

CONSULT aan de Directie Verkeersveiligheid t.b.v. de vergadering van de Ministers van de kerndepartementen voor de verkeersveiligheid in mei 1980

DE VERKEERSONVEILIGHEID IN NEDERLAND

Beschrijving van een aantal aspecten van de verkeersonveiligheid naar de stand van zaken per medio april 1980

R-80-17

Voorburg, april 1980

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

Voorwoord

Inleiding

Omvang en ontwikkeling

Huidige situatie

Aantallen verkeersdoden

Verkeersprestatie gemotoriseerd verkeer

Vergelijking met het buitenland

Verkeersdoden per leeftijdsgroep in 1977/78

Aantal per 100.000 inwoners

Aandeel in de totale sterfte

Aandeel in het totale aantal verkeersdoden

Aandeel naar wijze van verkeersdeelname

Verkeersdoden naar botsobject en plaats ongeval

Naar botsobject

Naar plaats ongeval

Naar botsobject en plaats ongeval

Aard van de verkeersletsels

Vergelijking dodenquotiënten bij categorieën vervoermiddelen
en naar wijze van verkeersdeelname

Effecten van enige specifieke maatregelen

Autogordels

Alcohol

Afbeeldingen 1 t/m 8

Tabellen 1 t/m 4

VOORWOORD

Dit consult is door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV uitgebracht in opdracht van de Directie Verkeersveiligheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Ingevolge deze opdracht geeft het een beknopte beschrijving van de omvang en ontwikkeling van de verkeersonveiligheid voor zover hierover tijdens het samenstellen van het consult, medio april 1980, informatie beschikbaar was.

Uitgegaan is van de opzet van het consult zoals dit vorig jaar is samengesteld.

Het is mogelijk uit het in dit consult geschetste beeld van de totale problematiek aandachtspunten voor het beleid en voor (nader) onderzoek af te leiden.

Uit de nu beschikbare informatie en die welke binnenkort beschikbaar komt - in het bijzonder wordt hierbij bedoeld op het onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek naar het verplaatsingsgedrag van Nederlandse ingezetenen - zal de SWOV in de naaste toekomst een meer uitgebreid beeld schetsen van de omvang en ontwikkeling van de verkeersveiligheid in Nederland.

Ir. E. Asmussen

Directeur Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INLEIDING

Verkeersonveiligheid wordt vaak uitgedrukt in absolute aantallen ongevallen en slachtoffers.

Absolute aantallen alleen zijn echter niet voor elke probleemstelling bruikbaar. Als bijvoorbeeld de kans om in het verkeer gedood te worden voor mannen vergeleken wordt met die voor vrouwen, dan dienen voor de interpretatie van de vergelijking de verschillen in verkeersdeelname tussen de twee groepen te worden verdisconteerd. Om met deze verschillen rekening te kunnen houden moeten dus ook gegevens over de mate van blootstelling aan het verkeer oftewel exponentiegegevens te worden gebruikt. Bij zo'n vergelijking zijn absolute aantallen alleen dus niet bruikbaar.

In dit consult wordt bijna uitsluitend gebruik gemaakt van gegevens over ongevallen met dodelijke afloop en ten gevolge van een ongeval overleden slachtoffers.

De onzekerheid omtrent de kwaliteit van de algemene gegevens over gewonden en letselongevallen heeft ons doen besluiten hiervan geen gebruik te maken. Gegevens over letselongevallen en over gewonden welke in dit consult gebruikt worden zijn afkomstig van de Stichting Medische Registratie SMR en hebben betrekking op verkeersslachtoffers, die zijn opgenomen in bij de SMR aangesloten ziekenhuizen.

De laatste jaren gaan er stemmen op die stellen dat verkeersonveiligheid meer is dan wat kan worden uitgedrukt aan de hand van ongevallen en slachtoffers. De discussie over begrippen als verkeersleefbaarheid en subjectieve onveiligheid zijn nog gaande en het is nu dan ook niet mogelijk aan de hand van cijfers inhoud te geven aan deze begrippen.

Bij de interpretatie van de gegevens in dit consult dient met zich te realiseren dat slechts zelden het ontstaan van een verkeersongeval aan één oorzaak kan worden geweten. Vrijwel altijd is er sprake van een cumulatie van omstandigheden welke leidt tot een ongeval. Een systematische registratie van weg- en verkeerskenmerken is noodzakelijk voor het verkrijgen van inzicht in de omstandigheden waar- onder ongevallen plaatsvinden.

OMVANG EN ONTWIKKELING

Huidige situatie

Naar schatting vinden jaarlijks in Nederland op de openbare weg één à anderhalf miljoen ongevallen plaats. Hierbij vielen in 1979 ongeveer 2000 doden. Per jaar lopen ruim 100.000 personen letsel op, waarvan ongeveer 60.000 naar een ziekenhuis worden vervoerd. Uiteindelijk worden er ongeveer 25.000 opgenomen.

Aantallen verkeersdoden

Tussen 1950 en 1970 verviervoudigde het aantal verkeersdoden in ons land, nl. van 822 naar ca. 3200 per jaar. In 1971 en 1972 nam het aantal verkeersdoden nauwelijks meer toe, maar in 1973 trad, ondermeer als gevolg van de Energiecrisis '73, een sterke daling op die zich doorzette t/m 1975. In 1976 en 1977 was er sprake van een toename. In 1978 trad weer een daling op (Afbeelding 1).

Ter vergelijking zijn in deze afbeelding ook de ontwikkelingen van een aantal andere doodsoorzaken weergegeven. Bij "hart- en vaatziekten" en "nieuwvormingen" (waarvan de absolute aantallen doden per jaar groter zijn dan in het wegverkeer) is vanaf 1950 tot heden de toename vrij constant en niet zo sterk als bij het wegverkeer. De ontwikkeling van het aantal overledenen als gevolg van "overige ongevallen" volgde tot 1970 ongeveer die van de totale sterfte, daarna bleef zij daarbij achter.

De voorlopige cijfers van 1979 geven aan dat het aantal verkeersdoden 1985 zal bedragen. Dit is 13% lager dan in 1978, toen het aantal verkeersdoden 2294 was.

De daling is hoofdzakelijk het gevolg van de ten opzichte van voorgaande jaren sterke afname tijdens de strenge winter in het eerste kwartaal 1979. In dit kwartaal lag het aantal verkeersdoden ruim 40% en het aantal verkeersgewonden ca. 30% lager dan in het overeenkomstige kwartaal van 1978. Het aantal verkeersdoden nam het sterkst af onder de tweewielerberijders (met ca. 60%) en het minst onder in-

zittenden van personenauto's (ca. 25%). In de leeftijdsgroep 20 t/m 34 jaar was de afname het geringst (ca. 15%), bij de leeftijdsgroep 65 jaar en ouder bedroeg de daling ca. 60%. De daling was binnen en buiten de bebouwde kom ongeveer even groot.

Het aantal verkeersdoden in het tweede kwartaal van 1979 was ca. 5% lager dan in hetzelfde kwartaal in 1978. In het derde kwartaal was het nagenoeg gelijk aan het overeenkomstige aantal van 1978. In het vierde was weer sprake van een daling (6%) vooral als gevolg van het relatief lage aantal verkeersdoden in december 1979.

Verkeersprestatie gemotoriseerd verkeer

Er zijn voldoende indicaties dat de omvang van het gemotoriseerde verkeer nog toeneemt; in de jaren 1975 tot en met 1978 zal de jaarlijkse toename gemiddeld 5 à 10% zijn geweest.

In het eerste kwartaal 1979 lag de verkeersprestatie buiten de bebouwde kom ca. 5% lager dan in het eerste kwartaal 1978. In de overige maanden van 1979 vond een toename plaats van ca. 5% ten opzichte van de betreffende verkeersprestaties in 1978, behalve in december 1979 toen de stijging minder groot was.

Er zijn op dit moment geen landelijk representatieve gegevens over de ontwikkeling van de verkeersprestatie beschikbaar van o.a. langzaam verkeer en het verkeer binnen de bebouwde kom.

Vergelijking met het buitenland

Nagegaan is hoe de verkeersonveiligheid in Nederland zich verhoudt tot die in de omringende landen. Hiertoe is het aantal verkeersdoden gerelateerd aan het aantal inwoners (Afbeelding 2).

Het blijkt dat de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners in de meeste landen een zelfde beeld te zien geeft: een toename tot 1973 waarna, ondermeer als gevolg van de Energiecrisis '73, een opvallende daling optreedt. Na 1974 is echter de ontwikkeling niet meer in alle landen dezelfde.

Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners was in Frankrijk, West-Duitsland en Nederland in 1978 lager en in Denemarken, België

en Groot-Britannië hoger dan in 1977. Naar verwachting zal in 1979 niet alleen in Nederland, maar ook in Denemarken, België en West-Duitsland weer sprake zijn van een daling. Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners zal daarentegen in Frankrijk in 1979 hoger zijn dan in 1978. (Van de andere landen zijn nog geen gegevens bekend.)

Ten opzichte van de omringende landen nam Nederland in 1978 met ca. 16 verkeersdoden per 100.000 inwoners geen bijzonder ongunstige positie in.

In Nederland was in 1977/78 ca. 15% van de verkeersdoden voetganger. Uit Tabel 1 blijkt dat dit het laagste aandeel is bij vergelijking met de ons omringende landen. In Groot-Brittannië is dit aandeel 35%, dus ruim tweemaal zo hoog.

Het aandeel van fietsers in het totale aantal verkeersdoden is in Nederland met 20% veruit het hoogst, terwijl in Frankrijk en Groot-Brittannië het aandeel van fietsers het laagst is, nl. ca. 5%.

Bij de bromfietsers neemt Nederland met ca. 11% geen uitzonderingspositie in. Ook hier is Groot-Brittannië met 2% weer uitzonderlijk laag, Frankrijk is het hoogst met 14%.

Het aandeel van motorrijders in het totale aantal verkeersdoden is in Groot-Brittannië met 16% het hoogst. Nederland behoort met 5% tot de landen waar dit aandeel laag is.

Bij het aandeel van overleden inzittenden van personenauto's zijn de verschillen per land niet zo groot. In Zweden is dit aandeel met 57% het hoogst, in Groot-Brittannië met 37% het laagst. Nederland neemt met 46% een middenpositie in.

Geconstateerd kan worden dat Groot-Brittannië t.o.v. de andere landen een duidelijk afwijkende verdeling heeft. Van de landen op het vaste land neemt Nederland met het lage aandeel voetgangersdoden en het hoge aandeel fietsersdoden een afwijkende positie in.

Een belangrijk gedeelte van de hierboven beschreven verschillen kan worden toegeschreven aan verschillen in bezit en gebruik van de verschillende vervoermiddelen per land. Dit is een van de redenen waarom voorzichtigheid is geboden bij het interpreteren van internationale vergelijkingen.

VERKEERSDODEN PER LEEFTIJDGROEP IN 1977/78

Aantal per 100.000 inwoners

Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners (in 1977/78 gemiddeld ca. 16) is niet voor elke leeftijdsgroep van de bevolking even groot. Voor de 0 t/m 14-jarigen is dit in 1977/78 gemiddeld ca. 8, bij de 15 t/m 24-jarigen gemiddeld ongeveer 30 per 100.000 inwoners. Voor personen tussen de 25 en 54 jaar is dit relatieve aantal verkeersdoden geringer, nl. ca. 13, maar voor personen ouder dan 55 jaar neemt het met het stijgen der jaren toe. Voor de ouder-dan-75-jarigen bedraagt het gemiddeld 40 per 100.000 inwoners (Afbeelding 3). Niet altijd is het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners van de 15 t/m 24-jarigen zo hoog geweest. In vergelijking met 1950 is het aantal bij deze leeftijdsgroep veel sterker toegenomen dan bij de overige groepen. Opmerkelijk is dat alleen bij de 0 t/m 5-jarigen in 1977/78 sprake is van een lager aantal dan in 1950.

Aandeel in de totale sterfte

Voor personen van 15 t/m 19 jaar zijn verkeersletsels verreweg de belangrijkste doodsoorzaak (Afbeelding 4). In 1977/78 was gemiddeld bijna 55% van alle sterfgevallen in deze leeftijdsgroep het gevolg van een verkeersongeval. Voor de 20 t/m 24-jarigen bedroeg dit aandeel ruim 40%. Bij de 5 t/m 14-jarigen was tussen 30 en 35% van de gevallen het in het wegverkeer bekomen letsel de doodsoorzaak. Na het 25ste jaar neemt het percentage verkeersdoden geleidelijk af, om na het 50ste jaar gemiddeld niet meer dan 1% te bedragen. In Afbeelding 4 zijn ter vergelijking tevens andere belangrijke doodsoorzaken weergegeven.

Aandeel in het totale aantal verkeersdoden

Het aandeel in het totale aantal verkeersdoden bedroeg in 1977/78 voor de groep 15 t/m 29-jarigen in totaal 41% (Afbeelding 5), nl. voor de 15 t/m 19-jarigen: 17%, voor de 20 t/m 24-jarigen: 14% en de 25 t/m

29-jarigen: 10%. Het aandeel voor de overige leeftijdsklassen (per 5 jaar) bedroeg ongeveer 5%, behalve bij de allerjongsten en alleroudesten waar dit percentage lager was.

Aandeel naar wijze van verkeersdeelname

In de leeftijdsklasse 0 t/m 4 jaar was in 1977/78 het overgrote deel (ca. 60%) van de verkeersdoden voetganger en ca. 15% was fietser (Afbeelding 6).

Bij de leeftijdsklasse 5 t/m 9 jaar hadden de voetgangers met ca. 45% en de fietsers met ca. 35% een belangrijk aandeel in het aantal verkeersdoden in die leeftijdsklasse.

Van de verkeersdoden in de leeftijdsklasse 10 t/m 14 jaar blijkt ruim 60% als fietser om het leven te komen en ca. 15% als voetganger.

In de leeftijdsklasse 15 t/m 19 jaar was ruim 40% van de verkeersdoden bromfietser. Het aandeel van fietsers, motorrijders en automobilisten was gelijk en bedroeg te zamen 35%.

Bij de leeftijdsklasse 20 t/m 24 jaar overleden bijna 45% van het betreffende aantal verkeersdoden als automobilist. Het aandeel van motorrijders is hier ruim 15%.

Het overgrote deel (ca. 55%) van de verkeersdoden in de leeftijd tussen 25 en 45 jaar was automobilist.

Na het 45ste levensjaar neemt het aandeel van de automobilisten af en dat van de fietsers en voetgangers toe.

Bij de ouderen dan 65 jaar zijn het vooral voetgangers en fietsers die in het verkeer omkomen.

Het aandeel overleden passagiers van personenauto's is voor bijna alle leeftijdsklassen vrij constant en bedraagt gemiddeld ca. 18%.

VERKEERSDODEN NAAR BOTSOBJECT EN PLAATS ONGEVAL

Naar botsobject

De grootste groep verkeersdoden zijn inzittenden van personenauto's die als gevolg van een botsing tegen een obstakel overlijden. Hierna volgt de groep van inzittenden van personenauto's die omkomt als gevolg van een botsing tussen personenauto's. Vervolgens zijn het de fietsers die overlijden na een botsing met een personenauto. Samen vormen ze ca. 38% van alle verkeersdoden (Tabel 2).

Bromfietsers, fietsers en voetgangers die bij botsingen met snelverkeer omkomen vormen te zamen ca. 34% van het totale aantal verkeersdoden. Het aandeel van de personenauto's als botsobject is ca. 2/3, dat van de vracht- en bestelwagens ca. 1/3.

Naar plaats ongeval

Van het totale aantal verkeersdoden is ongeveer 20% het gevolg van verkeersongevallen op Rijkswegen (waaronder ca. 3% op autosnelwegen) en eveneens 20% op Provinciale wegen. Op Gemeentelijke wegen valt de resterende 60% van de verkeersdoden.

Op de Rijks- en Provinciale wegen viel het overgrote deel (ca. 87%) van de verkeersdoden bij ongevallen buiten de bebouwde kom.

Op Gemeentelijke wegen kwam gemiddeld 60% om bij dodelijke ongevallen binnen de bebouwde kom.

Dit laatste geldt echter niet voor elke gemeente. Op gemeentelijke wegen in de zeer grote gemeenten (> 200.000 inw.) (waar ca. 14% valt van het aantal verkeersdoden op gemeentelijke wegen) is 97% van de verkeersdoden het gevolg van een verkeersongeval binnen de bebouwde kom. Bij de allerkleinste gemeenten (< 20.000 inw.) (ca. 23% van het aantal verkeersdoden op gemeentelijke wegen) valt op gemeentelijke wegen ca. 30% binnen de bebouwde kom.

Over het gehele land gezien is de totale verhouding tussen aantallen doden ten gevolge van ongevallen binnen en buiten de bebouwde kom ca. 2:3.

Omdat de betreffende informatie (nog) niet in de landelijke ongevallenregistratie is opgenomen, is het op dit moment niet mogelijk verkeersongevallen in te delen naar bijzonderheid van locatie, bijv.

schoolroutes, woonerven e.d. Ook een indeling naar categorieën wegen is niet beschikbaar.

Naar botsobject en plaats ongeval

In Tabel 3 is het aantal verkeersdoden voor de belangrijkste wijzen van verkeersdeelname onderverdeeld naar botsobject en plaats ongeval (binnen of buiten de bebouwde kom). Deze gegevens zijn op dit moment alleen beschikbaar voor de periode 1974 t/m 1976.

Voetgangers en fietsers overlijden sporadisch tengevolge van eenvoudige ongevallen. Bij de overleden bromfietsers bedroeg dit aandeel ca. 25% en bij inzittenden van personenauto's ca. 46%. Er is hierbij weinig verschil tussen ongevallen binnen en buiten de bebouwde kom. Bij de botsingen met slechts één ander vervoermiddel is zowel het aandeel van de overleden voetgangers, als van de overleden fietsers, bromfietsers en inzittenden van personenauto's het grootst als gevolg van een botsing met een personenauto, gevolgd door dat met een vrachtwagen als botsobject. Buiten de bebouwde kom zijn vrachtwagens duidelijk minder vaak betrokken bij dodelijke ongevallen met voetgangers, fietsers en bromfietsers dan binnen de bebouwde kom. Bij overleden inzittenden van personenauto's is hierbij geen verschil te constateren. Het aandeel voetgangers en fietsers die overlijden als gevolg van botsingen met personenauto's buiten de bebouwde kom is groter dan dat van binnen de bebouwde kom. Bij de overleden bromfietsberijders en personenauto-inzittenden is dit verschil niet aanwezig. Overleden voetgangers en fietsers blijken buiten de bebouwde kom meer bij gecompliceerde botsingen betrokken te zijn geweest. Hier was bij de overleden bromfietsers geen verschil tussen binnen en buiten de bebouwde kom, terwijl onder inzittenden van personenauto's het aandeel overledenen tengevolge van gecompliceerde botsingen binnen de bebouwde kom groter was dan buiten.

De grootste verschillen in de tabel zitten vooral in de verschillen tussen de absolute aantallen verkeersdoden binnen en buiten de bebouwde kom per wijze van verkeersdeelname. Van de voetgangers overleed ca. 68% als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom, bij de fietsers was dit ca. 53%, bij bromfietsers ca. 46% en bij inzittenden personenauto's ca. 22%.

AARD VAN DE VERKEERSLETSELS

In Tabel 4 zijn de bij verkeersongevallen opgelopen letsels naar wijze van verkeersdeelname weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Stichting Medische Registratie (SMR) en hebben betrekking op verkeersslachtoffers die opgenomen zijn in bij de SMR aangesloten ziekenhuizen (d.i. ca. 90% van alle ziekenhuizen). De slachtoffers die bij aankomst in het ziekenhuis overleden bleken te zijn en slachtoffers die alleen poliklinisch behandeld zijn, vallen buiten de SMR-registratie.

In de tabel zijn naast alleen het belangrijkste letsel (hoofddiagnoses) ook alle bij de slachtoffers aangetroffen letsels (hoofd- en nevendiaognoses) vermeld.

Bij de voetgangers, fietsers en inzittenden van personenauto's en overige motorvoertuigen blijken letsels aan het hoofd het meest voor te komen. Bij deze groepen komt het aantal letsels aan de onderste ledematen op de tweede plaats, behalve bij de inzittenden van personenauto's, waar de letsels aan de romp op één na het meest voorkomen. Onder bromfietsers en motorrijders is het aandeel van hoofdletsels beduidend lager dan bij de overige wijzen van verkeersdeelname. Aangetoond is dat dit het gevolg is van het dragen van de helm. Bij de groep motorrijders komen letsels aan de onderste ledematen zelfs meer voor dan hoofdletsels.

VERGELIJKING DODENQUOTIENTEN BIJ CATEGORIEËN VERVOERMIDDELEN EN NAAR
WIJZE VAN VERKEERSDEELNAME

In de SWOV-bijdrage voor het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980 zijn voor vergelijkingen van het gebruik van vervoermiddelen en naar wijze van verkeersdeelname de quotiënten berekend van de aantallen doden en de bij die verkeerswijze behorende verkeers- en vervoersprestatie.

Als gevolg van het gebruik van de personenauto vallen 36 doden per 10^9 voertuigkilometers, waarvan 22 bij eigen inzittenden en 14 bij andere verkeersdeelnemers.

Voor het gebruik van de fiets en het lopen zijn deze aantallen in totaal iets groter. Een belangrijk verschil met de auto is dat fietser en voetganger vrijwel alleen zelf gevaar lopen (resp. 58 + 1 en 43 + 1). Het gebruik van een bromfiets is in totaal bijna vier maal gevaarlijker dan het gebruik van een auto (126 + 13).

De motor houdt nog weer dubbel zoveel gevaar in (206 + 47).

Het gebruik van de vracht- + bestelwagen is maar half zo gevaarlijk voor de inzittenden (10) als het gebruik van de personenauto, maar wel erg gevaarlijk voor anderen: 68 doden per 10^9 km.

De bus levert ten opzichte van de vrachtwagen nog eens de helft minder gevaar voor inzittenden (4) en is voor inzittenden het minst gevaarlijk van alle vervoermiddelen. Het aantal doden onder andere verkeersdeelnemers is echter het grootst: 99 doden per 10^9 km.

N.B.: Bij de aantallen doden onder andere verkeersdeelnemers zijn alleen slachtoffers geteld bij botsingen tussen twee aan het verkeer deelnemende vervoermiddelen.

Voor de vergelijking van de verschillende wijzen van verkeersdeelname is het zinvoller om uit te gaan van reizigerskilometers. Dan blijkt het quotiënt bij de inzittenden van personenauto's ruim 11 doden per 10^9 reizigerskilometers te zijn.

Voor voetganger en fietser is dit quotient vier tot vijfmaal groter, voor de bromfietser het tienvoudige en voor opzittenden van motoren het meest ongunstig (168 doden per 10^9 reizigerskilometers).

Voor de bus is het aantal reizigerskilometers weinig betrouwbaar,

het quotiënt is echter zoveel lager dan voor andere vervoermiddelen, dat rustig kan worden gesteld dat dit vervoermiddel voor de inzittenden het meest veilig is.

EFFECTEN VAN ENIGE SPECIFIEKE MAATREGELEN

Autogordels

In 1975 werd de draagplicht van autogordels in personenauto's ingevoerd. Uit SWOV-onderzoek is gebleken dat na die invoering het percentage automobilisten die over een gordel in hun auto beschikten en deze ook gebruikten, in zeer korte tijd aanzienlijk steeg. Na die korte maar hevige stijging stabiliseerde dat percentage op circa 50% binnen en 70% buiten de bebouwde kom. Percentages die ook nu nog gelden. De aanwezigheid van gordels in personenauto's nam echter van circa 70% in 1975 toe tot bijna 100% in 1979. De lichte stijging die het totale gordelgebruik sinds 1975 heeft ondergaan (zie Afbeelding 7) is dan ook aan dat laatste te danken. Een verdere stijging van dit totale gebruik is, nu nagenoeg alle personenauto's van gordels zijn voorzien, in procentueel opzicht niet te verwachten.

Van de passagiers op de achterzitplaatsen heeft afgelopen jaren vermoedelijk gemiddeld tussen de 6% en de 11% een beveiligingsmiddel gedragen. De dragers waren nagenoeg uitsluitend kinderen in de leeftijdsgroep tot 12 jaar. Er zijn aanwijzingen dat thans achterpassagiers zonder gebruikmaking van een beveiligingsmiddel ongeveer dezelfde kans op dodelijk letsel hebben als passagiers voorin die wél een beveiligingsmiddel gebruiken.

Een draagplicht van beveiligingsmiddelen voor achterpassagiers in personenauto's zal, afhankelijk van een aantal omstandigheden, een besparing van 30 à 50 doden per jaar betekenen.

Alcohol

Er bestaat op dit moment geen bevredigend systeem om het aantal ongevallen als gevolg van alcoholgebruik van verkeersdeelnemers te registreren. In verband met de problemen met de in het verleden toegepaste registratiemethoden is voor een andere benadering gekozen. Gezocht is naar een mogelijkheid waarbij alle ongevallen in groepen worden ingedeeld waarbij veel, respectievelijk weinig, effect van de

alcoholgebruik verwacht mag worden. Bij een opsplitsing van alle dodelijke ongevallen met tenminste één rijdende personenauto naar werkdag - weekeinddag en nacht - overige uren is het mogelijk de invloed van alcoholmaatregelen terug te vinden. Uit Afbeelding 8 blijkt dat bij de aantallen dagongevallen op werkdagen en weekeinddagen geen sprake is van een duidelijke daling in 1975. In 1975 daalt het aantal nachtelijke ongevallen op weekeinddagen wel sterk, nl. met ca. 75 tot ongeveer 180 per jaar. Daarna is er een stijging met ongeveer 40 in 1976. Een gedetailleerde vergelijking met de aantallen overdag, resp. werkdagen, leidt tot de conclusie: de daling in 1975 van de nachtongevallen in het weekeinde is het gevolg van de alcoholmaatregelen en de stijging in 1976 is het gevolg van een afnemend effect van die maatregelen.

In de periode 1976 t/m 1978 zijn geen duidelijk afwijkende ontwikkelingen meer te constateren in de respectieve aantallen ongevallen. Daarom mag worden verondersteld dat er geen belangrijke veranderingen meer in het alcoholgebruik zijn opgetreden.

Geraamd wordt dat jaarlijks enkele honderden verkeersdeelnemers om het leven komen bij verkeersongevallen waarbij sprake is van alcoholgebruik.

AFBEELDINGEN 1 T/M 8

Afbeelding 1. Ontwikkeling in indexcijfers (1950 = 100) van het aantal overledenen naar een aantal doodsoorzaken.

Afbeelding 2. Ontwikkeling aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners voor een aantal Europese landen in 1965 t/m 1978.

Afbeelding 3. Verkeersdoden per 100.000 inwoners per leeftijd-klasse voor 1950 en 1977/78.

Afbeelding 4. Aandeel van een aantal doodsoorzaken in alle sterfgevallen per leeftijdsklasse 1977/78.

Afbeelding 5. Aantal verkeersdoden per leeftijdsklasse 1977/78.

Afbeelding 6. Aandeel naar wijze van verkeersdeelname in het totale aantal verkeersdoden per leeftijdsklasse 1977/78.

Afbeelding 7. Ontwikkeling gordelgebruik buiten en binnen de bebouwde kom in auto's met gordels en in alle auto's 1971 t/m 1979.

Afbeelding 8. Ontwikkeling jaartotalen van dodelijke ongevallen met personenauto's op werk- en weekeinddagen, dag of nacht 1972 t/m 1978.

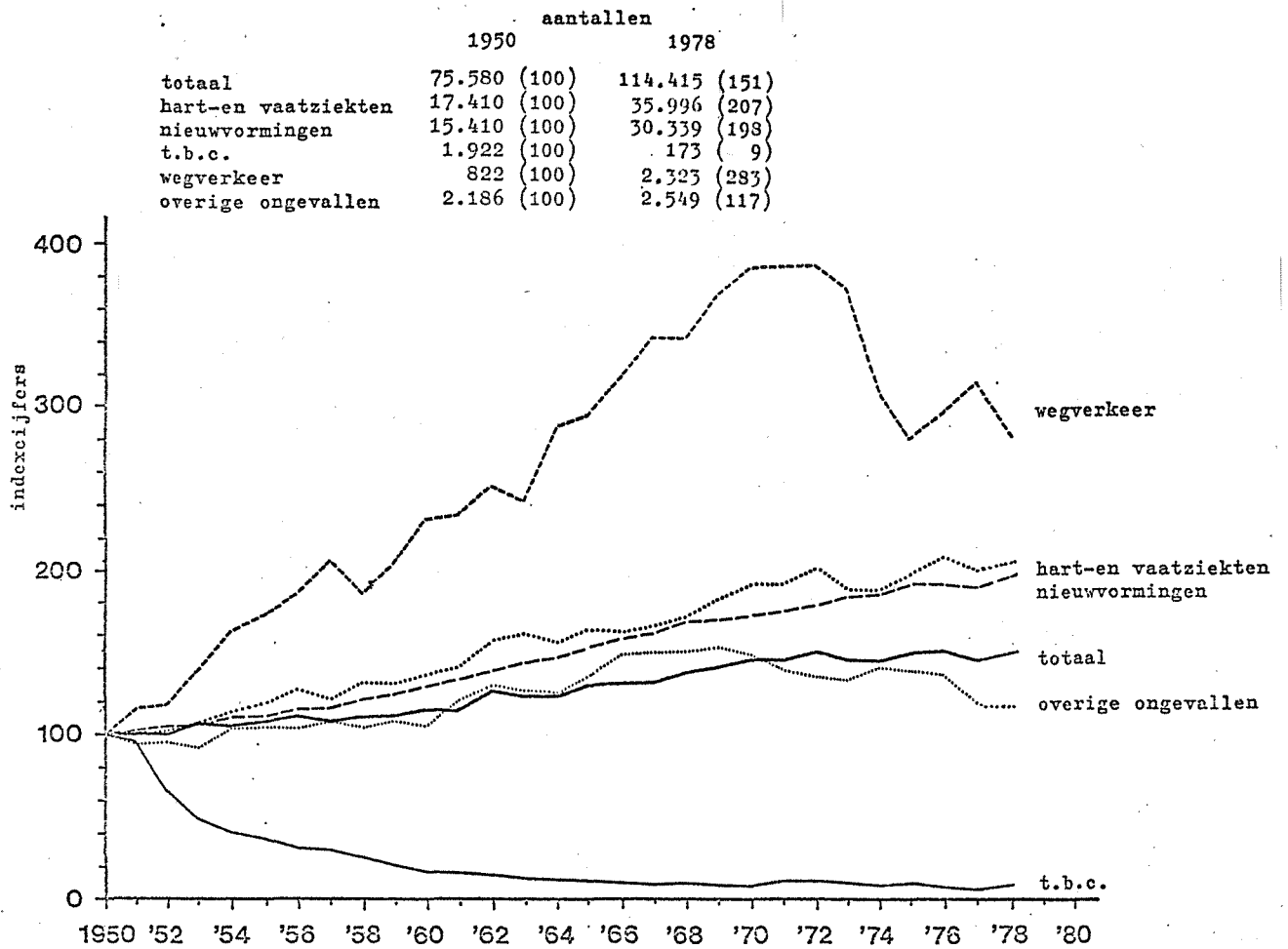
TABELLEN 1 T/M 4

Tabel 1. Procentuele verdeling verkeersdoden 1977/78 naar wijze van verkeersdeelname van een aantal Europese landen.

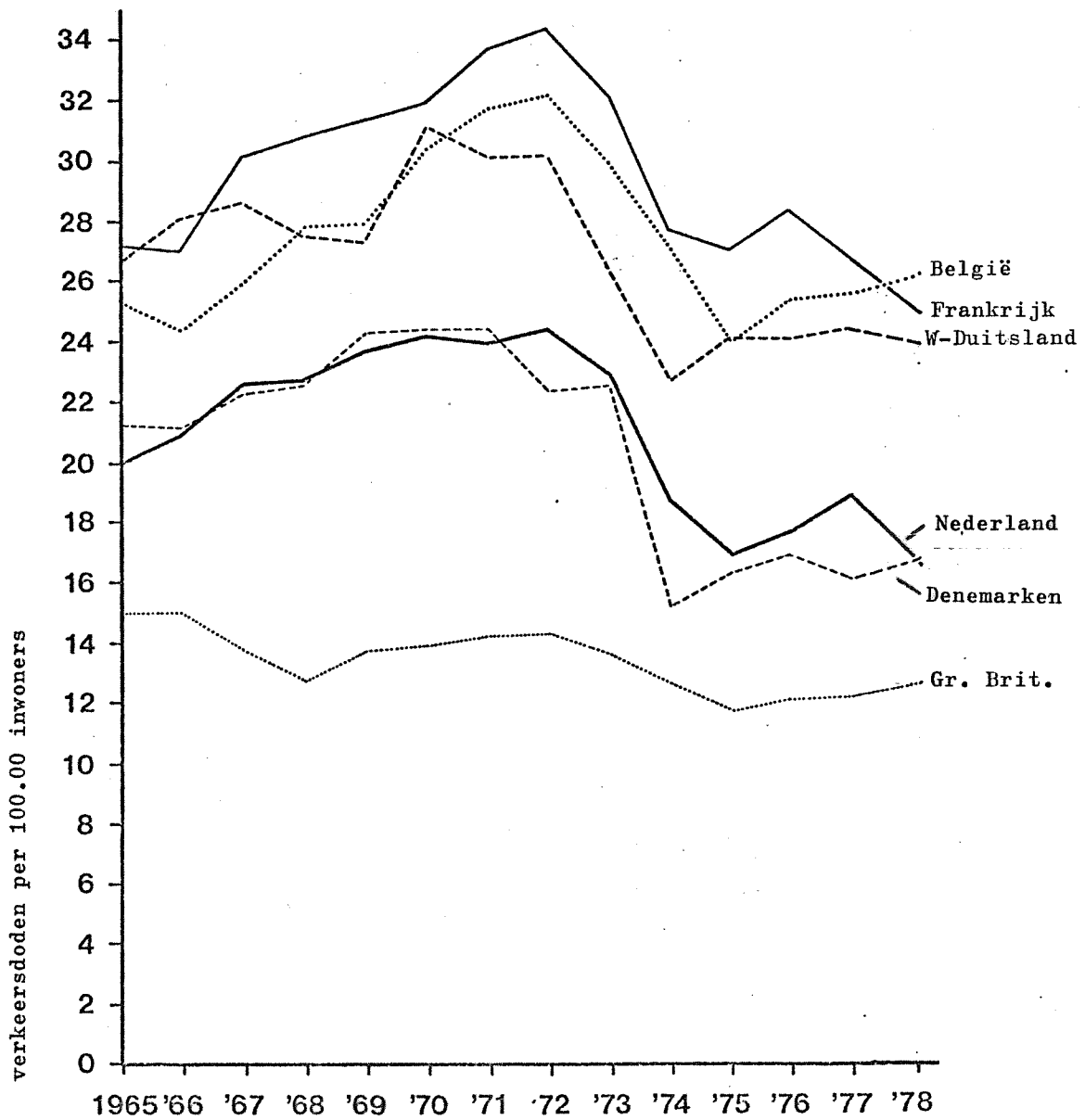
Tabel 2. Aandeel verkeersdoden naar wijze van verkeersdeelname en botsingstype in het totale aantal verkeersdoden 1977/78.

Tabel 3. Procentuele verdeling verkeersdoden per wijze van verkeersdeelname naar botsobject en plaats ongeval in 1974 t/m 1976.

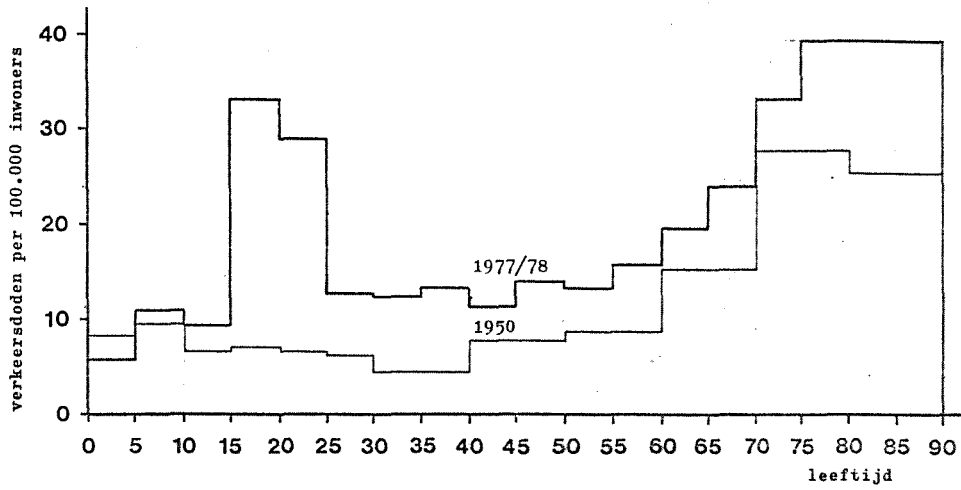
Tabel 4. Procentuele verdeling 1977/78 van de letsels per wijze van verkeersdeelname (Bron: SMR).



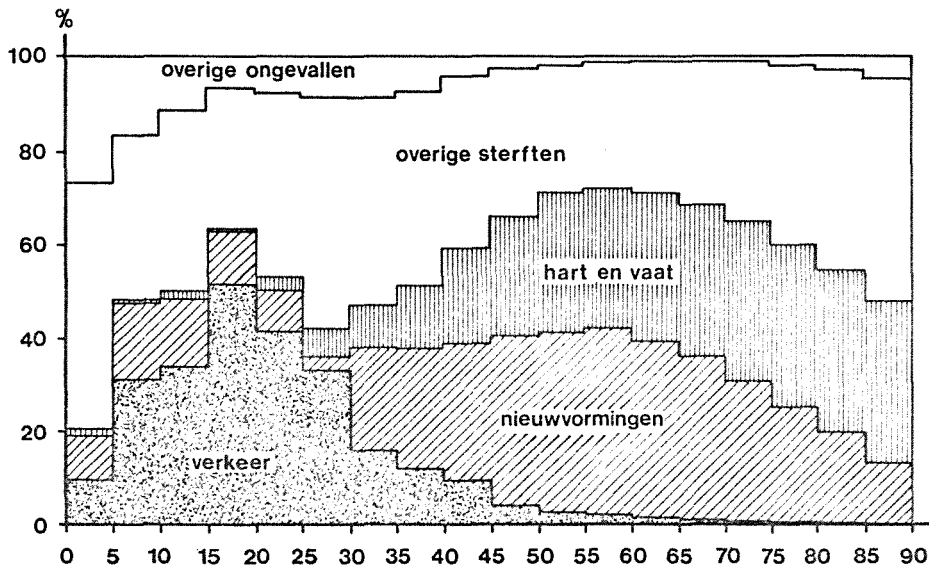
Afbeelding 1. Ontwikkeling in indexcijfers (1950 = 100) van het aantal overledenen naar een aantal doodsoorzaken.



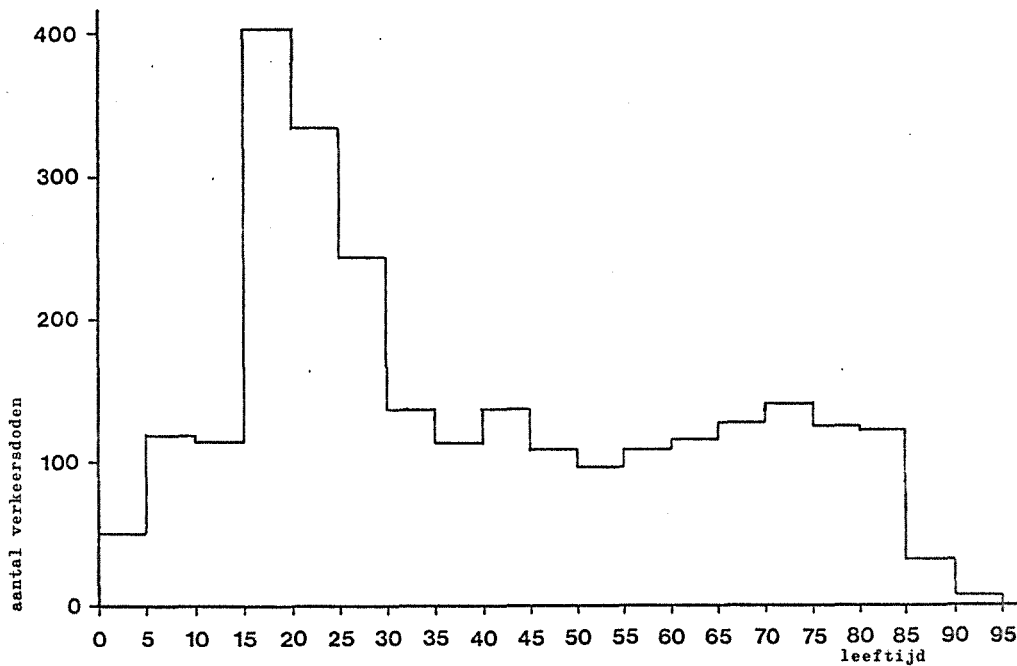
Afbeelding 2. Ontwikkeling aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners voor een aantal Europese landen in 1965 t/m 1978.



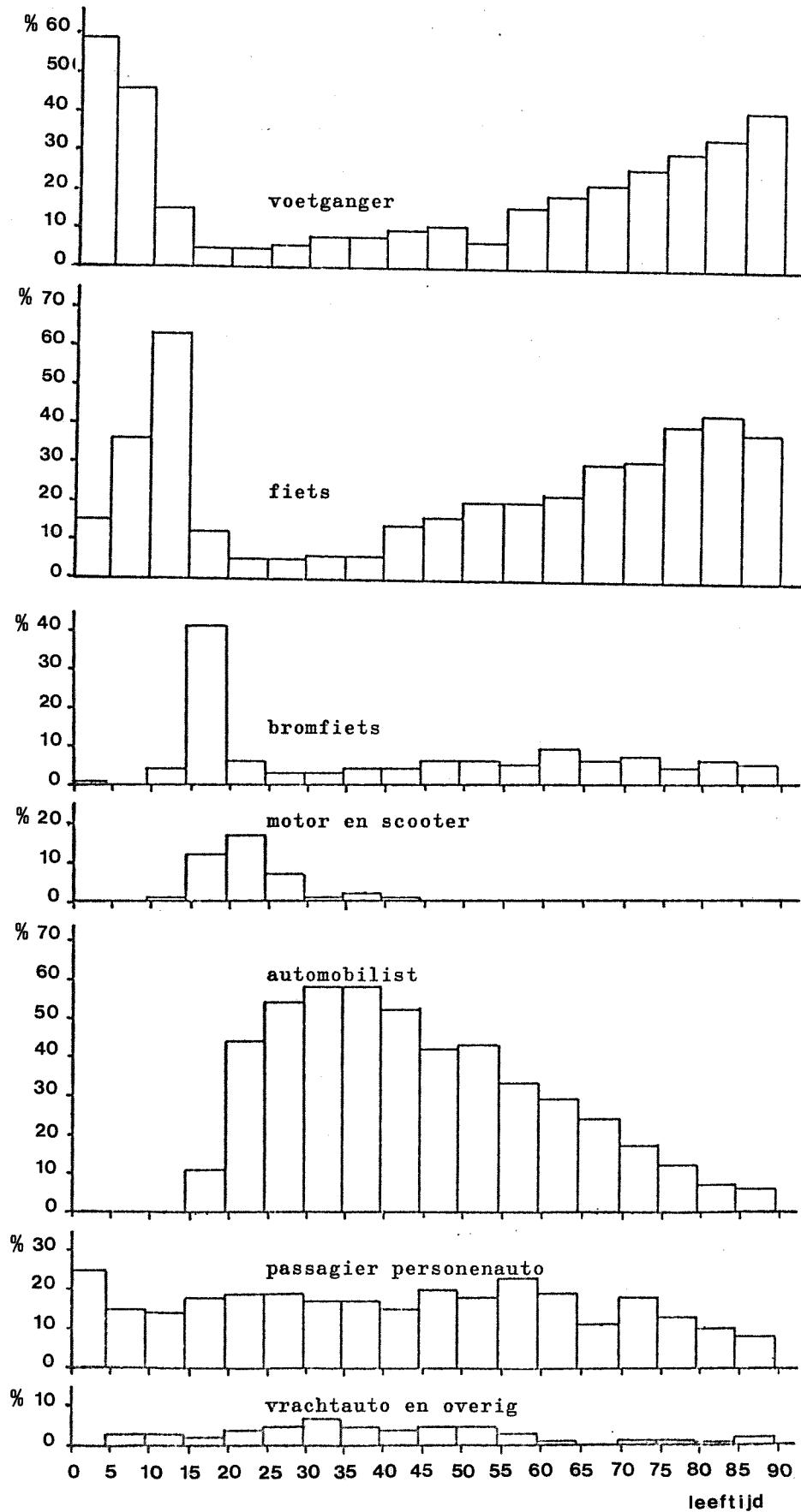
Afbeelding 3. Verkeersdoden per 100.000 inwoners per leeftijd-klasse voor 1950 en 1977/78



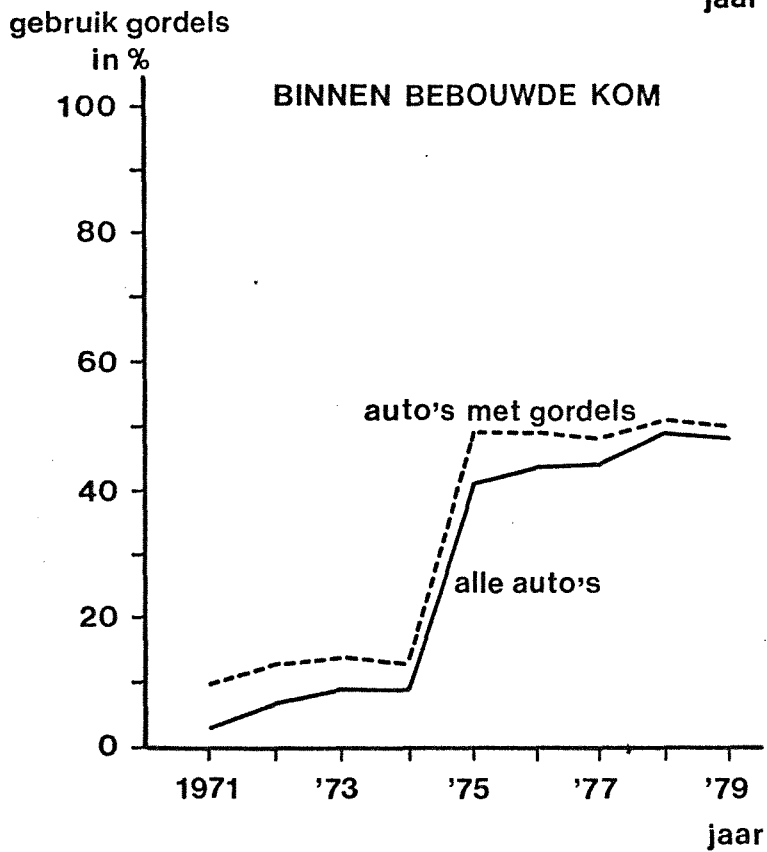
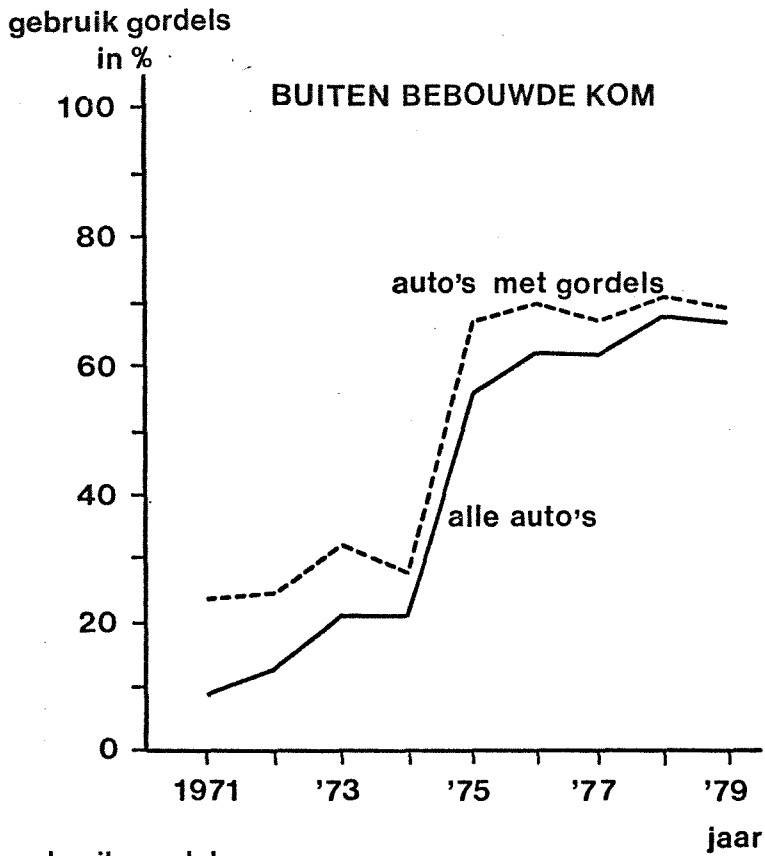
Afbeelding 4. Aandeel van een aantal doodsoorzaken in alle sterfgevallen per leeftijdklasse 1977/78



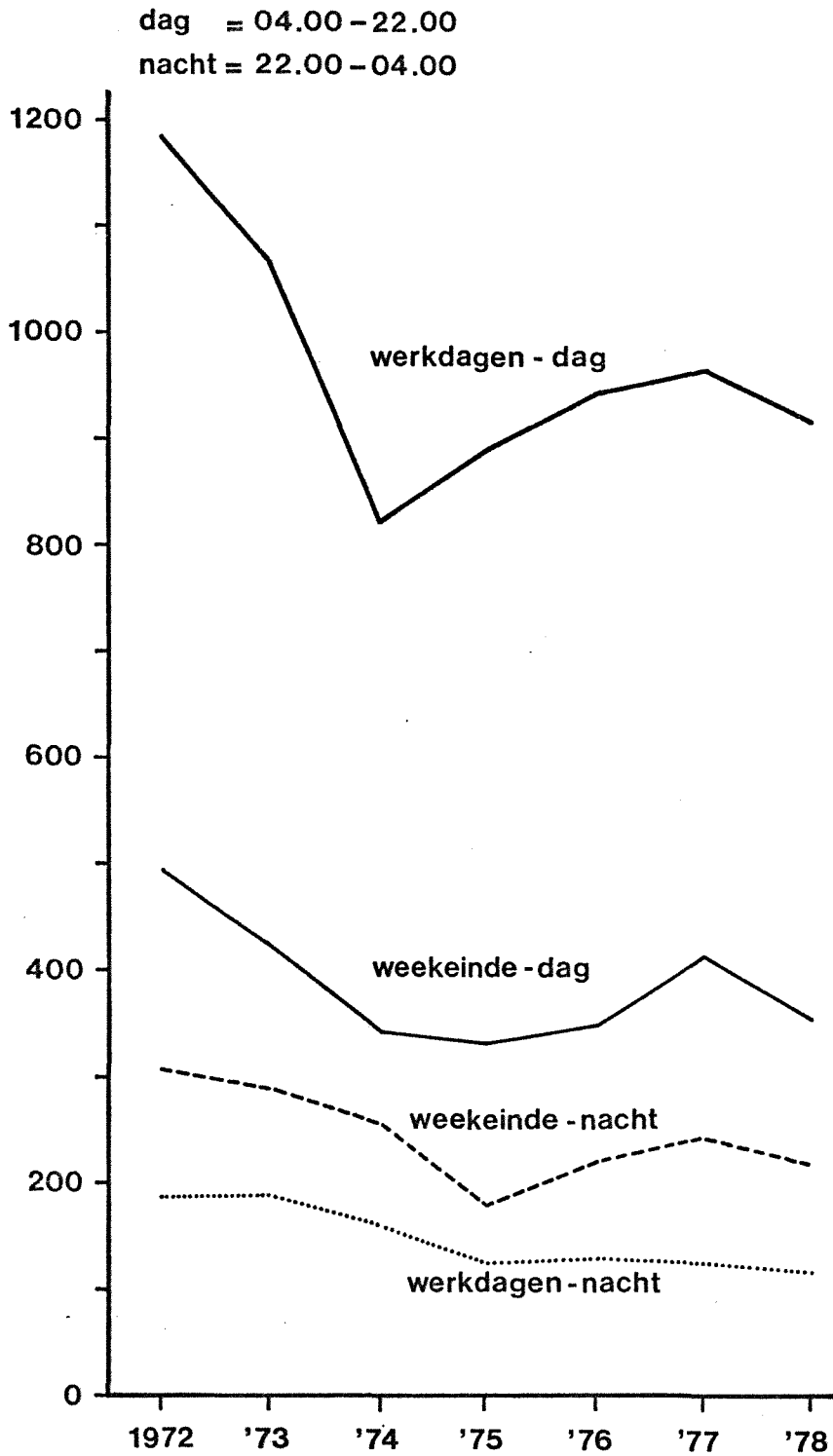
Afbeelding 5. Aantal verkeersdoden per leeftijdklasse 1977/78



Afbeelding 6. Aandeel naar wijze van verkeersdeelname in het totale aantal verkeersdoden per leeftijdsklasse 1977/78



Afbeelding 7. Ontwikkeling gordelgebruik buiten en binnen de bebouwde kom in auto's met gordels en in alle auto's 1971 t/m 1979



Afbeelding 8. Ontwikkeling jaartotalen van dodelijke ongevallen met personenauto's op werk- en weekenddagen, dag of nacht 1972 t/m 1978

	voetg.	fiets	bromf.	motor	pers.auto	overig	Totaal
Nederland	15%	20%	11%	5%	46%	3%	100%
Zweden	18%	11%	7%	3%	57%	4%	100%
Denemarken	20%	14%	12%	9%	40%	4%	100%
W. Duitsland	26%	9%	6%	8%	48%	3%	100%
België	22%	11%	7%	7%	50%	3%	100%
Frankrijk	18%	5%	14%	6%	52%	5%	100%
Zwitserland	28%	6%	11%	10%	41%	5%	100%
Oostenrijk	23%	6%	12%	6%	48%	5%	100%
Groot Brit.	35%	5%	2%	16%	37%	5%	100%

Tabel 1. Procentuele verdeling verkeersdoden 1977/78 naar wijze van verkeersdeelname van een aantal Europese landen.

	Overleden verkeersdeelnemer	Als gevolg van botsing met	Aandeel in totaal aantal verkeersdoden	
			%	cumulatief
1	inzittende personenauto	vast voorwerp	14%	14%
2	inzittende personenauto	andere personenauto	12%	26%
3	fietser	personenauto	12%	38%
4	voetganger	personenauto	9%	47%
5	inzittende personenauto	vracht-bestelauto	6%	53%
6	inzittende personenauto	gecompliceerd ongeval	6%	59%
7	fietser	vracht-bestelauto	4%	63%
8	inzittende personenauto	eenzijdig ongeval	4%	67%
9	bromfietser	personenauto	4%	71%
10	voetganger	vracht-bestelauto	2%	73%
11	bromfietser	vracht-bestelauto	2%	75%
12	voetganger	gecompliceerd ongeval	2%	77%
13	fiets	gecompliceerd ongeval	2%	79%
14	motor	vast voorwerp	2%	81%
15 t/m 79	overige 66 botstypen met elk minder dan 2%		19%	100%

Tabel 2. Aandeel verkeersdoden naar wijze van verkeersdeelname en botsingstype in het totale aantal verkeersdoden 1977/78

Als gevolg van conflict met:	voetganger		fiets		bromfiets		personenauto	
	bin.	buit.	bin.	buit.	bin.	buit.	bin.	buit.
Enkelvoudig (eenzijdig, vast voor- werp, geparkeerd e.d.)	1%	1%	5%	3%	23%	27%	45%	47%
voetganger	-	-	-	-	-	-	< 0.5%	< 0.5%
fiets	1%	-	-	-	-	1%	-	< 0.5%
bromfiets	7%	3%	3%	1%	2%	6%	< 0.5%	< 0.5%
motor	4%	2%	2%	2%	-	< 0.5%	< 0.5%	< 0.5%
pers. auto	53%	61%	48%	60%	32%	34%	20%	24%
vrachtw.	14%	9%	28%	17%	26%	17%	14%	14%
overige	9%	3%	7%	6%	9%	7%	6%	4%
gecompliceerd	12%	21%	7%	11%	8%	8%	15%	11%
Totaal %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
abs.	817	392	758	659	507	591	660	2333

Tabel 3. Procentuele verdeling verkeersdoden per wijze van verkeersdeelname naar bots-
object en plaats ongeval in 1974 t/m 1976

Hoofddiagnoses	voetganger	fiets	bromfiets	motor	pers.auto
Letsel aan:					
hoofd	46	52	40	31	55
romp	12	10	10	16	21
bovenste ledematen	5	10	10	14	6
onderste ledematen	35	26	38	35	14
overig	2	2	2	4	4
totaal gem. 1977/78 %	100%	100%	100%	100%	100%
abs	3353	4663	5347	1255	8344
Hoofd + neventdiagnoses					
Letsel aan:					
hoofd	44	50	37	28	48
romp	14	10	10	16	20
bovenste ledematen	9	13	14	20	11
onderste ledematen	29	23	35	30	15
overig	4	4	4	6	6
totaal gem. 1977/78 %	100%	100%	100%	100%	100%
abs	6200	7217	9040	2452	17520

Tabel 4. Procentuele verdeling 1977/78 van de letsels per wijze van verkeersdeelname (Bron: SMR)