

Globale beschrijving van de voorlopige verkeersongevalgegevens over  
 het vierde kwartaal 1981

Consult ten behoeve van de Permanente Contactgroep Verkeersveiligheid  
(PCGV) (Subgroep Statistiek)

R-82-20

Leidschendam, april 1982

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## INLEIDING

Vóór het gereedkomen van de definitieve jaarcijfers worden door de SWOV per kwartaal gedetailleerde, geraamde ongevallengegevens samengesteld op basis van VOR-gegevens die via het CBS beschikbaar komen in het kader van het project UBI (Uitgebreide Beleidsinformatie). Hoewel de definitieve aantallen waarschijnlijk niet aanzienlijk van de geraamde aantallen zullen afwijken, moeten de voorlopige resultaten met voorzichtigheid gebruikt worden. Naast de verkeersongevallengegevens is ook enige informatie gegeven over o.a. de verkeersprestatie en weersomstandigheden.

Deze kwartaalbeschrijvingen zijn in hoofdzaak beperkt tot het aantal verkeersdoden, omdat dit aantal nauwelijks beïnvloed wordt door veranderingen in de ongevallenregistratie. De beschrijvingen hebben uitsluitend tot doel het signaleren van bepaalde ontwikkelingen.

Op grond hiervan kunnen hypothesen ontwikkeld worden, die in de jaaranalyse kunnen worden getoetst. Dit heeft het voordeel dat - veel eerder dan voorheen - de noodzaak kan worden onderkend van voor het toetsen benodigde specifieke informatie en eerder maatregelen genomen kunnen worden om deze informatie te verzamelen.

Het materiaal is vooralsnog te beperkt voor het verklaren van de geconstateerde ontwikkelingen. Hiervoor zijn de beschikbare ongevallengegevens in dit stadium veelal niet gedetailleerd genoeg. Bovendien ontbreken voldoende, betrouwbare expositiegegevens. Hierdoor is het ook nog niet goed mogelijk verschillen in ontwikkelingen van risico te geven.

Veel van de in deze kwartaalbeschrijvingen geconstateerde veranderingen kunnen door toevalsfluctuaties zijn veroorzaakt. Een daling nu kan gevolgd worden door een evengrote stijging volgend jaar, zonder dat er sprake behoeft te zijn van een wezenlijke verandering van de verkeersonveiligheid.

Reeds in het verleden is gebleken dat niet altijd uit de vergelijking tussen twee jaren voor het ten behoeve van beleidsdoeleinden volgen van de ontwikkeling bruikbare conclusies zijn te trekken. Daarom wordt voortaan naast het vergelijken van de betreffende kwartalen van een jaar met die van het jaar daarvoor, ook de vergelijking gemaakt met gegevens over vier voorafgaande jaren, waarbij dan tevens trendmatige ontwikkelingen in de conclusies kunnen worden verdisconteerd.

In Bijlage I is een toelichting gegeven op de bij deze kwartaalbeschrijvingen toegepaste verwerkingsmethode.

Dit consult is samengesteld door A. Blokpoel (Afdeling Projectvoorbereiding en Adviezen) en M.W. Maas (Afdeling Onderzoekondersteuning, Sectie Basisgegevens).

## ONTWIKKELINGEN IN HET VIERDE KWARTAAL 1981

### Samenvatting

In de vierde kwartalen na 1977 is sprake van een afname bij de totale aantallen verkeersdoden en -gewonden. Deze afname heeft zich in 1981 voortgezet. Het aantal doden daalde ten opzichte van het vierde kwartaal van 1980 met circa 15% en het aantal gewonden met ongeveer 6%. Het aantal ongevallen met dodelijke afloop en/of met letsel binnen de bebouwde kom was 9% lager en buiten de bebouwde kom 6% lager.

Voor de afzonderlijke maanden geldt dat in 1981 het aantal verkeersdoden in oktober en december 25% lager was dan in 1980, terwijl het voorlopige aantal van november 1981 ongeveer 8% hoger is dan in 1980.

Bij alle categorieën overleden slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname zijn de aantallen, met uitzondering van de personenauto-bestuurders, lager dan in 1980, waarbij de sterkste daling geconstateerd kan worden bij de voetgangers (-31%). Het aantal overleden bestuurders van personenauto's is in het vierde kwartaal van 1981 weliswaar lager dan in 1977, maar ligt op hetzelfde niveau als de aantallen van de vierde kwartalen van 1978, 1979 en 1980.

De daling van het aantal verkeersdoden in 1981 ten opzichte van 1980 doet zich bij alle leeftijdsgroepen voor, maar is het sterkst bij de groep van 65 jaar en ouder (-25%) en het minst sterk bij de groepen 0 t/m 14 jaar (-3%).

Vooraf het aantal verkeersdoden als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom is in het vierde kwartaal van 1981 in vergelijking met 1980 afgenomen (-29%), waarbij de daling zowel onder de deelnemers aan langzaam verkeer als bij het snel verkeer heeft plaatsgevonden.

De geringe daling bij de doden als gevolg van ongevallen buiten de bebouwde kom komt in zijn geheel voor rekening van de deelnemers aan langzaam verkeer; het aantal overleden deelnemers aan snel verkeer buiten de bebouwde kom is namelijk niet of nauwelijks lager dan in de vierde kwartalen van de jaren 1978, 1979 en 1980.

Het aantal doden als gevolg van ongevallen op werkdagen is in 1981 ca. 15% lager en bij ongevallen op weekeinddagen ca. 13% lager dan in 1980; bij laatstgenoemde groep is er een duidelijke daling (-31%) zichtbaar bij het aantal doden als gevolg van ongevallen overdag, terwijl het aantal doden als gevolg van ongevallen 's nachts op weekeinddagen hoger is dan in het vierde kwartaal van 1980.

Er zijn nog nauwelijks of geen gegevens beschikbaar met betrekking tot de totale verkeersprestatie in het vierde kwartaal 1981. Het is gezien de ontwikkelingen in de voorafgaande kwartalen niet erg waarschijnlijk dat de verkeersprestatie in het vierde kwartaal van 1981 hoger zal blijken uit te komen dan in het vierde kwartaal van 1980.

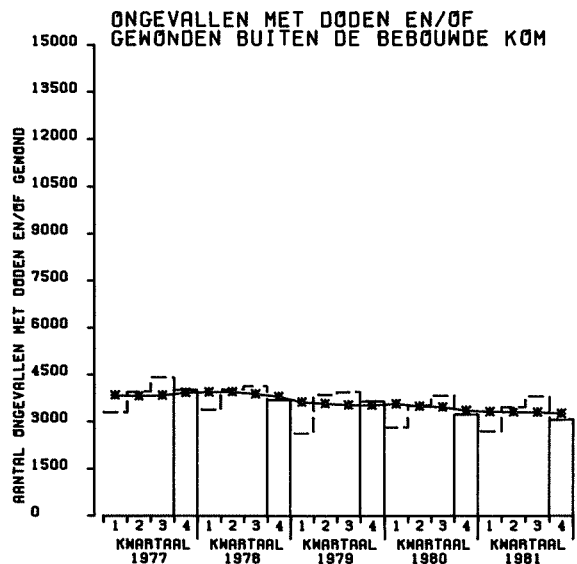
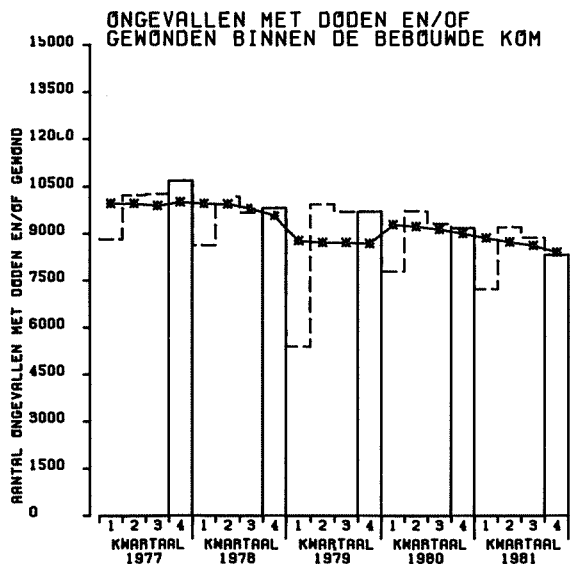
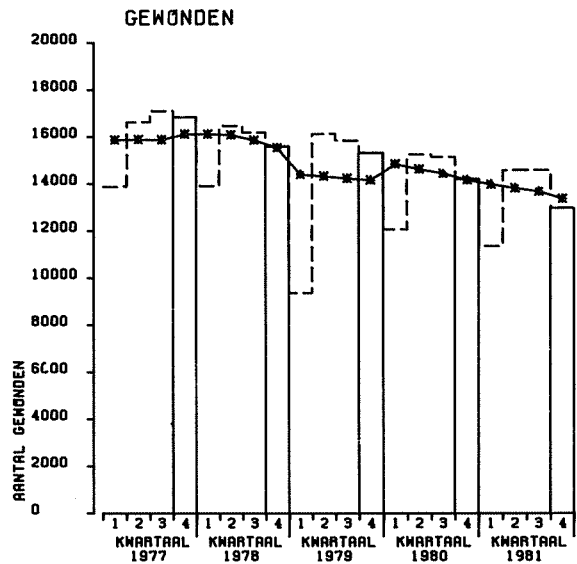
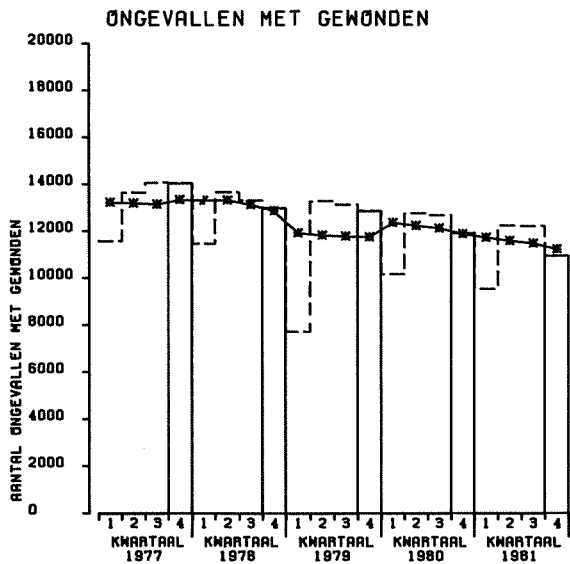
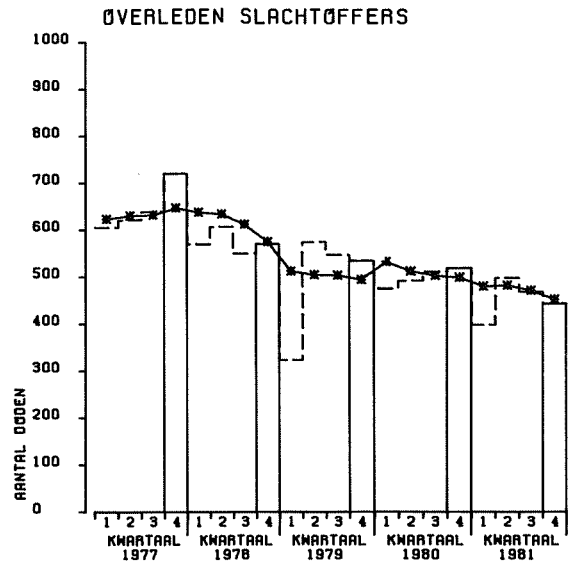
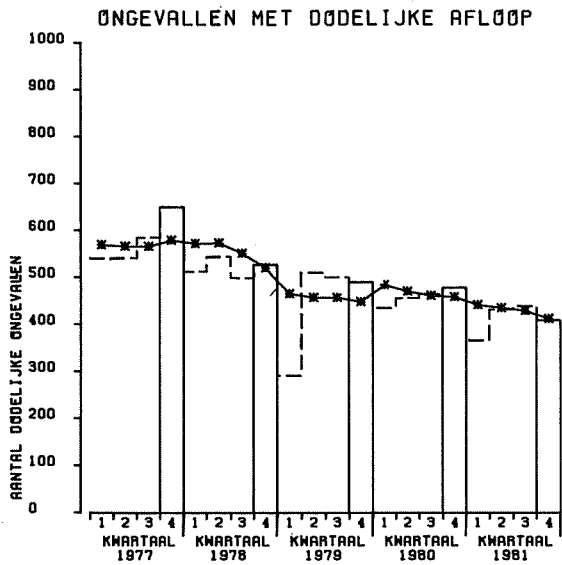
Van andere west-europese landen zijn over het vierde kwartaal 1981 alleen de (zeer voorlopige) cijfers van de Bondsrepubliek Duitsland beschikbaar. Het aantal verkeersdoden is hier ongeveer 5% lager dan in het vierde kwartaal van 1980.

Ten aanzien van de weersomstandigheden in het vierde kwartaal van 1981 kan geconstateerd worden dat het aantal uren neerslag hoger is geweest dan in 1980 (vooral in de maand oktober) en dat het aantal zogenaamde sneeuwdagen

in de maand december in 1981 hoger is geweest dan in 1980 ("normaal": 4; 1980: 11; 1981: 15 dagen).

Gedetailleerde gegevens

In de navolgende grafieken, tabellen en beschrijvingen zijn de resultaten gepresenteerd naar kenmerken van ongevallen en slachtoffers.



Verkeersslachtoffers, -ongevallen, plaats ongeval						resultaten verwerkingsmethode							
4e KWARTAAL	1977	1978	1979	1980	1981	verschil van voorlopig aantal in 1981							
						ontwikkeling voorperiode 1977/1980		met aantal in 1980		met verwacht aantal o.g.v. hor. verloop		met verwacht aantal o.g.v. hellingsperc.	
1)						verloop	helling	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)
2)						3)		3)		3)		3)	
ongevallen met dod.afloop	651	528	491	479	410	n.l.	-	-14%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-
doden	719	570	534	519	443	n.l.	-	-15%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-
ongevallen met gewonden	14065	12992	12872	11928	11030	dal.	-5%	-8%	***	n.v.t.	-	-3%	*
gewonden	16843	15587	15314	14209	13330	dal.	-5%	-6%	***	n.v.t.	-	-1%	-
alle ongeval. bin. beb.kom	10697	9830	9713	9178	8396	dal.	-5%	-9%	***	n.v.t.	-	-3%	*
alle ongeval. buit. beb.kom	4019	3690	3650	3229	3044	n.l.	-	-6%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-

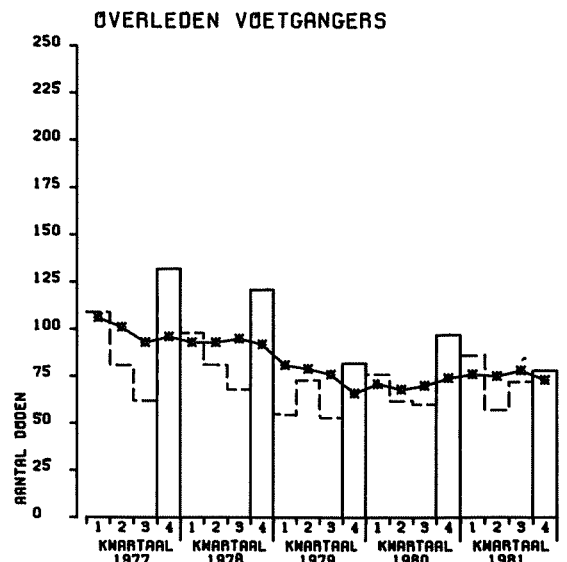
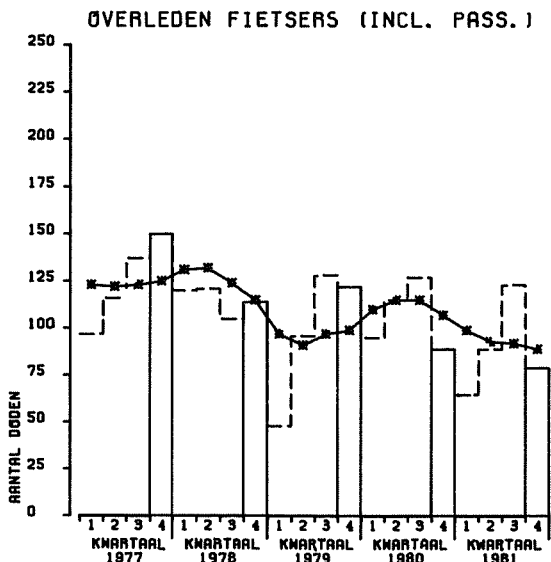
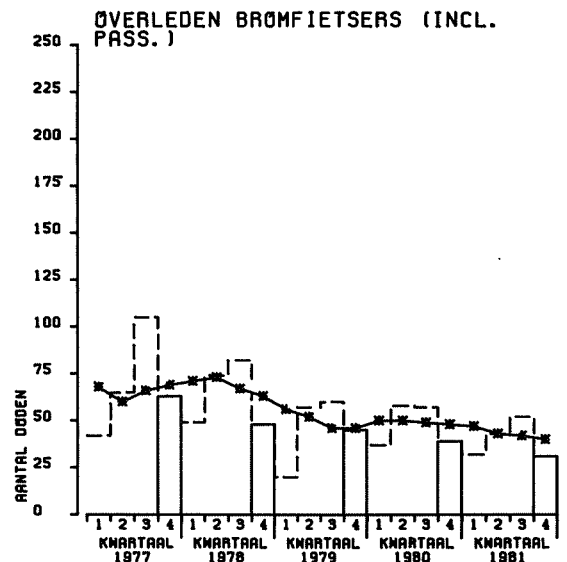
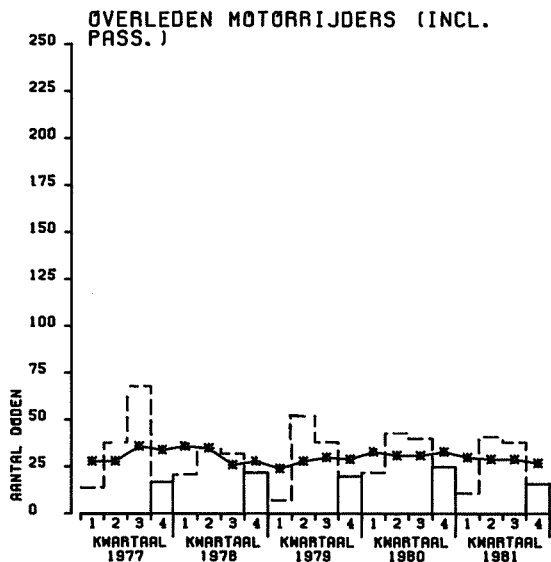
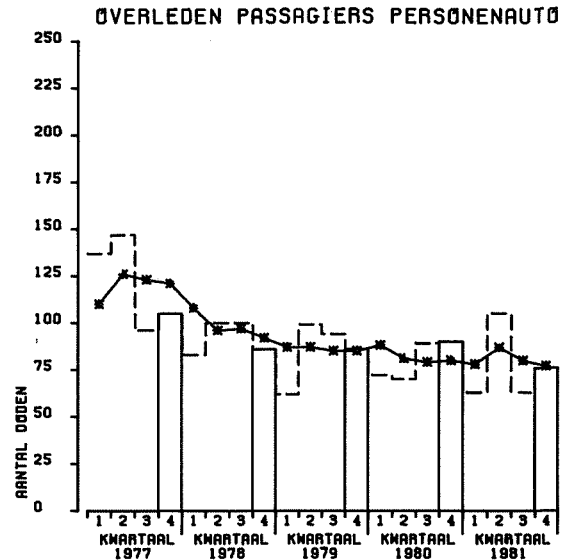
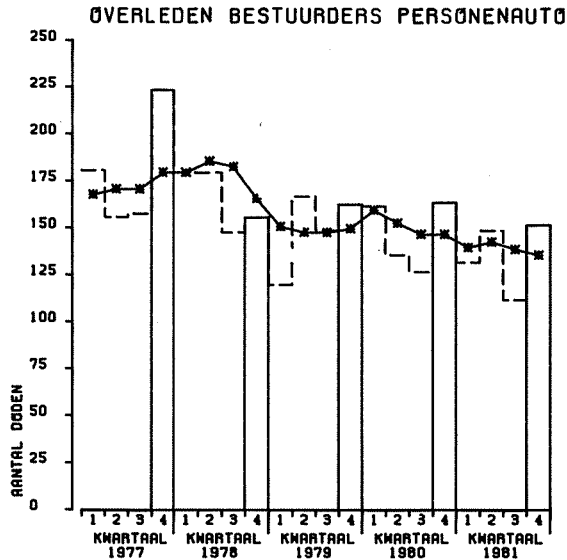
zie voor verklaringen van de noten bijlage I

### Aantallen ongevallen en slachtoffers duidelijk lager dan in 1980

Bij de categoriën ongevallen met gewonden, gewonden en alle (letsel)ongevallen binnen de bebouwde kom is in de vierde kwartalen van de voorperiode 1977 t/m 1980 sprake van een dalende ontwikkeling. Vanwege het grote verschil tussen de aantallen van 1977 en 1978 is de ontwikkeling voor de categoriën ongevallen met dodelijke afloop en doden, alsmede voor de (letsel)ongevallen buiten de bebouwde kom als uitvloeisel van de gehanteerde verwerkingsmethode "niet-lineair" (zie de toelichting in Bijlage 1).

De daling ten opzichte van 1980 van de aantallen ongevallen met dodelijke afloop en doden is in het vierde kwartaal van 1981 wat groter dan gemiddeld in de periode 1978 t/m 1980; het aantal (letsel)ongevallen buiten de bebouwde kom lijkt redelijk bij de dalende ontwikkeling in de periode 1978 t/m 1980 aan te sluiten.

De daling in 1981 ten opzichte van het vierde kwartaal van 1980 is bij de ongevallen met dodelijke afloop en de doden groter dan bij de ongevallen met gewonden en gewonden, terwijl de daling bij het aantal (letsel)ongevallen binnen de bebouwde kom wat groter is dan bij de (letsel)ongevallen buiten de bebouwde kom.



Verkeersdoden naar wijze van verkeersdeelname						resultaten verwerkingsmethode							
4e KWARTAAL	1977	1978	1979	1980	1981	verschil van voorlopig aantal in 1981							
						ontwikkeling voorperiode 1977/1980		met aantal in 1980		met verwacht aantal o.g.v. hor. verloop		met verwacht aantal o.g.v. hellingsperc.	
						1)	2)	pro- cent	sig- nif. 3)	pro- cent	sig- nif. 3)	pro- cent	sig- nif. 3)
						ver- loop	hel- ling						
bestuurder personenauto	224	156	163	164	164	n.l.	-	0%	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-
passagier personenauto	105	86	86	90	71	hor.	-5%	-21%	-	-23%	**	-12%	-
best.+ pass. motor	17	22	20	25	16	hor.	+ 10%	-36%	-	-24%	-	-40%	-
best.+ pass. bromfiets	63	48	45	39	31	hor.	-15%	-21%	-	-36%	**	+ 3%	-
best.+ pass. fiets	150	114	122	89	83	dal.	-15%	-7%	-	n.v.t.	-	+ 11%	-
voetganger	132	121	82	97	67	dal.	-13%	-31%	**	n.v.t.	-	-7%	-
best.+ pass. overige vrtg.	28	23	16	15	11	hor.	-22%	-27%	-	-46%	**	+ 22%	-
<b>totaal</b>	<b>719</b>	<b>570</b>	<b>534</b>	<b>519</b>	<b>443</b>	<b>n.l.</b>	<b>-</b>	<b>-15%</b>	<b>**</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>-</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>-</b>

zie voor verklaringen van de noten bijlage I

Aantal overleden voetgangers duidelijk lager dan in 1980 en aantallen overleden personenauto-passagiers, bromfietzers en inzittenden van overige voertuigen lager dan verwacht

De ontwikkeling bij de aantallen doden naar wijze van deelname aan het verkeer zijn in de vierde kwartalen van de voorperiode 1977 t/m 1980 in het algemeen horizontaal tot dalend.

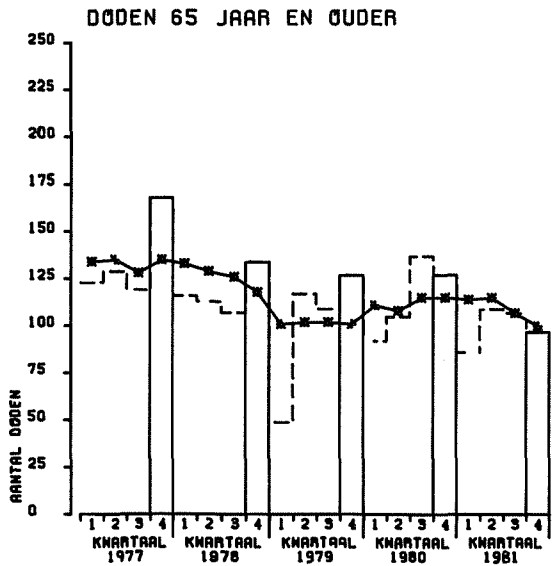
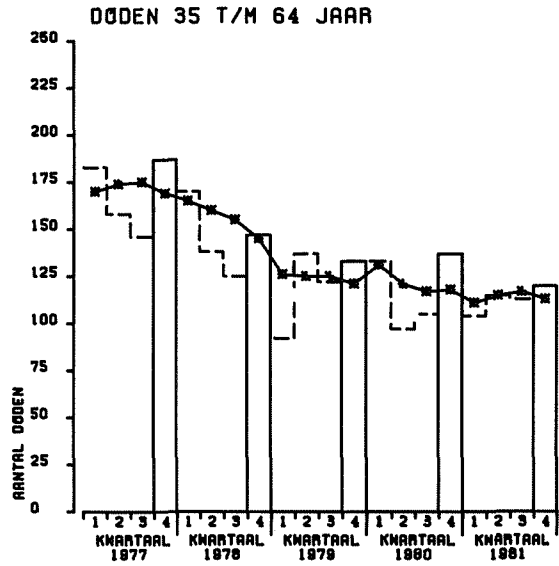
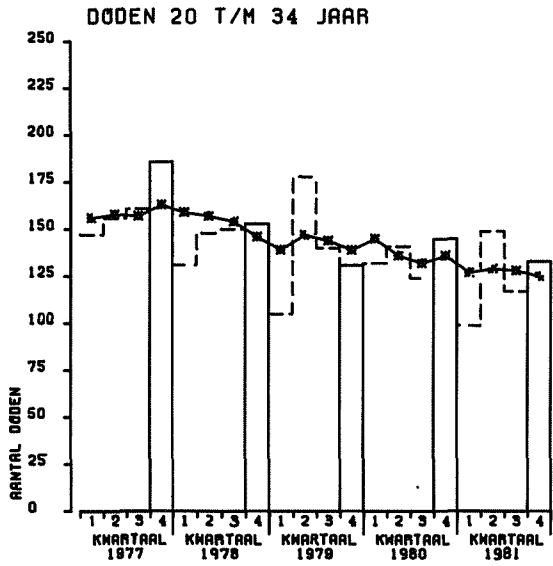
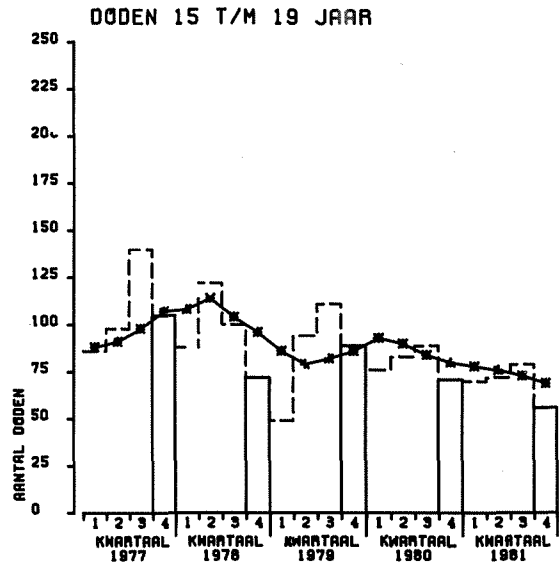
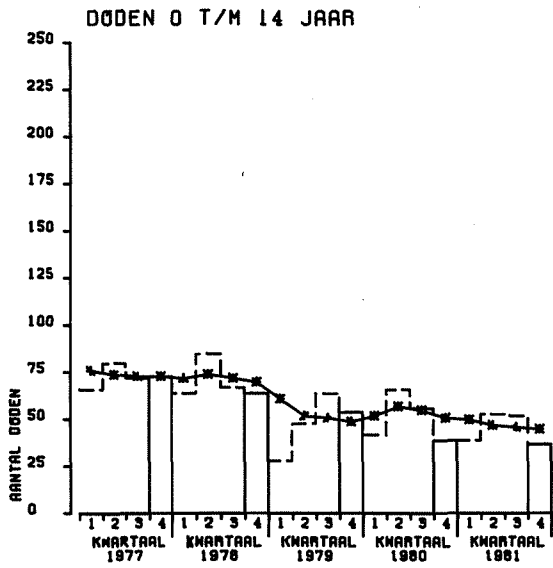
Uitzondering vormt de groep personenauto-bestuurders, waarbij sprake is van een zogenaamde niet-lineaire ontwikkeling. In feite is er bij deze groep vanaf 1978 (waarin er een sterke daling ten opzichte van 1977 plaats vond) sprake van een horizontale ontwikkeling. In de laatste drie jaren is het aantal praktisch gelijk gebleven.

Bij alle overige categorieën verkeersdeelnemers zijn de aantallen lager dan in 1980.

Hoewel het aantal gedode voetgangers ten opzichte van 1980 het sterkst daalde (-31%), sluit het redelijk aan bij de dalende ontwikkeling in de voorperiode. Dit laatste geldt ook voor de fietsers.

De personenauto-passagiers, alsmede de kleinere groepen bromfietzers, en inzittenden overige voertuigen, geven in de voorperiode een horizontale (tot licht dalende) ontwikkeling te zien. De aantallen in het vierde kwartaal van 1981 van deze drie groepen overleden slachtoffers zijn evenwel duidelijk lager dan op grond van een horizontale ontwikkeling verwacht kon worden. Bij de nogal fluctuerende groep overleden motorrijders is in 1981 eveneens sprake van daling ten opzichte van de verwachtingen, maar deze is niet significant.





Verkeersdoden naar leeftijdsgroepen						resultaten verwerkingsmethode							
4e KWARTAAL	1977	1978	1979	1980	1981	verschil van voorlopig aantal in 1981							
						ontwikkeling voorperiode 1977/1980		met aantal in 1980		met verwacht aantal o.g.v. hor. verloop		met verwacht aantal o.g.v. hellingsperc.	
					1)	ver-loop	hel-ling	pro-cent	sig-nif. 3)	pro-cent	sig-nif. 3)	pro-cent	sig-nif. 3)
0 t/m 14 j.	73	64	54	39	38	dal.	-19%	-3%	-	n.v.t.	-	+ 29%	-
15 t/m 19 j.	105	72	89	71	56	dal.	-10%	-21%	-	n.v.t.	-	-11%	-
20 t/m 34 j.	186	153	131	145	136	dal.	-9%	-6%	-	n.v.t.	-	+ 16%	-
35 t/m 64 j.	187	147	133	137	118	dal.	-11%	-14%	-	n.v.t.	-	+ 7%	-
65 en ouder	168	134	127	127	95	dal.	-9%	-25%	**	n.v.t.	-	-11%	-
totaal	719	570	534	519	443	n.l.	-	-15%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-

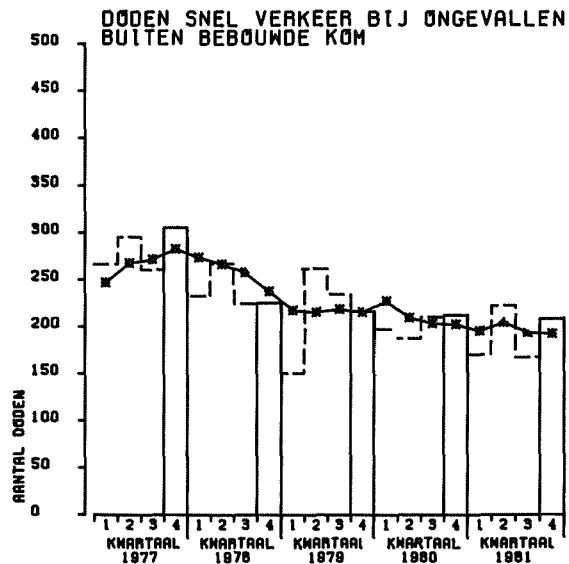
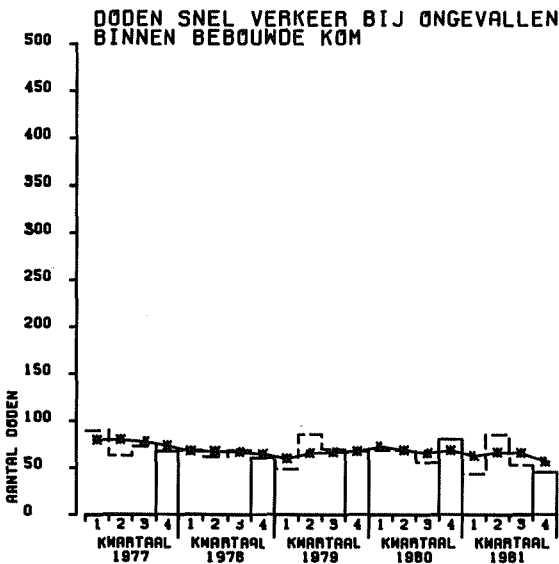
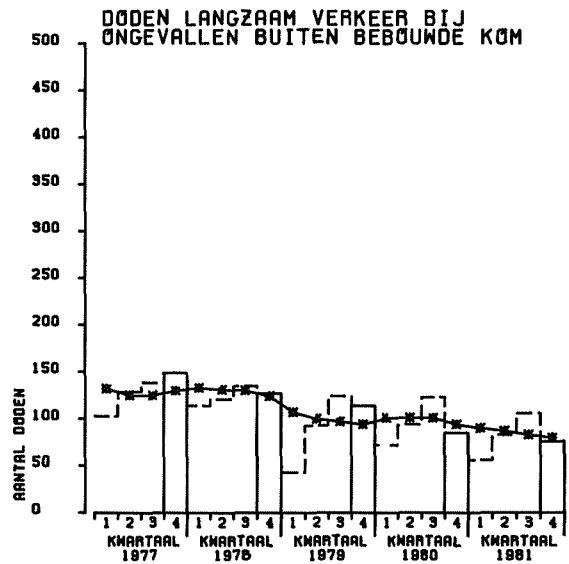
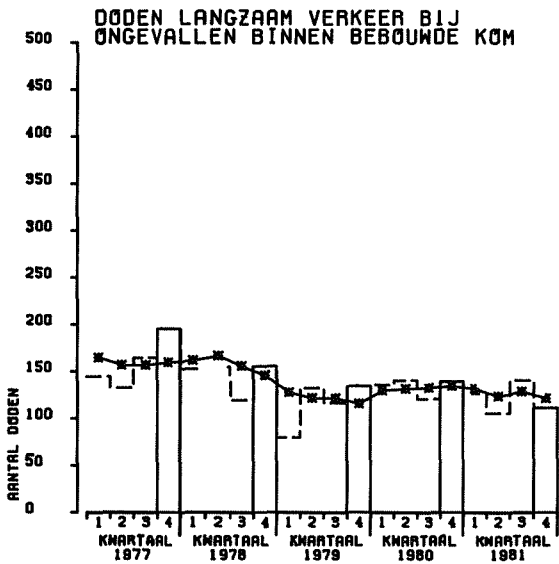
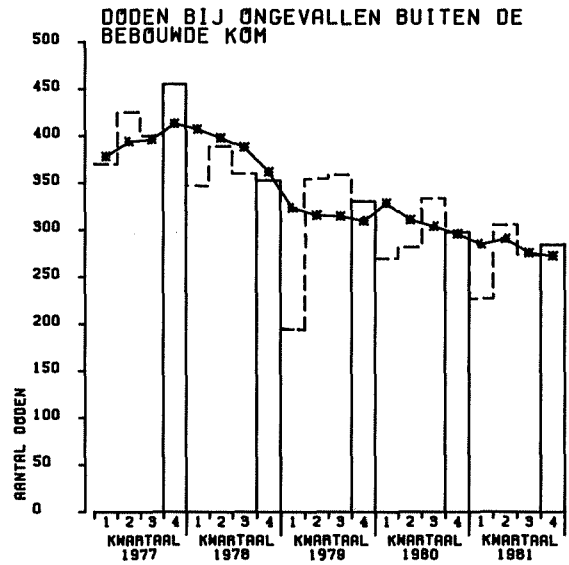
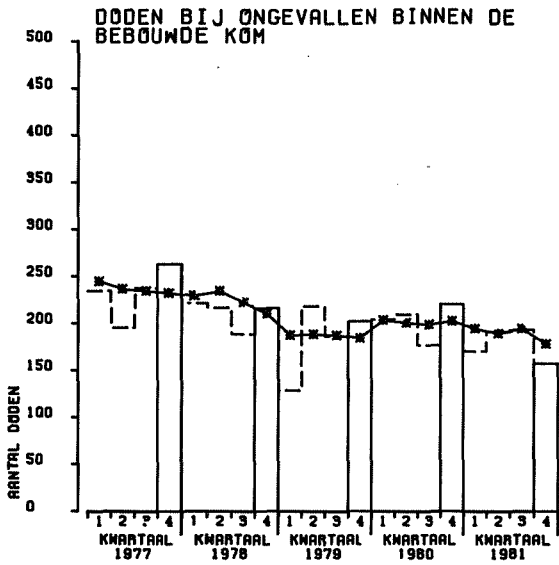
zie voor verklaringen van de noten bijlage I

#### Aantal verkeersdoden van 65 jaar en ouder duidelijk lager dan in 1980

Bij alle leeftijdsgroepen verlopen de aantallen overleden slachtoffers in de vierde kwartalen van de voorperiode 1977 t/m 1980 volgens een dalende reeks. De aantallen van het vierde kwartaal van 1981 wijken niet significant af van de aantallen die op grond van de dalende ontwikkeling in de voorperiode verwacht konden worden.

Het aantal overleden slachtoffers is in 1981 ten opzichte van het vierde kwartaal van 1980 het sterkst gedaald bij de leeftijdsgroep 65 jaar en ouder (-25%), vervolgens bij de groep 15 t/m 19 jaar (-21%) en de groep 35 t/m 64 jaar (-14%).

Bij de overige leeftijdsgroepen 0 t/m 14 jaar en 20 t/m 34 jaar was de daling beduidend minder.



Verkeersdoden naar plaats ongeval en langzaam/snel						resultaten verwerkingsmethode							
4e KWARTAAL	1977	1978	1979	1980	1981	verschil van voorlopig aantal in 1981							
						ontwikkeling voorperiode 1977/1980		met aantal in 1980		met verwacht aantal o.g.v. hor. verloop		met verwacht aantal o.g.v. hellingsperc.	
					1)	verloop	helling	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)
verkeersdoden bin.beb.kom	264	217	203	221	158	dal.	-6%	-29%	***	n.v.t.	-	-17%	-
verkeersdoden buit.beb.kom	455	353	331	298	285	dal.	-14%	-4%	-	n.v.t.	-	+ 21%	*
langz.verkeer bin.beb.kom	196	156	135	140	108	dal.	-12%	-23%	**	n.v.t.	-	-1%	-
langz.verkeer buit.beb.kom	149	127	114	85	73	dal.	-17%	-14%	-	n.v.t.	-	+ 8%	-
snel verkeer bin.beb.kom	68	61	68	81	50	hor.	+ 7%	-38%	***	-28%	**	-38%	**
snel verkeer buit.beb.kom	306	226	217	213	212	n.l.	-	0%	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-
<b>totaal</b>	<b>719</b>	<b>570</b>	<b>534</b>	<b>519</b>	<b>443</b>	<b>n.l.</b>	<b>-</b>	<b>-15%</b>	<b>**</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>-</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>-</b>

zie voor verklaringen van de noten bijlage I

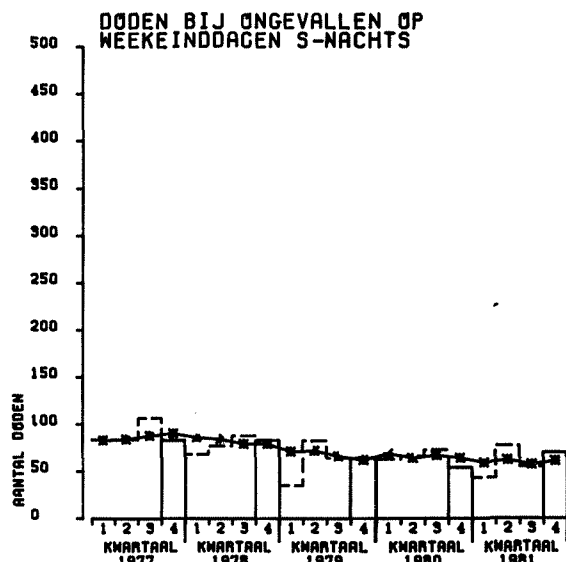
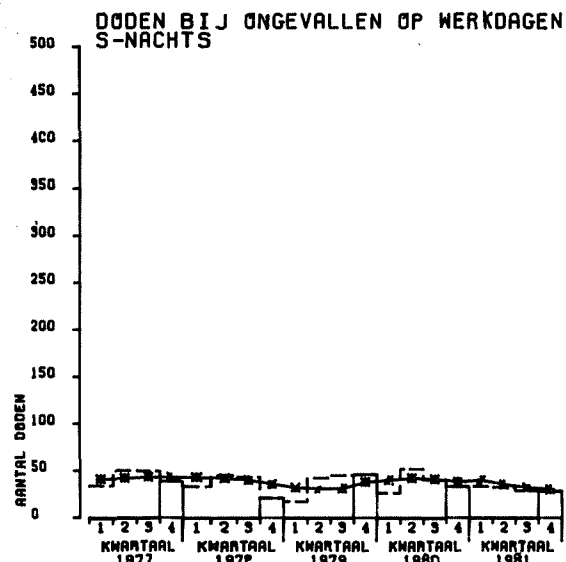
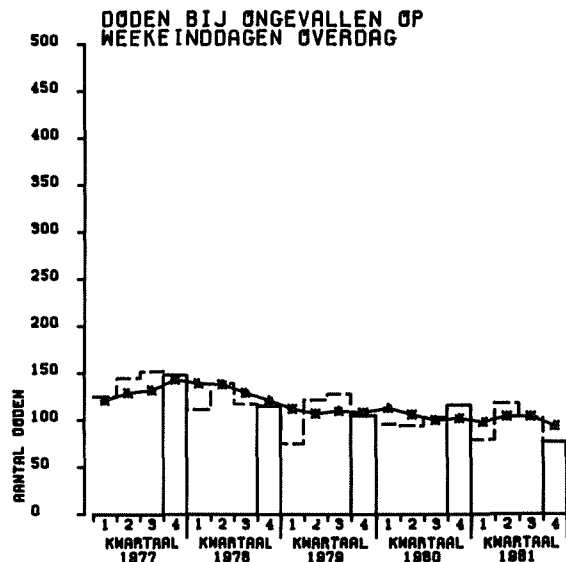
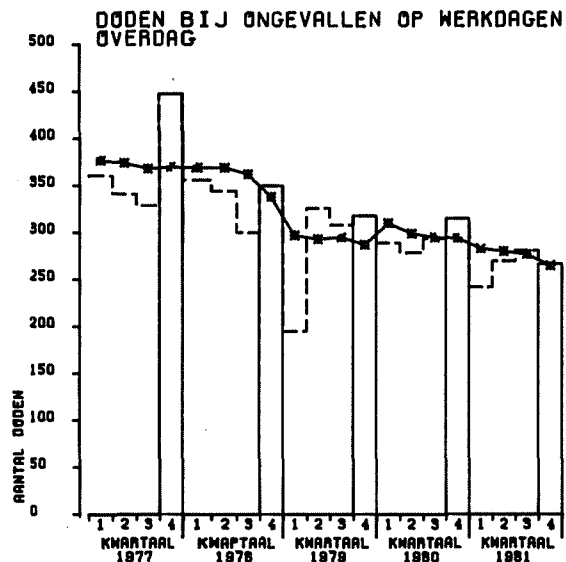
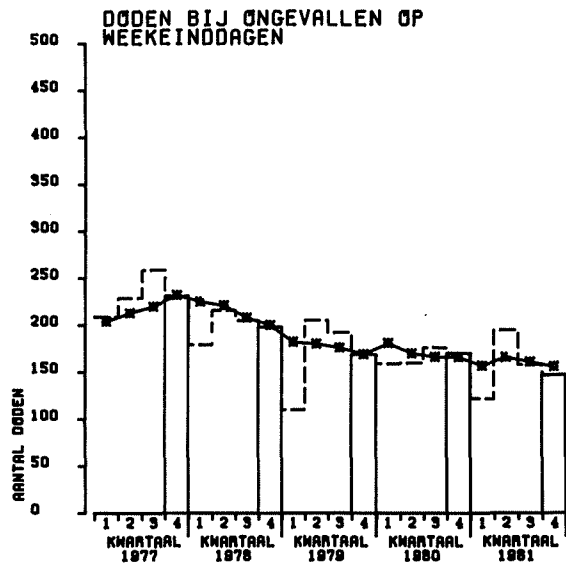
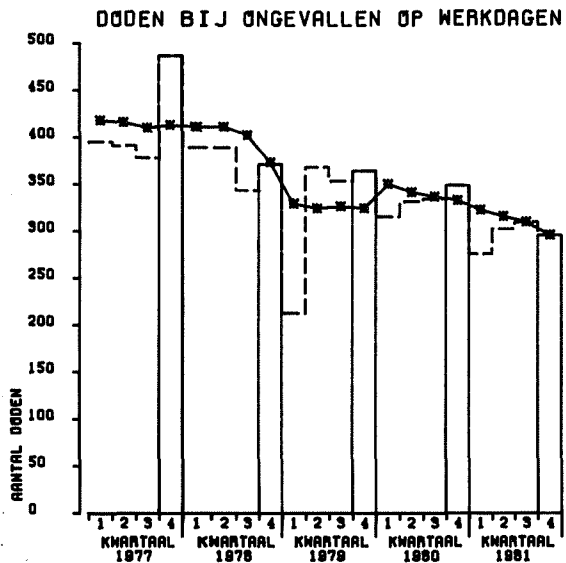
### Aantal doden als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom duidelijk lager dan in 1980

Zowel het aantal slachtoffers overleden als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom als van ongevallen buiten de bebouwde kom daalde in de voorperiode 1977 t/m 1980. De daling in het aantal doden bij ongevallen binnen de bebouwde kom in 1981 was sterker ten opzichte van 1980 (-29%) dan gemiddeld in de voorperiode. Bij ongevallen buiten de bebouwde kom was de daling in 1981 minder sterk dan gemiddeld in de voorperiode; het aantal doden was dan ook iets hoger dan op grond van de dalende tendens verwacht kon worden.

Het aantal overleden deelnemers aan langzaam verkeer daalde in de voorperiode 1977 t/m 1980 zowel bij ongevallen binnen als buiten de bebouwde kom. Ten opzichte van 1980 daalde in het vierde kwartaal van 1981 het aantal doden als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom onder de deelnemers aan langzaam verkeer sterker (-23%) dan buiten de bebouwde kom (-14%). Overigens sluiten de aantallen van het vierde kwartaal van 1981 van deze beide groepen slachtoffers redelijk aan bij de dalende ontwikkeling in de voorperiode.

De duidelijke daling van het aantal doden als gevolg van ongevallen binnen de bebouwde kom onder de deelnemers aan snel verkeer (-38%) is het gevolg van het feit dat dat aantal in 1980 relatief hoog was, waardoor er voor deze groep sprake was van een horizontaal (tot licht stijgend) verloop in de voorperiode. Het aantal doden in het vierde kwartaal 1981 is bovendien duidelijk lager dan op grond van de ontwikkeling in de voorperiode verwacht kon worden.

Aangezien het aantal slachtoffers onder deelnemers aan snel verkeer overleden als gevolg van ongevallen buiten de bebouwde kom in 1981 niet of nauwelijks lager is dan in de drie voorafgaande jaren, is er in feite sprake van een horizontaal verloop van af 1978, in welk jaar er een grote daling ten opzichte van het vierde kwartaal van 1977 heeft plaatsgevonden.



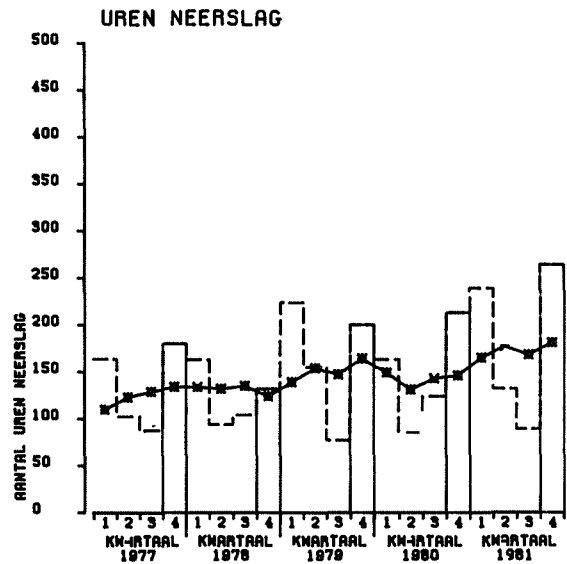
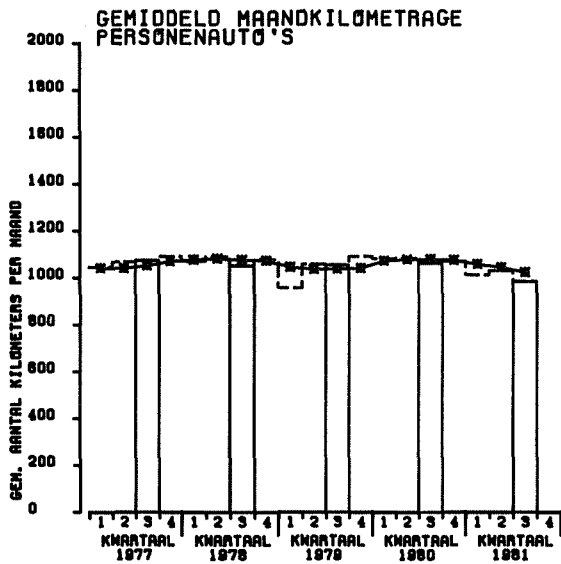
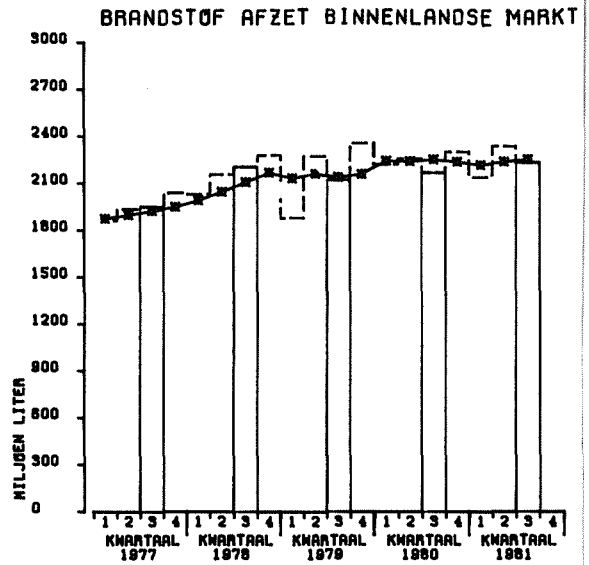
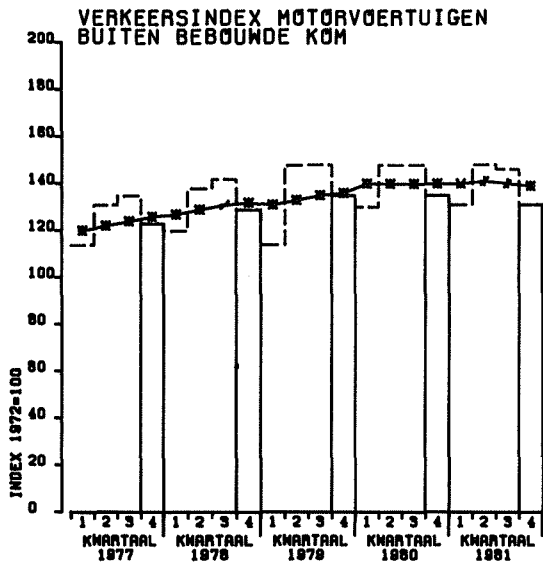
Verkeersdoden naar dagsoort en dag/nacht						resultaten verwerkingsmethode							
4e KWARTAAL	1977	1978	1979	1980	1981	verschil van voorlopig aantal in 1981							
						ontwikkeling voorperiode 1977/1980		met aantal in 1980		met verwacht aantal o.g.v. hor. verloop		met verwacht aantal o.g.v. hellingsperc.	
					1)	verloop	helling	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)	procent	signif. 3)
verkeersdoden werkdagen	488	372	365	349	295	n.l.	-	-15%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-
verkeersdoden weekeinddagen	231	198	169	170	148	dal.	-11%	-13%	-	n.v.t.	-	+ 6%	-
overdag op werkdagen	448	350	318	315	267	n.l.	-	-15%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-
overdag op weekeinddagen	148	115	105	116	80	dal.	-9%	-31%	**	n.v.t.	-	-15%	-
s-nachts op werkdagen	40	22	47	34	28	n.l.	-	-18%	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-
s-nachts op weekeinddagen	83	83	64	54	68	dal.	-15%	+ 26%	-	n.v.t.	-	+ 53%	*
totaal	719	570	534	519	443	n.l.	-	-15%	**	n.v.t.	-	n.v.t.	-

zie voor verklaringen van de noten bijlage I

Aantal verkeersdoden als gevolg van ongevallen op werkdagen en overdag op weekeinddagen duidelijk lager dan in 1980

Als gevolg van de grote verschillen tussen de aantallen van 1977 en 1978 is de ontwikkeling in de voorperiode 1977 t/m 1980 van de aantallen slachtoffers als gevolg van ongevallen op werkdagen (zowel totaal als overdag en 's nachts) "niet-lineair" (zie de toelichting in Bijlage 1). De aantallen slachtoffers van deze groepen zijn in het vierde kwartaal van 1981 overigens duidelijk lager dan in 1980.

De aantallen doden als gevolg van ongevallen op weekeinddagen vertonen (zowel totaal als overdag) in de voorperiode 1977 t/m 1980 een dalende ontwikkeling waarbij de aantallen van het vierde kwartaal van 1981 redelijk aansluiten. De aantallen overleden slachtoffers als gevolg van ongevallen 's nachts op weekeinddagen zijn in het vierde kwartaal van 1981 ca. 26% hoger (overigens niet statistisch significant) dan in 1980 en zelfs ca. 53% hoger (significant op 10%-niveau) dan op grond van de dalende ontwikkeling in de voorperiode verwacht kon worden.



### Verkeersprestatie neemt waarschijnlijk niet meer toe

Gegevens over het vierde kwartaal 1981 betreffende verkeersintensiteiten, gemiddelde maandkilometrages van personenauto's, omvang van het voertuigenpark, afzet van motorbrandstoffen en dergelijke zijn op het moment van schrijven nog in onvoldoende mate beschikbaar. Uit de 12-maandelijke voortschrijdende totalen van bedoelde gegevens tot en met september 1981 komt evenwel het beeld naar voren van een afnemende groei of mogelijk zelfs van een lagere totale verkeersprestatie.

Gezien deze ontwikkelingen is het niet erg waarschijnlijk dat de totale verkeersprestatie in Nederland in het vierde kwartaal van 1981 hoger zal blijken uit te komen dan in het vierde kwartaal van 1980.

### Meer regen en sneeuw

Het aantal uren neerslag, gemiddeld over de drie grotere weerstations (bron: KNMI), is in het vierde kwartaal van 1981 ongeveer 24% hoger (1980: 213, 1981: 264 uren), vooral als gevolg van het in vergelijking met oktober 1980 (63 uren) zeer hoge aantal uren neerslag in oktober 1981 (100 uren). Het aantal dagen met sneeuw, "normaal" zijn dat er 4 in december, was in december 1980 al hoog te noemen (11 dagen), maar in december 1981 was dit aantal met 15 dagen zelfs nog hoger.

### In de Bondsrepubliek Duitsland 5% minder verkeersdoden

Van andere west-europese landen zijn over het vierde kwartaal 1981 alleen (zeer voorlopige) cijfers beschikbaar van de Bondsrepubliek Duitsland. Hieruit blijkt dat het aantal overleden slachtoffers in het vierde kwartaal van 1981 in ieder geval lager is dan in het vierde kwartaal 1980: een daling in de orde van grootte van 5%.



Bijlage 1:

TOELICHTING OP DE VERWERKINGSMETHODE, DE TABELLEN EN GRAFIEKEN

Vanwege het continue karakter van de kwartaalbeschrijvingen is een deel van de analysewerkzaamheden geautomatiseerd. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van een methode voor het vaststellen van statistische significantie van verschillen. Voor een gedetailleerde verantwoording wordt verwezen naar: Polak, dr. P.H. (1982). Van tijdreeksen tot uitspraken; Een methode voor statistische bewerking van tijdreeksen en ongevallen. SWOV-rapport R-82-9.

Uitgangspunten voor de verwerkingsmethode

Deze methode houdt in dat de nieuwe kwartaalcijfers worden vergeleken met verwachtingen gebaseerd op oudere overeenkomstige gegevens. Er worden dus geen andere gegevens, zoals bijvoorbeeld expositie, gebruikt, noch worden de cijferreeksen onderling vergeleken.

Om een uitspraak te kunnen doen van de vorm: "de onveiligheid in een bepaalde periode is groter dan te verwachten is op basis van de gegevens uit de periode daarvoor", zijn een aantal hulpmiddelen nodig.

Ten eerste moet de onveiligheid in een waarde uitgedrukt worden. Hier gebeurt dit door het aantal ongevallen, dan wel het aantal slachtoffers, uit de betreffende periode te nemen. (Als basisveronderstelling wordt aangenomen dat deze aantallen bij benadering Poisson-verdeeld zijn.)

Ten tweede moeten er modellen zijn die, uitgaande van de aantallen uit de voorperiode, een te verwachten waarde voor de verslagperiode opleveren. Dit soort modellen noemen we korthedshalve voorspellingsmodellen.

Ten derde moet er inhoud gegeven worden aan begrippen als groter dan, gelijk aan en kleiner dan. Dit gebeurt enerzijds via een stochastisch model van het proces dat tot ongevallen leidt en anderzijds door relatief kleine verschillen als niet-relevant te beschouwen. Met hulp van het stochastische model kan een verwachting opgesteld worden omtrent de grootte van de verschillen tussen de verwachte en werkelijke waarden als die verschillen alleen het resultaat zijn van toevallige fluctuaties in de aantallen en niet van verschillen in onveiligheid. Dit leidt er toe te kleine verschillen op te vatten als ononderscheidbaar van toevallige fluctuaties en dan niet van een verandering in de onveiligheid te spreken. Verschillen die groter zijn dan een bepaalde waarde worden statistisch significant of kortweg significant genoemd. Significantie houdt op zich nog niet in dat het verschil groot genoeg is om met nadruk genoemd te worden. Een verandering die significant is, maar kleiner dan bijvoorbeeld 5%, wordt om andere dan statistische redenen, te klein geacht om benadrukt te worden. Een verandering moet dus behalve significant ook "relevant" zijn. Voor beide begrippen moeten uiteraard criteria gegeven worden.

Er worden twee modellen toegepast. Bij het eerste model wordt ieder nieuw kwartaalcijfer vergeleken met dat van hetzelfde kwartaal in het voorafgaande jaar. Uitgaande van de veronderstelling dat er geen verschil tussen beide kwartaalcijfers te verwachten was, wordt de mate van significantie van het waargenomen verschil vastgesteld. Onafhankelijk van de significantie wordt ook gekeken naar de "relevantie" van het verschil. Als maat hiervoor wordt de relatieve verandering in procenten genomen. Als deze meer is dan (de gekozen waarde van) 5%, wordt het verschil relevant genoemd.

In het tweede model wordt ieder nieuw kwartaalcijfer bekeken in relatie tot de cijfers voor dezelfde kwartalen in de vier daaraan voorafgaande jaren. Eerst wordt nagegaan of de aantallen in de voorperiode bij benadering lineair verlopen (dalend, horizontaal of stijgend) waarbij ook rekening gehouden wordt met significantie en relevantie. Als de aantallen in de voorperiode inderdaad lineair verlopen dan wordt op basis daarvan een verwachte waarde berekend voor dat nieuwe kwartaal. Het verschil van de werkelijke waarde en die verwachting wordt weer beoordeeld op significantie en relevantie. Als de aantallen van de voorperiode niet-lineair verlopen wordt er niet een "te verwachten waarde" berekend.

## VERKLARING VAN DE GEBRUIKTE NOTATIES

### Afbeeldingen

In de Afbeeldingen zijn per categorie slachtoffers histogrammen opgenomen die het verloop van de aantallen over een periode van vijf jaar illustreren. De kwartalen die onderwerp zijn van de voorliggende kwartaalbeschrijving, zijn daarin door middel van doorgetrokken (hele) lijnen aangegeven. De aantallen van de overige, tussenliggende, kwartalen zijn door middel van gestreepte (onderbroken) lijnen aangegeven. Ten slotte is nog aangegeven het per kwartaal voortschrijdende vier-kwartaals-gemiddelde in de vorm van een lijn waarop een sterretje (★) het niveau van het betreffende gemiddelde aangeeft.

### Tabellen

Noot 1. Als er sprake is van totale aantallen (bijv. totaal aantal doden of totaal aantal ongevallen) zijn in deze kolom de door het CBS gepubliceerde voorlopige aantallen vermeld.

Bij de onderverdelingen (bijv. naar wijze van verkeersdeelname, e.d.) zijn de bij de SWOV berekende aantallen vermeld. Deze aantallen komen tot stand middels ophoging van de op een bepaalde datum door VOR/CBS verwerkte aantallen.

Noot 2. Met behulp van de hierboven beschreven verwerkingsmethode wordt eerst getoetst of het verloop in de voorperiode horizontaal genoemd mag worden, zo ja, dan wordt dat weergegeven door hor. (horizontaal). Zo nee, dan wordt getoetst of het verloop lineair genoemd mag worden. Dat wordt weergegeven door styg. (stijgend), resp. dal. (dalend). In de volgende kolom staat in de gevallen hor., styg. of dal. het feitelijke hellingspercentage van de best passende rechte lijn. In de overige gevallen is het verloop niet-lineair, weergegeven door n.l. In de volgende kolom verschijnt dan uiteraard geen hellingspercentage.

Noot 3. Hier is de mate van statistische significantie van het verschil tussen het nieuwe cijfer en cijfer van het voorafgaande jaar of met het verwachte cijfer weergegeven, waarbij van de volgende notatie gebruik is gemaakt.

- (\*\*\* ) "zeer significant"; tweezijdige overschrijdingskans van de toetsingsgrootte is kleiner dan 1%.
- (\*\* ) "significant"; tweezijdige overschrijdingskans van de toetsingsgrootte ligt tussen 1% en 5%.
- (\* ) "zwak significant"; tweezijdige overschrijdingskans van de toetsingsgrootte ligt tussen 5% en 10%.
- (- ) "niet significant"; tweezijdige overschrijdingskans van de toetsingsgrootte is groter of gelijk aan 10%.