

Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1997

Mr. P. Wesemann

D-2000-17

Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1997

D-2000-17
Mr. P. Wesemann
Leidschendam, 2000
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	D-2000-17
Titel:	Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1997
Auteur(s):	Mr. P. Wesemann
Onderzoeksthema:	Besluitvorming en bestuur
Projectnummer SWOV:	20.720
Trefwoord(en):	Cost, medical aspects, loss, damage, injury, severity (accid, injury), accident, queue, calculation, modification, Netherlands.
Projectinhoud:	In 1995 heeft de SWOV de kosten van de verkeersonveiligheid voor het jaar 1993 in beeld gebracht. Inmiddels zijn er voor het jaar 1997 nieuwe gegevens op dit gebied beschikbaar gekomen van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Daarnaast zijn een aantal methoden voor kostenberekening verder ontwikkeld. In het onderhavige rapport zijn de gegevens geactualiseerd en aangevuld voor het jaar 1997. Bovendien zijn een aantal gegevens voor het jaar 1993 volgens nieuwe methoden herberekend.
Aantal pagina's:	30 blz.
Prijs:	f 17,50
Uitgave:	SWOV, Leidschendam, 2000

Samenvatting

In 1995 heeft de SWOV de kosten van de verkeersonveiligheid voor het jaar 1993 in beeld gebracht. Inmiddels zijn er voor het jaar 1997 nieuwe gegevens op dit gebied beschikbaar gekomen van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Daarnaast zijn een aantal methoden voor kostenberekening verder ontwikkeld.

In het onderhavige rapport zijn de gegevens daarom geactualiseerd en aangevuld voor het jaar 1997. Bovendien zijn een aantal gegevens voor het jaar 1993 volgens nieuwe methoden herberekend.

De voornaamste uitkomsten zijn samengevat in onderstaande tabel. Deze bevat de totale materiële en immateriële kosten ten gevolge van de verkeersonveiligheid over de jaren 1993 en 1997. Alle bedragen zijn in miljoenen Nederlandse gulden, in lopende prijzen.

Hoofdgroepen	Kosten over 1993 herberekend	Kosten over 1997
Medische kosten	440	511
Productieverlies (bruto)	4.346	5.397
Materiële kosten	3.211	3.580
Afhandelingskosten	1.280	1.410
<i>Subtotaal</i>	<i>9.277</i>	<i>10.898</i>
Filekosten	155	220
Immateriële schade	5.242	5.670
Totaal	14.674	16.788

In deze studie zijn tevens de kosten per slachtoffer en per ongeval berekend. Hierbij is uitgegaan van de *werkelijke* aantallen slachtoffers en ongevallen (niet van de aantallen die door de politie zijn geregistreerd). Met deze kosten per slachtoffer en/of ongeval is het mogelijk om een kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen uit te voeren. De baten van dergelijke maatregelen dienen dan te worden uitgedrukt in de werkelijke aantallen slachtoffers en/of ongevallen die ermee worden voorkomen.

Ook komt in deze studie de zogenoemde 1-miljoen-Euro-test aan de orde die door de Europese Commissie wordt aanbevolen. Volgens deze ruwe vuistregel is iedere maatregel die per bespaarde dode minder kost dan 1 miljoen Euro (ruim 2,2 miljoen gulden) economisch verantwoord en dient deze uitgevoerd te worden. Dit bedrag houdt ook rekening met alle andere schade die bespaard wordt (gewonden, materiële schade).

Het Nederlandse equivalent van de 1-miljoen-Euro-test is berekend met de gegevens van 1997 en komt uit op 9 miljoen gulden per bespaarde dode. Wanneer ook de filekosten en de immateriële schade - die door de Europese Commissie buiten beschouwing is gelaten - worden meegeteld, is dat 14 miljoen gulden. In het rapport wordt een aantal mogelijke verklaringen gegeven voor het verschil tussen het Europese en Nederlandse bedrag.

Het rapport besluit met een drietal aanbevelingen. Ten eerste wordt aanbevolen om informatie over de kosten van verkeersonveiligheid elke drie jaar te actualiseren. Ten tweede wordt aanbevolen om in Nederland kostengegevens als officiële basisgegevens te behandelen en van overheidswege vast te stellen. Tot slot wordt aanbevolen om - zodra ze beschikbaar zijn - de uitkomsten te gaan gebruiken van een lopende studie naar de waardering van immateriële schade door de Nederlandse bevolking.

Summary

The costs of road hazard in the Netherlands in 1997

In 1995, SWOV calculated road safety costs for 1993. Since then, new data from the Transport Research Centre of the Ministry of Transport have become available. Furthermore, new methods for calculating costs have been developed.

As a result of this all, this report has updated and supplemented the data for 1997. In addition, a number of the 1993 figures have been recalculated using new methods.

The most important results are summarized in the table below. It contains the total material and immaterial road safety costs for 1993 and 1997. All figures are in millions of Dutch guilders; and expressed in current prices.

Main groups	1993 costs, recalculated	1997 costs
Medical costs	440	511
Production loss (gross)	4,346	5,397
Material damage costs	3,211	3,580
Settlement costs	1,280	1,410
<i>Sub-total</i>	<i>9,277</i>	<i>10,898</i>
Traffic-jam/Tailback costs	155	220
Immaterial damage	5,242	5,670
Total	14,674	16,788

This study also contains the costs per individual victim and accident. To do this, the actual numbers of victims and accidents were used (i.e. not those numbers registered by the police). Using these costs per victim and/or accident, it is possible to carry out a cost-benefit analysis. The benefits of measures should then be expressed in terms of the actual numbers of victims and/or accidents prevented by them.

This study also takes into account the so-called 1-million-Euro-test proposed by the European Commission. According to this rough rule-of-thumb, every measure that costs less than 1 million Euro's (2.2 million guilders) per prevented road death, is considered to be economically justified. The measure should, therefore, be introduced. This sum of money also takes the other damage (those injured and material damage) into account.

The Dutch equivalent of the 1-million-Euro-test used the 1997 data, and it resulted in 9 million guilders per prevented road death. If the tailback costs and immaterial damage are also included - the European Commission has not taken these into account - it results in 14 million guilders. In this report, a number of possible explanations are given for the difference between the European and the Dutch sums.

The report concludes with three recommendations. Firstly, it is recommended to update road safety costs every three years. Secondly, it is recommended to treat the costs in the Netherlands as official basic data

and that the government fix them. Finally, it is recommended to use the results of a current study on the valuation of immaterial damage by the Dutch population; as soon as they become available.

Inhoud

1. Inleiding	9
2. Medische kosten	11
3. Productieverlies	12
4. Materiële kosten	13
5. Afhandelings- en preventiekosten	14
6. Uitsplitsing van kosten naar slachtoffer- of ongevals categorie	15
7. Filekosten	20
8. Immateriële schade	21
9. Totale maatschappelijke kosten	23
10. De 1-miljoen-Euro-test overgezet naar Nederland	25
11. Aanbevelingen	29
Literatuur	30

1. Inleiding

In 1995 heeft de SWOV in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de kosten van de verkeersonveiligheid over het jaar 1993 berekend (Muizelaar, Mathijssen & Wesemann, 1995). Dit was een actualisering van de berekening die McKinsey & Company in 1985 had uitgevoerd voor het jaar 1983 (McKinsey, 1985); tevens heeft de SWOV bij die gelegenheid de berekeningsmethodieken van McKinsey op sommige punten gemodificeerd. Ter wille van de vergelijkbaarheid zijn deze modificaties ook doorgevoerd in de berekeningen over 1983; verder zijn enkele correcties aangebracht in de berekeningen van McKinsey uit 1985.

De kostenschattingen over 1983 en 1993 zijn macro-economische schattingen van de maatschappelijke kosten van de verkeersonveiligheid. De kosten zijn gesplitst in vier hoofdgroepen: medische kosten, (potentieel) productieverlies, materiële kosten en afhandelingskosten. Elke hoofdgroep is berekend met het ter beschikking staande openbare statistische materiaal. Aan deze kosten van de verkeersonveiligheid zijn door McKinsey (1985) schattingen toegevoegd van de preventiekosten (dat wil zeggen, kosten van maatregelen ter voorkoming van ongevalsschade); de SWOV heeft in 1995 ook deze gegevens geactualiseerd.

In 1996 heeft de SWOV in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de financiering van een duurzaam-veilig wegverkeerssysteem onderzocht en daarbij onder meer de kostenschattingen over 1993 nog eens kritisch bezien (Poppe & Muizelaar, 1996). Dit heeft tot twee wijzigingen in de schattingen over 1993 geleid: toevoeging van een schatting voor immateriële schade en een voor filekosten.

In 1998 heeft de SWOV in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat al deze gegevens samengevat en een kosten-batenanalyse van het duurzaam-veiligbeleid op hoofdlijnen uitgevoerd (Poppe, 1998). Deze analyse diende als onderbouwing van de adviesaanvraag van ditzelfde ministerie aan de Sociaal Economische Raad (SER) over de financiering van dit beleid. Voor dit doel was het nodig om de kosten uit te splitsen naar de onderscheiden categorieën van ongevalsernst: dodelijke ongevallen, ongevallen met in een ziekenhuis opgenomen gewonden en overige ongevallen (met lichtgewonden en uitsluitend materiële schade [UMS]). Voor de bepaling van de kosten per slachtoffer c.q. ongeval is gebruikgemaakt van een door Elvik ontwikkelde methode (Elvik, 1997).

Er zijn dus drie bronnen, in het vervolg aangeduid als 'SWOV 1995, 1996 en 1998', die gegevens bevatten over de kosten van de verkeersonveiligheid in 1993.

In 1999 heeft de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de SWOV-berekeningen uit 1995 geactualiseerd voor het jaar 1997 (Verdellen, 1999). Daarbij zijn enkele modificaties aangebracht en is, in navolging van de SWOV in 1998, een uitsplitsing naar categorieën van ongevals- c.q. slachtofferernst toegevoegd. Een schatting van de immateriële schade en van filekosten is echter achterwege gebleven. Deze bron zal worden aangeduid als 'AVV 1999'.

De belangrijkste modificaties hingen samen met het feit dat het Ministerie van Verkeer en Waterstaat inmiddels was overgegaan tot het publiceren van de ingeschatte *werkelijke* aantallen ongevallen en slachtoffers naast de (door de politie) geregistreerde aantallen. Deze nieuwe gegevens betroffen de categorieën ziekenhuisopnamen, spoedeisende hulp en UMS-ongevallen. Het gebruik van deze gegevens had alleen consequenties voor de uitsplitsing van de totale kosten (per hoofdgroep) over de onderscheiden ernstcategorieën van ongevallen c.q. slachtoffers.

Een andere modificatie door AVV betrof de beheerskosten van verzekeringsmaatschappijen. Bij de eerdere kostenschattingen door McKinsey en de SWOV waren deze gerangschikt onder de materiële kosten. AVV heeft deze kosten, in navolging van Elvik (1997), met een beroep op internationale gebruiken opgevoerd onder de afhandelingskosten.

De SWOV heeft bij haar onderzoek regelmatig gebruikgemaakt van een aantal kerncijfers over de kosten van de verkeersonveiligheid, gebaseerd op de kostengegevens over 1993. Ze heeft deze kerncijfers ook opgenomen in BIS-V, het Beleidsinformatiesysteem Verkeersveiligheid. Nu AVV actuelere en gemodificeerde basisgegevens beschikbaar heeft gesteld, heeft de SWOV op basis daarvan ook nieuwe kerncijfers over 1997 berekend en gepresenteerd in het onderhavige rapport. Met het oog op de vergelijkbaarheid zijn de voor 1997 door AVV aangebrachte modificaties tevens doorgerekend voor 1993. In een enkel geval werd de aangebrachte modificatie echter geen verbetering geacht, zodat de oorspronkelijke berekeningswijze werd hersteld. Ook zijn in dit rapport filekosten en immateriële schade toegevoegd en meegerekend.

Deze bron van kerncijfers van de SWOV over het jaar 1997 wordt aangeduid met 'SWOV 2000'.

In het onderhavige rapport zijn alle bovengenoemde bronnen met kostengegevens - en eventuele herberekeningen - over de jaren 1993 en 1997 bijeengebracht. Dit document kan zo onder andere dienen voor een intertemporele vergelijking in de toekomst.

De belangrijkste resultaten van de AVV-berekeningen over 1997 zijn in dit rapport samengevat, waarbij met name de doorgevoerde modificaties zijn besproken. Hieraan zijn de herziene cijfers voor 1993 en de ontbrekende gegevens over 1997 toegevoegd. Vervolgens zijn de geactualiseerde SWOV-kerncijfers over 1997 gepresenteerd.

Ten slotte is met behulp van deze kerncijfers het Nederlandse equivalent van de zogenoemde 1-miljoen-Euro-test berekend. Deze test is door de Europese Commissie geïntroduceerd ter bevordering van de verkeersveiligheid in Europa. Het is een ruwe vuistregel om te beoordelen of een verkeersveiligheidsmaatregel economisch verantwoord is.

Alle bedragen zijn weergegeven in miljoenen Nederlandse guldens (NLG), in lopende prijzen.

De rapportage is beknopt gehouden. Het hoofddoel is om de brongegevens en de daarop uitgevoerde bewerkingen vast te leggen. Voor een verantwoording van de gehanteerde methoden wordt in beginsel verwezen naar de voorgaande studie van Muizelaar, Mathijssen & Wesemann (1995). Alleen bij de aanvullende of afwijkende gegevens wordt de gehanteerde methode wel toegelicht in dit rapport.

Voor een goed begrip van alle bewerkingen moet dit rapport daarom in samenhang met de voorgaande studie van SWOV (1995) gelezen worden.

2. Medische kosten

De berekeningswijze van de medische kosten ten gevolge van de verkeers-
onveiligheid voor het jaar 1993 is door AVV ongewijzigd toegepast voor
1997. In *Tabel 2.1* zijn de totalen opgenomen.

Studie	1993	1997
SWOV (1995)	440	
AVV (1999)		511
SWOV (2000)		511

*Tabel 2.1. Totale medische kosten in miljoen NLG ten gevolge van de
verkeersonveiligheid in de jaren 1993 en 1997, berekend in de verschillende
studies.*

3. Productieverlies

De berekeningswijze van het productieverlies ten gevolge van de verkeers-
onveiligheid voor het jaar 1993 is door AVV ongewijzigd toegepast voor
1997. In *Tabel 3.1* zijn de totalen opgenomen.

Het productieverlies is de som van het productieverlies door verzuim,
(tijdelijke en blijvende) arbeidsongeschiktheid en overlijden. Het productie-
verlies door overlijden wordt voor bepaalde doeleinden soms verminderd
met de verloren consumptie. In dat geval spreekt men van *netto* productie-
verlies en heet het ongecorrigeerde productieverlies *bruto*. Wanneer de
bruto- en wanneer de nettowaarde gebruikt kan worden komt aan de orde in
Hoofdstuk 8 over 'Immateriële schade'.

Type productieverlies / Studie	1993	1997
Bruto productieverlies		
SWOV (1995)	4346	
AVV (1999)		5397
SWOV (2000)		5397
Consumptieverlies		
SWOV (1995)	1156	
AVV (1999)		1126
SWOV (2000)		1126
Netto productieverlies		
SWOV (1995)	3190	
AVV (1999)		4271
SWOV (2000)		4271

Tabel 3.1. *Bruto en netto productieverlies in miljoen NLG ten gevolge van
de verkeersonveiligheid in de jaren 1993 en 1997.*

4. Materiële kosten

De berekeningswijze van de materiële kosten ten gevolge van de verkeersonveiligheid voor het jaar 1993 is door AVV, behoudens één modificatie, ongewijzigd toegepast voor 1997. In *Tabel 4.1* zijn de totalen opgenomen.

In SWOV (1995) is in navolging van McKinsey de toegevoegde waarde (ofwel de beheerskosten) van de verzekeringsmaatschappijen gerekend tot de materiële kosten. AVV (1999) heeft deze post gerekend tot de afhandelingskosten in navolging van Elvik (1997). Volgens Elvik is dat in overeenstemming met internationale gebruiken. Het gaat hierbij om zowel absoluut als relatief grote bedragen: 977 en 1093 miljoen NLG in 1993 en 1997, respectievelijk. Ter wille van de internationale vergelijkbaarheid is deze modificatie van AVV overgenomen en ook in de cijfers voor 1993 aangebracht.

Onderdeel van de materiële kosten zijn de schades aan tweewielers die door de slachtoffers zelf gedragen worden. Bij de berekening van deze posten heeft AVV, in navolging van de SWOV over het jaar 1993, gebruikgemaakt van de aantallen letselslachtoffers (overleden, in ziekenhuis opgenomen, overige gewonden) die door de politie geregistreerd zijn. Dit is inconsistent omdat AVV bij andere onderdelen van de kostenberekeningen (zie de uitsplitsing van de totale kosten naar ongevals categorieën in het volgende hoofdstuk) met de *werkelijke* aantallen letselslachtoffers heeft gerekend. Daarom is dit onderdeel van de materiële kosten herberekend met werkelijke aantallen en komen de totale materiële kosten over 1997 30 miljoen gulden hoger uit.

Studie	1993	1997
SWOV (1995)	4188	
SWOV (1995) herberekend	3211	
AVV (1999)		3550
SWOV (2000)		3580

Tabel 4.1. Totale materiële kosten in miljoen NLG ten gevolge van de verkeersonveiligheid in de jaren 1993 en 1997, berekend in de verschillende studies. Bij de herberekening van de materiële kosten over het jaar 1993 zijn de beheerskosten van de verzekeringsmaatschappijen niet meegeteld.

5. Afhandelings- en preventiekosten

De berekeningswijze van de afhandelings- en preventiekosten ten gevolge van de verkeersonveiligheid voor het jaar 1993 is door AVV, behoudens één modificatie, ongewijzigd toegepast voor 1997. In *Tabel 5.1 en 5.2* zijn de totalen opgenomen.

De modificatie betreft de beheerskosten van de verzekeringsmaatschappijen. In het vorige hoofdstuk is toegelicht waarom deze niet langer tot de materiële kosten maar tot de afhandelingskosten gerekend worden.

De afhandelingskosten en de preventiekosten zijn strikt gescheiden in twee verschillende tabellen, omdat de laatste geen kosten zijn ten gevolge van verkeersongevallen, maar juist dienen om deze te voorkomen. Ze mogen dan ook niet worden meegenomen in de totale kosten van de verkeersonveiligheid.

Studie	1993	1997
SWOV (1995)	303	
SWOV (1995) herberekend	1280	
AVV (1999)		1410
SWOV (2000)		1410

Tabel 5.1. *Totale afhandelingskosten in miljoen NLG ten gevolge van de verkeersonveiligheid in de jaren 1993 en 1997, berekend in de verschillende studies. Bij de herberekening van de afhandelingskosten over het jaar 1993 zijn de beheerskosten van de verzekeringsmaatschappijen meegeteld.*

Studie	1993	1997
SWOV (1995)	3007	
AVV (1999)		3482
SWOV (2000)		3482

Tabel 5.2. *Totale preventiekosten in miljoen NLG ter voorkoming van de verkeersonveiligheid, berekend in de verschillende studies voor de jaren 1993 en 1997.*

6. Uitsplitsing van kosten naar slachtoffer- of ongevals-categorie

In AVV (1999) is overwegend wel dezelfde berekeningswijze gehanteerd als in SWOV (1995), maar er is gebruikgemaakt van de in 1997 gepubliceerde *werkelijke* aantallen letselongevallen en slachtoffers en niet van de *geregistreerde* aantallen. Deze werkelijke aantallen zijn weergegeven in *Tabel 6.1*.

Hoewel in het jaar 2000 bekend is geworden dat er ook bij overleden slachtoffers sprake is van onderregistratie, is bij deze categorie - bij gebrek aan voldoende gegevens over werkelijke aantallen - toch gebruik gemaakt van de geregistreerde aantallen.

In een aantal gevallen blijkt AVV gebruik te hebben gemaakt van voorlopige cijfers. Nu inmiddels in alle gevallen de definitieve cijfers officieel zijn vastgesteld, verdient het de voorkeur om deze te hanteren. Ze staan in *Tabel 6.1* vermeld; indien AVV andere cijfers heeft gebruikt staan deze er tussen haakjes onder.

Voorts heeft AVV de restcategorieën 'Overige gewonden' en 'Overige ongevallen' die in SWOV (1998) zijn gehanteerd naast de categorieën 'Overleden' en 'Ziekenhuisgewonden', uitgesplitst en gedefinieerd als 'Spoedeisende hulp' (SEH) en 'UMS-ongevallen'. De categorie SEH is beperkter dan 'Overige gewonden', maar omdat het werkelijke aantal SEH-gewonden veel groter is dan de door de politie geregistreerde 'overige gewonden' is de categorie-indeling van AVV overgenomen.

Categorie	Slachtoffers		Ongevallen	
	1993	1997	1993	1997
Overleden	1.252	1.163	1.148	1.076
Ziekenhuisgewonden	19.290 (20.176)	20.190	17.270	18.100
Spoedeisende hulp	99.000 ¹⁾	108.000 (104.000)	81.000 ¹⁾	89.000 (85.000)
UMS-ongevallen	n.v.t.	n.v.t.	1.500.000 ²⁾	1.400.000
Totaal	119.542	129.353	1.599.418 ²⁾	1.508.176

1) schatting AVV (1999)

2) schatting SWOV (1998) op grond van de enquête Ophoogkader Verkeersongevallen (OVO).

Tabel 6.1. De werkelijke aantallen ongevallen en slachtoffers in de jaren 1993 en 1997 per categorie. Tussen haakjes staan cijfers die door AVV zijn gehanteerd.

Voor de uitsplitsing van de medische kosten naar de verschillende categorieën heeft AVV (1999) dezelfde berekeningswijze als SWOV (1998) en Elvik (1997) gehanteerd. De resultaten zijn weergegeven in *Tabel 6.2*.

Slachtoffercategorie	1993	1997	
	SWOV (1995)	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	11	12	12
Ziekenhuisgewonden	412	457	457
Spoedeisende hulp	17	42	42
UMS-ongevallen	-	-	-
Totaal	440	511	511

Tabel 6.2. *Uitsplitsing van de medische kosten (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën slachtoffers.*

Voor de uitsplitsing van het bruto productieverlies heeft AVV (1999) dezelfde berekeningswijze als SWOV (1998) en Elvik (1997) gehanteerd, behoudens één modificatie. De uitkomsten zijn weergegeven in *Tabel 6.3*.

De modificatie betreft de toedeling van de kosten van ziekteverzuim naar 'Ziekenhuisgewonden' en 'Spoedeisende hulp' (bij Poppe en Elvik 'Zwaar- en lichtgewonden'). Het aantal verkeersgewonden met ziekteverzuim en de duur van het verzuim is geschat op basis van gegevens van de bedrijfsverenigingen; hieruit is het aantal jaarequivalenten verzuim berekend en het daaruit resulterende totale productieverlies. Duidelijk is dat slechts een relatief klein deel van de SEH-gewonden in de Ziektewet belandt (ongeveer 25%). AVV heeft de totale verzuimkosten evenredig met de werkelijke aantallen gewonden verdeeld over zwaar- en lichtgewonden terwijl Poppe (persoonlijke mededeling) is uitgegaan van een 80-20-verdeling van de verzuimkosten om rekening te houden met het feit dat de duur van het verzuim bij zwaargewonden langer is dan bij lichtgewonden.

Bij het schatten van deze 80-20-verdeling is destijds gebruikgemaakt van gegevens over de gemiddelde ligduur bij ziekenhuisopname en van het feit dat alle personen die tijdelijk of blijvend arbeidsongeschikt zijn geworden voorafgaand aan de ongeschiktheidsverklaring één jaar ziekteverzuim hebben gehad. In 1997 ging het daarbij om 3847 jaarequivalenten: 531 (20.190 ziekenhuisopnamen van 9,6 dagen) plus 3316 (3316 arbeidsongeschikt verklaarde verkeersslachtoffers à 1 jaar). Deze zijn alle toegedeeld aan de ziekenhuisgewonden.

De rest van het ziekteverzuim ($9966 - 3847 = 6119$ jaarequivalenten) is, evenals voor 1993, in een verhouding van 2:1 verdeeld over ziekenhuis- en SEH-gewonden.

Deze berekening resulteert voor ziekenhuisgewonden in een totaal van 7926 jaarequivalenten ziekteverzuim en 2040 voor SEH-gewonden. Ook dit is weer een 80-20-verhouding. In afwijking van AVV (1999), is deze verdeling weer gehanteerd bij de SWOV-schatting over 1997.

Slachtoffercategorie	1993	1997	
	SWOV (1995, 1998)	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	1340	1346	1346
Ziekenhuisgewonden	2888	3375	3890
Spoedeisende hulp	118	676	161
UMS-ongevallen	-	-	-
Totaal	4346	5397	5397

Tabel 6.3. *Uitsplitsing van het bruto productieverlies (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën slachtoffers.*

AVV (1999) bevat geen aparte tabel met een schatting van het netto productieverlies per ongevals categorie. Het onderscheid bruto/netto doet zich alleen voor bij de overleden slachtoffers, omdat bij de andere slachtoffercategorieën geen sprake is van consumptieverlies. Het totale consumptieverlies dat berekend is in AVV (1999) en in *Hoofdstuk 3* is gepresenteerd, valt derhalve geheel in de categorie overleden slachtoffers. Het netto productieverlies door overleden slachtoffers kan dus uit de bruto-waarde en het consumptieverlies worden berekend. Omdat voor sommige toepassingen gebruik wordt gemaakt van dit netto productieverlies door overleden slachtoffers (zie *Hoofdstuk 8*), wordt dit in *Tabel 6.4* weergegeven.

Slachtoffercategorie	1993	1997	
	SWOV (1995, 1998)	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	184	-	220
Ziekenhuisgewonden	2888	-	3890
Spoedeisende hulp	118	-	161
UMS-ongevallen	-	-	-
Totaal	3190	4271	4271

Tabel 6.4. *Uitsplitsing van het netto productieverlies (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën slachtoffers.*

Voor de uitsplitsing van de materiële kosten heeft AVV 1999 dezelfde berekeningswijze als SWOV 1998 en Elvik (1997) gehanteerd, behoudens één modificatie. De resultaten zijn weergegeven in *Tabel 6.5*. De modificatie in AVV 1999 betreft de beheerskosten van de verzekeringsmaatschappijen, die niet tot de materiële schade zijn gerekend maar tot de afhandelingskosten (zie ook *Hoofdstuk 4*). Deze modificatie is ook voor 1993 doorgerekend.

De kosten over 1993 zijn hier bovendien herberekend op basis van de *werkelijke* aantallen ongevallen, evenals AVV voor het jaar 1997 heeft gedaan. Sommige van de aantallen die AVV heeft gebruikt waren echter voorlopige waarden, die inmiddels zijn vervangen zijn door andere, definitieve aantallen. In de huidige studie heeft de herberekening zowel voor 1993 als voor 1997 plaatsgevonden met deze definitieve aantallen.

De toedeling van de materiële kosten aan de ongevals categorieën vindt, in navolging van SWOV 1998 en Elvik (1997), plaats op basis van gewogen aantallen. De wegingsfactoren zijn 5, 2 en 1 voor ongevallen met doden, ziekenhuisgewonden en SEH-gewonden. In *Tabel 6.6* zijn deze gewogen aantallen weergegeven; tussen haakjes staan de percentages van het gewogen totaal.

Ongevalseategorie	1993		1997	
	SWOV (1995)	SWOV (1995) Herberekend	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	46	16	18	18
Ziekenhuisgewonden	156	99	118	122
Spoedeisende hulp	249	231	276	301
UMS-ongevallen	3737	2865	3138	3138
Totaal	4188	3211	3550	3580

Tabel 6.5. *Uitsplitsing van de materiële kosten (in miljoen NLG) naar de verschillende ongevals categorieën op basis van gewogen aantallen.*

Ongevalseategorie	1993		1997	
	Werkelijk	Gewogen (%)	Werkelijk	Gewogen (%)
Overleden	1148	5.740 (4,7)	1076	5.380 (4,1)
Ziekenhuisgewonden	17270	34.540 (28,5)	18100	36.200 (27,7)
Spoedeisende hulp	81000	81.000 (66,8)	89000	89.000 (68,2)
Totaal		121.280 (100)		130.580 (100)

Tabel 6.6. *Werkelijke aantallen ongevallen en de gewogen aantallen die als basis dienen voor de uitsplitsing van de materiële kosten (Tabel 6.5).*

Voor de uitsplitsing van de afhandelingskosten heeft AVV 1999 dezelfde berekeningswijze als SWOV 1998 en Elvik (1997) gehanteerd, behoudens één modificatie. De resultaten zijn weergegeven in *Tabel 6.7*.

De modificatie betreft de beheerskosten van de verzekeringsmaatschappijen die tot de afhandelingskosten (en niet meer tot de materiële schade) zijn gerekend. Deze modificatie is ook voor 1993 doorgerkend.

De kosten over 1993 en 1997 zijn bovendien herberekend op basis van de (definitieve) *werkelijke* aantallen ongevallen.

Ongevingscategorie	1993		1997	
	SWOV (1995)	SWOV (1995) Herberekend	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	16	21	22	22
Ziekenhuisgewonden	55	85	92	93
Spoedeisende hulp	87	157	175	182
UMS-ongevallen	145	1017	1121	1113
Totaal	303	1280	1410	1410

Tabel 6.7. *Uitsplitsing van de afhandelingskosten (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën op basis van de werkelijke aantallen ongevallen.*

7. Filekosten

AVV 1999 bevat geen schatting van de kosten van files die door ongevallen worden veroorzaakt, evenmin als SWOV 1995. Een schatting voor 1993 is later toegevoegd door Poppe & Muizelaar (1996). Zij zijn uitgegaan van een conservatieve schatting van de totale filekosten. Van de beschikbare schattingen over 1993 is de laagste gekozen, namelijk die van Rijkswaterstaat (RWS). Op grond van informatie van het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) over het *aantal* files per file-oorzaak, is het aandeel van door ongevallen veroorzaakte files op 20% geschat.

De filekosten voor 1997 zijn wederom geschat op basis van RWS-informatie. NEA Transportonderzoek en -opleiding heeft in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van RWS inmiddels de berekeningen van de filekosten op het hoofdwegennet verbeterd. AVV (1998) bevat de resultaten over 1997 en een herberekende reeks over de periode 1986-1996. De totale kosten voor 1997 bedragen 1694 miljoen NLG; de herziene schatting voor 1993 bedraagt 1193 miljoen NLG in lopende prijzen.

Het *aantal* files dat door ongevallen wordt veroorzaakt, bedraagt volgens onbewerkte KLPD-gegevens over 1997 nog steeds circa 20%. Na bewerking zijn deze gegevens door AVV gebruikt om voor 1997 het aandeel van deze file-oorzaak in het totale aantal *voertuigverliesuren* te berekenen. Dit aandeel bedraagt 13%. Aangenomen is dat dit percentage verliesuren een betere schatter is voor het aandeel in de filekosten dan de 20% van het aantal files.

Ter wille van de vergelijkbaarheid zijn de SWOV-schattingen over 1993 herberekend met de nieuwe AVV-gegevens (13 % van 1193 miljoen).

De uitsplitsing van de filekosten naar de verschillende categorieën ongevallen heeft plaatsgevonden volgens dezelfde verdeelsleutel als bij de uitsplitsing van de afhandelingskosten voor politie en justitie.

Ongevalscategorie	1993		1997
	SWOV (1996)	SWOV (1996) Herberekend	SWOV (2000)
Overleden	-	7	9
Ziekenhuisgewonden	-	24	35
Spoedeisende hulp	-	40	56
UMS-ongevallen	-	84	119
Totaal	250	155	220

Tabel 7.1. *Uitsplitsing van de filekosten (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën ongevallen.*

8. Immateriële schade

AVV 1999 bevat geen expliciet bedrag ter inschatting van de immateriële schade ofwel 'human losses' ten gevolge van verkeersongevallen, evenmin als SWOV 1995 en McKinsey (1985). De 'human losses' is de (negatieve) waardering die mensen toekennen aan overlijden, en aan pijn en lijden ten gevolge van letsel, los van de gevolgen voor de volkshuishouding.

Ter inschatting van het immateriële verlies was in SWOV 1995 voor doden het verlies aan toekomstige consumptie genomen (gebaseerd op de zogenoemde 'human capital'-theorie). Dit is het verschil tussen het *bruto* en het *netto* productieverlies. Het *netto* productieverlies is gelijk aan de kosten van overlijden voor de volkshuishouding. Vermoedelijk is de werkelijke immateriële schade groter dan het consumptieverlies.

Poppe & Muizelaar (1996) hebben voor het eerst expliciet de immateriële schade van overlijden en letsel in Nederland geschat. Dit deden ze met behulp van een methode die door de European Transport Safety Council (ETSC) is ontwikkeld (ETSC, 1997). Deze methode maakt gebruik van de uitkomsten van onderzoek naar het bedrag dat mensen er voor over hebben, ofwel hun 'willingness to pay' (WTP), om mensenlevens of letsels te besparen.

Het gebruik van de WTP-methode komt overeen met de aanbevelingen uit het COST-313-rapport (Alfaro, Chapuis & Fabre, 1994), samengevat door Elvik (1997). Elvik geeft ook een internationaal overzicht van de stand van zaken ten aanzien van het waarderen van immateriële schade. Na verschijning van het COST-313-rapport valt een toename te constateren in het gebruik van de WTP-methode. Groot-Brittannië heeft ook voor niet-dodelijk letsel de 'human capital'-benadering ingevoerd voor de WTP-methode en in de EU Green Paper *'Towards fair and efficient pricing in transport'* wordt van de WTP-methode gebruikgemaakt bij de waardering van overleden en gewonde slachtoffers (ETSC, 1997).

Deze WTP is in Nederland nog niet onderzocht (wel is hiernaar een gezamenlijk onderzoek van SWOV en Vrije Universiteit in uitvoering) maar wel in enkele andere landen. De ETSC heeft voor alle EU-lidstaten schattingen gemaakt van de WTP met behulp van gegevens die in Finland, Groot-Brittannië en Zweden zijn verzameld. Voor deze drie landen heeft de ETSC op basis van de WTP-gegevens een ratio bepaald van 'human losses' / bruto productieverlies. Voor de schade door overlijden bedraagt deze 1,54. De 'human losses' bij een zwaar-gewonde bedragen 10% van de immateriële schade van een dode; die bij lichte letsels worden verwaarloosbaar geacht.

In de onderhavige studie is de immateriële schade ('human losses') van overlijden en zwaar letsel (i.c. ongevallen met ziekenhuisopname) geschat voor 1997. Dit is gedaan met behulp van het bruto productieverlies over 1997 voor overleden slachtoffers, en met de factor 1,54. De immateriële schade voor zwaargewonden is daarvan afgeleid. De bedragen staan weergegeven in *Tabel 8.1*.

Slachtoffer-categorie		1993		1997
		SWOV (1996)	SWOV (1996) Herberekend	SWOV (2000)
Doden	Aantal	1252	1252	1163
	Schade per dode	1,648 ¹⁾	1,648	1,782
	Schade door overlijden	2063 ¹⁾ 914 ²⁾	2063	2072
Ziekenhuis-gewonden	Aantal	11.562	19.290	20.190
	Schade per gewonde	0,1648	0,1648	0,1782
	Schade door gewonden	1912	3179	3598
Totale immateriële schade		2826 ²⁾	5242	5670

1) Voor aftrek van het consumptieverlies.

2) Na aftrek van het consumptieverlies.

Tabel 8.1. *Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden en de immateriële schade (in miljoenen NLG) die ze als gevolg hebben.*

De bedragen in *Tabel 8.1* onder SWOV 1996 verdienen een toelichting. Poppe & Muizelaar hebben bij hun berekening in SWOV 1996 eveneens het bruto productieverlies met de factor 1,54 vermenigvuldigd. Zij veronderstelden echter dat de uitkomst hiervan de WTP voor een bespaard mensenleven uitdrukte. Algemeen wordt aangenomen dat de WTP naast de 'human losses' ook het consumptieverlies omvat (Evans, 2000). Om die reden hebben Poppe & Muizelaar (1996) op deze uitkomst het consumptieverlies in mindering gebracht om, zo veronderstelden zij, het bedrag voor de 'human losses' (immateriële schade) te verkrijgen. Hun veronderstelling was echter onjuist en hun aftrek van het consumptieverlies was daardoor onterecht. Om die reden is in de onderhavige studie de immateriële schade voor 1993 herberekend (zie *Tabel 8.1*). Daarbij is tevens gebruikgemaakt van de werkelijke aantallen ziekenhuisgewonden in plaats van de geregistreerde aantallen die door Poppe & Muizelaar (1996) zijn gebruikt.

9. Totale maatschappelijke kosten

Om een beeld te krijgen van de totale maatschappelijke kosten, materieel en immaterieel, zijn allereerst de kostengegevens uit voorgaande tabellen per hoofdgroep getotaliseerd in *Tabel 9.1*.

Hoofdgroepen	1993		1997	
	SWOV (1995; 1996;1998)	SWOV (1995) Herberekend	AVV (1999)	SWOV (2000)
Medische kosten	440	440	511	511
Productieverlies (bruto)	4.346	4.346	5.397	5.397
Materiële kosten	4.188	3.211	3.550	3.580
Afhandelingskosten	303	1.280	1.410	1.410
<i>Subtotaal</i>	<i>9.277</i>	<i>9.277</i>	<i>10.868</i>	<i>10.898</i>
Filekosten	250	155	-	220
Immateriële schade	2.826	5.242	-	5.670
Totaal	12.353	14.674	10.868	16.788

Tabel 9.1. *De totale maatschappelijke kosten (in miljoen NLG) ten gevolge van de verkeersonveiligheid over de jaren 1993 en 1997.*

Vervolgens zijn de kostengegevens per slachtoffer-/ongevalscategorie getotaliseerd in *Tabel 9.2*. Zoals toegelicht in voorgaande paragrafen is het grote verschil over het jaar 1997 tussen AVV 1999 en SWOV 2000 toe te schrijven aan de filekosten en de immateriële schade die niet door AVV, maar wel door de SWOV zijn meegenomen.

Slachtoffer-/ongevalscategorie	1993		1997	
	SWOV (1995; 1996; 1998)	SWOV (1995) Herberekend	AVV (1999)	SWOV (2000)
Overleden	2.327	3.458	1.398	3.479
Ziekenhuisgewonden	5.423	6.687	4.042	8.195
Spoedeisende hulp	471	563	1.169	742
UMS-ongevallen	3.882	3.966	4.259	4.370
Totaal	12.103*	14.674	10.868	16.788

* Exclusief de 250 miljoen gulden aan filekosten; deze waren niet onderverdeeld per categorie.

Tabel 9.2. *Uitsplitsing van de totale maatschappelijke kosten (in miljoen NLG) naar de verschillende categorieën slachtoffers en/of ongevallen.*

De kosten *per slachtoffer* zijn weergegeven in *Tabel 9.3*. Deze zijn berekend op basis van de werkelijke aantallen slachtoffers en de *slachtoffergerelateerde* kosten, d.w.z. de medische kosten, het bruto productieverlies en de immateriële schade. De overige kosten (materieel, afhandelings- en filekosten) zijn ongevalsgerelateerd en zijn dus niet meegeteld in *Tabel 9.3*.

Slachtoffercategorie	1993		1997	
	Aantal slachtoffers	Kosten / slacht. SWOV (1995) Herberekend	Aantal slachtoffers	Kosten / slacht. SWOV (2000)
Overleden	1.252	2,727	1.163	2,949
Ziekenhuisgewonden	19.290	0,336	20.190	0,394
Spoedeisende hulp	99.000	0,001	108.000	0,002
Totaal	119.542	0,084	129.353	0,09

Tabel 9.3. *Uitsplitsing van de werkelijke aantallen verkeersslachtoffers en de kosten per slachtoffer (in miljoen NLG) naar de verschillende slachtoffercategorieën.*

De kosten *per ongeval* zijn weergegeven in *Tabel 9.4*. Ze zijn berekend op basis van de werkelijke aantallen ongevallen en de *totale* ongevalskosten (en omvatten dus meer kosten dan alleen de slachtoffergerelateerde kosten).

Ongevalscategorie	1993		1997	
	Aantal ongevallen	Kosten / ongeval SWOV (1995) Herberekend	Aantal ongevallen	Kosten / ongeval SWOV (2000)
Dodelijke ongevallen	1.148	3,012	1.076	3,233
Ongev. met ZHS-gewonden	17.270	0,387	18.100	0,453
Ongev. met SEH-gewonden	81.000	0,007	89.000	0,008
UMS-ongevallen	1.500.000	0,003	1.400.000	0,003
Totaal	1.599.418	0,009	1.508.176	0,011

Tabel 9.4. *Uitsplitsing van de werkelijke aantallen ongevallen en de kosten per ongeval (in miljoen NLG) naar de verschillende ongevalscategorieën.*

10. De 1-miljoen-Euro-test overgezet naar Nederland

De Europese Commissie heeft in het Verkeersveiligheidsprogramma voor 1997-2001 de zogenaamde 1-miljoen-Euro-test geïntroduceerd; deze test heette toen nog de 1-miljoen-ECU-test (Commission of the EC, 1997). Deze test is een ruwe vuistregel om te beoordelen of een verkeersveiligheidsmaatregel economisch verantwoord is. Iedere maatregel die per bespaarde dode minder kost dan 1 miljoen Euro (ruim 2,2 miljoen gulden) dient volgens deze vuistregel uitgevoerd te worden.

In feite is dit een simpele manier om een kosten-batenanalyse uit te voeren. Onder bepaalde omstandigheden kan dit een handig hulpmiddel voor beslissers zijn, ook bij de beleidsvorming op nationaal of regionaal niveau in Nederland. Het is wel goed om daarbij te beseffen op welke redenering, gegevens en aannames deze test gebaseerd is. Zo is de grenswaarde van 1 miljoen Euro gebaseerd op gemiddelde Europese gegevens die niet zonder meer voor Nederland toepasselijk zijn en die op 1995 betrekking hebben. Dit betekent dat voor nationaal gebruik de grenswaarde beter kan worden herberekend met recentere Nederlandse gegevens.

De opzet van de test

De redenering achter de test is als volgt. Volgens het principe van de kosten-batenanalyse is een maatregel maatschappelijk rendabel als hij meer oplevert dan hij kost. De beoogde baten van verkeersveiligheidsmaatregelen zijn besparingen aan slachtoffers en materiële schade. Om deze baten te kunnen vergelijken met de kosten van de maatregelen moeten ze op geld gewaardeerd worden.

Bij een uitgebreide kosten-batenanalyse wordt voor een of meer maatregelen onderzocht hoeveel doden, zwaar- en lichtgewonden en materiële schade bespaard worden, en wordt aan elk van deze opbrengstposten een geldswaarde toegekend. Daarvoor moeten dan de besparingen aan medische kosten, productieverlies, materiële schade en afhandelingskosten worden bepaald. Soms worden daar dan nog de bespaarde filekosten (die het gevolg zijn van ongevallen) en immateriële schade aan toegevoegd.

De Europese Commissie hanteert een vereenvoudigde methode om de baten te bepalen. Zij neemt aan dat er een vaste verhouding is tussen het aantal doden, gewonden en materiële schade. Met andere woorden: een maatregel die 1 dode bespaart, voorkomt tevens een aantal ernstig gewonden (8), nog meer lichtgewonden (26) en nog meer ongevallen met uitsluitend materiële schade (200). De genoemde verhoudingsgetallen zijn gebaseerd op gegevens over de gehele Europese Unie.

Voor de gehele EU zijn vervolgens de kosten van de totale verkeers- onveiligheid berekend (45 miljard Euro in 1995) en gedeeld door het aantal verkeersdoden (45.000 in 1995). Met elke dode wordt dan dit bedrag van 1 miljoen Euro (dat tevens de kosten van gewonden en materiële schade omvat) bespaard. Een maatregel die per bespaarde dode minder dan dit bedrag kost is rendabel.

Om de test te kunnen toepassen moeten dus de kosten van elke maatregel en het effect op het aantal verkeersdoden bekend zijn. Dit is dezelfde informatie die nodig is voor een kosten-*effectiviteits*analyse. Zo'n analyse mondt echter slechts uit in een rangschikking van maatregelen op grond van hun kosten-effectiviteitsverhouding, de kosten die gemaakt moeten worden om één dode te besparen. Een kosten-effectiviteitsanalyse geeft niet aan welke maatregelen onvoldoende opbrengen. Omdat bij de 1-miljoen-Euro-test een geldswaarde aan een dode wordt toegekend, kan er wel een grenswaarde worden aangegeven. Als een maatregel boven die grenswaarde (in dit geval van 1 miljoen Euro per bespaarde dode) uitkomt, is hij niet meer lonend. In dit opzicht levert de test hetzelfde resultaat als een uitgebreide kosten-batenanalyse. Maar er zijn ook verschillen tussen de test en een kosten-batenanalyse.

In de eerste plaats wordt maar één veiligheidseffect (het aantal bespaarde doden) in aanmerking genomen. De eenvoud hiervan is een praktisch voordeel. Het feit dat alleen maar naar het aantal bespaarde doden (inclusief een vaste proportie gewonden en materiële schade) wordt gekeken kan echter een nadeel zijn als de maatregel betrekking heeft op een probleemveld waar de gemiddelde verhouding tussen de verschillende soorten ongevallen niet opgaat, of waar de maatregel die verhouding juist probeert te veranderen. Dit kan zowel invloed hebben op de rangschikking van de maatregelen als op hun rendement.

In de tweede plaats wordt niet naar andere dan veiligheidseffecten gekeken, zoals effecten op doorstroming en milieu die bij sommige veiligheidsmaatregelen een belangrijke plaats innemen. Met name wanneer deze neveneffecten negatief uitvallen kan de test een te rooskleurig beeld geven van het rendement van de maatregel.

Samenvattend kan de 1-miljoen-Euro-test gekarakteriseerd worden als een verbeterde kosten- effectiviteitsanalyse die in beperkte mate de functie van een kosten-batenanalyse kan vervullen.

De grenswaarde voor de test

De grenswaarde voor een economisch verantwoorde maatregel is door de Europese Commissie op 1 miljoen Euro per bespaarde dode vastgesteld. Deze resulteert uit de totale economische kosten ten gevolge van verkeers- onveiligheid en het aantal verkeersdoden in 1995. De kosten bedroegen in dat jaar 45 miljard Euro en er vielen 45.000 doden.

Dezelfde berekening kan ook voor Nederland worden uitgevoerd. Daarvoor is het jaar 1997 gekozen omdat dit het jaar is waarover de meest recente gegevens over de kosten van de verkeersonveiligheid bekend zijn (onderhavig rapport en AVV 1999).

De Europese Commissie heeft zich gebaseerd op de 'harde' economische kosten: medische kosten, productieverlies, materiële kosten en afhandelingskosten van de geregistreerde ongevallen. In haar voortgangsrapport over het verkeersveiligheidsprogramma 1997-2001 geeft de Commissie aan dat dit een ondergrens is voor de werkelijke kosten: er is geen rekening gehouden met de niet-geregistreerde ongevallen en met de (immateriële) waarde van een mensenleven (bijlage 2 van Commissie van de Europese Gemeenschappen, 2000). Dit betekent dat 1 miljoen Euro in elk geval geen te hoge grens is. Daarom handhaaft de Commissie de 1-miljoen-Euro-test om de verkeersveiligheid in de EU te bevorderen.

De Nederlandse variant voor 1997

Een exacte herberekening voor Nederland is niet te geven omdat de kostengegevens over 1997 gebaseerd zijn op de werkelijke aantallen ongevallen. De immateriële kosten van overlijden en zwaar letsel en de filekosten worden geen van beide genoemd bij de kostenschatting van de Europese Commissie. Wanneer we deze buiten beschouwing laten bedragen de totale kosten 10,898 miljard gulden. Bij een aantal van 1163 overleden slachtoffers bedragen de kosten per dode dan 9,4 miljoen gulden voor 1997.

Wanneer de filekosten en de immateriële schade van overlijden en zwaar letsel wel in de totale kosten worden begrepen (in 1997 samen 5890 miljoen gulden) komen de kosten per dode op 14,4 miljoen gulden.

Waarom zoveel meer dan 1 miljoen Euro?

Het Nederlandse bedrag voor 1997 van 9,4 miljoen gulden is dus aanzienlijk meer dan de 2,2 miljoen gulden per dode die het equivalent is van de 1-miljoen-Euro-test.

Voor twee oorzaken van dit verschil kan gecorrigeerd worden. De eerste is het tijdsverschil (1997 voor Nederland versus 1995 voor de EU). De kosten in het jaar 1997 zijn bij gelijkblijvend aantal ongevallen zeker hoger dan die in 1995. In 1997 is er een hogere productiviteit, zijn de kosten voor medische hulp en voertuigherstel hoger, en heeft er inflatie plaatsgevonden. De tweede oorzaak is het gebruik van werkelijke versus geregistreerde aantallen ongevallen.

Voor het tijdsverschil kan gecorrigeerd worden door voor Nederland de 'harde' economische kosten per ongeval in 1995 te schatten. Op basis van een interpolatie over de periode 1993-1997 zijn deze kosten per ongeval in Nederland in 1995 maximaal 10 % lager dan in 1997; de grenswaarde van de test komt daarmee voor 1995 op minimaal 8,5 miljoen gulden per dode. Voor het gebruik van verschillende soorten ongevalsgegevens kan gecorrigeerd worden door, zoals in Nederland is gedaan, de kosten van de EU op basis van de werkelijke aantallen ongevallen te schatten. De Commissie heeft dat zelf al gedaan in haar voortgangsrapport (Commissie van de EG, 2000); de grenswaarde van de test komt dan op ruim 2 miljoen Euro of 4,4 miljoen gulden.

Het verschil tussen de Europese en de Nederlandse grenswaarde is na deze twee correcties gereduceerd tot ongeveer 4 miljoen gulden per dode (8,5 - 4,4 miljoen). De verklaring van dit -nog steeds aanzienlijke- verschil is niet volledig aan te geven, omdat niet bekend is of de EU destijds de totale kosten op eenzelfde manier heeft berekend als het voor Nederland is gedaan. Twee oorzaken voor het verschil kunnen wel genoemd worden. De eerste is dat de productiviteit in Nederland boven het Europese gemiddelde ligt. In het ETSC-onderzoek, dat gebruikmaakte van gegevens over 1990, is uitgegaan van 433.000 Ecu bruto productieverlies per dode in Nederland; dit is bijna 25% meer dan het EU-gemiddelde van 350.000 Ecu per overleden slachtoffer (ETSC, 1997). Het productieverlies voor Nederland komt daardoor in 1997 1280 miljoen gulden hoger uit dan op basis van de gemiddelde EU-productiviteit; per dode is dit 1,1 miljoen gulden meer.

De tweede oorzaak is dat de gemiddelde letselernst in Nederland onder het EU-gemiddelde ligt; in hetzelfde ETSC-onderzoek was de verhouding

ernstig gewonden / doden voor Nederland 8,4 en voor de EU 6,9.
De verhouding lichtgewonden / doden was 26,3 respectievelijk 22,8.
Dit heeft tot gevolg dat de totale ongevalskosten in Nederland door een
naar verhouding kleiner aantal doden gedeeld worden en dus per dode
hoger uitvallen.

Deze twee redenen samen verklaren slechts een deel van het verschil van
4 miljoen gulden per dode. Vermoedelijk houden de andere redenen
verband met de wijze waarop de kosten van productieverlies, medische
kosten en materiële schade zijn berekend.

11. Aanbevelingen

Informatie over de omvang van de kosten van de verkeersonveiligheid is van belang voor het beleid en voor beleidsondersteunend onderzoek. De gepresenteerde gegevens zijn in de eerste plaats geschikt om de totale kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland te beschrijven. Deze 'macroinformatie' wordt met regelmaat gebruikt bij de voorbereiding en evaluatie van het landelijke verkeersveiligheidsbeleid. Daarnaast is ze nuttig voor de vergelijking met andere beleidssectoren binnen het werkterrein van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat of daarbuiten, bijvoorbeeld met andere sectoren van veiligheidsbeleid, met milieubeleid of met de gezondheidszorg. Ook voor internationale vergelijkingen wordt deze informatie gebruikt.

In de tweede plaats is deze informatie nodig om kosten-batenanalyses uit te voeren. Daarvoor worden met name de kosten per slachtoffer of per ongeval gebruikt. Het blijkt dat er in toenemende mate behoefte bestaat aan kosten-batenanalyses, zowel voor het bepalen van het totale verkeersveiligheidsbudget als voor het stellen van prioriteiten binnen een bepaalde budgettaire randvoorwaarde.

Omdat informatie over de kosten van verkeersonveiligheid relatief snel blijkt te 'verouderen' is een periodieke actualisering met redelijke tussenpozen wenselijk. Anders kan ze niet of minder goed voor de genoemde doelen gebruikt worden. Daarom is de eerste aanbeveling om het onderzoek eens per drie jaar te herhalen.

Voor een aantal toepassingen zou het onpraktisch zijn als van geval tot geval verschillende kostengegevens gebruikt zouden worden. Met name bij het voorbereiden en evalueren van overheidsmaatregelen is uniformering gewenst. Daarom worden deze kostengegevens in andere landen als officiële basisgegevens behandeld en van overheidswege vastgesteld. De tweede aanbeveling is om dat ook in Nederland te gaan doen.

Een belangrijke kostencomponent vormt de immateriële schade. In de onderhavige studie is de omvang hiervan bepaald met gebruikmaking van buitenlandse gegevens. De Vrije Universiteit voert momenteel in samenwerking met de SWOV een onderzoek uit naar de waardering van immateriële schade door de Nederlandse bevolking. De kwaliteit van de totale kostengegevens zou belangrijk verbeteren wanneer ook de immateriële schade op basis van Nederlandse gegevens zou worden vastgesteld. Daarom wordt ten slotte aanbevolen om de uitkomsten van het onderzoek hiernaar te gaan gebruiken bij de (eerstvolgende) bepaling van de kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland.

Literatuur

Alfaro, J-L., Chapuis, M. & Fabre, F. (eds.) (1994). *COST 313: Socio-economic cost of road accidents*. Report EUR 15464 EN. European Commission, Brussels.

AVV (1998). *Filekosten op het Nederlandse hoofdwegennet in 1997*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam.

Commissie van de Europese Gemeenschappen (2000). *Prioriteiten op het gebied van verkeersveiligheid in de Europese Unie; voortgangsrapport en rangschikking van acties naar prioriteit*. Brussel.

Commission of the European Communities (1997). *Promoting road safety in the EU; the programme for 1997-2001*. Brussels.

Elvik, R. (1997). *A framework for cost-benefit analysis of the Dutch road safety plan*. TØI report 380/1997. Institute of Transport Economics TØI, Oslo.

ETSC (1997). *Transport accident costs and the value of safety*. European Transport Safety Council, Brussels.

Evans, A. (2000). *The economic appraisal of road traffic safety measures in Great Britain*. Paper for Round Table 117 on Economic evaluation of road traffic safety measures. European Conference of Ministers of Transport ECMT, Economic Research Centre, Parijs.

McKinsey (1985). *Naar een slagvaardig verkeersveiligheidsbeleid. Eindrapport*. McKinsey&Company, Amsterdam.

Muizelaar, J., Mathijssen, M.P.M. & Wesemann, P. (1995). *Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1993*. R-95-61. SWOV, Leidschendam. [SWOV 1995]

Poppe, F. & Muizelaar, J. (1996). *Financiering van een duurzaam-veilig wegverkeerssysteem*. R-96-49. SWOV, Leidschendam. [SWOV 1996]

Poppe, F. (1998). *Investeren in een duurzaam-veilig wegverkeerssysteem*. R-98-58. SWOV, Leidschendam. [SWOV 1998]

Verdellen, R. (1999). *Kosten ten gevolge van verkeersongevallen in Nederland, 1997*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam. [AVV 1999]