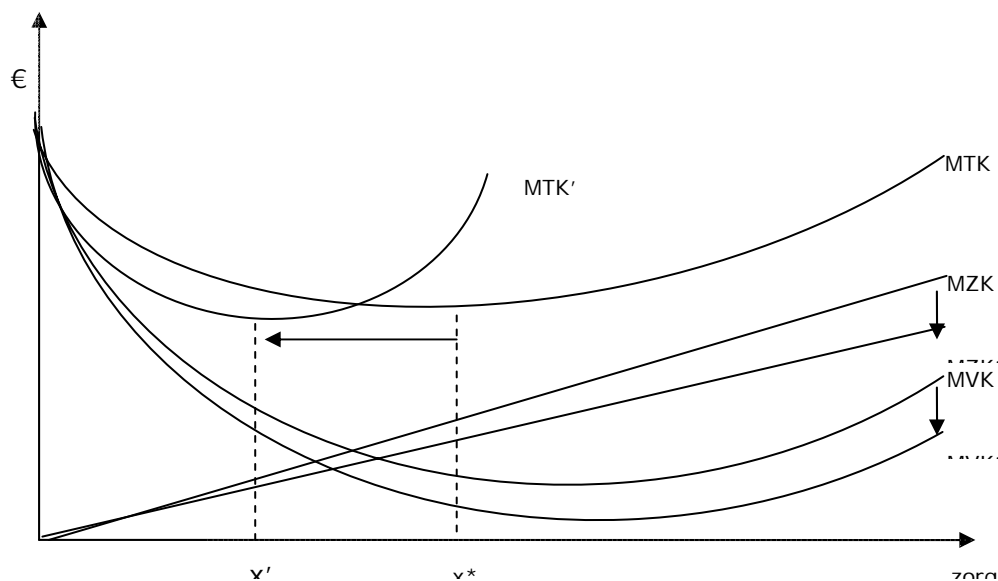
⁶⁴ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 203.

⁶⁵ Van Dam M., o.c., 2001, p 187.

⁶⁶ Pearce D.W., *Environmental economics*, Longman, London, 1976, p 24.

⁶⁷ Ogus A., o.c., 1994, p 19.

Figuur 6: Het persoonlijke en maatschappelijke optimale punt van zorg.



Doordat deze negatieve effecten niet worden doorgerekend, verschilt het gedrag van de calculerende verkeersdeelnemer met het gedrag op basis van de werkelijk door hem gegenereerde kost. Deze vertekende veronderstellingen brengen een te laag individueel niveau van verwachte kosten (MVK') en voorzorgskosten (MZK) met zich mee, wat op zijn beurt een te lage bepaling van zijn totale kost (MTK') veroorzaakt. Op basis van zijn berekening lijkt de verkeersdeelname voor het individu goedkoper dan dat ze in werkelijkheid is waardoor corresponderende zorgniveau (x') lager is dan bij een juiste inschatting van de aanwezige kosten het geval zou zijn (x^*). Omdat de maatschappelijke kosten van verkeersdeelname zijn opgebouwd uit private kosten van het handelende individu zelf en de kosten die bij anderen terecht komen, leiden deze externe effecten tot hogere maatschappelijke dan private kosten. Aangezien het hogere individuele optimale zorgniveau (x^*) correspondeert met het maatschappelijke optimum, neemt het individu met zorgniveau (x') niet de maatschappelijke gewenste zorgstandaard in acht en vindt er overconsumptie plaats die zich vertaalt in een hogere verkeersdeelname dan wenselijk is. Tevens is er door het lagere gehanteerde zorgniveau een grotere neiging tot onveilig weggedrag.

Door te voorzien in prikkels ter internalisering van de kost, benadert het zorgniveau het maatschappelijke optimale niveau x^* en komt verkeersveiliger gedrag tot stand. Het zorgniveau ligt onder deze omstandigheden hoger dan x' , omdat het individu, geconfronteerd met de werkelijke kost, meer zorg zal aanwenden ter voorkoming van deze ongevallen. Als gevolg van de hogere kosten consumeert de verkeersparticipant tevens minder, wat leidt tot minder onveilig gedrag en minder ongevallen.

2.4 Conclusie

De economische analyse van verkeersregulering poogt een antwoord te bieden op het fundamentele probleem van de minimalisering van de maatschappelijke kosten. Met dit doel voor ogen worden de mogelijkheden tot sturing van het gedrag van de

verkeersdeelnemer naar een veilige verkeersdeelname onderzocht. Met behulp van het standaard economische model van het ongevallenrecht zijn de kosten van de verkeersdeelname bepaald evenals de componenten die de bereidheid van individuen tot veilige verkeersdeelname beïnvloeden. Het individu laat zich namelijk door een individuele kostenberekening leiden waarbij hij zal trachten deze te minimaliseren. Om de totale kosten van verkeersdeelname zo laag mogelijk te houden bepaalt hij een persoonlijk zorg en activiteitsniveau. In een perfecte verkeersveiligheidsmarkt zullen deze individuen door hun eigen streven naar minimale kosten een maatschappelijk optimum van zorg bereiken waar de marginale kosten van zorg gelijk zijn aan de marginale vermindering van de verwachte ongevalskosten. Dit is tevens het geval voor het correcte activiteiten niveau. In een verkeerssituatie duiken echter problemen van informatie deficiëntie en transactiekosten op met een onbewuste verkeerde kostenafweging van het individu tot gevolg. Bovendien genereert hij externe kosten door enkel de persoonlijke kosten bij zijn afweging te betrekken. Het overige gedeelte van de door hem veroorzaakte kosten worden door de maatschappij gedragen, hetgeen resulteert in een discrepantie tussen het maatschappelijke en persoonlijke optimale zorgniveau. Deze marktperfectionen veroorzaken een te hoog individueel consumptieniveau wat erop duidt dat het individu vaker dan wenselijk aan het verkeer deelneemt en hierbij minder zorg betracht dan vanuit een maatschappelijk oogpunt wordt verwacht. De oplossing is te vinden in de confrontatie van het handelende individu met de eigen werkelijke kosten. Omdat dan de voordelen van de ongewenste gedraging niet zo zwaar meer doortellen, worden de externe effecten geïnternaliseerd. De verkeersdeelnemer voert het zorgniveau op tot op het maatschappelijke gewenste niveau. Dit gaat gepaard met een dalende participatiegraad, hetgeen leidt tot veiligere wegen. De manier waarop deze internalisering zou moeten gebeuren is het onderwerp van de volgende paragrafen.

3. DE WENSELIJKHEID VAN OVERHEIDSINGRIJPEN.

In paragraaf 2 werd een economisch model ter minimalisering van de maatschappelijke kosten beschikbaar waarmee het optimale zorgniveau en het optimale activiteitsniveau kunnen worden afgeleid. Uit het bestaan van de externe effecten en informatieproblemen blijkt dat deze niveaus niet automatisch worden aangewend door de weggebruikers. Teneinde een efficiënte situatie te bereiken, is de internalisering van deze externaliteiten noodzakelijk. Vooraleer de discussie wordt gevoerd over welke juridische instrumenten worden gehanteerd om het verkeersgedrag in deze richting te dirigeren, wordt een antwoord gezocht op de vraag of overheidsinterventie noodzakelijk is⁶⁸. Volstaat de marktwerking om de externe effecten te internaliseren of is er sprake van een marktimperfectie die enkel met behulp van overheidsinterventie kan worden verholpen. Het antwoord hierop wordt geformuleerd aan de hand van de inzichten van Coase.

De eerste paragraaf behandelt het Coase-theorema dat de voorwaarden beschrijft waaronder het marktmechanisme volstaat voor een maximalisering van de maatschappelijke welvaart. In de tweede paragraaf vindt de toets van verkeerssetting aan deze voorwaarde plaats waardoor in de derde paragraaf de conclusie aangaande de wenselijkheid van overheidsinterventie aan bod komt.

3.1 Het Coase theorema

Het Coase theorema behandelt als het centrale thema het probleem van de externaliteiten⁶⁹. Hierbij spelen de kosten verbonden aan het sluiten van transacties, transactiekosten genoemd, een rol⁷⁰. Ze bestaan uit de kosten van het zoeken naar een onderhandelingspartner, de onderhandelingskosten en de kosten voor afdwinging van het contract⁷¹. Het uitgangspunt van het Coase theorema is dat zonder het bestaan van transactiekosten de efficiënte oplossing door onderhandelingen tussen de partijen wordt bereikt. De allocatie van de goederen hangt dan niet af van de welke wettelijke regeling⁷² noch van de uitspraak de rechtbanken over aansprakelijkheid voor schade. Immers, in een wereld zonder transactiekosten, zoeken de partijen door middel van onderhandelingen naar een oplossing die een nutverhoging voor minstens één partij inhoudt, zonder dat de andere betrokkene hier nadeel van ondervindt⁷³. De efficiënte verdeling vloeit volgens Coase voort uit de wederkerigheid van de schade⁷⁴, waardoor elke onderhandelingspartij belang heeft bij voorzichtig gedrag van de ander om eigen schade te voorkomen. Bijgevolg is het efficiënt dat alle partijen voorzorgsmaatregelen

⁶⁸ Faure M., o.c., 2000, p 448.

⁶⁹ Posner R., *Ronald Coase and methodology*, Journal of economic perspectives, nr. 7, 1993, p 195; Posner R.A., *The justice of economics*, in Posner R., Parisi F., *The economic structure of the law: the collected economic essays of Richard A. Posner*, volume one, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, p 17.

⁷⁰ Nentjes A., o.c., 1993, p 33.

⁷¹ Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 90-92.

⁷² Coase R., *The problem of social cost*, Journal of Law and Economics III, 1960, p 4, 6; Demsetz H., *Towards a theory of property rights*, American Economic Review, 57, 2, p 349; Demsetz H., *When does the rule of liability matter?*, Journal of Legal Studies 1972(I), 13-28, p 19; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 65; Van Den Bergh R., *Wat is rechtseconomie?*, in Hondius E.H., Schippers J.J., Siegers J.J., *Rechtseconomie en recht: kennismaking met een vakgebied in opkomst*, W.E.J. tjeenk Willink, Zwolle, 1991, p 19; Holzhauer R.W., Teijl R., *Inleiding rechtseconomie*, Gouda Quint, Arnhem, 1995, p 28-29; Veljanovski C.G., o.c., 1981, p 129-130.

⁷³ Medema S.G., Zerbo R.O., o.c., 2000, p 852; Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 83.

⁷⁴ Hier reageert Coase op de tot dan toe gehanteerde opvatting dat de vervuiler dient te betalen omdat hij de schade veroorzaakt; Faure M., o.c., 2000, p 445.

treffen⁷⁵ om externe effecten te internaliseren. Omdat uit de onderhandelingen vervolgens de efficiënte verdeling van de voorzorgsmaatregelen naar voren komt⁷⁶, is volgens Coase in dit scenario geen tussenkomst van het recht vereist⁷⁷.

3.2 Toepasbaarheid van het Coase-theorema in de verkeerssituatie

Bij de aanwezigheid van externe kosten, zal onder perfecte marktcondities het individu dat er hinder van ondervindt, onderhandelen met de veroorzaker van de hinder. In de wereld van Coase zijn deze onderhandelingen mogelijk tegen lage transactiekosten zodat een efficiënte allocatie van de beschikbare middelen plaatsvindt⁷⁸. Uit tabel 1, blijkt dat onder optimale omstandigheden de bestuurder, geen zorg hanteert en een kost van 80 op de maatschappij legt. Dit is de kost die zijn gedrag met zich meebrengt voor de slachtoffers. De voetganger is bereid een kost van 70 te betalen om de bestuurder meer zorg te laten uitoefenen. Dit is gelijk aan de reductie van de verwachte schade die hij moet dragen bij de uitoefening van gemiddelde zorg door de bestuurder. De bestuurder vraagt een minimum van 5 om de kosten van zijn extra zorg te dekken. Zodra de voetganger een compensatie van meer dan 5 (bijvoorbeeld 15) aanbiedt aan de bestuurder, valt diens ongevalkost met 70. Het voordeel van de voetganger is 55, omdat zijn totale kost vermindert van 80 naar 25 (het totaal van de kost ter compensatie van de bestuurder die 15 is vermeerderd met de zorgkost van 10 die hij nog steeds moet uitoefenen). Op het middelmatige niveau van zorg hebben beide partijen voordeel bij deze situatie en wordt een optimum bereikt⁷⁹. Bij een hoger zorgniveau van de bestuurder (3) valt de gevraagde vergoeding ($15 = 20 - 5$) hoger is uit dan deze die de voetganger bereid is te betalen (10) voor deze extra eenheid zorg van de bestuurder. De Omdat er geen consensus over de prijs wordt bereikt, vindt er bijgevolg geen transactie plaats. Het gehanteerde zorgniveau zal niet worden opgevoerd en de bestuurder zal de extra zorg niet uitoefenen. Onder de voorwaarde dat er geen transactiekosten aanwezig zijn voor onderhandelingen wordt het sociale optimum bereikt voor het moderate niveau van zorg⁸⁰. Het Coase theorema stelt dat de beste oplossing van een probleem tussen partijen door middel van onderhandelingen wordt bereikt, omdat het in de interessesfeer van alle partijen ligt⁸¹. Deze theorie houdt stand zo lang de partijen over informatie beschikken over de acties van de tegenpartij. Immers, succesvolle onderhandelingen veronderstellen de aanwezigheid van voldoende informatie voor de partijen gedurende het onderhandelingsproces⁸².

De ideale onderhandelingsituatie verandert wanneer de deelnemende partijen niet tegen lage transactiekosten kunnen onderhandelen waardoor deze efficiënte situatie niet zonder meer bereikbaar is. In het verkeer wordt dit ideaalbeeld verstoord omdat de deelnemers vreemden zijn voor elkaar. Voor de verkeersdeelnemer is het onbegonnen werk om met iedere andere weggebruiker ex ante een optimale allocatie van de kosten

⁷⁵ Faure M., o.c., 2000, p 447.

⁷⁶ SER, o.c., 1991, p 37; Philipsen N., 2004, p 17.

⁷⁷ Coase R., o.c., 1960, p 4,6; Demsetz H., o.c., nr 57, p 349; Demsetz H., o.c., 1972, p 19.

⁷⁸ Nentjes A., o.c., 1993, p 708-709; Coase R.H, o.c., 1960, p 1-44.

⁷⁹ Binnen de economische analyse wordt gewerkt met het pareto-criterium voor de bepaling van de efficiëntie. Dit concept heeft betrekking op de mogelijke verbeteringen van de maatschappelijke welvaart. Pareto-efficiëntie is een maatschappelijke toestand waarin het niet meer mogelijk is de situatie van één individu te verbeteren zonder dat deze potentiële verbetering nadeel toebrengt aan de belangen van derden. Pareto-efficiëntie ziet toe op het bereiken van een resultaat waarbij er enkel winnaars zijn en geen verliezers.

⁸⁰ Verhaegen J., o.c., 1998, p 15.

⁸¹ Medema S.G., Zerbe R.O., o.c., 2000, p 851.

⁸² Medema S.G., Zerbe R.O., o.c., 2000, p 852.

te bepalen in geval een ongeval zich tussen hen voordoet. Bestuurders en andere verkeersdeelnemers kunnen geen overeenkomst afsluiten om het optimale niveau van zorg te hanteren. Het gedrag van andere verkeersdeelnemers moet worden voorspeld op basis van de beperkte informatie. Daarenboven zijn er aan ongevallen verdere transactiekosten verbonden, zoals de administratieve afwikkelingskosten en de kosten verbonden aan de rechtspleging. Zelfs bij een minnelijke schikking moeten twistende partijen tijd en geld besteden om samen te komen om een goede oplossing te bereiken. Dat deze kosten leiden tot inefficiënt gedrag blijkt uit het volgende voorbeeld. Een bestuurder weigert aan de toegelaten maximumsnelheid van 30 km/u zijn voorrang van rechts af te staan. Bij het hieruit voortvloeiende ongeval is de andere bestuurder die geen voorrang heeft verleend verplicht de kosten te vergoeden van de eerste. Vaak echter zal degene die voorrang heeft, deze afstaan wanneer hij ziet dat dit tot een gevaarlijke situatie leidt. De reden waarom hij dit doet is omdat een gerechtelijke procedure duur en lang is. Ook zonder ongeval kunnen er toch nog kosten voor de samenleving aanwezig zijn. Het onveilige gedrag van de verkeersdeelnemer kan andere neveneffecten veroorzaken. De kosten voor de maatschappij kunnen verspreid zijn over een groot aantal mensen, die allen een relatief klein ongemak moeten verdragen. Bovendien is de schadeveroorzaker soms moeilijk identificeerbaar. Bijvoorbeeld een hardrijder die 60 km per uur rijdt waar 50 de maximum toegelaten snelheid is, verhoogt het onveiligheidsgevoel van alle bewoners uit de buurt. Het is echter moeilijk de schade en de dader te bepalen. Ten eerste zijn de kosten (de bijdrage aan het onveiligheidsgevoel van een enkele hardrijder) relatief gering, praktisch niet aantoonbaar en is de bestuurder zelf moeilijk identificeerbaar. Bovendien zijn de transactiekosten van dergelijke aard dat het Coase theorema niet van toepassing is.

3.3 Recht als antwoord

Hoewel het Coase theorema dus een significante bijdrage levert aan het bereiken van een efficiënte oplossing, zijn er een aantal problemen waardoor de theorie moeilijk op de verkeerssituatie kan worden toegepast. Het raamwerk van de theorie veronderstelt namelijk onderhandelingen tussen partijen die kunnen leiden tot efficiënte oplossingen. De transactiekosten van de onderhandelingen zijn te hoog om ex ante onderling contracten af te sluiten over de allocatie van de kosten en de gevolgen van een verkeersongeval⁸³. Deze onderhandelingskosten en de aanwezigheid van administratieve en gerechtskosten ex post betekenen dat bij verkeersongevallen niet meer voldaan wordt aan de voorwaarden van het Coase-theorema⁸⁴. Omdat het marktmechanisme, vanwege het optreden van de informatieproblemen en de externe effecten tekort schiet als allocatiemechanisme is er een taak weggelegd voor de overheid⁸⁵. Met behulp van de speltheorie kan de overheid nagaan inspelen op de dominante strategie van de verkeersdeelnemer door gebruik te maken van het recht⁸⁶. Zo worden ook zonder onderhandelingen normen opgelegd die gewenst gedag in de hand werken.

⁸³ Demsetz H., o.c., 1972(I), p 26; Van Dam M., o.c., 2001, p 157.

⁸⁴ Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 68-69; Diamond P.A., *Posner's economic analysis of law, reviewed by Peter A. Diamond*, The Bell Journ. of econ. and manag. science, p 297; Polinsky A.M., o.c., 1989, p 39; Holzhauser R.W., Teijl R., o.c., p 119.

⁸⁵ SER, o.c., 1991, p 21 ; Heller W.P., Starrett D.A., The nature of externalities, in Steven A.Y. Lin, Theory and measurement of economic externalities, Academic press, new York, 1976, 9-23, p 21

⁸⁶ Richardson G., Ogus A., Burrows P., *Policing pollution, a study of regulation and enforcement*, Clarendon Press, Oxford, 1982, p 6; Faure M, Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 144; Van Den Bergh R., o.c., 1991, p 29-37; Van Velthoven B.C.J., Van Den Doel P.W., *Democratie en welvaartstheorie*, Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, 1990, p 46; Demsetz H., o.c., 1972(I), p 26; Van Dam M., o.c., 2001, p 157.

4. VERSCHILLENDE VORMEN VAN OVERHEIDSINTERVENTIE.

Gezien bij de verkeerssituatie de assumptie van de afwezigheid van transactiekosten niet kan worden vervuld, noopt de aanwezigheid van externe effecten tot een tussenkomst van het rechtssysteem⁸⁷. Volgens de 'public interest' theorie is overheidsoptreden door middel van wetgeving gewenst als correctie van marktfalen⁸⁸. Door het invoeren van nieuwe wetgeving wordt de minimalisatie van de maatschappelijke kosten nagestreefd⁸⁹. Zodra de noodzaak van wetgeving is aanvaard, speelt de overheid een cruciale rol bij de bepaling van de spelregels. Deze kunnen worden onderverdeeld naar de mate van overheidsinterventie⁹⁰. het instrumentarium van de overheid omvat ten eerste directe wetgevende, 'command and control' instrumenten genoemd, waarbij ex ante dwingende maatregelen worden gebruikt die de rechtsonderhorigen geen keuze laten. De gevaarschepende activiteit wordt door veiligheidsregulering verboden of aan voorschriften onderworpen. De niet naleving van de opgelegde regel impliceert sanctionering⁹¹. Binnen deze benadering worden alle besluiten ten aanzien van de ongevalkosten collectief, binnen een politiek besluitvormingproces, genomen. Tevens zijn er ook binnen regulering indirecte of financiële instrumenten aanwezig, zoals heffingen.

Een andere optie confronteert de automobilisten met de reële kosten van het autorijden.

Aansprakelijkheidsregels beantwoorden deels aan deze omschrijving. Ongeacht de gehanteerde regel, wetgeving kan de maatschappelijke welvaart enkel vergroten indien de opgelegde prikkels aanleiding geven tot een verhoging van de persoonlijke kosten.

Alleen dan trekt het handelende individu zijn zorgniveau op in de richting van het gewenste gedrag.

Vanuit een 'public interest' perspectief, wordt in de volgende hoofdstukken de focus gericht op de functionaliteit van de verschillende alternatieve instrumenten ter internalisering van de externaliteiten. De centrale vraag is nu hoe deze verschillende institutionele regelingen in het plaatje van de verkeersveiligheid passen. Meer bepaald wordt onderzocht op welke manier deze sturingsmechanismen inwerken op het gedrag van de verkeersdeelnemer om het optimale preventieniveau ter voorkoming van ongevallen te verkrijgen. Met het opgestelde individuele gedragsmodel als basis kan de analyse van de preventieve werking van de verschillende overheidsinstrumenten worden aangevat. In de eerste subparagraaf 4.1. komt het aansprakelijkheidrecht aan bod. Dit

⁸⁶ Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 68-69; Diamond P.A., *Posner's economic analysis of law, reviewed by Peter A. Diamond*, The Bell Journ. of econ. and manag. science, p 297; Polinsky A.M., o.c., 1989, p 39; Holzhauser R.W., Teijl R., o.c., p 119.

⁸⁶ SER, o.c., 1991, p 21 ; Heller W.P., Starrett D.A., The nature of externalities, in Steven A.Y. Lin, Theory and measurement of economic externalities, Academic press, new York, 1976, 9-23, p 21

⁸⁶ Richardson G., Ogus A., Burrows P., *Policing pollution, a study of regulation and enforcement*, Clarendon Press, Oxford, 1982, p 6; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 144; Van Den Bergh R., o.c., 1991, p 29-37; Van Velthoven B.C.J., Van Den Doel P.W.,

⁸⁷ Ogus A., o.c., p 36.

⁸⁸ Ogus A., o.c., p 16.

⁸⁹ Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 9.

⁹⁰ Medema S., Zerbe R., o.c., 2000, p 838-839.

NAR, *Advies milieu, een mondiale zorg. Naar een politiek van duurzame ontwikkeling*, NAR advies 101, Ministerie van buitenlandse zaken, Den Haag, 1992; Meijerink G., Ruijs A., o.c., 2004, p 22,

www.h2overheid.nl

⁹¹ Calabresi G., o.c., 1970, p 113-129.

rechtsregime laat de marktwerking in tact, en staat in contrast staat met het collectieve systeem van regulering. Er wordt een eenvoudig model van internalisering van de kosten door middel van aansprakelijkheid ontwikkeld. Maar er zijn omstandigheden waaronder deze juridische figuur niet kan leiden tot de minimalisering van de maatschappelijke kosten. Als alternatief wordt in de volgende paragraaf 4.2. directe overheidsregulering naar voren geschoven als een aanvulling op en een verbetering van de tekortkomingen van het aansprakelijkheidsrecht. De heffing op zijn beurt wordt vermeld als een eventuele bijdrage aan de moeilijkheden toegeschreven aan de normstelling door directe overheidsregulering.

4.1 Het aansprakelijkheidsrecht

4.1.1 De preventieve rol van aansprakelijkheid

Zoals eerder werd toegelicht jagen individuen hun persoonlijke kostenminimalisering na, die niet steeds overeenstemt met het sociale optimum. In de traditionele juridische benadering wordt het aansprakelijkheidsrecht gezien als het juridische instrument om de slachtoffers ex post schadeloos te stellen voor de schade die hen door toedoen van anderen is toegebracht⁹². Naast de compensatiefunctie, genereert het aansprakelijkheidsrecht ook de nodige prikkels om het gedrag van individuen te sturen. Door het ex post opleggen van een schadevergoeding, zijn de actoren in beginsel vrij in hun activiteiten. De overheid schetst met behulp van instrumenten uit het civiele recht het kader⁹³. Daar schadeveroorzakers ex ante weten dat ze mogelijk de schade moeten vergoeden, houden ze hiermee rekening bij hun verkeersdeelname. Op deze manier wordt het gedrag van verkeersdeelnemers gestuurd zonder de individuele beslissingsmogelijkheid te beknotten. Deze preventiefunctie van het aansprakelijkheidsysteem, die de zorgvuldigheid van het gedrag in het verkeer kan verhogen, wordt in de navolgende economische analyse onderzocht. De analyse begint met een uiteenzetting van de inzichten van Calabresi om vervolgens de sturing van het gedrag door middel van het aansprakelijkheidssysteem kort weer te geven.

4.1.2 Calabresi

Met behulp van het Coase-theorema wordt een optimum afgeleid in een situatie waar er geen transactiekosten voor handen zijn. In realiteit echter is er in de verkeerssituatie altijd sprake van de aanwezigheid van transactiekosten. Wetgeving is wenselijk, doch niet elk rechtsregime is in alle omstandigheden efficiënt. De afweging van het opleggen van regelgeving wordt geleid door het uitgangspunt dat de meest geprefereerde oplossing de regel is die de kosten minimaliseert⁹⁴. De nagestreefde minimalisatie van de maatschappelijke ongevalskosten vereist de bepaling van de soorten kosten die

⁹² Cousy H., *Vergoeding van verkeersslachtoffers: inleidende probleemschets*, in Jura Falconis v.z.w., Actuele aspecten van verkeersaansprakelijkheid, referatenbundel van de studiedag Jura Falconis, 5 febr. 1999, Larcier, Gent, 2000, p 2.

⁹³ Meijerink G., Ruijs A., o.c., 2004, p 22, www.h2overheid.nl

⁹⁴ Faure M., *Milieuaansprakelijkheid en -verzekering: rechtseconomische beschouwingen bij recente ontwikkelingen*, in Faure M., Schwartz C.A., *Milieuaansprakelijkheid. Recente ontwikkelingen in een ondernemingsrechtelijk kader*, Kluwer, Deventer, 2002, p 21.

voorkomen in een ongevalsituatie⁹⁵. Calabresi heeft een kosteninventaris ontwikkeld die een economische analyse van de verkeersongevalkosten mogelijk maakt. Hij onderscheidt de kosten van ongevallen in de volgende categorieën⁹⁶: primaire, secundaire en tertiaire ongevalkosten.

De primaire kosten zijn de kosten gerelateerd aan het verminderen van het aantal en de ernst van de ongevallen. Tot de primaire kosten behoren onder andere de opgelopen materiële en lichamelijke schade als gevolg van een ongeval⁹⁷. Ze omvatten verder onder meer het loonverlies als gevolg van niet gepresteerde arbeid, de hospitalisatiekosten en de materiële schade aan voertuigen. Ook de kosten van de voorzorgsmaatregelen, die door de verkeersdeelnemers worden genomen om de ongevalschade te beperken, moeten worden meegenomen bij de berekening van de totale ongevalkosten⁹⁸. Manipulatie van deze kosten kan een gedragsverandering van individuen in de hand werken. De wetgever speelt een belangrijke rol door het opleggen van wetgeving, hetzij door 'specific deterrence' (regulering) hetzij door 'general deterrence' (aansprakelijkheidsrecht). Ongevallen zullen volgens Calabresi nooit volledig vermeden kunnen worden⁹⁹. Om deze reden ontstaan secundaire ongevalkosten die zijn gedefinieerd als de schade veroorzaakt door economisch onvermijdbare ongevallen¹⁰⁰. Deze secundaire kosten tot een minimum beperken, betekent een optimale verdeling van de schadeposten. Met tertiaire kosten worden de kosten voor de behandeling van de ongevallen bedoeld, de administratieve kosten. Ze zijn het gevolg van de reductie van de primaire en de secundaire ongevalkosten en ontstaan uit de maatregelen die hiervoor worden genomen¹⁰¹. Een beroep op het aansprakelijkheidsrecht veroorzaakt administratieve kosten. Hierbij wordt gedacht aan de kosten van de private partijen bij de behandeling van de claims (slachtoffer, dader en verzekeraar). Maar ze bevatten eveneens de kosten van het rechtssysteem dat wordt ingeschakeld voor de behandeling van geschillen. Alternatieve juridische arrangementen ter reductie van de primaire ongevalkosten, zoals veiligheidsregulering, veroorzaken ook tertiaire kosten. Al deze kosten mogen de voordelen of kostenvermindering van de twee andere groepen niet overstijgen¹⁰². Wil het aansprakelijkheidsrecht efficiënt zijn, dan zullen de gehanteerde methoden ter voorkoming van ongevallen en deze ter spreiding van het toch opgetreden verlies deze administratieve kosten waard moeten zijn. Zo zijn de kosten van het rechtssysteem vanuit economisch oogpunt verantwoord zolang ze lager zijn dan de voordelen die voortvloeien uit de reductie van de primaire en de secundaire ongevalkosten.

De kostenclassificatie van Calabresi laat de econoom dus toe het kostenniveau te bepalen in een reële situatie onder de aanwezigheid van transactiekosten. Het ongevallenrecht is efficiënt wanneer de som van deze drie kostencategorieën wordt geminimaliseerd. De minimalisering van deze maatschappelijke kosten van ongevallen als efficiëntiedoelstelling kan evenwel niet absoluut worden gesteld. Daar de maatschappij niet tegen elke prijs kosten van ongevallen wil vermijden¹⁰³, wordt er gestreefd naar een

⁹⁵ Ogus A.I., Veljanovski C.G., *Readings in the economics of law and regulation*, Clarendon Press, Oxford, 1984, p 107.

⁹⁶ Calabresi G., o.c., 1970, p 27; Van Dam M., o.c., 2001, p 145-148.

⁹⁷ Verhaegen J., o.c., 1998, p 8.

⁹⁸ Van Den Bergh R., *Automatische vergoeding van schade geleden door zwakke verkeersdeelnemers: een rechtseconomische kritiek* in Faure M., Hartlief T., *Verkeersaansprakelijkheid in België en Nederland*, Intersentia, Antwerpen, 1998, p 4,30.

⁹⁹ Calabresi G., o.c., New Haven, 1970, p 20,21,27,28,39-45; Van Den Bergh R., o.c., 1998, p 5.

¹⁰⁰ Van Den Bergh R., o.c., 1998, p 5.

¹⁰¹ Van Den Bergh R., o.c., 1998, p 33; Calabresi G., o.c., 1970, p 24-28; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 51.

¹⁰² Van Den Bergh R., o.c., 1998, p 33.

¹⁰³ Verdere uitleg over de problematiek van hoever een maatschappij gaat om verkeersdoden te vermijden in een efficiënte en effectieve situatie, zie Deben L., *Naar een optimaal verkeershandhavingsbeleid in Vlaanderen: een*

maatschappelijk aanvaardbaar niveau van het aantal verkeersslachtoffers. Omdat in deze paragraaf is vooropgezet dat enkel de werking van het aansprakelijkheidsstelsel aan bod komt, betekent dit dat er in de volgende paragraaf wordt gezocht naar een optimale reductie van de primaire kosten van het model. Het houdt tevens in dat er geen aandacht wordt geschonken aan verzekeringsaspecten.

4.1.3 Efficiënte aansprakelijkheidsregels

Tot op zekere hoogte zijn mensen in staat om ongevallen te voorkomen door de aanpassing van hun gedrag. Preventiemaatregelen leiden langs twee kanten tot dalende schadekosten¹⁰⁴. Enerzijds is er een vermindering van het aantal ongevallen waarneembaar en anderzijds vermindert de gemiddelde schade bij een gerealiseerd ongeval. De door eigenbelang geleide weggebruiker probeert enkel de eigen ongevalskosten te minimaliseren zonder acht te slaan op de maatschappelijke gevolgen. De aansprakelijkheidsregels proberen het gedrag te sturen zodat het efficiënte individuele preventiepunt en het minimale kostenpunt van de samenleving samenvallen¹⁰⁵. Het zou idealiter aanleiding moeten geven tot het hanteren van het optimale maatschappelijke zorgniveau x^* en het optimale maatschappelijke activiteiten niveau y^* ¹⁰⁶. Daarom zal vanuit rechtseconomisch standpunt het aansprakelijkheidsrecht enerzijds prikkels aan het individu opleggen om voorzorgsmaatregelen te nemen. Doch anderzijds mogen deze bijkomende preventiekosten de marginale ongevalskosten niet overschrijden¹⁰⁷.

Nu volgt de vraag welke aansprakelijkheidsregels de verkeersdeelnemers deze prikkels geven. De werking van drie mogelijke rechtsregels wordt geanalyseerd, meer bepaald geen aansprakelijkheid, risicoaansprakelijkheid en schuldaansprakelijkheid. Om aansprakelijk gehouden te worden moet voldaan zijn aan de volgende voorwaarden¹⁰⁸: het slachtoffer moet schade geleden hebben en de veroorzaker van het verkeersongeval moet de schade van het slachtoffer veroorzakt hebben. Voor risicoaansprakelijkheidsystemen volstaan schade en causaliteit als twee voorwaarden om de aangeklaagde aansprakelijk te stellen¹⁰⁹. Vaak hangt de aansprakelijkheidsstelling af van een oordeel van de rechter over het gedrag van de dader¹¹⁰. Het omslagpunt van de aansprakelijkheid valt in ideale omstandigheden met het optimale maatschappelijke zorgniveau. Bij schuldaansprakelijkheid wordt de schadeveroorzaker aansprakelijk gehouden wanneer is aangetoond dat hij minder zorg heeft betracht dan in dit optimale punt¹¹¹. Wanneer de dader de optimale voorzorg in acht heeft genomen dient hij het slachtoffer niet schadeloos te stellen. Het essentiële verschil tussen de twee systemen is dat bij schuldaansprakelijkheid het gedrag van de dader tekort moet schieten ten opzichte van de norm om aansprakelijkheid te laten intreden.

Eerst wordt de unilaterale situatie, waarin enkel de bestuurder het ongeval kan beïnvloeden, besproken, waarna de bilaterale situatie aan bod komt. In dit geval oefenen zowel dader als slachtoffer een invloed uit op het ongevalsrisico. Bij een unilateraal

rechtseconomische analyse van lessen uit de veiligste landen, Steunpunt Verkeersveiligheid bij Stijgende Mobiliteit, Diepenbeek, 2003, p 79.

¹⁰⁴ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 180; Nentjes A., o.c., 1993, p 77.

¹⁰⁵ Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 310; Faure M., o.c., 2002, p 22.

¹⁰⁶ Deze zijn in paragraaf 2.3.3 en 2.3.4. vastgelegd; Posner R., *A theory of negligence* Journal of Legal Studies, 1972, p 29-96; Posner R., *Economic analysis of Law*, Little, Brown and company, Boston, 1992, p 164; Van Dam C.C., *Zorgvuldigheidnorm en aansprakelijkheid*, Kluwer, Deventer, 1989, p 114-132; Faure M., o.c., 1991, p 61.

¹⁰⁷ Landes W., Posner R., *The economic structure of tort law*, Cambridge Harvard University Press, 1987.

¹⁰⁸ Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 311.

¹⁰⁹ Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 316.

¹¹⁰ Hulst E.H., *Grondslagen van milieuaansprakelijkheid*, Gouda Quint, Arnhem, 1993, p 41.

¹¹¹ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 180; Verhaegen J., o.c., 1998, p 16; Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 316-317.

ongevalsmodel waar enkel de bestuurder van een motorvoertuig invloed kan uitoefenen op het ongevalrisico wordt de preventieve werking van de verschillende aansprakelijkheidsregimes als volgt omschreven. Zonder aansprakelijkheidsregel draagt de verkeersdeelnemer enkel de eigen kosten, waardoor hij te lage zorg uitoefent. Om bij schuldaansprakelijkheid het optimale gedrag te krijgen, dient de juridische zorgvuldigheidsnorm op het niveau van de efficiënte zorg te liggen. Immers bij het optimale zorgniveau ontloopt hij aansprakelijkheid waardoor op dit niveau zijn kosten minimaliseert. Risicoaansprakelijkheid confronteert de dader met de volledige schadekosten waardoor hij ook een prikkel ontvangt om naast het optimale zorgniveau tevens het optimale activiteiten niveau aan te wenden. De voorwaarde hiervoor is dat schadevergoeding gelijk gesteld is aan de werkelijk geleden schade. Enkel risicoaansprakelijkheid leidt naast een efficiënt zorgniveau ook tot een efficiënt activiteiten niveau¹¹². Bij de andere regimes oefent de verkeersdeelnemer geen optimaal activiteitsniveau uit. Omdat bij schuldaansprakelijkheid de naleving van de zorgvuldigheidsnorm een bevrijding van aansprakelijkheid bewerkstelligt, is het individu indifferent voor het maatschappelijk wenselijk aantal activiteiten zodra hij voldoet aan de zorgvoorwaarde. Bijgevolg vindt er een hogere participatie aan het verkeer plaats dan vanuit maatschappelijk standpunt gevraagd is. De rechter is niet in staat om via de zorgvuldigheidsnorm te bepalen hoeveel keer per jaar de bestuurder mag deelnemen aan het verkeer¹¹³. Van een automobilist kan worden verwacht dat hij zich aan de verkeersregels houdt (zorg), maar de mate waarin hij deelneemt aan het verkeer (activiteit) is minder eenvoudig te beoordelen. De wetgever kan dit probleem enkel oplossen door het instellen van een risicoaansprakelijkheid.

Waar in de unilaterale setting de mogelijkheid bestaat om door middel van een risico aansprakelijkheidsregime het gedrag van de verkeersparticipanten in de sociaal gewenste richting te sturen, wijzigt de situatie in een bilaterale ongevalsituatie. Zonder aansprakelijkheid is de bestuurder niet geneigd het maatschappelijke zorgniveau in acht te nemen. In de poging om zijn schadekosten te minimaliseren hanteert het slachtoffer het optimale zorgniveau. Ook het activiteitsniveau van de niet aansprakelijke bestuurder is maatschappelijk te hoog, terwijl dat van het slachtoffer daarentegen optimaal zal zijn. De optimale preventieve werking van de schuldaansprakelijkheid kan bij bilaterale situaties eveneens enkel worden bereikt door de gelijkstelling van de zorgvuldigheidsnorm aan het efficiënte zorgniveau. De aansprakelijkheidsdreiging brengt dan de dader ertoe het vereiste zorgniveau in acht te nemen. Het slachtoffer dat de dominante strategie van de dader kent, hanteert op zijn beurt het optimale zorgniveau om zijn verwachte ongevalskosten te minimaliseren¹¹⁴. Bij een juist zorgvuldigheidsniveau geeft het regime aan beide deelnemers de prikkel tot het aanwenden van het efficiënte zorgniveau. Om dezelfde reden als bij de unilaterale situatie begeeft de bestuurder zich onder een schuldaansprakelijkheidsregime te vaak in het verkeer waardoor hij ook hier geen maatschappelijk optimaal activiteitsniveau heeft. Daar het slachtoffer de eigen schade integraal draagt, wordt hij naar het sociaal gewenste activiteiten niveau gedirigeerd¹¹⁵. Bij risicoaansprakelijkheid hanteert minstens één van beide partijen een inefficiënt zorgniveau¹¹⁶. Bovendien wenden de slachtoffers niet enkel een inefficiënt zorgniveau aan, maar nemen de ze ook te vaak deel aan het verkeer. Steeds voor de volledige schade vergoed, zijn ze indifferent voor de preventieve prikkel van het aansprakelijkheidsrecht. De bestuurders die altijd aansprakelijk zijn wenden wel het gewenste niveau van zorg en activiteiten aan.

¹¹² Van Dam M., o.c., 2001, p 171.

¹¹³ Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 192; Polinsky A.M., o.c., 1989, p 49-50; Cooter R. Ulen T., o.c., 2000, p 272-275; Shavell S., o.c., 1987, p 24-25; Faure M., Van Den Bergh R., o.c., 1989, p 80-81.

¹¹⁴ Faure M., o.c., 1991, p 67.

¹¹⁵ Faure M., o.c., 1991, p 71.

¹¹⁶ Het te lage zorgvuldigheidsniveau kan worden opgetrokken door het invoeren van een eigen schuldverweer van de dader.

4.1.4 Conclusie

Aansprakelijkheidsregels sturen het preventieve gedrag van verkeersdeelnemers door het vaststellen van het optimale zorgniveau. Dit kan worden opgelegd door het rechtssysteem (bij schuldaansprakelijkheid) of door de betrokken partijen zelf (bij risico aansprakelijkheid). Binnen een unilaterale ongevalssituatie blijkt dat zowel risicoaansprakelijkheid als schuldaansprakelijkheid onder voorwaarden tot een optimaal zorgniveau van de verkeersdeelnemer kunnen leiden¹¹⁷. Dezelfde conclusie kan niet meer worden getrokken nadat het activiteitsniveau in de analyse is betrokken. Risicoaansprakelijkheid confronteert de automobilist met alle relevante kosten die hij genereert. Naast het optimale zorgniveau neemt hij het optimale activiteitsniveau in acht. Bij de analyse van het activiteitsniveau blijkt dat de regel van risico aansprakelijkheid in een unilaterale setting de voorkeur verdient ten behoeve van een vermindering van de maatschappelijke ongevalkosten.

In de bilaterale ongevalssituatie echter, is geen enkele aansprakelijkheidsregel in staat om op alle punten een efficiënte uitkomst tot stand te brengen. Nooit dragen beide partijen de volledige kosten van hun activiteiten. Het onherroepelijke gevolg is dat vanuit efficiëntie-oogpunt een van de partijen steeds een verkeerd aantal activiteiten ontplooit. De sociaal wenselijke kostenminimalisering zal niet volledig door aansprakelijkheidsregels kunnen worden bereikt¹¹⁸.

4.2 Regulering

Het voorgaande toont aan dat het aansprakelijkheidsrecht niet steeds tot een gewenste oplossing leidt. Binnen het gamma van mogelijkheden waarover de overheid beschikt om gedrag te sturen, is de keuze voor de implementatie van een welbepaald systeem niet onder alle omstandigheden voor de hand liggend. Aansprakelijkheid en regulering zijn twee vormen van publieke controle, die in hun specifieke context tegen elkaar moeten worden afgewogen¹¹⁹. Daar waar niet is voldaan aan de voorwaarden voor de toepassing van aansprakelijkheidsregels, kan op preventief vlak worden gezocht naar andere instrumenten. In een aantal gevallen kan worden teruggevallen op regulering, zowel onder de vorm van een heffing als via directe overheidsregulering. In deze paragraaf wordt het aansprakelijkheidsrecht vergeleken met directe regulering aan de hand van een aantal relevante componenten. Het zou binnen dit bestek te ver gaan een exhaustieve vergelijking door te voeren tussen de genoemde regimes. Een rudimentaire classificatie noodzakelijk is echter noodzakelijk om later de bijdrage van de bestuurlijke boete aan de preventie van verkeersongevallen te kunnen plaatsen. Een aantal rechtseconomen heeft een classificatie gemaakt van de onderscheiden componenten op basis waarvan het gebruik van een bepaald regime kan worden verdedigd. Nadat het onderscheid tussen aansprakelijkheid en regulering duidelijk is gesteld, wordt aan de hand van onderzoek van Shavell en Ogus een summier vergelijking getrokken¹²⁰. Hierbij is aandacht besteed aan de specificiteit van de verkeerssituatie.

Na de normstelling onder directe regulering komen in de tweede subparagraaf de variabelen aan bod. Het zijn achtereenvolgens informatie, de kans dat een

¹¹⁷ Van Dam M., o.c., 2001, 171.

¹¹⁸ Shavell S., o.c., 1987, p 27; Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 205.

¹¹⁹ Posner R.A., *Economic analysis of law*, Aspen Publishers, new York, 2003, p 383.

¹²⁰ Ogus A., *Sanctions and incentives, comparison of public and private regimes*, niet gepubliceerd, nancy, 2003, p 6.

aansprakelijkheidsvordering wordt ingesteld, insolventie van de dader en administratieve kosten. De daarop volgende subparagraaf behandelt de voorwaarden waaronder het is aangewezen ex ante regulering te hanteren, al dan niet in combinatie met aansprakelijkheidsrecht. Uiteindelijk wordt in de laatste subparagraaf van het hoofdstuk een conclusie getrokken aangaande een mogelijk gebruik van regulering binnen het verkeersrechtelijke kader.

4.2.1 De bepaling van de zorgvuldigheidsnorm

De manier om de ongevalkosten te reduceren is het ontmoedigen van gevaarzettende activiteiten. In het kader van de vraag of de verkeersveiligheid beter via het aansprakelijkheidsrecht of via regulering wordt gewaarborgd, wordt een verschillende aanpak voor het ontmoedigen van ongewenst gedrag onderkend. Het aansprakelijkheidsrecht, laat de markt, gegeven de kosten, bepalen tot welk niveau, en op welke manier de te ontmoedigen activiteiten worden ontplooid. Mensen kunnen in vrijheid activiteiten ontplooiën mits ze de kosten, inclusief de ongevalskosten, betalen¹²¹. Er wordt geen algemeen verbod van alle ongevalveroorzakende activiteiten nagestreefd. Zodra er echter schade optreedt, oordeelt de rechter of al de betrokken partijen de vereiste zorgvuldigheid in acht hebben genomen. De reden hiervan is dat de meeste activiteiten op een zodanige veilige manier kunnen worden uitgevoerd dat de toegevoegde waarde die ze de maatschappij brengen groter is dan de kosten die ze veroorzaken¹²². Voorkoming door een totaal verbod zou de maatschappij meer kosten dan de reductie van het ongevalsrisico. Een zekere graad van gedragsbeïnvloeding voor deze activiteiten is weliswaar vereist, maar idealiter tot op het niveau waar de ongevalskosten aanvaardbaar zijn voor de samenleving.

Er is geen algemeen aanvaarde definitie van veiligheidsregulering. Het begrip kan worden omschreven als 'alle vormen van controle via regels die ex ante door een hiervoor speciaal opgerichte publieke institutie worden opgelegd en afgedwongen'¹²³. De overheid intervineert rechtstreeks in de markt door middel van regels en wetten¹²⁴. Kenmerkend is tevens dat de regelgeving vooraf, ex ante, is opgelegd. Het houdt in dat de overheid een bepaald niveau van activiteiten en zorg vastlegt, bepaalt wie de activiteiten zou moeten uitvoeren en op welke manier dit moet gedaan worden. Het grote verschilpunt met aansprakelijkheid is dat bij de verhoging van de verwachte kosten van de overtreding er geen rekening hoeft te worden gehouden met de werkelijke schade. De overheid beslist autonoom en eenzijdig om een bepaald concreet gedrag dat sociaal niet wenselijk is op voorhand te verbieden, ongeacht het ontstaan van eventuele schade¹²⁵.

4.2.2 Determinatie van de componenten

a. Informatie

¹²¹ Ogus A.I., Veljanovski C.G., *Readings in the economics of law and regulation*, Clarendon Press, Oxford, 1984, p 108.

¹²² Ogus A.I., Veljanovski C.G., *Readings in the economics of law and regulation*, Clarendon Press, Oxford, 1984, p 107.

¹²³ Ogus, Veljanovski, p 233.

¹²⁴ Van Dam M., *Verkeersongevallen, juridische dissertaties: een rechtseconomisch, empirisch en positiefrechtelijk onderzoek naar de werking van aansprakelijkheid, verzekering en veiligheidsregulering in het verkeer*, Boom Juridische Uitgevers, Boom, 2001, p 291.

¹²⁵ Faure M., Van Den Bergh R., *Objectieve aansprakelijkheid: verplichte verzekering en veiligheidsregulering*, Maklu Uitgevers, Antwerpen, 1989, p 152-153; Shavell S., *Economic analysis of accident law*, Harvard University Press, Cambridge, 1987, p 278-279; Faure M., *Economische analyse van het milieustrafrecht*, 2003, p 6.

Een rechtvaardiging voor het regulerend ingrijpen van de overheid is het 'falen' van het marktsysteem als gevolg van een informatiegebrek of asymmetrie¹²⁶. De cruciale vraag bij de keuze tussen een aansprakelijkheidssysteem en regulering is welke partij over voldoende informatie beschikt om de standaard vast te stellen. De markt streeft naar de minimalisering van maatschappelijk verlies¹²⁷ waarbij er a priori geen nood bestaat aan de centrale vergaring van informatie. Zolang de private partijen zich in de beste positie bevinden om informatie over de risico's te verzamelen, is het beter dat zij de beslissingen aangaande de controle van het risico op zich nemen en zijn aansprakelijkheidsregels aangewezen¹²⁸. Volgens Shavell worden de betrokken partijen vermoed over betere informatie te beschikken¹²⁹. Wel is de rol van informatie anders bij de verschillende aansprakelijkheidsystemen. Het vorige deel heeft de preventieve werking van aansprakelijkheid aangetoond waarbij het efficiënte zorgniveau wordt aangewend zodra de opgelegde kosten de totale schade weerspiegelen¹³⁰. Uit het feit dat bij risico aansprakelijkheid de dader de gehele schade dient te vergoeden, volgt een volledige internalisering van het ongevalsrisico. Voor de minimalisering van zijn kosten zoekt hij zelf de optimale zorgstandaard¹³¹. Bij schuldaansprakelijkheid wendt de dader efficiënte zorg aan op voorwaarde dat de zorgvuldigheidsnorm juist wordt gezet door de rechter. Voor een juiste beoordeling van zowel het efficiënte zorgniveau als de door de dader uitgeoefende zorg heeft deze meer informatie nodig dan dat bij risico aansprakelijkheid het geval is. Tijdens het feitenonderzoek heeft de rechter de mogelijkheid dit te achterhalen¹³². Het vermoeden van de betere informatie van de partijen en de rol van de rechter duidt erop dat het aansprakelijkheidsstelsel een betere methode kan zijn dan deze waarin de overheid ex ante zonder onderzoek een standaard moet vastleggen¹³³. Dit 'vermoeden van informatie' wordt omgekeerd indien de betrokken partijen de risico's niet duidelijk kunnen inschatten. Soms wordt er een zekere deskundigheid vereist voor de juiste beoordeling van een situatie. In bepaalde gevallen ontbreekt bij de individuen de prikkel het noodzakelijke onderzoek te leveren om deze informatie te verzamelen en de efficiënte zorg te achterhalen. Bovendien kan de informatie van de overheid ter beschikking van een groot aantal personen worden gesteld, waardoor de onderzoekskosten lager worden (economies of scale)¹³⁴. Informatieproblemen leveren een argument op voor veiligheidsregulering indien blijkt dat informatie over het

¹²⁶ Breyer S., *Analyzing regulatory failure: mismatches, less restrictive alternatives, and reform*, Harvard law review, nr. 92, 1979, p 558.

¹²⁷ Breyer S., o.c., p 547-560, p 552.

¹²⁸ Kaplow L., Shavell S., *Economic analysis of law*, 1999, p 66, gepubliceerd in Auerbach A.J., Felstein M., *Handbook of public economics*; Shavell S., o.c., 1984, p 359; Ook Coase hangt volgens Posner deze private marktbenadering aan. Hoewel Coase in zijn werk argumenteert dat er geen significant onderscheid is tussen marktoplossingen en oplossingen door ex ante overheidsingrijpen, zou hij het niet eens zijn met de tot dan toe heersende opvatting van de noodzaak van regulering. Volgens hem pleit Coase voor het gebruik van aansprakelijkheidsregels wanneer de externaliteiten goedkoper weggewerkt zouden worden door private onderhandelingen van de geïnformeerde individuen dan door het overheidsingrijpen in de markt zelf. De traditionele, Pigouviaanse benadering zou er volgens hem ten onrechte van uitgaan dat de veroorzaker van de negatieve effecten per definitie de overlast die daar het gevolg van is moet dragen. Overheidsbemoeienis met dat doel kan een pareto optimale allocatie in de weg staan. Zo wijst hij er op dat een algemene schadevergoedingsplicht voor de veroorzaker van de negatieve externe effecten de prikkel tot aanpassing bij het slachtoffer kan wegnemen en zelfs kan leiden tot een bewust vergroten van de blootstelling aan de negatieve externe effecten om de schadevergoeding te maximaleren: SER, o.c., 1991 p 37; Posner R., o.c., 1993, p 202-203.

¹²⁹ Shavell S., o.c., p 359.

¹³⁰ Ogus A., *Sanctions and incentives, comparison of public and private regimes*, niet gepubliceerd, nancy, 2003, p 21.

¹³¹ Faure, 1991, p 64.

¹³² Faure M., *Milieubescherming door aansprakelijkheidsrecht of regulering?*, 1990, p 763.

¹³³ Faure M., o.c., 1990, p 763.

¹³⁴ Faure M., o.c., 1990, p 764.

ongevalsrisico beter of aan lagere kosten kan worden verkregen door de overheid dan door de betrokken partijen¹³⁵.

b. De kans dat een aansprakelijkheidsvordering wordt ingesteld

Sommige activiteiten kunnen schade veroorzaken maar voor deze schade wordt nooit een aansprakelijkheidsvordering ingesteld¹³⁶. De kans dat partijen geen gevolgen ondervinden van hun acties, doet de afschrikwekkende werking van het aansprakelijkheidsrecht teniet¹³⁷. Er kunnen verschillende redenen zijn waarom er geen dreiging van een aansprakelijkheidsvordering uitgaat, zodat een roep om regulering gerechtvaardigd is. Een eerste probleem duikt op bij een slachtofferloos delict. Er is dan geen partij die initiatief tot vervolging zal nemen. In de lijn van het voorgaande ligt het tweede argument dat de schade gedragen wordt door verschillende slachtoffers¹³⁸. Deze kan voor de verschillende individuen zo miniem zijn dat het onaantrekkelijk is een vordering in te stellen. Ook inbreuken op de zorgstandaard met hinder voor de maatschappij in plaats van directe aanwijsbare schade blijven vaak ongemoeid¹³⁹. Directe regulering kan een alternatief vormen doch enkel indien de totale maatschappelijke schade substantieel is in relatie tot de voorzorgskosten van de dader¹⁴⁰. Het deficit wordt opgevangen door een verhoging van de kosten omdat anders er geen correcte prikkel voor de dader ontstaat¹⁴¹. Ten derde kan het tijdsverloop tussen het optreden van de gevolgen en de zichtbaarheid ervan ook een storende factor zijn. Vervolgens vormen de machtspositie of de praktische onmogelijkheid de exacte dader aan te duiden een drempel om een rechtsvordering in te stellen¹⁴². Ten slotte spreekt de onmogelijkheid om het oorzakelijke verband aan te tonen tussen schade en daad tegen het gebruik van aansprakelijkheidsrecht¹⁴³. Het resultaat is in alle bovenstaande gevallen dat de dader niet of niet altijd gedwongen wordt tot volledige compensatie van de door hem aangerichte schade. Regulering kan in vele van deze gevallen eventueel een oplossing bieden.

c. Insolventie van de dader

Deze determinant heeft betrekking op de mogelijkheid van de betrokken partijen om de volledige schade te vergoeden¹⁴⁴. Indien de volledige schade niet vergoed kan worden, gaat er geen optimale preventieve werking van het aansprakelijkheidssysteem uit. Private partijen houden immers enkel rekening met de vergoeding die ze kunnen betalen. Zo vertoont het aansprakelijkheidssysteem bijvoorbeeld bepaalde

¹³⁵ Breyer S., o.c., 1979, p 558; Shavell S., o.c., 1984, p 359; Faure M., o.c., 1990, p 764.

¹³⁶ Faure M., o.c., 1990, p 765.

¹³⁷ Eatwell J., Milgate M., Newman P., *The new Palgrave, a dictionary of economics*, Palgrave publishers ltd, Hampshire, 1998, p 143; Shavell S., o.c., 1984, p 363.

¹³⁸ Shavell S. o.c., 1984, p 363-364.

¹³⁹ Van Velthoven B.J.C., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 376; Posner R.A., o.c., 2003, p 390.

¹⁴⁰ Posner R.A., o.c., 2003, p 383; Faure M., *Economische analyse van het milieustrafrecht*, 2003, p 14.

¹⁴¹ Ogus A., o.c., 2003, p 21; Ogus A., *Exemplary damages and economic analysis*, Hawkins K.(ed), The human face of law: essays in honour of Don Harris, Oxford University Press, Oxford, 1997, p 89-91.

¹⁴² DES- zaak.

¹⁴³ Faure M., o.c., 1990, p 163; Cooter R., Ulen T., o.c., 2003, p 313-316.

¹⁴⁴ Van Velthoven B.J.C., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 376.

tekortkomingen indien het gaat over zwaargewonde slachtoffers. De veroorzaker heeft niet de steeds de middelen om de schade te vergoeden met een insolventie risico tot gevolg. Aangezien de aansprakelijkheid onder deze omstandigheden niet kan worden afgedwongen¹⁴⁵ wordt het verschil tussen de echte schade van het slachtoffer en het maximale bedrag dat de dader kan betalen afgewenteld op het slachtoffer¹⁴⁶. De dader wordt geconfronteerd met de schade dat zijn vermogen kan dragen, brengt de externalisering van de overige kosten een maatschappelijk inefficiënt zorg- en activiteitsniveau teweeg¹⁴⁷. Ook wat dit aspect betreft is een verschil merkbaar tussen schuldaansprakelijkheid en risicoaansprakelijkheid. Omdat bij schuldaansprakelijkheid de schadeveroorzaker de aansprakelijkheid kan vermijden zodra hij voldoet aan de zorgstandaard, wendt hij efficiënte zorg aan zo lang zijn vermogen groter is dan de kosten van efficiënte zorg. Bij risicoaansprakelijkheid leidt het insolventierisico reeds tot een vermindering van de zorg indien de verwachte schade groter is dan het vermogen¹⁴⁸. Directe regulering daarentegen verbiedt het ongewenste gedrag ongeacht de aanwezigheid van schade. Zelfs voor een insolvente dader is het gamma niet monetaire sancties vaak voldoende afschrikwekkend om de gevraagde zorgnorm te hanteren. Wanneer het waarschijnlijk is dat de schade het vermogen van de dader overtreft, is directe regulering een nuttig instrument¹⁴⁹ om de dader er alsnog toe aan te zetten de nodige zorg in acht te nemen.

d. Administratieve kosten

De volgende factor heeft betrekking op de omvang van de administratieve kosten verbonden aan directe regulering of aansprakelijkheid¹⁵⁰. De kosten van het aansprakelijkheidsstelsel omvatten enerzijds de tijd, moeite en handhavingskosten gedragen door de private partijen gedurende de gerechtelijke procedure of de onderhandelingen. Anderzijds zijn er ook publieke kosten verbonden aan het gebruik van de rechtbank, het loon van de rechters enzovoorts. De administratieve kosten van regulering bestaan onder meer uit de volgende publieke kosten: de totstandkomingskosten van de norm en de handhavingskosten ervan. Daarnaast zijn er de private kosten van het opvolgen van de regels. Omdat de administratieve gerechtskosten enkel in geval van effectieve schade optreden, lijkt het aansprakelijkheidsrecht goedkoper. Bij veiligheidsregulering immers zijn de kosten van handhaving en wetgeving steeds aanwezig. Bovendien wordt een groot deel van de kosten binnen het aansprakelijkheidsstelsel gedragen door de betrokken partijen. Hierdoor hebben ze rechtsreeks invloed op het gedrag van de partijen, terwijl de kosten van regulering over de hele gemeenschap worden verdeeld¹⁵¹.

4.2.3 *De componenten met betrekking tot het verkeer*

¹⁴⁵ Posner R.A., *An economic theory of the criminal law*, Columbia law review, vol. 85, 1985, p 1195.

¹⁴⁶ Posner R.A., o.c., 2003, p 384; Faure M., o.c., 1991, p 162; Breyer S., o.c., 1979, p 558.

¹⁴⁷ Faure M., o.c., 1991, p 163

¹⁴⁸ Faure M., o.c., 1990, p 163; Landes W., Posner R., *Tort law as regulatory regime for catastrophe personal injuries*, Journal of legal studies, 1984, p 421-422.

¹⁴⁹ Posner R.A., o.c., 2003, p 383; Ook de regulering vindt zijn grens in het insolventieprobleem van de dader. Het combineren van een lage pakkans met een hoge geldboete efficiënt is tot op het niveau dat de grens van de insolventie van de overtreder.

¹⁵⁰ Hier worden de tertiaire kosten van Calabresi in het model betrokken.

¹⁵¹ Faure M., o.c., 1990, p 164.

a. Informatie

In het verkeer kan worden verondersteld dat de private partijen beschikken over een informatievoordeel. Zij zijn het die participeren en voordeel halen uit hun verkeersdeelname waardoor ze het beste zouden geplaatst zijn om de voordelen en de risico's van hun activiteiten in te schatten. Bovendien kunnen ze bij hun berekening de omstandigheden die het risico en de waarde van hun activiteiten beïnvloeden betrekken¹⁵². Deze overwegingen zouden tot de conclusie leiden dat de partijen onder een aansprakelijkheidsysteem redelijke correcte beslissingen nemen. In werkelijkheid kampen de partijen met grote informatieproblemen. Voor het risico aansprakelijkheidsysteem moeten de partijen zelf hun zorgstandaard bepalen. De verkeersdeelnemer bezit niet steeds informatie over het ongevalsrisico dat aan zijn activiteit is verbonden. Omdat de bestuurders bij risico aansprakelijkheid de volledige schade moeten vergoeden, moeten ze ook het gedrag van andere verkeersdeelnemers gaan inschatten. De informatieproblemen die hiermee gepaard gaan worden versterkt door het feit dat niet iedere verkeersdeelnemer de vereiste deskundigheid in huis heeft om de baten en de gevaren van verkeersdeelname juist te duiden. Kinderen en oudere personen bijvoorbeeld schatten de snelheid en de afstand van een naderende wagen vaak verkeerd in omdat ze niet over de ervaring (kinderen) of de vaardigheid (ouderen) beschikken om een juiste beoordeling te maken. Een inefficiënt zorgniveau en een te hoog aantal verkeersongevallen zijn het gevolg. Bij schuld aansprakelijkheid legt de rechter ex post de zorgstandaard op aan de hand van het feitenonderzoek en de rechtszaak. Hiervoor moet iedere keer opnieuw een zorgstandaard worden opgelegd die afhangt van de bijzondere omstandigheden van de zaak. De beschikbare informatie hiervoor kan zeer verschillend zijn, naargelang de zaak die de rechter wordt voorgelegd. Een onjuiste standaard echter leidt tot een maatschappelijke ongewenste situatie. Voor de situaties waar regelmatig een informatiedeficit aanwezig is, is de overheid de aangewezen instantie om deze informatie te vergaren. Op basis van onderzoek en statistieken weet de overheid bijvoorbeeld dat een snelheidsverhoging met gemiddeld een km/h een gemiddelde stijging van het aantal ongevallen met 4% als gevolg heeft. Deze gegevens kunnen als basis dienen om een algemene snelheidslimiet op te leggen, waar een rechter en het individu veel minder informatie hebben over de gepaste snelheid op een bepaalde weg. Tevens is de overheid vaak beter in staat om de waarde van een mensenleven te extrapoleren van de waarde die de verkeersdeelnemers zelf geven aan de reductie van het risico door middel van veiligheidsverhogende maatregelen¹⁵³. Door 'economies of scale' verkrijgt de overheid de informatie over de verwachte schade en de zorgkosten tegen de laagste kosten. De efficiënte zorg kan het beste via de in de veiligheidsregulering vereiste zorgnorm aan de bij de activiteit betrokken personen worden opgelegd¹⁵⁴.

b. De kans dat een aansprakelijkheidsvordering wordt ingesteld

Het privaatrecht gaat uit van de idee dat de potentiële dader wordt afgeschrikt door de plicht om het slachtoffer voor de volledige schade te vergoeden. Wanneer de kans dat de dader veroordeeld wordt aanzienlijk is, biedt het aansprakelijkheidsrecht optimale prikkels tot preventie¹⁵⁵. Het feit dat er bij de meeste verkeersongevallen niet veel twijfel bestaat over de hoedanigheid van de betrokken partijen noch over de omvang van de schade¹⁵⁶, pleit voor het aansprakelijkheidsrecht. Wanneer echter de voorwaarde niet is

¹⁵² Shavell S., o.c., p 367.

¹⁵³ Posner R.A., o.c., 2003, p 384.

¹⁵⁴ Faure M., o.c., 1990, p 162.

¹⁵⁵ Shavell S., o.c., 1980, p 1-25.

¹⁵⁶ Van Velthoven B.J.C., Van Wijck P.W., o.c., 2001, p 375.

vervuld, is de kans groot dat er geen vordering zal worden ingesteld. In het verkeer een aantal dergelijke gevallen denkbaar. Een eerste hinderpaal is de ontbrekende identiteit van de dader, bijvoorbeeld een ongeval met vluchtmisdrijf. Een automobilist die tegen een grenspaal van een eigendom rijdt, veroorzaakt schade voor de eigenaar. Wanneer hij zich niet kenbaar maakt en wegrijdt, kan de eigenaar geen vordering tot schadevergoeding instellen omdat de schadeveroorzaker vaak niet traceerbaar is. Het aansprakelijkheidsrecht kan de dader niet met zijn reële kosten confronteren waardoor de preventieve prikkel niet tot uiting komt. Ten tweede is de omvang van de schade voor het slachtoffer een decisieve factor tot het al dan niet instellen van een vordering. Het onveiligheidsgevoel als gevolg van het onzorgvuldige gedrag van een verkeersdeelnemer veroorzaakt hogere zorgkosten van de slachtoffers wegens bijkomende voorzorgsmaatregelen. Daar deze kostenverhoging niet substantieel is voor ieder afzonderlijk slachtoffer, stellen de ze geen vordering in. Echter de hinder die het onveilige rijgedrag aanricht, is substantieel in relatie tot de voorzorgskost die de veroorzaker hiervoor zou moeten in acht nemen en veroorzaakt maatschappelijk welvaartsverlies. Enkel via regulering kan een sanctie worden opgelegd waardoor de dader met een kostenverhoging wordt bedreigd¹⁵⁷ die niet in relatie staat tot de door hem veroorzaakte schade¹⁵⁸.

c. Insolventie van de dader

Bij het gebruik van het aansprakelijkheidsrecht in het verkeer speelt het insolventie probleem als dusdanig geen rol. Iedere motorrijtuigbestuurder heeft een verplichte aansprakelijkheidsverzekering die de schadevergoeding van het slachtoffer waarborgt. Deze neemt de preventieve prikkel van het aansprakelijkheidsstelsel voor de bestuurder over. De problemen die voortvloeien uit deze verzekeringsverplichting zijn in dit onderzoek niet aan de orde. Ook in het verkeer fungeren de niet monetaire sancties binnen regulering als versterking van de preventieve prikkel.

d. Omvang van de administratieve kosten

Ook de administratieve kosten kunnen de verkeersdeelnemer een preventieve prikkel geven. De partijen houden enkel rekening met het administratieve kostenplaatje wanneer de kosten de totale individuele verkeersdeelnemerkosten verhogen. Als gevolg van verschillende administratieve kosten geven regulering en aansprakelijkheidsrecht andere preventieve prikkels. Wegens de tekortkomingen van het aansprakelijkheidsstelsel wordt teruggegrepen naar regulering omdat hier de normering wordt losgekoppeld van schade. Juist deze ont koppeling van de norm en het optreden van de schade veroorzaakt ten eerste hogere kosten voor veiligheidsregulering. Zelfs indien regulering het risico op schade volledig reduceert, treden er in het proces administratieve kosten op. De wetgevingskosten om de norm op te stellen en de handhavingkosten door de opsporings- en de vervolgingsdiensten zijn steeds aanwezig. Bovendien is het van belang dat de loskoppeling een verdeling van de administratieve kosten over alle leden van de maatschappij inhoudt¹⁵⁹. Bij aansprakelijkheid daarentegen ontstaan de meeste administratieve kosten wanneer effectief een ongeval plaatsvindt¹⁶⁰. Enkel dan wordt een schaderegeling opgesteld waarbij in een aantal gevallen een rechter

¹⁵⁷ Posner R.A., o.c., 2003, p 383.

¹⁵⁸ Skogh G., *A note on Gary Becker's crime and punishment: an economic approach*, Swedish Journal of Economics, 1973, p 305-311; Skogh G., Stuart C., *An economic analysis of crime rates, punishment and the social consequences of crime*, Public Choice, 1982, p 171-179; Faure M., o.c., 2003, p 13.

¹⁵⁹ Shavell S., o.c., 1984, p 364.

¹⁶⁰ Shavell S., o.c., 1984, p 364.

wordt ingeroepen. De hoge frequentie van verkeersongevallen met schade leidt tot hoge administratieve kosten voor het aansprakelijkheidsrecht. Het schaalvoordeel kan een argument zijn voor het gebruik van regulering. Echter, frequente schade gaat niet noodzakelijk gepaard met hoge administratieve kosten. Onder een goed schuldaansprakelijkheidregime oefenen de meeste verkeersdeelnemers de nodige zorg uit omdat de verdeling van de schade duidelijk is. Ook bij risicoaansprakelijkheidregime weten de bestuurders dat ze de kosten moeten dragen. Door het treffen van een schikking minimaliseren ze hun gerechtskosten. Dit wordt versterkt door het feit dat de administratieve kosten grotendeels door de partijen zelf worden gedragen. Onder een aansprakelijkheidssysteem krijgen de partijen een prikkel om hun administratieve kosten te minimaliseren door onder meer de optimale zorgstandaard te hanteren. Uit de analyse komt duidelijk naar voren dat een verkeersaansprakelijkheid enerzijds minder administratieve kosten met zich meebrengt dan veiligheidsregulering. Anderzijds heeft het een grotere preventieve werking omdat de administratieve kosten worden gedragen door de daders.

4.2.4 Conclusie aangaande de noodzaak van directe regulering

Uit deze vergelijking volgt dat er aan elk model een aantal voor en nadelen verbonden zijn, op basis waarvan de overheid kan beslissen welk systeem hij gebruikt.

Aansprakelijkheid is in beginsel bij het optreden van ongevalsschade de meest economische oplossing en bijgevolg te verkiezen boven regulering¹⁶¹. Lagere administratieve kosten en een sterkere informatiepositie pleiten voor het gebruik van aansprakelijkheid. De verplichte verzekering die de preventieve prikkel tot zorg opvangt, neutraliseert het insolventieprobleem. De voorkeur voor het aansprakelijkheidsrecht vraagt evenwel enige nuancering. De redenering gaat inderdaad wel op bij verkeersongevallen met duidelijke schade en aanwijsbare partijen. Maar er zijn andere situaties waar het aansprakelijkheidsrecht niet onverkort toepasbaar is. Een onduidelijk verband tussen de dader en de schade of de schade verdeling van de schade over een groot aantal benadeelden laat de balans in het voordeel van regulering slaan¹⁶². Binnen ex ante regulering volstaat de vaststelling van de overtreding zonder inmenging van het slachtoffer. Tevens versterken de niet monetaire sancties de preventieve prikkel van regulering. De hoofdreden om terug te vallen op directe regulering is dat onder bepaalde omstandigheden de overheid een informatievoordeel heeft. Desalniettemin vergen de hoge administratieve kosten een zekere terughoudendheid van het gebruik van regulering. Dankzij de lagere administratieve kosten geniet het aansprakelijkheidsrecht de voorkeur zodra het een efficiënte preventieve prikkel geeft. Anders zijn de hogere administratieve kosten van regulering gerechtvaardigd om de naleving van de zorgnorm te garanderen.

Beide regimes zijn niet exclusief waardoor de mogelijkheid bestaat aansprakelijkheid te vervangen of aan te vullen met directe regulering¹⁶³. Regulering stelt een algemene standaard gebaseerd op imperfecte informatie. Er zijn partijen die zorg in acht zouden moeten nemen dan de algemene standaard vooropstelt. Aansprakelijkheid kan deze partijen een extra zorgplicht opleggen¹⁶⁴. Zo kan een algemene snelheidslimiet door regulering worden, aangevuld met aansprakelijkheid indien een ongeval plaatsvindt dat te wijten is aan overdreven snelheid. Het opleggen van een geldboete heeft een feitelijk zelfde preventief effect als een private vordering waardoor de wisselwerking tussen beide rechtsregimes een optimale preventieve prikkel kunnen vormen.

¹⁶¹ Shavell S., o.c., 1984, p 368.

¹⁶² Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 435.

¹⁶³ Posner R.A., o.c., 2003, p 384; Shavell S., o.c., 1984, p 365.

¹⁶⁴ Shavell S., o.c., 1984, p 365.

Maar zelfs de convergentie van beide systemen kan niet de volledige internalisering van de externaliteiten teweeg brengen. Binnen overheidsregulering bestaat er daarom een belastingsluit naast directe regulering. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de administratieve kosten voor strafrechtelijke parkeerovertradingen terug te dringen door het invoeren van een heffing op het bezetten van de parkeerplaats. Het aansprakelijkheidsysteem kan hier geen uitweg bieden omdat er niet voldaan is aan de voorwaarde van schade. Gekwalificeerd als indirecte regulering wordt in paragraaf 4.3. de mogelijke meerwaarde van de heffing voor het verkeersveiligheidsbeleid besproken.

4.3 Heffingen

De vorige paragrafen benaderden de externe kosten van verkeersdeelname vanuit aansprakelijkheid en directe regulering. Echter, zelfs een wisselwerking tussen deze regimes leidt niet steeds tot een bevredigende oplossing. Nu komt de mogelijke bijdrage van een heffing aan bod. Voorop staat de vraag op welke manier de introductie van een heffing tot het gewenste gedrag van de verkeersdeelnemer kan leiden. Net zoals in de andere paragrafen wordt de inwerking van de heffing op het individuele zorg- en het activiteitsniveau behandeld. Nadat de heffing is gekwalificeerd, wordt in de tweede subparagraaf het theoretische model van de Pigouviaanse belasting belicht. Dit moet leiden tot de vaststelling van de optimale belasting in paragraaf 3 en ten slotte plaatst paragraaf vier enkele kanttekeningen bij het preventieve gebruik van heffingen in de context van verkeersdeelname.

4.3.1 De regulerende heffing.

De overheid kan externe kosten internaliseren door het hanteren van heffingen¹⁶⁵. Het is een instrument van marktconforme regulering waarbij de overheid ingrijpt in de economische activiteiten¹⁶⁶ om het gedrag van de verkeersdeelnemer te beïnvloeden¹⁶⁷.

Van overheidswege opgelegde heffingen kunnen naar gelang het juridische karakter worden onderscheiden in belastingen en retributies¹⁶⁸. Een belasting is door de overheid opgelegde verplichte bijdrage om de diensten van algemeen nut te verwezenlijken. De retributie wordt gedefinieerd als een betaling die rechtstreeks samenhangt met een aanwijsbare overheidsprestatie¹⁶⁹. Het wezenlijke verschil met de retributie is dat de laatstgenoemde altijd een financieringsdoelstelling heeft, daar waar het niet steeds het geval is bij belastingen. Naargelang de doelstelling worden belastingen onderscheiden in financierende en regulerende belastingen¹⁷⁰. Omdat financierende belastingen de overheidsuitgaven moeten financieren vloeit de opbrengst meestal naar de algemene middelen¹⁷¹. Er zijn ook specifieke heffingen aanwijsbaar waarbij de opbrengst wordt aangewend voor een bepaald doel. Regulerende belastingen hebben geen

¹⁶⁵ Faure M., Ubachs S., *Environmental taxation in the netherlands: a Dutch treat?*, paper, 2001, p 1; Schuurman J., *Ecotax en ecologische belastingheffing in Nederland*, in Schuurman J., Deketelaere K., Van Orshoven P., Bongaerts J.C., *Ecotax en andere instrumenten in het milieurecht*, Tjeenk Willink, Zwolle, 1994, p 3, 23.

¹⁶⁶ Posner R.A., *Theories of economic regulation*, p 336.

¹⁶⁷ Nentjes A., o.c., 1993, p 45.

¹⁶⁸ Schuurman J., o.c., 1994, p 7.

¹⁶⁹ Schuurman J., o.c., 1994, p 7.

¹⁷⁰ SER, o.c., 1991, p 46; Schuurman J., o.c., 1994, p 7.

¹⁷¹ Schuurman J., o.c., 1994, p 7; SER, o.c., 1991, p 46.

financieringsdoelstelling maar beogen een efficiënte allocatie van middelen¹⁷². In dat geval hangt de regulerende heffing rechtstreeks samen met een bepaalde activiteit van de heffingsplichtige, met het primaire oogmerk de kwantiteit en of de kwaliteit van de activiteit direct te beïnvloeden¹⁷³. De heffing met een regulerend karakter is een zelfstandig en volwaardig beleidsinstrument gericht op gedragsbeïnvloeding, ongeacht de bekostigingsbehoefte¹⁷⁴. Als dusdanig dient het gelijk gesteld te worden met andere beleidsinstrumenten die het verkeersgedrag van subjecten beogen te beïnvloeden, zoals directe regulering en aansprakelijkheid.

4.3.2 De economische theorie van belastingen

a. De Pigouviaanse belasting

In navolging van Pigou (1951) stellen traditionele economen dat een 'Pigouviaanse belasting' op de verkeersdeelname een aangewezen methode voor de internalisering van externe effecten is¹⁷⁵. In 1930 stelde Pigou voor om de reductie van maatschappelijke verliezen te laten dragen door de veroorzaker van de externaliteiten door het opleggen van een heffing. In tegenstelling tot de 'command and control' maatregelen, die een directe beperking oplegt(zie infra), beïnvloedt de heffing het individuele gedrag via een economisch signaal¹⁷⁶. Dit 'economische' instrument stuurt de omvang en de samenstelling van de verkeersdeelname door de kosten de schadelijke activiteiten te verhogen, evenwel zonder een methode voor te schrijven. Omdat het individu zelf beslist op welke manier hij zijn kosten minimaliseert, ontvangt hij de prikkel om zelf de beste methode te zoeken. Zo zullen bepaalde heffingen het gebruik van ongewenst gedrag afremmen, denk maar aan de eko-taksen. Vooraleer tot een bijdrage van de heffing op het gedrag van verkeersdeelnemers kan worden geconcludeerd, moet ook hier eerst de werking van de heffing op de individuele calculatie gekend zijn.

b. Preventieve werking van de heffing

Figuur 1: De gemiddelde kostenstijging als gevolg van de invoering van een heffing.

MK'

MK

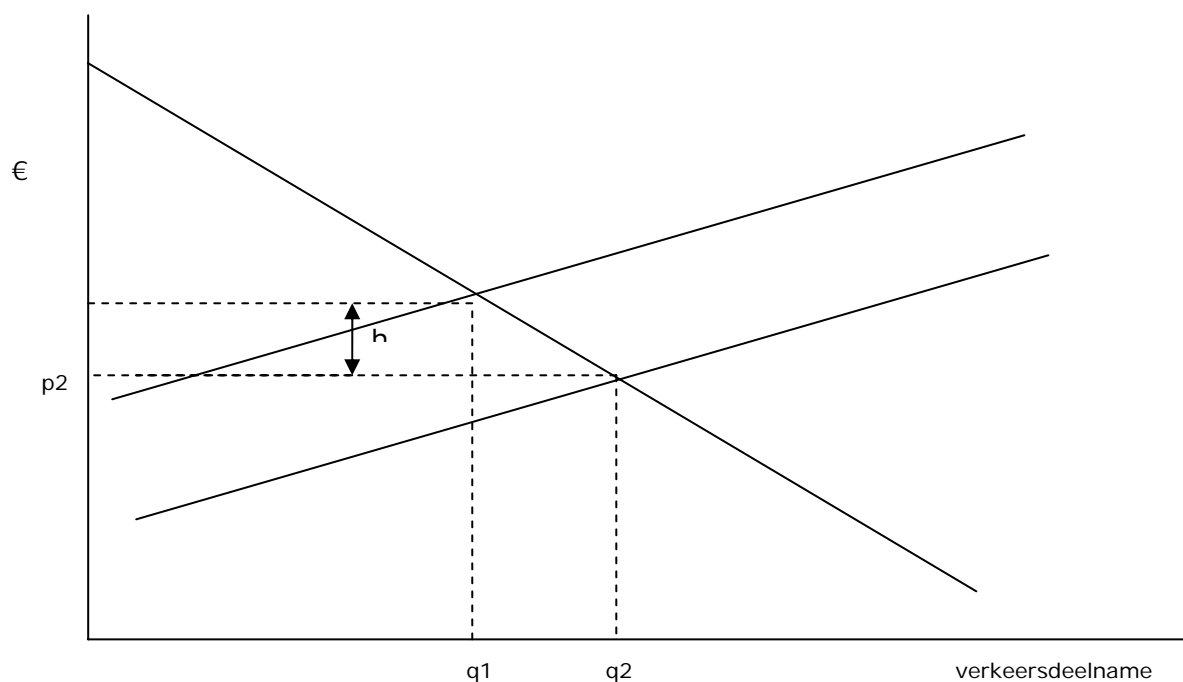
¹⁷² Posner, *Economic analysis of law*, p 489; Breyer S., o.c., 1979, p 549-609, p 544.

¹⁷³ Schuurman J., o.c., 1994, p 7

¹⁷⁴ Albrecht J., *Green tax reforms for industrial transformation: overcoming inertia in mature welfare economies*, p 2; Schuurman J., o.c., 1994, p 7-8.

¹⁷⁵ Plott C.R., *Externalities and corrective taxes*, *Economica*, 1966, p 84; Faure M., o.c., 2000, p 448; Faure M., Ubachs S., *Comparative benefits and optimal use of environmental taxes*, 2002, p 1.

¹⁷⁶ Sprenger R.U., *Market based instruments in environmental policies: the lesson of experience*, in Andersen M.S., Sprenger R.U., *Market based instruments for environmental management*, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, p 3.



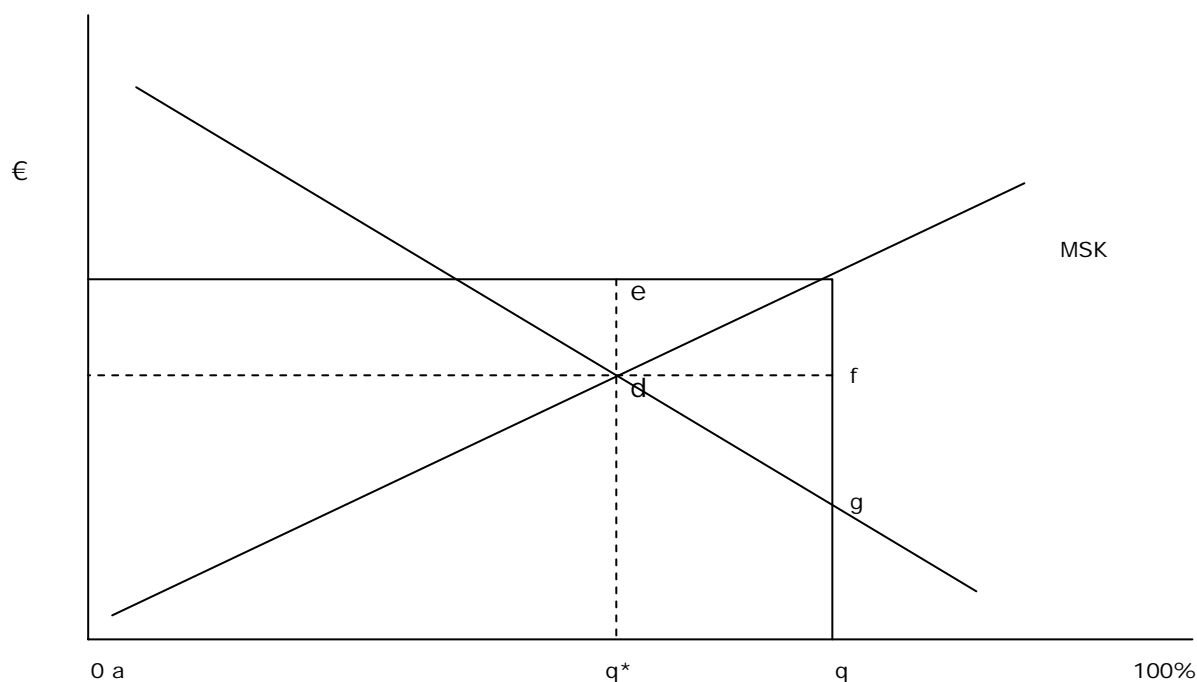
Volgens de traditionele economen behoort een heffing tot de mogelijkheden om de verkeersdeelnemers verantwoordelijk te maken voor de deelnamekosten aan het verkeer. De heffing werkt in op de kostencomponenten waardoor de kosten van de verkeersdeelname verhogen. Zo geeft figuur 1 de individuele kostenafweging weer van het al dan niet deelnemen aan het verkeer met en zonder heffing. MK is de marginale kostencurve zonder heffing en MK' is deze waarbij de heffing is inbegrepen. De prijs van de verkeersdeelname wordt wederom bepaald door het gemeenschappelijke punt van de marginale kosten met de marginale opbrengsten van de verkeersdeelname. Zolang de opbrengsten van de verkeersdeelname de kosten overtreffen, blijft het individu aan het verkeer deelnemen. De volledige prijs van verkeersdeelname bevat onder invloed van de heffing de kosten verbonden met de deelname vermeerderd met de heffing¹⁷⁷. Deze prijs p2 is hoger dan p1, de prijs voor de invoering van de heffing. Geconfronteerd met deze prijsverhoging zal het calculerende individu een nieuwe kostenafweging maken, met een verandering in de gevraagde hoeveelheid van verkeersdeelname q2 naar q1 als gevolg.

c. De optimale heffing

Uit het vorige blijkt dat het opleggen van een heffing inwerkt op het activiteiten niveau van de verkeersdeelnemers. Ook hier is niet een volledige reductie van verkeersdeelname, doch een reductie tot op het efficiënte punt, beoogd. Figuur 2 geeft het optimale niveau van de verkeersdeelname weer

Figuur 2: Het maatschappelijke optimale niveau van verkeersdeelname

¹⁷⁷ Steven D., Porter L., Porter J., *How dangerous are drinking drivers?* J. Pol.econ., 2001, p 1198.



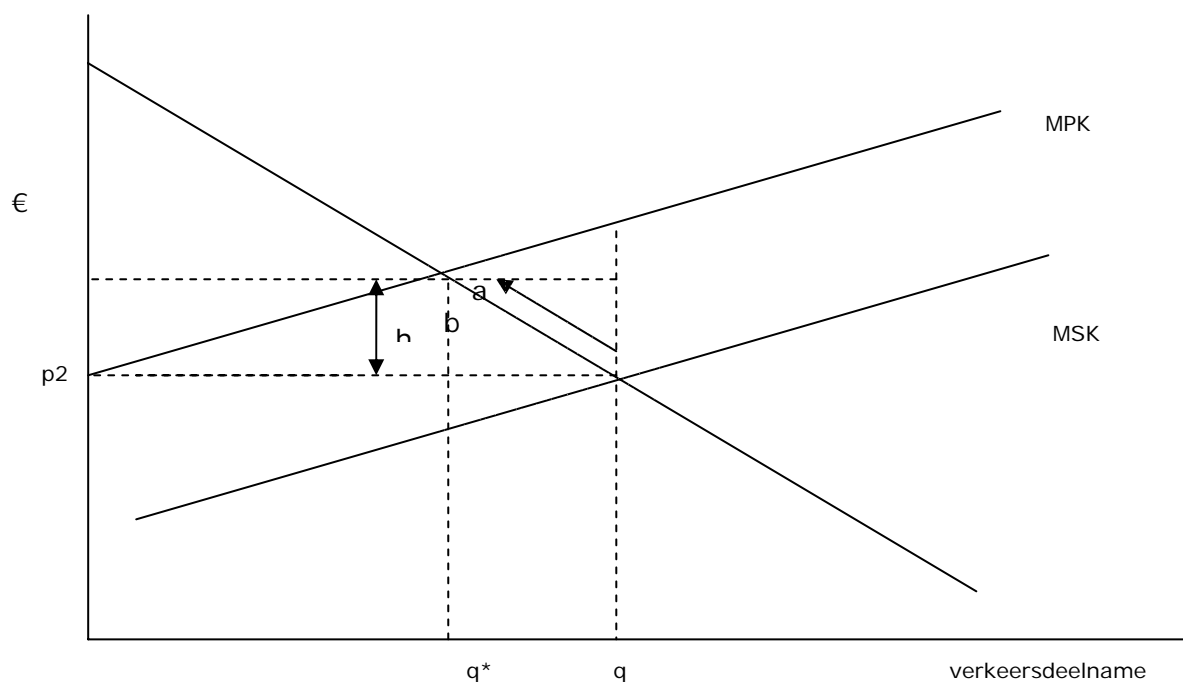
. De horizontale as duidt de verkeersdeelname en de verticale as de hiermee gepaard gaande maatschappelijke kosten. Stel dat de hoogte van de verkeersdeelname gelijk is aan nul. De verwachte kosten zijn gelijk aan nul indien het individu ervoor kiest niet meer aan het verkeer deel te nemen. Bij een additionele verkeersdeelname zal aanvankelijk de marginale opbrengst zeer hoog zijn. De maatschappij haalt veel nut uit de verkeersdeelname omdat bijvoorbeeld de individuen aan het verkeer deelnemen om te kunnen participeren in de arbeidsmarkt. De marginale verwachte kosten daarentegen zijn laag. Naarmate de verkeersdeelname toeneemt, vormt de verkeersdeelnemer een groter risico op een ongeval, stijgen de kosten van politie interventies en de milieukosten. De marginale verwachte kosten stijgen omdat bijvoorbeeld het ongevalrisico stijgt bij een frequentere participatie. De marginale verwachte baten dalen omdat deelname van de individuen aan het verkeer nu minder noodzakelijk is, bijvoorbeeld om naar sociale activiteiten te gaan of als vrije tijdsbesteding. De opbrengst van de additionele eenheid verkeersdeelname daalt. In q^* wordt het optimale punt bereikt met een minimalisering van de maatschappelijke kosten ($MSK=MSO$)¹⁷⁸. Bijgevolg wordt in q^* het maatschappelijke optimale activiteitsniveau uitgeoefend, waarbij de kosten door de driehoek adq^* wordt weerspiegeld. Bij de verkeersdeelname q zijn er extra kosten van dq^*fq . Deze zijn maatschappelijk niet wenselijk en moeten bijgevolg worden ontmoedigd door het opleggen van de heffing¹⁷⁹.

Wanneer de standaard van de heffing optimaal is, moet van de heffing de prikkel uitgaan om de verkeersdeelname q^* met het bijhorende optimale kostenniveau uit te voeren.

Figuur 3: De optimale heffing

¹⁷⁸ SER, o.c., 1991, p 40.

¹⁷⁹ Nentjes A., o.c., 1993, p 45.



Veronderstel dat de additionele deelnamekost aan het verkeer constant is en dat een heffing (h) wordt opgelegd. MSK zijn de deelnamekosten zolang het individu geen rekening houdt met de door hem gegenereerde externe kosten. MPK weerspiegelen de deelnamekosten waarbij de heffing is opgelegd. De individuen maximaliseren hun voordeel waar $MO = MK$. Bij een individuele calculus zonder heffing oefent het individu een activiteitsniveau p uit en realiseert hiermee externe kosten¹⁸⁰. Het sociale optimum met de minimalisering van de sociale kosten ligt in het punt q^* waar de MO-curve de MPK-curve snijdt. De kosten veroorzaakt door de heffing worden door de deelnemer behandeld als individuele kosten, waardoor hij een prikkel krijgt om zijn ongewenst gedrag te reduceren. Indien nu de optimale heffing wordt opgelegd, ondergaat het individuele uitgeoefende activiteitsniveau een verschuiving naar q^* het maatschappelijke niveau.

Het doel van de heffing in de verkeerssituatie, namelijk de internalisering van de externaliteiten als gevolg van te hoge verkeersdeelname¹⁸¹, wordt gerealiseerd door de gelijkstelling van de additionele heffing met de marginale externe kosten (MEK)¹⁸². De hoogte van de heffing zou dan zijn gelijkgesteld aan $abcd$, het externe effect van een te hoge verkeersdeelname¹⁸³. Een efficiënte belasting zorgt er bijgevolg voor dat de gebruiker de opportuniteitskosten betaalt¹⁸⁴. De nieuwe marginale individuele kostencurve wordt nu $MPK = MSK + MEK$, die gelijk is aan de maatschappelijke kostencurve¹⁸⁵.

¹⁸⁰ Pearce D.W., *Environmental economics*, Longman, London, 1976, p 75.

¹⁸¹ Steven D., Porter L., Porter J., o.c., 2001, p 1198.

¹⁸² Shavell S., Kaplow L., *On the superiority of corrective taxes to quantity regulation*, p 2; Baumol W.J., Oates W..E., *The theory of environmental policy*, Prentice Hall, New Jersey, 1988, p 47, 161.

¹⁸³ Posner R.A., *Economic analysis of law*, Aspen Publishers, new York, 2003, p 391.

¹⁸⁴ Posner R.A., o.c., 2003, p 489.

¹⁸⁵ Voor de maatschappij betekent het terugdringen van het activiteiten niveau tot op het sociale niveau een besparing van de kosten. De marginale maatschappelijke opbrengsten

4.3.3 Problemen bij het opleggen van heffingen

In theorie zou het mogelijk zijn om een regulerende heffing te leggen op de verkeersdeelname. Deze zou bij iedere verkeersdeelname de externe kosten van die verkeersdeelname internaliseren¹⁸⁶. De hoogte van de heffing kan worden bepaald op basis van de maatschappelijke kosten van de verkeersdeelname. Ze wordt berekend door per activiteit de verwachte ongevalskosten te vermenigvuldigen met het ongevalsrisico van de verkeersdeelnemer. Het voordeel van het gebruik van een heffing is dat de heffing een plafond vormt voor de blootstelling van de verkeersdeelnemer aan de kosten van verkeersdeelname¹⁸⁷ en leidt er bovendien toe dat degene met de laagste marginale zorgkosten zijn activiteiten niveau het meest reduceert. Maar het model houdt de volgende knelpunten in.

a. Bilateraliteit van de externe effecten.

Coase haalt reeds aan dat er inherente bilaterale aspecten van externaliteiten aanwezig zijn, die door belastingen genegeerd worden¹⁸⁸. De bilateraliteit bestaat erin dat door de verkeersdeelname de bestuurder kans op ongevallen veroorzaakt voor anderen, maar dat ook hij kans heeft om bij een ongeval betrokken te geraken. De persoon die de ongewenste handeling uitvoert moet de kosten betalen, zonder dat zijn verwachte schadekosten in de optimale heffing worden verdisconteerd. De heffing wordt te hoog gesteld waardoor het gebruik van een pigouviaanse tax kan leiden tot een welvaartsverlies. Tevens zal, omdat enkel wordt gekeken naar de ongewenste handelingen op zich, niet gezocht worden naar de personen die de kosten ter vermindering van eventuele schade het beste kan dragen. De Pigouviaanse belasting kan een welvaartsverlies met zich meebrengen.

b. Informatiegebrek

Het opleggen van een heffing leidt tot een gewenst resultaat zolang de heffing juist is bepaald. Bij een te hoge heffing draagt de verkeersdeelnemer hogere individuele kosten dan gewenst vanuit maatschappelijk oogpunt, waardoor een maatschappelijk welvaartsverlies wordt gegenereerd. Een te lage heffing resulteert in een te hoog participatieniveau van de individuele deelnemer die niet alle externaliteiten internaliseert. Vaak blijkt het echter onmogelijk de monetaire waarde van de externaliteit juist te inschatten¹⁸⁹ omdat de noodzakelijke informatie ontbreekt. Het aantal activiteiten en het aantal betrokken actoren in het verkeer is zo omvangrijk dat het praktisch onuitvoerbaar is. De ongevalskosten kunnen weliswaar in afzonderlijke zaken worden uitgedrukt, maar er zijn moeilijkheden met betrekking tot het meten (kwantificeerbaar maken) van de

zijn terug te vinden in de vermeden interventiekosten van zowel de handhavingdiensten als van de hulpdiensten. Verder zijn er ook vermeden ziektekosten van de ziekenzorg en vermeden loonkosten voor de arbeider die als gevolg van een ongeval niet kan komen werken.

¹⁸⁶ Er zijn nog andere mogelijkheden door bijvoorbeeld het opleggen van een kilometerheffing of door gebruik te maken van een financiële heffing waarbij bijvoorbeeld een fonds voor verkeersslachtoffers wordt opgericht.

¹⁸⁷ Buchanan J.M., o.c., p 174; Davis O.A., Whinston A., *Externalities, welfare and the theory of games*, Jour. Pol.econ., 1962, p 241-62; Posner R.A., o.c., 2003, p 393.

¹⁸⁸ Ook Davis en Whinston benadrukken dit probleem; Buchanan J.M., *External diseconomies, corrective taxes and market structure*, Am. Econ. Rev., p 174. 174-177.

¹⁸⁹ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 160.

meest belangrijke gevolgen (dodelijke slachtoffers en gewonden). Hierbij moet in rekening worden genomen dat het optimale heffingsniveau niet gelijk is aan de marginale schade die aanvankelijk bestaat, maar aan de schade bij een optimaal activiteitsniveau¹⁹⁰. Wanneer de huidige schade niet kan worden bepaald, hoe zou men dat kunnen doen onder optimale omstandigheden, die men nooit ervaren heeft? Dit leidt tot de conclusie dat wanneer geen duidelijke schatting van de schade mogelijk is, er geen aanknopingspunt bestaat waarop de heffing is gebaseerd¹⁹¹. Bij een schatting van de schade, is nog niet de persoonlijke kans op een ongeval bekend. Er kan eventueel een schatting van worden gemaakt op basis van het schadeverleden van de betrokken verkeersdeelnemer. Bovendien zijn er zeer veel verschillende weggebruikers, die elk verschillende kosten en externaliteitsniveau hebben. Indien voor ieder van hen de optimale heffing moet worden bepaald, is dit onmogelijk. Om voor iedereen het juiste heffingsniveau te stellen, moeten er kortingen, uitzonderingen, enz. gemaakt worden. Ook deze informatiekosten zijn zeer hoog.

c. Administratieve kosten.

Omdat voor iedere verkeersdeelnemer afzonderlijk de externe kosten zou moeten worden vastgesteld, wegen de administratieve kosten van de normstelling zwaar door. Niet enkel de informatiekosten (zie 4.3.3.3.), maar ook de implementatiekosten van de heffing zijn vaak groot. Hoewel deze kosten afhankelijk zijn van de heffingsbasis zoals kilometerheffing, benzinetaks vraagt het berekenen, versturen, verwerken en opvolgen van de noodzakelijke gegevens een immense inspanning. Indien de heffing kan verwerkt worden in een reeds bestaande heffing, kunnen deze kosten weliswaar worden gereduceerd. Daarnaast zijn er een hoge administratieve handhavingskosten. Belastingplichtigen hanteren verschillende strategieën om aan de belastingen te ontkomen. De bestrijding hiervan vergt de nodige handhavingsmiddelen die gepaard gaan met hoge administratieve kosten.

d. Standaardisering

Een praktisch alternatief voor de vermelde problemen is het opstellen van een benaderende heffing op basis van de beschikbare gegevens, die gedurende het proces aangepast worden. Ook hier is het moeilijk om de nodige gegevens te vergaren. Vooraleer een nieuwe stap in het proces kan worden genomen moeten de resultaten van de voorgaande duidelijk zijn¹⁹². Zonder informatie over de kosten, noch de schade kunnen deze niet worden bepaald. De oplossing uit deze impasse is het werken met een set van standaarden voor een aanvaardbare omgeving¹⁹³. Op basis van een subjectieve evaluatie van de beleidsmaker wordt een minimum standaard bepaald¹⁹⁴. Er is geen doorgedreven nood aan data¹⁹⁵ omdat de gegevens over de huidige verkeersveiligheidssituatie volstaan.

Als antwoord op deze heffing zal het kostenminimaliserende individu de zorg opdrijven totdat de marginale zorgkosten gelijk zijn aan de heffing. Indien blijkt dat met de initiële heffing de gewenste zorgstandaard niet wordt bereikt, kan de heffing worden

¹⁹⁰ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 161.

¹⁹¹ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 161.

¹⁹² Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 161.

¹⁹³ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 162.

¹⁹⁴ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 162.

¹⁹⁵ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 163.

verhoogd¹⁹⁶. Op basis van de hiermee opgedane ervaring kan het vooropgestelde doel bereikt worden. Deze trial and error procedure elimineert van de noodzaak aan gedetailleerde informatiekosten omdat het zorgoptimum automatisch wordt benaderd. Volgens bepaalde experts zou dit proces de gestelde doeleinden tegen de laagste kosten verkrijgen¹⁹⁷. Doch het systeem blijft een aantal moeilijkheden bevatten. Het veronderstelt ten eerste dat er een directe relatie is tussen het zorgniveau en de mate van sociaal welvaartsverlies¹⁹⁸. Een verkeersdeelnemer die zich zeer onvoorzichtig gedraagt in een ruraal gebied, schept met hetzelfde gedrag niet hetzelfde gevaar als een bestuurder in een zeer dicht bevolkt gebied. Gezien de verschillende maatschappelijke schade, is het niet logisch dat dezelfde heffing wordt gebruikt. Maar omdat de heffing wordt vastgesteld op basis van het optimale activiteitsniveau¹⁹⁹, worden de marginale zorgkosten voor iedereen gelijkgesteld. Dit impliceert dat het onmogelijk is om iedere persoon op zich te sturen. Het principe van een heffing ter internalisering van ieders persoonlijke gegenereerde externaliteiten moet ook onder deze omstandigheden verlaten worden.

4.3.4 *Vergelijking met directe regulering*

Heffingen kunnen een antwoord formuleren op bepaalde moeilijkheden waar directe regulering mee wordt geconfronteerd. Zo is er via het prijsmechanisme een indirecte preventieve werking, waarbij de vrijheid van de verkeersdeelnemer om zelf de methode te kiezen leidt tot persoonlijke kostenminimalisering. Ex ante regulering daarentegen schrijft een bepaalde gedraging voor zonder rekening te houden met de goedkoopste methode om de kost van de ongewenste handeling tegen te gaan. Maar toch kan de aanvankelijke meerwaarde van het gebruik van een heffingensysteem in specifieke omstandigheden worden teniet gedaan, waardoor een keuze voor regulering voor de hand komt te liggen.

Het voordeel van de heffing tegenover ex ante regulatie is dat waar de overheid zich bij de normstelling op een globale kosteninformatie baseert, de heffing gebaseerd is op informatie over externe effecten van de verschillende deelnemers. Het gebruik van een gedifferentieerde heffing²⁰⁰ garandeert de volledige internalisering van de externe effecten van de verkeersdeelnemers. Maar de optimale heffing als de juiste ex ante zorgnorm²⁰¹ kampen met dezelfde informatieproblemen. Dit informatiegebrek stelt grenzen aan differentiatie van de heffing waardoor het voordeel tegenover de ex ante regulering wordt geneutraliseerd.

Bovendien gaat van de norm en van de heffing hetzelfde preventieve effect uit. Net zoals bij directe regulering een verkeerde norm een welvaartsverlies creeërt, geldt hetzelfde voor de heffing²⁰². Dit maatschappelijke welvaartsverlies als gevolg van de heffing kan groter zijn dan dat van directe regulering. Vanaf het moment dat de zorgstandaard gemakkelijker en preciezer kan worden bepaald door regulering, geniet de heffing geen voorkeur meer op directe regulering²⁰³.

Ten slotte vermeldt de analyse van de directe regulering de hoge administratieve kosten van het systeem als een nadeel. Als een belangrijke voorwaarde voor een succesvol

¹⁹⁶ Shavell S., Kaplow L., o.c., p 10; Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 164.

¹⁹⁷ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 164

¹⁹⁸ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 169.

¹⁹⁹ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 167.

²⁰⁰ Nentjes A., o.c., 1993, p 47.

²⁰¹ Baumol W.J., Oates W.E., o.c., 1988, p 160.

²⁰² Shavell S., Kaplow L., o.c., p 12.

²⁰³ Posner R.A., o.c., 2003, p 383.

beleid immers, vormen de handhavingskosten hier het leeuwendeel van²⁰⁴. Maar ook de kosten van het opleggen van een nieuwe heffing zijn blijkbaar niet te onderschatten. Indien de heffing tevens negatief wordt onthaald, zullen ook hier de handhavingskosten hoog oplopen. Bovendien vergt de uitvoering en berekening van de heffing eveneens om een grote administratieve inspanning. Het is dus maar de vraag of de heffing op dit gebied een verbetering met zich meebrengt.

4.3.5 Conclusie

Een regulerende heffing kan ter ontmoediging van het aantal activiteiten worden opgelegd waardoor een internalisering wordt verkregen. Het sterke punt van een heffing is dat deze het individu toelaat te kiezen voor de laagste kosten oplossing. Deze mogelijkheid creëert een dynamiek die hem een prikkel geeft om zelf te gaan zoeken naar de voor hem voordeligste oplossing²⁰⁵ en onderscheidt de heffing van de boete die wordt opgelegd om ongewenst gedrag tegen te gaan²⁰⁶. De hoogte van de heffing wordt gelijkgesteld aan de externe effecten waardoor het individu zijn deelnameniveau terugbrengt tot op het maatschappelijke niveau. Zo lang de autoriteiten de marginale externe kosten juist inschatten, wordt het tot doel gestelde activiteitsniveau bereikt. De heffing is onder deze omstandigheden efficiënt met een minimalisering van de maatschappelijke kost als resultante hiervan²⁰⁷.

Doch de traditionele opvatting dat corrigerende heffingen ter internalisering van externe effecten steeds superieur zijn tegenover directe regulering wordt verlaten. Er zijn een aantal valkuilen aanwezig die ervoor zorgen dat het gebruik van een heffing op verkeersdeelname in de praktijk moeilijk realiseerbaar is. De informatie voor de bepaling van de kosten die de externaliteiten op de samenleving legt is moeilijk verkrijgbaar en veroorzaakt informatiekosten. Bovendien genereert iedere verkeersdeelnemer andere kosten zodat bij voorbaat niet vaststaat dat de kosten juist worden ingeschat en dat de heffing deze kosten weerspiegelt. Het werken met een standaard is immers noodzakelijk omdat er te veel verkeersdeelnemers zijn voor het bepalen van ieders externe effecten. Het gevolg is dat niet voor iedere verkeersdeelnemer een volledige internalisering zal verkrijgen en dat de efficiënte situatie nooit kan worden bereikt. Het maatschappelijke gewenste heffingsniveau kan weliswaar worden benaderd op basis van 'trial and error', maar in de praktijk is dit niet gemakkelijk te verwezenlijken²⁰⁸. De administratieve kosten die hiervoor noodzakelijk zijn, kunnen de administratieve kosten die gepaard gaan met directe regulering wel een zeer dicht benaderen. De mogelijke meerwaarde van het gebruik van heffingen in de verkeerssituatie moet dan ook worden gerelativeerd.

²⁰⁴ Faure M., Ubachs S., Comparative benefits and optimal use of environmental taxes, p 3.

²⁰⁵ Sprenger R.U., o.c., 2000, p 4.

²⁰⁶ Posner R.A., o.c., 2003, p 391.

²⁰⁷ Nentjes A., o.c., 1993, p 47.

²⁰⁸ Nentjes A., o.c., 1993, p 47.

5. CONCLUSIE

De kosten van verkeersdeelname worden vaak door de verkeersdeelnemers onderschat. Zo is er naast de persoonlijke schade ook een rekening voor de samenleving. Hierbij kan worden gedacht aan de politie interventie bij het ongeval, maar ook een gedeelte van de medische kosten van de betrokkenen. Echter, bij zijn persoonlijke afweging houdt het individu hier geen rekening mee en veroorzaakt zo externe kosten voor de samenleving. Omwille van de hoge transactiekosten in het verkeer kan de markt zelf geen oplossing bieden. De partijen kunnen geen onderhandelingen voeren die leiden tot welvaartsmaximalisering met het efficiënte aantal ongevallen. Volgens het Coase-theorema kan de efficiënte oplossing dan niet tot stand komen zonder recht²⁰⁹. Het instellen van een juridisch regime is een poging om het gedrag van de verkeersdeelnemers te sturen naar een situatie met minimale maatschappelijke kosten. Deze eenvoudige benadering laat de wetgever toe efficiënte regels te construeren²¹⁰ waardoor het een goede uitgangsbasis vormt voor de reflectie over wetgeving.

Het opleggen van een aansprakelijkheidssysteem wordt besproken als eerste internaliseringsmethode. Mits in acht neming van enkele voorwaarden zijn de individuen onder dit rechtsregime vrij om hun eigen welvaart na te streven. Het juridische systeem ondersteunt dit streven met behulp van instrumenten uit het civiele recht. Of de rechter nu de zorgvuldigheidsnorm bepaalt, of dat deze bepaling wordt overgelaten aan de betrokken partijen, de gedragssturing vindt plaats door het verhogen van de individuele kosten waarbij het individu echter niet wordt belemmerd in zijn persoonlijke verkeersdeelname. De aansprakelijkheid treedt in na het optreden van de schade. De toepassing van de analyse van de aansprakelijkheidsregels op het verkeer begint bij de kostenbeschrijving van Calabresi en laat de volgende gevolgtrekkingen aangaande de preventieve werking toe. Bij een unilateraal ongevalmodel waarbij enkel één participant invloed kan uitoefenen op het ongevalrisico kunnen aansprakelijkheidsregels prikkels geven voor de individuele aanwending van het optimale zorg- en activiteitsniveau. Maar in het verkeer kunnen alle betrokken partijen een ongeval veroorzaken. De kans tussen een aanrijding kan aanzienlijk worden verkleind indien beide partijen de benodigde zorgvuldigheid in acht nemen. Wanneer het omslagpunt van de aansprakelijkheid gelijk valt met het zorgoptimum minimaliseert de verkeersdeelnemer zijn kosten in het gewenste zorgniveau. In de meeste gevallen kan internalisering door aansprakelijkheid worden bereikt. Maar zelfs met een behoorlijke zorgvuldigheid blijft er een kans op ongevallen bestaan. De maatschappelijke wenselijke situatie is deze dat elke partij slechts het optimale activiteitsniveau ontplooit.

Indien de aansprakelijkheid erin slaagt iedere ongewenste gedraging te laten internaliseren zou regulering vanuit een economisch standpunt overbodig zijn²¹¹.

Er zijn verschillende criteria opgesteld die aantonen dat aansprakelijkheid alleen niet kan voldoen aan de verwachtingen over de gedragsverandering, de kosten van verkeersongevallen wordt niet steeds door het aansprakelijkheidsrecht geminimaliseerd²¹². Zo is het niet mogelijk het optimale zorgniveau onder alle omstandigheden te bereiken. Indien een bepaalde groep verdergaande bescherming vereist kan dit een maatschappelijk welvaartsverlies door een suboptimaal zorgniveau van een groep teweeg brengen. Bovendien blijkt dat een inefficiënt activiteitsniveau van een der partijen inherent is aan het aansprakelijkheidsrecht. Deze onmogelijkheid van volledige internalisering van de kosten van beide partijen door het

²⁰⁹ Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 91; Van Dam M., o.c., 2001, p 158.

²¹⁰ Friedman D.D., *Law's order: what economics has to do with law and why it matters*, Princeton University Press, Princeton, 2001, p 40-46.

²¹¹ Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 433.

²¹² Cooter R., Ulen T., o.c., 2000, p 433.

aansprakelijkheidsysteem geeft voor een van de partijen de schijn dat de rit goedkoper is dan hij in feite is. Een te hoge deelname aan het verkeer en een suboptimale situatie zijn hiervan het gevolg. Tevens is voor bepaalde gedragingen een ex ante en direct ingrijpen van de wetgever verdedigbaar.

Afhankelijk van het soort regel wordt er voor een bepaald systeem geopteerd.

Regulering is een evidente keuze voor regels die voldoen aan de volgende kenmerken. Het is algemeen belangrijk geachte regel die geldt voor iedere weggebruiker. Het algemene maatschappelijke leven heeft voordeel van de naleving ervan, hoewel een overtreding niet noodzakelijk tastbare schade voor een aanwijsbare persoon veroorzaakt.

Voor de gevallen waar er duidelijke schade en een aanwijsbaar slachtoffer aanwezig is, is een ander rechtsregime beter geplaatst. Wanneer het slachtoffer bovendien in een zwakkere positie verkeert en bescherming nodig heeft tegenover de dader, ligt het gebruik van aansprakelijkheidsregels voor de hand. Dit is tevens het geval wanneer de partijen over de vereiste informatie beschikken.

Door voor iedere maatregel deze afweging te maken, ontstaat een 'mix' die leidt tot de optimalisatie van het gebruik van beide systemen.

Op basis van deze kenmerken is bij het merendeel van de verkeersongevallen het aansprakelijkheidsregime in staat de efficiënte situatie in de hand te werken. Dan zal de lagere administratieve kost van dit regime een verder argument ten faveure van het aansprakelijkheidsrecht vormen. Wanneer het aansprakelijkheidsrecht niet adequaat op de situatie kan reageren, kunnen de voordelen van regulering de hogere administratieve kosten rechtvaardigen.

Regulerende interventie van overheidswege door middel van ex ante bedreiging van sanctionering blijkt dus noodzakelijk. Echter de informatieproblemen en de administratieve kosten die met het rechtsregime gepaard gaan geven aanleiding tot het onderzoeken van alternatieve mogelijkheden. Zo komt de mogelijke aanwending van een heffing ter sprake. Uit de analyse blijkt dat de troeven van de heffing in de verkeerssituatie vaak niet tot hun recht komen zodat de heffing geen meerwaarde kan vormen voor de verbetering van de verkeersveiligheid. Doch ook heffingen zijn geen geïsoleerde maatregelen. Ze kunnen eveneens deel uitmaken van de vermelde 'mix' van wetgevende maatregelen waarbij dan gebruik kan worden gemaakt van de opportuniteit om het individu zelf te laten bepalen op welke manier het zijn kosten minimaliseert.

6. LITERATUURLIJST

- Albrecht J.,
Green tax reforms for industrial transformation: overcoming inertia in mature welfare economies, paper EALE, 2003.
- Andersen M.S., Sprenger R.U.,
Market based instruments for environmental management, Edward Elgar, Cheltenham, 2000
- Auerbach A.J., Feldstein M.,
Handbook of public economics, Elsevier, Amsterdam, 1999.
- Baumol W.J., Oates W.E.,
The theory of environmental policy, Prentice Hall, New Jersey, 1988
- Becker G.S.,
Irrational behaviour and economic theory, Journal of political economy, nr 70, 1962, p 1-13.
- Bouckaert B., De Geest G. (eds),
Encyclopedia of law and economics, Edward Elgar Publishing, Cheltenham., 2000
- Breyer S.,
Analyzing regulatory failure: mismatches, less restrictive alternatives, and reform, Harvard law review, nr. 92, 1979, p 549-609.
- Brown J.P.,
Toward an economic theory of liability, Journal of Legal Studies, 1973, p 332-335.
- Buchanan J.M., Stubblebine W.C.,
Externality, Economica, 1962, p 371-384.
- Buchanan J.M.,
External diseconomies, corrective taxes and market structure, Am. Econ. Rev., Nr 59, 1969, p 174-177.
- Burrows T., Veljanovski C.G.,
The economic approach to law, Butterworths, London, 1981.
- Calabresi G.,
Costs of accidents: a legal and economic analysis, Yale University Press, New Haven, 1970.
- Coase R.,
The problem of social cost, Journal of Law and Economics III, 1960, p 1-44.
- Coase R.,
Economics and contiguous disciplines, Journal of legal studies, 1978, nr.7, p 202-217.
- Cooter R., Ulen T.,
Law and economics, Addison-Wesley, New York, 2003.
- Cousy H.,
Vergoeding van verkeersslachtoffers: inleidende probleemschets, in Jura Falconis v.z.w., Actuele aspecten van verkeersaansprakelijkheid, referatenbundel van de studiedag Jura Falconis, 5 febr. 1999, Larcier, Gent, 2000, p 1-11.
- Crouch L.,
A framework for the analysis of optimal maximum highway speed limits and their optimal enforcement, Accid.Anal.&prev, nr 8, 1976, p 187-199.
- Davis O.A., Whinston A.,
Externalities, welfare and the theorie of games, Jour. Pol.econ., 1962, p 241-262.
- Deben L.,
Naar een optimaal verkeershandhavingsbeleid in Vlaanderen: een rechtseconomische analyse van lessen uit de veiligste landen, Steunpunt Verkeersveiligheid bij Stijgende Mobiliteit, Diepenbeek, 2003.
- Demsetz H.,
When does the rule of liability matter?, Journal of Legal Studies 1972(I), p13-28.
- Demsetz H.,
Towards a theory of property rights, American Economic Review, 57, 2, p 347-359.
- Diamond P.A.,

Posner's economic analysis of law, reviewed bij Peter A. Diamond, The Bell Journ. of econ. and manag. science, p 294-300

Eatwell J., Milgate M., Newman P.,
The new Palgrave, a dictionary of economics, Palgrave publishers ltd, Hampshire, 1998

Ehrlich I.,
Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation, Journal of political economy, vol 81., 1973, p 521-552.

Ehrlich I.,
The economic approach to crime - a preliminary assessment, in Ogus A.I., Veljanovski C.G., Readings in the economics of law and regulation, Clarendon Press, Oxford, 1984, p 297-312.

Faure M., Van Den Bergh R.,
Objectieve aansprakelijkheid: verplichte verzekering en veiligheidsregulering, Maklu Uitgevers, Antwerpen, 1989.

Faure M, Hartlief T.,
Verkeersaansprakelijkheid in België en Nederland, Intersentia, Groningen, 1998.

Faure M., Schwartz C.A.,
Milieuaansprakelijkheid. Recente ontwikkelingen in een ondernemingsrechtelijk kader, Kluwer, Deventer, 2002.

Faure M.,
Milieubescherming door aansprakelijkheidsrecht of regulering?, economische analyse van de Nederlandse aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad, Ars Aequi, 1990, p 157-163.

Faure M.,
'Rechtseconomie en privaatrecht: kunnen rechterregels bijdragen tot de reductie van ongevalskosten', in Hondius E.H., Schippers J.J., Siegers J.J., *Rechtseconomie en recht: kennismaking met een vakgebied in opkomst*, T.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1991, p 54-60.

Faure M.,
Environmental regulation, in Bouckaert B., De Geest G. (eds), *Encyclopedia of law and economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham., 2000, p 443-520..

Faure M., Ubachs S.,
Environmental taxation in the netherlands: a Dutch treat?, paper, 2001. in Kreiser, L. (Ed.), *Critical Issues in International Environmental Taxation. Insights and Analysis for Achieving Environmental Goals through Tax Policy*, Chicago, CCH, 2002, 301-329.

Faure M., Ubachs S.,
Comparative benefits and optimal use of environmental taxes, in Milne, J., Deketelaere, K. Kreiser, L. en Ashiabov, H. (eds.), *Critical issues in Environmental Taxation. International and Comparative Perspectives, Volume I*, Richmond Law and Tax, Richmond, 2003, 27-49.

Faure M.,
Milieuaansprakelijkheid en –verzekering: rechtseconomische beschouwingen bij recente ontwikkelingen, in Faure M., Schwartz C.A., *Milieuaansprakelijkheid. Recente ontwikkelingen in een ondernemingsrechtelijk kader*, Kluwer, Deventer, 2002, p 19-77

Faure M.,
Economische analyse van het milieustrafrecht, niet gepubliceerd, 2003.

Friedman D.D.,
Law's order: what economics has to do with law and why it matters, Princeton University Press, Princeton, 2001

Hartlief T.,
De meerwaarde van het aansprakelijkheidsrecht, in Hartlief T., Klosse S., *Einde van aansprakelijkheidsrecht?*, Boom Juridische Uitgevers, Den Haag, 2003.

Hartlief T., Klosse S.,
Einde van aansprakelijkheidsrecht?, Boom Juridische Uitgevers, Den Haag, 2003.

Hawkins K.(ed),
The human face of law: essays in honour of Don Harris, Oxford University Press, Oxford, 1997

Heller W.P., Starrett D.A.,
The nature of externalities, in Steven A.Y. Lin, Theory and measurement of economic externalities, Academic press, new York, 1976, p 9-23.

Holzhauer R.W., Teijl R.,
Inleiding rechtseconomie, Gouda Quint, Arnhem, 1995.

Hondius E.H., Schippers J.J., Siegers J.J.,
Rechtseconomie en recht: kennismaking met een vakgebied in opkomst, T.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1991.

Hulst E.H.,
Grondslagen van milieuaansprakelijkheid, Gouda Quint, Arnhem, 1993.

Jura Falconis v.z.w.,
Actuele aspecten van verkeersaansprakelijkheid, referatenbundel van de studiedag Jura Falconis, 5 febr. 1999, Larcier, Gent, 2000.

Kaplow L., Shavell S.,
Economic analysis of law, in Auerbach A.J., Felstein M., Handbook of public economics, 1999, p 66.

Keeler T.E.,
Highway safety, economic behaviour, and driving environment, American Economic Review, 2001, p 684-693.

Kreiser, L. (Ed.),
 Critical Issues in International Environmental Taxation. Insights and Analysis for Achieving Environmental Goals through Tax Policy, Chicago, CCH, 2002, 301-329.

Landes W.M., Posner R.A.,
The private enforcement of law, Journal of Legal Studies, nr. 4, 1975, p 1-15.

Landes W.M., Posner R.,
The positive economic theory of tort law, in Georgia Law Review, nr 15 (4), 1981, p 851-924.

Landes W., Posner R.,
Tort law as regulatory regime for catastrophe personal injuries, Journal of legal studies, nr. 13, 1984, p 417-437.

Landes W., Posner R.,
The economic structure of tort law, Cambridge Harvard University Press, 1987.

Mackaay E.,
Veranderingen in het stelsel van vergoeding en verhaal van schade, Nederlands Juristenblad, 1980, nr. 32, p 813-825.

Medema S.G., Zerbe R.O.,
Coase Theorem, Encyclopedia of Law and Economics, nr. 0730, 2000, p 837-891.

Meijerink G., Ruijs A.,
Water als een economisch goed. Aandachtspunten voor beleid, rapport 62804, LEI, Den Haag, 2004, p 14, www.h2overheid.nl

Milne, J., Deketelaere, K. Kreiser, L. en Ashiabov, H. (eds.),
 Critical issues in Environmental Taxation. International and Comparative Perspectives, Volume I, Richmond Law and Tax, Richmond, 2003, 27-49.

NAR,
Advies milieu, een mondiale zorg. Naar een politiek van duurzame ontwikkeling, NAR advies 101, Ministerie van buitenlandse zaken, Den Haag, 1992

Nentjes A.,
Elementaire rechtseconomie, Wolters, Groningen, 1993.

Ogus A.,
Regulation, legal form and economic theory, Clarendon Press, Oxford, 1994.

Ogus A.I., Veljanovski C.G.,
Readings in the economics of law and regulation, Clarendon Press, Oxford, 1984.

Ogus A.,
Exemplary damages and economic analysis, Hawkins K. (ed), The human face of law: essays in honour of Don Harris, Oxford University Press, Oxford, 1997, p 89-91.

Ogus A.,

Sanctions and incentives, comparison of public and private regimes; niet gepubliceerd, Nancy, 2003.

Pearce D.W.,
Environmental economics, Longman, London, 1976.

Plott C.R.,
Externalities and corrective taxes, *Economica*, 1966, p 84-87.

Pearce D.W.,
Environmental economics, Longman, London, 1976

Polinsky A.M.,
An introduction to law and economics, Little, Brown and Company, Boston, 1989.

Posner R.,
Economic analysis of Law, Little, Brown and company, Boston, 1992.

Posner R.A.,
Economic analysis of law, Aspen Publishers, New York, 2003.

Posner R., Parisi F.,
The economic structure of the law: the collected economic essays of Richard A. Posner, volume one, Edward Elgar, Cheltenham, 2000

Posner R.,
A theory of negligence, *Journal of Legal Studies*, 1972, p 29-96.

Posner R.A.,
An economic theory of the criminal law, *Columbia law review*, vol. 85, 1985, p 1193-1227.

Posner R.,
Nobel laureate Ronald Coase and methodology, *Journal of economic perspectives*, nr. 7, 1993, p 195-210

Posner R.A.,
The justice of economics, in Posner R., Parisi F., *The economic structure of the law: the collected economic essays of Richard A. Posner*, volume one, Edward Elgar, Cheltenham, 2001, p 17

Posner R.A.,
Theories of economic regulation, *The bell journal of economics and management science* 5, 1974, p 335-358.

Richardson G., Ogus A., Burrows P.,
Policing pollution, a study of regulation and enforcement, Clarendon Press, Oxford, 1982

Robbins,
An essay on the nature and the significance of economic science, Macmillan, London, 1932.

Rossato A.,
An economic analysis of liability rules, 1994,
<http://www.jus.inutn.it/cardoze/review/students/neg.html>; ;

Schuurman J., Deketelaere K., Van Orshoven P., Bongaerts J.C.,
Ecotax en andere instrumenten in het milieurecht, Tjeenk Willink, Zwolle, 1994.

Schuurman J.,
Ecotax en ecologische belastingheffing in Nederland, in Schuurman J., Deketelaere K., Van Orshoven P., Bongaerts J.C., *Ecotax en andere instrumenten in het milieurecht*, Tjeenk Willink, Zwolle, 1994, p 3- 23.

SER,
Economie en milieu, SER, s' Gravenhage, 1991.

Shäfer H.B., Schönenberger A.,
Strict liability versus negligence, *Universitat Hamburg, Diskussionsbeitrage Recht und onomie* nr.34., August 1997, p 600-627.

Shavell S.,
Economic analysis of accident law, Harvard University Press, Cambridge, 1987.

Shavell S.,
Strict liability versus negligence, *Journal of legal studies*, 1980, p 1-25.

Shavell S.,

- Liability for harm versus regulation of safety*, Journal of Legal Studies, 1984, 13, p 357-374.
- Shavell S., Kaplow L.,
On the superiority of corrective taxes to quantity regulation, American Law and economics review, nr.4, 2002, p 1-17.
- Skogh G.,
A note on Gary Becker's crime and punishment: an economic approach, Swedish Journal of Economics, 1973, p 305-311.
- Skogh G., Stuart C.,
An economic analysis of crime rates, punishment and the social consequences of crime, Public Choice, 1982, p 171-179.
- Sprenger R.U.,
Market based instruments in environmental policies: the lesson of experience, in Andersen M.S., Sprenger R.U., *Market based instruments for environmental management*, Edward Elgar, Cheltenham, 2000, p 3-24.
- Steven D., Porter L., Porter J.,
How dangerous are drinking drivers? J. Pol.econ., nr.109, 2001, p 1198-1237.
- Steven A.Y. Lin,
Theory and measurement of economic externalities, Academic press, new York, 1976
- Philipsen N.,
Regulation of and by pharmacists in the Netherlands and Belgium: an economic approach, intersentia, s.l., 2004.
- Van Dam C.C.,
Zorgvuldigheidsnorm en aansprakelijkheid, Kluwer, Deventer, 1989.
- Van Dam M.,
Verkeersongevallen, juridische dissertaties: een rechtseconomisch, empirisch en positiefrechtelijk onderzoek naar de werking van aansprakelijkheid, verzekering en veiligheidsregulering in het verkeer, Boom Juridische Uitgevers, Boom, 2001.
- Van Den Bergh R.,
Wat is rechtseconomie?, in Hondius E.H., Schippers J.J., Siegers J.J., *Rechtseconomie en recht: kennismaking met een vakgebied in opkomst*, W.E.J. tjeenk Willink, Zwolle, 1991, p 9-49.
- Van Den Bergh R.,
Automatische vergoeding van schade geleden door zwakke verkeersdeelnemers: een rechtseconomische kritiek in Faure M., Hartlief T., *Verkeersaansprakelijkheid in België en Nederland*, Intersentia, Antwerpen, 1998, p 4-30.
- Van Velthoven B.C.J., Van Den Doel P.W.,
Democratie en welvaartstheorie, Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn, 1990.
- Van Velthoven B.C.J., Van Wijck P.W.,
Recht en efficiëntie, Kluwer, Deventer, 2001.
- Veljanovski C.G.,
The economic theory of tort liability – toward a corrective justice approach in the economic approach to law, in Burrows T., Veljanovski C.G., *The economic approach to law*, Butterworths, London, 1981, p 125-160.
- Verhaegen J.,
Rechtseconomische analyse van de verkeersaansprakelijkheid, Limburgs Universitair Centrum, Diepenbeek, 1998.
- Visscher L.T., Van den Bergh R.J.,
Over fietsende juristen en autorijdende economen of een nieuwe fase in het debat over verkeersaansprakelijkheid, Nederlands Juristenblad, 1998, nr. 3, p 122-127.
- Walsh K.,
Public services and market mechanisms. Competition, contracting and the new public management, Macmillan, London, 1995.
- United States v. Carrol Towing Co.* 159F.2d 169 (2nd Cir. 1947)
- DES-zaak, HR 9 oktober 1992, NJ 1994, p 35.