

De Actie -25% geslaagd?

Een verkenning naar de verkeersveiligheid in gemeenten

R-94-27

Ing. J.A.G. Mulder, drs. D-D. Reneman & P.J.G. Verhoef

Leidschendam, 1994

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 170
2260 AD Leidschendam
Telefoon 070-3209323
Telefax 070-3201261

Samenvatting

Een belangrijke vraag met betrekking tot het Stimuleringsplan Actie -25% is of toegenomen activiteit van gemeenten op het gebied van de verkeersveiligheid ook leidt tot een vermindering van het aantal verkeersslachtoffers. Voor een analyse van de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid zou bij voorkeur een koppeling tot stand moeten worden gebracht tussen die ontwikkeling en de mate van activiteit die door gemeenten is ten toon gespreid. In een exploratief onderzoek is een poging gedaan deze koppeling tot stand te brengen. De gelegenheid werd daartoe geboden omdat in het kader van de bestuurlijke evaluatie van de Actie -25% in twintig gemeenten diepgaand onderzoek is gedaan naar de effecten van de actie, waarbij over een periode van vijf jaar is nagegaan welke beleidsveranderingen in deze gemeenten zijn opgetreden als gevolg van de inwerking van de Actie -25%.

Op grond van de resultaten van dit onderzoek zijn de gemeenten beoordeeld op hun beleidsactiviteit. De criteria daarvoor zijn afgeleid uit de visie van de beleidmakers van de Actie -25% op wat gemeentelijke beleidsactiviteit inhoudt. Daaruit blijkt dat er vijf aspecten zijn te onderscheiden in het ideaalbeeld van gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid: aandacht van bestuurders, verzamelen en benutten van kennis, analyse en planvorming, financiële middelen en samenwerking met externe actoren. Door deze aspecten op verschillende wijze te dimensioneren en aan deze dimensies een score toe te kennen. Op deze wijze is een rangordening bepaald van de onderzochte gemeenten op alle relevante aspecten. Omdat er geen aanknopingspunt was om te veronderstellen dat beleidmakers zodanig belang hechtten aan een van de aspecten dat dit zwaarder moet worden gewogen zijn de scores ongewogen gecombineerd tot een eindoordeel, waarbij een correctie is toegepast voor het inwonertal. Deze werkwijze leverde uiteindelijk een indeling van de gemeenten in drie groepen: actieve, minder actieve en minst actieve gemeenten.

Voor deze drie groepen gemeenten is een onveiligheidsanalyse uitgevoerd met gebruikmaking van aantallen slachtoffers. In deze analyse is de periode 1984 t/m 1986 (ruim voor de Actie -25%) vergeleken met de periode 1990 t/m 1992. De resultaten van dit onderzoek laten geen duidelijk verband zien tussen de gescoorde mate van gemeentelijke activiteit en de ontwikkeling van de onveiligheid. Dat betekent echter geenszins dat de Actie -25% geen invloed op de veiligheid zou hebben. Vastgesteld moet worden dat de voor dit exploratieve onderzoek gekozen benadering en de gevolgde analysemethode kennelijk niet toereikend zijn.

Summary

The Incentive Scheme Campaign -25% successful?

An exploration of municipal road safety

An important question with respect to the Incentive Scheme Campaign -25% is whether increased municipal activity in the field of road safety in fact led to a reduction in the number of road accident victims. In order to analyse the development in road hazard, it would be useful to establish an association between such a development and the degree of activity exhibited by municipalities. Through an explorative study, it was attempted to realise such an association. The opportunity for such a study was offered because - as part of the administrative evaluation of Campaign -25% - in twenty municipalities an in-depth study was performed into the effects of the campaign, where over a period of five years it was examined which changes in policy occurred in these municipalities in response to the influence of Campaign -25%.

On the basis of the results of this study, the municipalities were assessed according to their policy-related activity. The criteria for this assessment were derived from the vision of Campaign -25% policymakers with respect to the content of municipal policy-related activity. This showed that five aspects can be differentiated in the ideal impression of municipal road safety policy: attention of administrators, collection and utilisation of knowledge, analysis and plan formation, financial means and cooperation with external influencing factors. By affording these aspects various dimensions and attributing a score to each, a classification of the municipalities studied was determined for all relevant aspects. Because there was no reason to assume that policymakers attached a greater degree of importance to any one aspect, such that this should be weighted more heavily in the assessment, the scores were combined in an unweighted form to arrive at a final assessment, where an adjustment was made on the basis of population. This approach ultimately led to a classification of the municipalities into three groups: active, less active and least active.

For these three municipal categories, a road hazard analysis was performed based on the number of road accident victims. This analysis considered the period from 1984 to 1986 inclusive (broadly covering Campaign -25%) and compared it to the period from 1990 to 1992 inclusive. The results of this study did not offer a clear correlation between the degree of municipal activity and the development in road hazard. This does not mean, however, that Campaign -25% did not exert any influence in the degree of road hazard. Rather, it was determined that the approach selected for the explorative study and the method of analysis adopted were evidently inadequate.

Inhoud

1. *Inleiding*
2. *Het rangordenen van gemeenten naar activiteit*
 - 2.1. Algemeen
 - 2.2. De te beoordelen aspecten
 - 2.3. De toe te kennen dimensies per aspect
 - 2.4. Het voorlopige eindoordeel
 - 2.5. Het eindoordeel
3. *De ongevallenanalyse*
 - 3.1. De uitgangspunten
 - 3.2. De geanalyseerde kenmerken en hun samenvoegingen
 - 3.3. De uitgevoerde toetsen
4. *De resultaten*
 - 4.1. In meest actieve gemeenten toename van slachtoffers, maar afname van letselemst
 - 4.2. Aantal slachtoffers onder voetgangers in meest actieve gemeenten het laagst
 - 4.3. Meer dan de helft van de slachtoffers valt bij botsing met personenauto
 - 4.4. Meer slachtoffers van 18 t/m 24 jaar in meest actieve gemeenten
 - 4.5. In meest actieve gemeenten toename van het aandeel vrouwelijke slachtoffers
 - 4.6. Alcoholgebruik van bestuurders betrokken bij ongevallen steeds meer onbekend
 - 4.7. Toename van slachtoffers op rijkswegen in meest actieve gemeenten
 - 4.8. In meest actieve gemeenten meer slachtoffers door ongevallen buiten de bebouwde kom
 - 4.9. Op 50 km/uur-wegen in meest actieve gemeenten relatief de minste slachtoffers
 - 4.10. Plaats ongeval binnen of buiten de bebouwde kom, wegbeheerder en maximum snelheid
 - 4.11. Toename van slachtoffers bij ongevallen op rechte wegvakken
 - 4.12. In meest actieve gemeenten de grootste toename van slachtoffers bij kop/staart-botsingen
 - 4.13. Minder gunstige ontwikkeling in meest actieve gemeenten in eerste kwartaal
 - 4.14. Geen afwijkingen naar werk- en weekeinddagen
 - 4.15. In ochtend en middag meer slachtoffers in meest actieve gemeenten
 - 4.16. Minder slachtoffers bij minder gunstige weersomstandigheden
 - 4.17. Meer slachtoffers bij ongevallen bij schemer en duisternis in meest actieve gemeenten
5. *Conclusies*
6. *Nadere beschouwing*

Literatuur

Bijlage: Tabellen, figuren en toetsresultaten

1. Inleiding

Het evaluatie-onderzoek naar de effecten van het Stimuleringsplan Actie -25% richt zich voornamelijk op de vraag of de verschillende onderdelen van het plan de gemeenten aanzet tot meer activiteit en wel in het bijzonder tot het formuleren van 'meer en beter' verkeersveiligheidsbeleid. Dit aspect is wat in het bestuurskundige deel van het onderzoek de directe effectiviteit van de actie wordt genoemd. In de tweede plaats is er de indirecte effectiviteit - zo genoemd omdat zij via de directe effectiviteit moet worden bereikt. Deze indirecte effectiviteit behelst de vermindering van het aantal verkeersslachtoffers.

Een kernvraag met betrekking tot het stimuleringsplan is derhalve of 'meer en beter' verkeersveiligheidsbeleid en de uitvoering van dat beleid leiden tot minder verkeersslachtoffers.

In het evaluatie-onderzoek naar de eerste versie van de Actie -25% is, gebruikmakend van de gegevens uit zo'n vijftig gemeenten, gepoogd de resultaten van de periodieke peilingen van het Verkeerskundig Studiecentrum van de Universiteit van Groningen te koppelen aan de ontwikkeling van het aantal ongevallen in die gemeenten. Deze peilingen hadden betrekking op de reacties van gemeenten op de Actie -25%, gemeten in een groot aantal variabelen. Deze benadering leverde geen bevredigende resultaten op (Polak, 1990). Omdat niettemin de eerder gestelde vraag gerechtvaardigd blijft, is bij dit evaluatie-onderzoek voorgesteld om een poging te doen het antwoord op de vraag op een andere wijze te benaderen. De gelegenheid daartoe werd geboden omdat via een diepte-onderzoek in twintig gemeenten beter zicht kon worden verkregen op de reactie van gemeenten op het stimuleringsplan dan in een enquête. Wellicht waren gemeenten met behulp van die informatie beter in te delen naar hun mate van activiteit op het terrein van de verkeersveiligheid en als groepen beter met elkaar te vergelijken met betrekking tot de ontwikkeling van het aantal verkeersslachtoffers gedurende de loop van het plan. Als hypothese is geformuleerd dat actieve gemeenten een gunstiger ontwikkeling van de verkeersveiligheid zouden laten zien dan minder of in het geheel niet actieve gemeenten.

Dit rapport moet worden gezien en gelezen binnen de context van een reeks onderzoeken die zijn uitgevoerd rond de vernieuwde Actie -25%. Deze onderzoeken in opdracht van de Hoofdafdeling Verkeersveiligheid van Rijkswaterstaat en onder begeleiding van de SWOV uitgevoerd door de Vakgroep Politicologie en Bestuurskunde van de Vrije Universiteit, de Vakgroep Bestuursrecht en Bestuurskunde van de Rijksuniversiteit Groningen en de SWOV.

2. Het rangordenen van gemeenten naar activiteit

2.1. Algemeen

In het kader van de evaluatie van de vernieuwde Actie -25% is door onderzoekers van de Vrije Universiteit in twintig gemeenten diepgaand onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de actie. Daarbij is nagegaan welke beleidsveranderingen in deze gemeenten zijn opgetreden als gevolg van de inwerking van de Actie -25%. De onderzoeksperiode strekte zich uit over de jaren 1987 t/m 1992; de looptijd van de Actie -25%. Op grond van de resultaten van dit onderzoek is door de onderzoekers een voorstel gedaan voor de beoordeling van de beleidsactiviteit van de onderzochte gemeenten voorzover deze betrekking had op verkeersveiligheid. De voorgestelde beoordelingscriteria zijn afgeleid uit de visie van de beleidsmakers van de Actie -25% op wat gemeentelijke verkeersveiligheidsactiviteit inhoudt. Daarbij is eerst gekeken welke aspecten er aan de activiteit van gemeenten zijn te onderscheiden. Vervolgens is bekeken met behulp van welke dimensies - en aan de hand van het beschikbare onderzoekmateriaal - de activiteit van de onderzoeksgemeenten op de onderscheiden aspecten kon worden vastgesteld. Op grond van de gegevens heeft elke dimensie een score gekregen. Daarna zijn de scores op de dimensies gecombineerd tot een ordening van de onderzoeksgemeenten op elk van de aspecten.

2.2. De te beoordelen aspecten

Bij de in aanmerking te nemen aspecten is het uitgangspunt dat zij een verbinding leggen tussen de activiteit van gemeenten en het directe doel van de actie. Het directe doel is geformuleerd in termen van beleidsveranderingen en meer in het bijzonder vermeerdering en verbetering van het gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid. Een actieve gemeente kan echter in de onderzoeksperiode noch een toename noch een verbetering van het beleid laten zien, bijvoorbeeld omdat zij aan de grens van haar beleidsmogelijkheden zit. Een oordeel over de directe doelbereiking in een gemeente is daarom niet zonder meer hetzelfde als een oordeel over de activiteit van die gemeente. Niet het directe doel moet daarom de maatstaf zijn, maar het ideaalbeeld dat beleidsmakers voor ogen stond bij het ontwerpen van de Actie -25%. Om dat beeld vast te stellen is door de VU-onderzoekers gebruik gemaakt van de resultaten van het onderzoek naar de beleidstheorie van het rijk achter de Actie -25%. Deze beleidstheorie is voor actoren van het rijk het referentiekader waarbinnen de actie tot stand komt en wordt uitgevoerd (Reneman & Pröpper, 1993; Pröpper & Reneman, 1993). Uit dit onderzoek is af te leiden dat er vijf aspecten zijn te onderscheiden in het ideaalbeeld van gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid. Deze vijf aspecten zijn:

- De aandacht van gemeentelijke bestuurders voor het probleem van de verkeersonveiligheid en hun aandacht voor de aanpak ervan.
- Het in de beleidsvoorbereiding verzamelen van kennis over de onveiligheid in de gemeente en over de aanpak ervan en het benutten van de kennis die bij rijk en Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid beschikbaar is.
- Het, op basis van een analyse van de lokale onveiligheid, maken van

een verkeersveiligheidsplan waarin een concrete doelstelling het uitgangspunt is en waarin maatregelen zijn opgenomen die raken aan de aandachtsgebieden van het MPV.

- Het beschikbaar stellen van financiële middelen voor de aanpak van de onveiligheid.
- Het samenwerken met externe actoren, zoals daar zijn: andere gemeenten, de politie, de Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid en de Regionale Directies van Rijkswaterstaat.

2.3. De toe te kennen dimensies per aspect

Voor elk van de vijf aspecten is aan te geven welke dimensies daaraan kunnen worden toegekend om de activiteit van gemeenten op dat aspect te beoordelen.

Het eerste aspect - *de aandacht van bestuurders* - is op twee manieren gedimensioneerd. Allereerst is deze gemeten door over de periode 1987 t/m 1992 na te gaan hoeveel onderwerpen in de vergaderingen van raadscommissies zijn behandeld en hoeveel daarvan betrekking hadden op verkeersveiligheid. Daarnaast is aan respondenten binnen de onderzochte gemeenten gevraagd de aandacht van de bestuurders in hun gemeente te schalen op een 6-puntsschaal, variërend tussen 'heel groot' en 'heel klein'. Bij het tweede aspect - *het verzamelen en benutten van kennis* - gaat het eveneens om twee dimensies. De eerste betreft de vraag in hoeverre sprake is van een analyse van de verkeersonveiligheid en de tweede betreft de vraag in hoeverre gebruik wordt gemaakt van kennis van derden (in het bijzonder van rijk en ROV's) over het probleem en de bestrijding ervan. Bij dit tweede aspect is de dimensionering gebaseerd op het oordeel van de onderzoekers over de analyse van de lokale onveiligheid en met name uit een combinatie van het aantal malen dat de gemeente een analyse heeft uitgevoerd of heeft laten uitvoeren en de grondigheid van die analyse. De grondigheid van de analyse hangt volgens de onderzoekers samen met het aantal onderdelen dat in de analyse wordt beschouwd, alsmede met de specificiteit van de analyse. Dit oordeel wordt geschaald op een 3-puntsschaal: 'grondig', 'niet grondig, maar ook niet oppervlakkig' en 'oppervlakkig'. Daarnaast werd een oordeel gevormd over de mate waarin externe kennis wordt verzameld en benut. Dit oordeel is gebaseerd op uitspraken van gemeentelijke respondenten daarover. De uitspraken werden geschaald op een 4-puntsschaal van 'veel' tot 'zelden of nooit'.

Het derde aspect betreft *de hoeveelheid en kwaliteit van verkeersveiligheidsplannen*. Om dit aspect te dimensioneren is een aantal criteria gehanteerd. Ten eerste is het aantal plannen geteld dat in de onderzoeksperiode is opgesteld. Daarnaast is een kwaliteitsoordeel gegeven over de algemene verkeersveiligheidsdoelstelling van het gemeentelijk beleid, getoetst aan de mening dat een doelstelling beter is naarmate zij meer concreet is en meer specifiek betrekking heeft op de objectieve onveiligheid. Het oordeel is geformuleerd in termen als 'concreet', 'niet concreet, maar ook niet globaal' en 'globaal'.

Ten derde is het aantal speerpunten geteld waarvoor de gemeente maatregelen voorstelt en ten vierde is gekeken hoeveel plannen zijn gebaseerd op een grondige analyse van de lokale verkeersonveiligheid.

Om een oordeel uit te spreken over het vierde aspect - *de hoeveelheid financiële middelen* - zijn drie ingangen gebruikt. De eerste is het bedrag van de post verkeersmaatregelen te land (post 211) van de begroting 'gewone' dienst voor de jaren 1987 t/m 1992. Ten tweede is bezien of in

de gemeente een speciale begrotingspost voor verkeersvoorlichting en -educatie is ingeruimd. Als dat zo is, is de hoogte van dat bedrag als maat genomen voor de financiële ruimte. Ten derde is vastgesteld of de gemeente een speciale begrotingspost heeft voor het afwickelen van klachten van burgers over het verkeer, met de hoogte van dat bedrag als maat. Het vijfde aspect betreft *de samenwerking van gemeenten met externe actoren*. In het bijzonder betreft dit de samenwerking met andere gemeenten, met de politie, met het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid en met de Regionale Directie van Rijkswaterstaat. De mate van samenwerking is afgeleid uit twee criteria. Het eerste criterium is het aantal jaren dat er een (werk)relatie met de externe actor bestaat; het tweede criterium betreft de dichtheid van die relatie. Met dit laatste wordt bedoeld of het contact frequent is, of de relatie structureel is en tenslotte of en in welke mate wederzijds het belang van de relatie wordt aangegeven. De dichtheid van de relatie is beoordeeld in een 4-puntsschaal: 'heel dicht', 'dicht', 'ver' en 'zeer ver'.

2.4. Het voorlopige eindoordeel

De scores op de dimensies per aspect leiden tot een rangordening van de onderzochte gemeenten per aspect zoals is weergegeven in Tabel 1. De rangordening op de aspecten aandacht, kennis, plan en financiën is per aspect op gelijke wijze tot stand gekomen.

Daarbij zijn eerst de gemeenten geordend voor elk van de dimensies van de betreffende aspecten en daarna zijn de rangnummers voor de dimensies ongewogen opgeteld. Dit geeft als resultaat een ordening op deze vier aspecten.

De rangordening op het aspect samenwerking is anders tot stand gekomen. Dit geschiedde door de daarvoor gehanteerde dimensies te combineren. Het uitgangspunt daarbij is dat er sprake is van meer samenwerking naarmate de (werk)relatie met een externe actor langer heeft geduurd en dichter is geweest. Dit is tot uitdrukking gebracht door het aantal jaren dat een gemeente een relatie heeft met de eerder onderscheiden actoren, te vermenigvuldigen met het oordeel over de dichtheid van de relatie. Voor elke gemeente komt dit neer op een score voor vier variabelen. Voor elk van deze variabelen is vervolgens de rangorde bepaald en deze rangordening is op identieke wijze als bij de andere aspecten gecombineerd tot een ordening op het aspect samenwerking.

Op de reeds geschetste wijze is de rangordening van de onderzochte gemeenten bepaald op elk van de relevante aspecten. Deze rangordening is gecombineerd tot een voorlopig eindoordeel. Bij dat combineren is wederom geen weging tussen de afzonderlijke aspecten toegepast. Het onderzoek naar de beleidstheorie achter de Actie -25% geeft geen aanknopingspunten om te veronderstellen dat de beleidmakers een zodanig belang hechtten aan één van de aspecten dat dit zwaarder zou moeten worden gewogen dan een ander. Het voorlopig eindoordeel over de gemeentelijke activiteit is weergegeven in Tabel 1.

Onderzoek gemeente	Aspect					Oordeel
	Kennis	Aandacht	Plan	Financiën	Samenwerking	
Den Haag	19,5	15,0	20,0	20,0	19,0	20
Maastricht	19,5	19,0	16,0	18,0	15,0	19
Hoogeveen	18,0	17,0	17,5	13,0	18,0	18
Weert	14,0	20,0	15,0	14,0	14,0	17
Haarlemmermeer	17,0	18,0	13,0	16,0	12,0	16
Utrecht	11,5	13,0	8,5	19,0	10,0	15
Huissen	14,0	3,0	19,0	4,0	20,0	14
Den Bosch	16,0	11,5	10,0	17,0	3,5	13
Helmond	11,5	8,0	17,5	15,0	3,5	12
Almelo	7,0	14,0	8,5	12,0	5,0	11
Uden	5,5	16,0	14,0	9,0	1,0	10
Wymbritseradiel	9,5	4,0	11,0	5,0	16,0	9
Zijpe	9,5	10,0	5,5	3,0	17,0	8
Krimpen a/d IJssel	14,0	5,0	3,0	11,0	9,0	7
Wassenaar	3,5	11,5	1,5	10,0	11,0	6
Urk	3,5	1,0	12,0	2,0	13,0	5
Bloemendaal	2,0	6,0	7,0	8,0	8,0	4
Nijkerk	5,5	7,0	4,0	7,0	6,0	3
Leek	8,0	2,0	5,5	1,0	7,0	2
Hulst	1,0	9,0	1,5	6,0	2,0	1

Tabel 1. Rangordenummers van gemeenten op de verschillende aspecten en een voorlopig eindoordeel.

2.5. Het eindoordeel

Hieraan voorafgaand is een indeling van gemeenten gepresenteerd naar hun activiteit op het gebied van (de uitvoering van) het verkeersveiligheidsbeleid. Deze indeling is gebaseerd op de resultaten van het VU-onderzoek naar de achterliggende beleidstheorie en de daaruit afgeleide relevante factoren. Deze rangordening laat zien dat er een duidelijke correlatie bestaat met het inwonertal van de onderzochte gemeenten, zoals in Tabel 2 is te zien.

Aangezien verondersteld kan worden dat de grootte van het inwonertal van invloed kan zijn op de dimensies per aspect en dus op de rangordening is een correctie voor inwonertal toegepast. Dit is gebeurd door de score waarop de oorspronkelijke rangorde was gebaseerd met behulp van een lineair regressiemodel te verklaren uit het inwoneraantal. Het niet

hieruit verklaarbare deel van de rangorde-score (de afwijking ten opzichte van de waarde die uit het inwonertal wordt verklaard) is gebruikt als nieuwe waarde. De nieuw gevonden rangordening is weergegeven in Tabel 3.

Onderzoekgemeente	Totaalscore	Rangorde	Inwoners
Den Haag	93,5	20	444661
Maastricht	87,5	19	118285
Hoogeveen	83,5	18	46524
Weert	77,0	17	41053
Haarlemmermeer	76,0	16	102782
Utrecht	62,0	15	234170
Huissen	60,0	14	15360
Den Bosch	58,0	13	94337
Helmond	55,5	12	71528
Almelo	46,5	11	63988
Uden	45,5	10	36690
Wymbritseradiel	45,5	9	14737
Zijpe	45,0	8	11096
Krimpen a/d IJssel	42,0	7	27661
Wassenaar	37,5	6	26058
Urk	31,5	5	13870
Bloemendaal	31,0	4	17024
Nijkerk	29,5	3	26515
Leek	23,5	2	17723
Hulst	19,5	1	18699

Tabel 2. Totaalscore op de aspecten, rangorde en aantal inwoners.

Uit de correlatiestructuur blijkt ook dat, behalve de totaalscore, het gebruikte kenmerk 'financiën' sterk samenhangt met inwonertal. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat bij de beoordeling van dit aspect de absolute omvang van het budget is gebruikt, in plaats van het relatieve aandeel dat voor verkeersveiligheid bestemd is. Omdat 'financiën' een belangrijk aspect blijkt te zijn (het correleert hoog met vrijwel alle andere aspecten) is zodoende gekeken naar een oplossing waarbij dit aspect buiten beschouwing wordt gelaten. Bij de daarvoor gecorrigeerde rangordening blijkt dit echter tot geringe veranderingen te leiden ten opzichte van de voor inwonertal gecorrigeerde rangordening. Een en ander blijkt uit vergelijking van de Tabellen 3 en 4.

Onderzoek gemeente	Aspect					Totaal	Rang-orde	Inwoners
	Kennis	Aandacht	Plan	Financiën	Samen-werking			
Hoogeveen	8,27	7,09	7,61	3,54	7,87	34,38	20	46524
Weert	4,43	10,21	5,25	4,76	3,95	28,60	19	41053
Maastricht	7,62	7,45	4,39	5,63	3,83	28,92	18	118285
Haarlemmermeer	5,58	6,80	1,77	4,26	1,06	19,46	17	102781
Huissen	5,20	-6,20	9,86	-4,19	10,32	14,99	16	15360
Helmond	1,02	-2,49	7,02	4,53	-6,99	3,08	15	71528
Den Bosch	4,84	0,49	-1,03	5,60	-7,32	2,57	14	94337
Wymbritseradiel	0,72	-5,19	1,88	-3,17	6,33	0,57	13	14737
Zijpe	0,83	0,90	-3,54	-5,02	7,39	0,55	12	11096
Uden	-3,94	6,31	4,35	-0,06	-8,90	-2,33	11	36690
Krimpen a/d IJssel	4,83	-4,48	-6,43	2,31	-0,86	-4,64	10	27661
Almelo	-3,26	3,69	-1,81	1,83	-5,38	-4,93	9	63988
Den Haag	-2,15	-4,01	0,57	-5,64	3,10	-8,12	8	444661
Wassenaar	-5,62	2,05	-7,90	1,37	1,17	-8,92	7	26085
Utrecht	-3,85	-1,20	-5,89	1,92	-2,85	-11,87	6	234170
Urk	-5,26	-8,17	2,90	-6,13	3,36	-13,32	5	13870
Bloemendaal	-6,85	-3,24	-2,18	-0,26	-1,70	-14,23	4	17024
Nijkerk	-3,64	-2,46	-5,41	-1,65	-3,84	-16,98	3	26515
Leek	-0,87	-7,26	-3,70	-7,29	-2,71	-21,83	2	17723
Hulst	-7,90	-0,28	-7,72	-2,33	-7,73	-25,95	1	18699

Tabel 3. Rangordening na correctie voor aantal inwoners.

Bij de ongevallenanalyse is daarom uitgegaan van de oorspronkelijke rangordening na een correctie voor inwonertal. De onderzochte gemeenten zijn uiteindelijk ingedeeld in drie groepen: actieve gemeenten, minder actieve gemeenten en minst actieve gemeenten. Deze groepen, respectievelijk 6, 8 en 6 gemeenten groot, zijn weergegeven in Tabel 3.

Onderzoek gemeente	Aspect				Totaal	Rangorde	Inwoners
	Kennis	Aandacht	Plan	Samenwerking			
Hoogeveen	8,27	7,09	7,61	7,87	30,84	20	46524
Weert	4,43	10,21	5,25	3,95	23,84	19	41053
Maastricht	7,62	7,45	4,39	3,83	23,29	18	118285
Haarlemmermeer	5,58	6,80	1,77	1,06	15,20	17	102781
Huissen	5,20	-6,20	9,86	10,32	19,18	16	15360
Zijpe	0,83	0,90	-3,54	7,39	5,57	15	11096
Wymbritseradiel	0,72	-5,19	1,88	6,33	3,74	14	14737
Helmond	1,02	-2,49	7,02	-6,99	-1,44	13	71528
Uden	-3,94	6,31	4,35	-8,99	-2,27	12	36690
Den Haag	-2,15	-4,01	0,57	3,10	-2,49	11	444661
Den Bosch	4,84	0,49	-1,03	-7,32	-3,03	10	94337
Almelo	-3,26	3,69	-1,81	-5,38	-6,76	9	63988
Krimpen a/d IJssel	4,81	-4,48	-6,43	-0,86	-6,94	8	27661
Urk	-5,26	-8,17	2,90	3,35	-7,18	7	13870
Wassenaar	-5,62	2,05	-7,90	1,17	-10,30	6	26058
Utrecht	-3,85	-1,20	-5,89	-2,85	-13,78	5	234170
Bloemendaal	-6,85	-3,24	-2,18	-1,70	-13,97	4	17024
Leek	-0,87	-7,26	-3,70	-2,71	-14,54	3	17723
Nijkerk	-3,64	-2,46	-5,41	-3,84	-15,34	2	26515
Hulst	-7,90	-0,28	-7,72	-7,73	-23,23	1	18699

Tabel 4. Rangordening met uitsluiting van financiën.

3. De ongevalanalyse

3.1. De uitgangspunten

Bij deze ongevalanalyse is gebruik gemaakt van bij de SWOV aanwezige gegevens over de aantallen verkeersslachtoffers in de onderzoek gemeenten. Deze gegevens zijn afkomstig van de afdeling Basisgegevens van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat (AVV-BG, vroeger VOR). De analyse is uitgevoerd op aantallen slachtoffers en niet op de aantallen ongevallen. Dit sluit aan bij het landelijk beleid dat de doelstellingen ten aanzien van verkeersveiligheid vooral vaststelt op basis van het aantal slachtoffers.

Bij de analyse zijn de meeste slachtofferkenmerken betrokken zoals die in het AVV-BG-bestand voorkomen. Om te voorkomen dat uitsplitsing naar teveel klassen zou leiden tot te kleine aantallen per kenmerk is bij de analyse het aantal klassen zodanig beperkt dat met een minimum aan aantal klassen het maximum aan informatie wordt behouden. De analyse is uitgevoerd door de zich naar mate van activiteit onderscheiden groepen gemeenten als groepen met elkaar te vergelijken.

In deze analyse is de periode 1990 t/m 1992 vergeleken met de periode 1984 t/m 1986. Dit betekent een vergelijking van een periode ruim voor het in werking treden van de Actie -25% met een periode waarin de actie ruimschoots zijn werking heeft kunnen doen. Eventuele inschakel-verschijnselen als gevolg van het op gang brengen van de actie zijn daarmee vermeden. Voorts zijn de drie-jaarlijkse perioden ook gekozen om niet te zeer afhankelijk te zijn van incidentele jaarlijkse fluctuaties in het aantal slachtoffers.

3.2. De geanalyseerde kenmerken en hun samenvoegingen

In de ongevalanalyse worden de volgende kenmerken van slachtoffer-ongevallen (eventueel in samengevoegde vorm) geanalyseerd:

- het kwartaal waarin het ongeval plaatsvond

- kwartalen 1 t/m 4

- de dag

- zaterdag en zondag

- maandag t/m vrijdag

- het tijdstip

- spitsuren (7, 8, 17 en 18 uur)

- ochtend (9 t/m 12 uur)

- middag (13 t/m 16 uur)

- avond (19 t/21 uur)

- nacht (22 en 23 uur, 0 t/m 6 uur)

- de weersomstandigheden

- droog

- regen en overig

- de lichtomstandigheden

- daglicht

- schemer en duisternis

- de wegbeheerder

- rijkswegen

- provinciale wegen

- gemeentelijke wegen
- overige wegen
- plaats van het ongeval
- binnen de bebouwde kom
- buiten de bebouwde kom
- de maximum snelheid
- < 50 km/uur
- 50 km/uur
- 60/70 km/uur
- 80/90 km/uur
- 100/120 km/uur
- de wegsituatie
- rechte weg
- kruising
- bocht
- de hoofdgroep van de manoeuvre volgens CBS-definitie
- 1: eenzijdig, geparkeerd, obstakel
- 2: in dezelfde richting
- 3: in tegengestelde richting
- 4: kruisend verkeer
- 5: met voetganger
- de leeftijd van het slachtoffer
- 0 t/m 12 jaar
- 13 t/m 15 jaar
- 16 t/m 17 jaar
- 18 t/m 24 jaar
- 25 t/m 39 jaar
- 40 t/m 49 jaar
- 50 t/m 59 jaar
- 60 jaar en ouder
- het geslacht van het slachtoffer
- man
- vrouw
- de wijze van verkeersdeelname van het slachtoffer
- personenauto
- zwaar verkeer (vrachtauto, bestelauto, bus)
- bromfiets/snorfiets
- fiets
- voetganger
- overig
- de ernst van het letsel
- overleden of ziekenhuisopname
- vervoerd, (vermoedelijk) niet opgenomen
- overig letsel
- de wijze van verkeersdeelname van de tegenpartij
- geen tegenpartij (eenzijdig)
- (vaste) voorwerpen
- personenauto
- zwaar verkeer (vrachtauto, bestelauto, bus)
- bromfiets/snorfiets
- fiets
- voetganger
- overig

- het alcoholgebruik van bestuurders van betrokken voertuigen
- geen alcoholgebruik
- wel alcoholgebruik (ten minste één bestuurder)

3.3. De uitgevoerde toetsen

Bij de analyse zijn de volgende toetsen uitgevoerd (door middel van de chi-kwadraat toets):

- *Verdelingen.* Voor elk kenmerk is getoetst of de verdeling van de aantallen slachtoffers over de klassen van dat kenmerk in een onderscheiden groep gemeenten anders is dan in de andere groepen gemeenten. De aantallen slachtoffers zijn daarbij gesommeerd over de jaren 1990 t/m 1992.
- *Ontwikkelingen.* Voor elke klasse van een kenmerk is getoetst of er tussen een onderscheiden groep gemeenten en de andere groepen gemeenten een verschil is in de ontwikkeling van de aantallen slachtoffers. De aantallen slachtoffers in de periode 1990 t/m 1992 zijn daarbij vergeleken met die in de periode 1984 t/m 1986.

4. Resultaten

4.1. In meest actieve gemeenten toename van slachtoffers, maar afname van letselernst

Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 is in de meest actieve gemeenten het aantal slachtoffers met gemiddeld 5% toegenomen. In de minst actieve gemeenten is sprake van een toename van 3% en in de middengroep is het aantal slachtoffers afgenomen met 5%. In de periode van 1990 t/m 1992 is in de meest actieve gemeenten gemiddeld 28% van het aantal slachtoffers overleden dan wel in een ziekenhuis opgenomen, ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 is dit een positieve ontwikkeling, een daling van 13%. Het aandeel van deze categorie slachtoffers ligt in de meest actieve gemeenten echter circa 7% hoger dan in de middengroep en de minst actieve gemeenten. In de meest actieve gemeenten lijkt een verschuiving plaats te vinden van zwaar letsel naar minder ernstig letsel, met name treedt dit op in 1991 en 1992. Ook bij de middengroep en de minst actieve gemeenten is sprake van een verschuiving naar minder ernstig letsel, maar dan in veel mindere mate. Deze conclusie is gerechtvaardigd als wordt aangenomen dat zich geen veranderingen hebben voorgedaan in de wijze van ongevallenregistratie, noch het beleid van ambulancetransport.

4.2. Aantal slachtoffers onder voetgangers in meest actieve gemeenten het laagst

Naar de wijze waarop aan het verkeer wordt deelgenomen wijken de drie groepen gemeenten op onderdelen van elkaar af. Met name betreft dat inzittenden van personenauto's en voetgangers. In de meest actieve gemeenten ligt het aandeel van het aantal slachtoffers onder inzittenden van personenauto's op 41% en het ligt daarmee circa 10% hoger dan in de middengroep en in de minst actieve gemeenten. Het aandeel van de aantallen slachtoffers onder de voetgangers daarentegen ligt in de meest actieve gemeenten veel lager dan in de middengroep, 6% versus 13%; in de minst actieve gemeenten ligt dit aandeel op 9%. De ontwikkeling van het aantal slachtoffers onder inzittenden van personenauto's wijkt in de meest actieve gemeenten in ongunstige zin duidelijk af van de middengroep; een stijging van 7% tegenover een daling van 7%. In de minst actieve gemeenten valt een stijging waar te nemen van 4% en komt daarmee sterk overeen met de meest actieve gemeenten. Het aandeel van het aantal slachtoffers onder personen die zich met zwaar verkeer verplaatsen is relatief laag, maar bij alle groepen valt ten opzichte van de periode 1984 t/m 1986 een toename waar te nemen. Bij de meest actieve en de minst actieve gemeenten dedraagt deze toename circa 30% en tonen daarmee een duidelijk ongunstiger beeld dan de middengroep, waar een toename van 11% valt te constateren.

4.3. Meer dan de helft van de slachtoffers valt bij botsing met personenauto

De verdeling van het aantal slachtoffers naar de botspartner van (het voertuig van) het slachtoffer geeft tussen de drie groepen nauwelijks verschil te zien. Meer dan de helft van het aantal slachtoffers valt bij botsingen met personenauto's. Ten aanzien van de ontwikkeling hiervan is in vergelijking tot de periode van 1984 t/m 1986 in de meest actieve gemeenten

het aantal slachtoffers met 4% toegenomen terwijl in de middengroep sprake is van een daling van 7% en de minst actieve gemeenten is het aandeel van het aantal slachtoffers als gevolg van een botsing met een personenauto op hetzelfde niveau gebleven. Het aandeel van het aantal slachtoffers bij enkelvoudige ongevallen komt met circa 17% de tweede belangrijke groep waarop de aandacht gevestigd zou moeten worden, ten aanzien van de ontwikkeling zijn hier echter ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 geen duidelijke veranderingen waargenomen. Het aantal slachtoffers als gevolg van botsingen met zwaar verkeer is in alle groepen toegenomen met schommelingen rond de 20%.

4.4. Meer slachtoffers van 18 t/m 24 jaar in meest actieve gemeenten

Ongeveer 50% van het aantal slachtoffers bij ongevallen valt in de leeftijd van 18 t/m 39 jaar. Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 is in de meest actieve gemeenten het aantal slachtoffers van 18 t/m 24 jaar toegenomen met 4% en wijkt daarmee duidelijk af van de daling van circa 10% in de middengroep en de minst actieve gemeenten. Het aantal slachtoffers in de leeftijd van 25 t/m 49 jaar is ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 toegenomen; dit geldt voor alle groepen.

4.5. In meest actieve gemeenten toename van het aandeel vrouwelijke slachtoffers

De verhouding man-vrouw onder de slachtoffers bij ongevallen ligt voor de drie groepen op gelijk niveau, 60% mannen en 40% vrouwen. Het aantal slachtoffers onder vrouwen is in de meest actieve gemeenten ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 met 11% toegenomen en steekt daarmee ongunstig af met de middengroep, waar een lichte daling heeft plaatsgevonden; bij de minst actieve gemeenten valt een toename te constateren van 7%.

4.6. Alcoholgebruik van bestuurders betrokken bij ongevallen steeds meer onbekend

In de periode van 1990 t/m 1992 is bij 7% van de aantallen bestuurders die bij een ongeval betrokken zijn geraakt alcoholgebruik geconstateerd. Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 is dit in al de drie groepen gemeenten afgenomen. Opvallend is het toenemende aandeel van de categorie 'alcoholgebruik onbekend'; in vergelijking tot de middengroep met een toename van ruim 25% en de minst actieve gemeenten met een toename van 50%, steken de meest actieve gemeenten hier met een toename van 10% veel minder ongunstig bij af. Welke oorzaken hiervoor bestaan is niet bekend, mogelijk wijst dit op een verandering in het registratiesysteem.

4.7. Toename van slachtoffers op rijkswegen in meest actieve gemeenten

De verdeling van de aantallen slachtoffers naar wegbeheerder geven tussen de drie groepen gemeenten grote verschillen te zien. Het aandeel van de slachtoffers bij ongevallen op gemeentelijke wegen ligt in de meest actieve gemeenten veel lager dan in de minst actieve gemeenten; en in deze groep ligt het aandeel weer duidelijk lager dan in de middengroep (resp. 67%, 88% en 93%). Daarentegen is het aandeel verkeersslachtoffers op rijkswegen in de meest actieve gemeenten met 18% veel hoger dan in de minst actieve gemeenten met een aandeel van 10% en in de middengroep

ligt dit aandeel weer aanzienlijk lager, 3%. Evenzo is het aandeel van het aantal slachtoffers op provinciale wegen in de meest actieve gemeenten met 13% veel hoger dan in de middengroep en de minst actieve gemeenten (circa 4%). Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 zijn naar groep gemeenten en naar wegbeheerder geen veranderingen te constateren. De geconstateerde verschillen in aandeel per gemeentegroep kan mogelijk worden veroorzaakt door een verschillende opbouw van het wegennet per gemeentegroep.

4.8. In meest actieve gemeenten meer slachtoffers door ongevallen buiten de bebouwde kom

De verdeling van de aantallen slachtoffers naar plaats ongeval binnen of buiten de bebouwde kom geeft grote verschillen te zien tussen de drie groepen gemeenten. Op wegen buiten de bebouwde kom vallen in de meest actieve gemeenten veel meer slachtoffers bij ongevallen dan in de minst actieve gemeenten, resp. 35% en 19%; in de middengroep ligt dit percentage op 9% en wijkt daarmee weer sterk af van de meest actieve en de minst actieve gemeenten. Buiten de bebouwde kom onderscheiden de meest actieve gemeenten zich met een toename van 10% in ongunstige zin van de middengroep (3%) en de minst actieve gemeenten (6%). Binnen de bebouwde valt bij de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten een lichte toename van het aantal slachtoffers te constateren tegen een daling van 5% in de middengroep.

4.9. Op 50 km/uur-wegen in meest actieve gemeenten relatief de minste slachtoffers

Ten aanzien van het aandeel slachtoffers op wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur valt tussen de drie groepen gemeenten een duidelijk verschil te constateren; in de meest actieve gemeenten ligt dit aandeel op 59%, in de middengroep en de minst actieve gemeenten op resp. 83% en 71%. Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 is op deze wegen in de meest actieve gemeenten het aantal slachtoffers met 4% toegenomen terwijl dit in de middengroep en de minst actieve gemeenten met circa 5% is gedaald. Het aantal slachtoffers op 80/90 km/uur- en 100/120 km/uur-wegen is in de meest actieve gemeenten aanzienlijk hoger dan in de minst actieve gemeenten en het aantal slachtoffers in deze groep is weer veel hoger dan de middengroep. Op 100/120 km/uur-wegen valt in de meest actieve gemeenten en de middengroep een relatief veel grotere toename te constateren dan in de minst actieve gemeenten. Hoewel het aandeel slachtoffers op 30 km/uur-zones en woonerven vrij laag ligt, moet worden geconstateerd dat de aandelen in de meest actieve gemeenten en in de minst actieve gemeenten ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 bijna zijn verdubbeld en dat deze daarmee duidelijk afwijken van de middengroep, waar een toename van 21% heeft plaatsgevonden.

4.10. Plaats ongeval binnen of buiten kom, wegbeheerder en maximum snelheid

In feite worden hier de variabelen uit de Tabellen 8, 9 en 10, die grotendeels afhankelijk zijn, gecombineerd weergegeven. Zoals reeds is opgemerkt valt het leeuwedeel van de slachtoffers bij ongevallen op wegen binnen de bebouwde kom, waarbij duidelijke verschillen tussen de drie groepen blijken te bestaan. Nieuwe gezichtspunten zijn hier niet te vermelden.

4.11. Toename van slachtoffers bij ongevallen op rechte wegvakken

De verdelingen van de aantallen slachtoffers naar wegsituatie plaats ongeval verschillen voor de drie groepen gemeenten. In de middengroep vallen als gevolg van ongevallen op kruisingen relatief de meeste slachtoffers, 58%, in de minst actieve gemeenten ligt dit aandeel op 51% en in de meest actieve gemeenten op 48%. Ten opzichte van de periode 1984 t/m 1986 is dit aantal in de meest actieve gemeenten met gemiddeld 1% gestegen tegenover een daling in de middengroep en de minst actieve gemeenten van resp. 11% en 5%. Op rechte wegvakken vallen relatief de meeste slachtoffers in de meest actieve gemeenten (44%), gevolgd door de minst actieve gemeenten (41%) en de laagste is de middengroep (37%). Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 valt ten aanzien hiervan een duidelijke toename te constateren, in de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten van circa 12% en in de middengroep van 7%. Het aantal slachtoffers bij ongevallen in bochten geeft in de meest actieve gemeenten en de middengroep een gunstige ontwikkeling te zien, een daling van circa 3% tegenover een toename van 17% in de minst actieve gemeenten.

4.12. In meest actieve gemeenten de grootste toename van slachtoffers bij kop/staartbotsingen

Bij de drie groepen valt circa 27% van slachtoffers als gevolg van botsingen tussen kruisend verkeer en 21% bij eenzijdige ongevallen of botsingen tegen geparkeerde voertuigen of obstakels. In de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten valt circa 26% van de slachtoffers bij botsingen met botspartners die in dezelfde richting rijden, in de middengroep ligt dit 3 percentagepunten lager.

Ten aanzien van de ontwikkeling van de ongevallen bij verkeer in dezelfde richting valt voor alle groepen een toename van het aantal slachtoffers te constateren; deze ontwikkeling is in de meest actieve gemeenten ongunstiger (22%) dan in de middengroep en de minst actieve gemeenten (circa 11%). Het aandeel van de slachtoffers bij ongevallen onder voetgangers is in de meest actieve gemeenten veel kleiner dan in de middengroep en de minst actieve gemeenten; de ontwikkeling van deze categorie ongevallen geeft voor elk van de groepen een daling te zien van 14%. Bij de aantallen slachtoffers als gevolg van botsingen met botspartners in tegengestelde richting verschilt de middengroep in positieve zin van de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten, een daling van 7% tegenover een toename van 7%.

4.13. Minder gunstige ontwikkeling in meest actieve gemeenten in eerste kwartaal

De onderverdeling van de slachtoffers naar kwartaal in de drie groepen gemeenten stemt in hoge mate overeen. In elk kwartaal valt circa 25% van het totale aantal slachtoffers, in het eerste kwartaal wat minder en in het tweede kwartaal wat meer. In het eerste kwartaal zijn in de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten de aantallen slachtoffers ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 toegenomen met resp. 18% en 12% en deze gemeenten wijken daarmee in ongunstige zin af van de middengroep met een daling van 1%. De daling in het vierde kwartaal is in de middengroep groter (11%) dan in de overige twee groepen (circa 5%).

4.14. Geen afwijkingen naar werk- en weekeinddagen

De drie groepen gemeenten wijken onderling niet af in de verdeling van de aantallen slachtoffers naar type dag. Op werkdagen valt circa 75% van het totale aantal slachtoffers. Ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 zijn zowel op werkdagen als op weekeinddagen de aantallen slachtoffers in de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten toegenomen met circa 3% terwijl in de middengroep sprake is van een daling van 4%.

4.15. In ochtend en middag meer slachtoffers in meest actieve gemeenten

Tussen de drie groepen bedraagt het verschil per categorie tijdstip van de dag maximaal 2 percentagepunten, hetgeen als significant moet worden aangemerkt. In de spitsuren is het aantal slachtoffers significant gestegen, met 3% in de minst actieve gemeenten tot 5% in de meest actieve gemeenten. In de ochtend is het aantal slachtoffers in de meest actieve gemeenten met 8% toegenomen en dit wijkt daarmee ongunstig af van de middengroep en de minst actieve gemeenten met een daling van resp. 7% en 1%, deze verschillen zijn significant. Hetzelfde beeld vinden we terug ten aanzien van de ontwikkeling van het aantal slachtoffers in de middag. In de nachtelijke uren is het aantal slachtoffers in de minst actieve gemeenten toegenomen met 8% tegenover een daling van 3% in de meest actieve gemeenten; het gunstigst ligt deze ontwikkeling bij de middengroep met een daling van 15%.

4.16. Minder slachtoffers bij minder gunstige weersomstandigheden

Bij minder gunstige weersomstandigheden, zoals regen, valt bij ongevallen in de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten 26% van het aantal slachtoffers, in de middengroep ligt dit de middengroep percentagepunten lager. Ten aanzien van de ontwikkeling van de aantallen slachtoffers onder minder gunstige weersomstandigheden valt over het geheel een daling te constateren, deze ligt het gunstigst in de middengroep (18%), gevolgd door de minst actieve gemeenten (14%) en als minst gunstige de meest actieve gemeenten (8%). Bij droog weer tonen de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten een toename van het aantal slachtoffers, terwijl dit aantal in de middengroep gelijk is gebleven.

4.17. Meer slachtoffers bij ongevallen bij schemer en duisternis in meest actieve gemeenten

De verdeling van de aantallen slachtoffers naar lichtomstandigheden tijdens het ongeval geven een vrij goed overeenkomend beeld tussen de drie groepen gemeenten. Ruim 70% van de aantallen slachtoffers valt overdag. In de meest actieve gemeenten is de toename van het aantal slachtoffers bij ongevallen overdag ten opzichte van de periode van 1984 t/m 1986 met 8% ongunstiger dan de minst actieve gemeenten (3%); de middengroep komt hier gunstig naar voren met een daling van 3%. Bij schemer en duisternis is het aantal slachtoffers in de meest actieve gemeenten en de minst actieve gemeenten toegenomen met resp. 3% en 1% en ook hier geeft de middengroep een duidelijk andere ontwikkeling te zien met een daling van 10%.

5. Conclusies

Bij de analyse van de aantallen slachtoffers naar de diverse kenmerken zijn op verscheidene punten verschillen tussen de drie groepen gemeenten te constateren. Ook ten aanzien van de ontwikkeling in de tijd zijn duidelijke verschillen waar te nemen.

Belangwekkend is dat wordt geconstateerd dat in de als meest actief bestempelde gemeenten het aantal verkeersslachtoffers met 5% is toegenomen en in de minst actieve gemeenten met 3%. In de middengroep is sprake van een daling van het aantal slachtoffers van 5%.

Met betrekking tot de ernst van het letsel is er bij de meest actieve gemeenten een positieve ontwikkeling te zien. Het aantal slachtoffers dat is overleden dan wel in een ziekenhuis opgenomen daalt daar met 13%. Deze verschuiving naar minder ernstig letsel treedt ook op bij de middengroep en bij de minst actieve gemeenten, maar dan in veel mindere mate.

Het aandeel slachtoffers onder inzittenden van personenauto's ligt in de meest actieve gemeenten duidelijk hoger dan in de andere groepen. Ook ten aanzien van de ontwikkeling wijken de meest actieve gemeenten in ongunstige zin af van de overige groepen. Zij geven een stijging te zien van 7% tegenover een daling van 7% bij de middengroep en een stijging van 4% bij de minst actieve gemeenten. In de meest actieve gemeenten is het aandeel slachtoffers onder voetgangers veel kleiner dan in de middengroep en de minst actieve gemeenten; 6% tegenover resp. 13% en 9%.

Meer dan de helft van het aantal slachtoffers valt bij botsingen met een personenauto. Vergelijken met de periode 1984 t/m 1986 is in de meest actieve gemeenten sprake van een toename van het aantal slachtoffers (4%), tegenover een afname van 7% in de middengroep.

In de leeftijd van 18 t/m 39 jaar valt ongeveer 50% van het totale aantal slachtoffers. Geconstateerd moet worden dat in de meest actieve gemeenten het aantal slachtoffers van 18 t/m 24 jaar met 4% is toegenomen, terwijl dit in de middengroep en de minst actieve gemeenten met circa 10% is gedaald.

De situatie met betrekking tot ongevallen waarbij bij één van de bestuurders alcoholgebruik is geconstateerd heeft zich op het eerste gezicht gunstig ontwikkeld. In alle drie beschouwde groepen is dit afgenomen. Er is echter sprake van een toenemend aandeel van de categorie 'alcoholgebruik onbekend'. Mogelijk is hier sprake van een wijziging in de registratie of spelen andere motieven een rol.

Er zijn grote verschillen te constateren in de verdeling van de aantallen slachtoffers naar wegbeheerder. Op gemeentelijke wegen in de meest actieve gemeenten is het aandeel slachtoffers veel kleiner (67%) dan in de middengroep (88%) en de minst actieve gemeenten (93%). Op rijkswegen daarentegen ligt het aandeel slachtoffers in de meest actieve gemeenten, de middengroep en de minst actieve gemeenten op resp. 18%, 10% en 3%.

Deze verschillen kunnen mogelijk worden veroorzaakt door verschillen in opbouw van het wegennet per groep.

In vergelijking met de periode 1984 t/m 1986 is voor slachtoffers bij ongevallen buiten de bebouwde kom bij de meest actieve gemeenten met een toename van 10% een duidelijk ongunstiger ontwikkeling te zien dan bij de middengroep (3%) en bij de minst actieve gemeenten (6%); binnen de bebouwde kom staat een daling van 5% bij de middengroep tegenover een lichte stijging bij de andere twee groepen.

Op 50 km/uur-wegen is ten opzichte van de periode 1984 t/m 1986 bij de middengroep het aantal slachtoffers met 4% toegenomen (59%), tegenover een daling bij de andere twee groepen van circa 5%. Het aantal slachtoffers op 80/90 km/uur- en 100/120 km/uur-wegen is in de meest actieve gemeenten veel groter dan in de de minst actieve gemeenten; de de middengroep levert hier duidelijk de minste slachtoffers. Zoals reeds opgemerkt kunnen deze verschillen worden veroorzaakt door verschillen in het wegennet tussen de drie groepen.

Zowel bij de meest actieve gemeenten als bij de middengroep valt een gunstige ontwikkeling te constateren bij de slachtoffers van ongevallen in bochten; een afname van circa 3%, tegenover een toename van 17% in de minst actieve gemeenten. Het aantal slachtoffers bij ongevallen op kruisingen is in de meest actieve gemeenten toegenomen met 1% en ligt daarmee op 58%; bij de middengroep en de minst actieve gemeenten is sprake van een afname van resp. 11% en 5%.

Bij ongevallen bij verkeer in dezelfde richting is een toename van het aantal slachtoffers te constateren. In de meest actieve gemeenten is deze toename het ongunstigst (22%). In de de meest actieve gemeenten is het aandeel slachtoffers bij ongevallen onder voetgangers veel kleiner dan bij de andere twee groepen; alle groepen geven ten aanzien hiervan een daling te zien van circa 14%.

Naar tijdstip van de dag blijkt in de ochtenduren bij de meest actieve gemeenten het aantal slachtoffers met 8% te zijn toegenomen. Dit is een ongunstige ontwikkeling die duidelijk afwijkt van de de daling in de middengroep en de minst actieve gemeenten van resp. 7% en 1%. Ook in de middag valt een ongunstige ontwikkeling waar te nemen.

Bij de ontwikkeling van aantallen slachtoffers van ongevallen onder minder gunstige weersomstandigheden valt voor elk van de groepen een daling te constateren, van 8% bij de meest actieve gemeenten tot 18% bij de middengroep.

Samengevat: De resultaten van het ongevallenonderzoek laten *geen duidelijk verband* zien tussen de mate van gemeentelijke activiteit en de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in de verschillende groepen gemeenten.

6. Nadere beschouwing

Normaliter wordt bij de SWOV-analyse van gemeentelijke verkeersonveiligheid iedere te analyseren gemeente vergeleken met een groep referentiemeenten die vergelijkbaar zijn met de te onderzoeken gemeente.

Deze ongevalanalyse is uitgevoerd bij twintig gemeenten uit het case-studie onderzoek. In een driedeling naar mate van activiteit, in eerste instantie gebaseerd op de resultaten van het VU-onderzoek en later gecorrigeerd naar inwonertal, zijn zij onderling vergeleken op wat in dit evaluatie-onderzoek de indirecte effectiviteit wordt genoemd: de eventuele gevolgen van de Actie -25% op de verkeersveiligheid.

De keuze van de gemeenten in welke in dit evaluatie-onderzoek de case-studies zijn uitgevoerd heeft een voorgeschiedenis. In het evaluatie-onderzoek met betrekking tot de voorgangster van de huidige Actie -25% zijn door de Rijksuniversiteit Groningen eveneens case studies uitgevoerd in tien gemeenten. Bij de selectie van deze gemeenten zijn criteria gehanteerd die werden afgeleid uit een analyse van de voorwaarden die aan deelname aan de Actie -25% waren verbonden en de gemeentelijke situatie. De criteria werden onderscheiden in drie actie-gebonden kenmerken en vier gemeente-gebonden kenmerken. Tot de actie-gebonden kenmerken werden het wel of niet deelnemen aan de actie, het wel of niet ontvangen van een resultaatpremie en het wel of niet samenwerken met andere gemeenten gerekend. Tot de gemeente-gebonden kenmerken behoorden het inwonertal, de landelijke geografische ligging, de urbanisatiegraad en de relatieve hoogte van het gemeentelijk slachtoffercijfer. Om dit laatste te bepalen is toen over de jaren 1984 t/m 1986 een gemiddelde berekend. Om te bepalen of er sprake was van een relatief hoog dan wel relatief laag slachtoffercijfer is per groep gemeenten van eenzelfde inwonerscategorie (d.w.z. < 5000-20.000, 20.000-50.000, 50.000-100.000 en > 100.000 inwoners) het gemiddelde en de standaardafwijking berekend van het aantal slachtoffers per jaar per 1000 inwoners. Een normaal slachtoffercijfer is aan een gemeente toegekend als dit binnen de grenzen van de standaarddeviatie viel ($z \pm 1$); anders werd een hoog (of laag) cijfer toegekend. Alle gemeenten werden vervolgens in een databestand opgenomen en op de eerder genoemde variabelen gesorteerd.

De uit te voeren cases waren eerder als volgt gedefinieerd:

Cases	Inwoners	Geo. spreiding	Actie	Slachtoffers	Urbanisatie	Res.pr
1	> 75000	west	ja	normaal	stad	nee
2		west	ja	hoog	stad	nee
3		zuid	ja	normaal	stad	ja
4	20000-75000	noord/oost	ja	normaal	stad	ja
5		noord/oost	ja	laag	sted.geb.	nee
6		west	nee	normaal	sted.geb.	nee
7		zuid	ja	hoog	sted.geb.	nee
8	< 20000	noord/oost	nee	normaal	sted.geb.	nee
9		noord/oost	ja, s	laag	platteland	nee
10		zuid	ja, s	normaal	platteland	ja

Per uit te voeren case studie bleken verschillende gemeenten aan de gestelde criteria te voldoen en omdat in de meeste gevallen ook een aantal gemeenten aan de gewenste combinatie van de zeven genoemde kenmerken voldeden, moest worden gekozen. Bij deze keuze werd een vuistregel gehanteerd, waarbij die gemeente werd gekozen die de gemiddelde kenmerken van de resterende cases het meest benaderde. Dit leidde toen tot de volgende selectie:

Gemeente	Prov.	Inwoners	Urbanisatie	Actie	Premie	Slachtoffer
Almelo	Ov	62222	stad	ja	ja	normaal
Haarl.meer	NH	89447	sted.geb.	ja	nee	hoog
Den Bosch	NB	89732	stad	ja	ja	normaal
Hoogeveen	Dr	45282	sted.geb.	ja	nee	laag
Hulst	Ze	18548	platteland	ja, s	ja	normaal
Leek	Gr	17707	sted.geb.	nee	nvt	normaal
Nijkerk	Gl	24984	sted.geb.	ja	nvt	normaal
Uden	NB	34434	sted.geb.	ja	nee	hoog
Utrecht	Ut	229326	stad	ja	nee	normaal
Wymbr.diel	Fr	14475	platteland	ja, s	nee	laag

Bij de selectie van de case-studie gemeenten in het huidige evaluatie-onderzoek zijn de gemeenten in het vorige onderzoek het eerste uitgangspunt geweest. De beschikbaarheid van gegevens voor deze gemeenten over de periode 1984 t/m 1989 uit het vorige onderzoek zou in combinatie met de te verzamelen gegevens over de periode 1990 tot en met 1992 de huidige studie - althans voor deze gemeenten - een longitudinaal karakter kunnen geven.

In de eerste evaluatiestudie (Polak, 1990) die diende om een relatie te leggen tussen de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid en de invloeden van de Actie was reeds geconstateerd dat het aantal gemeenten daarvoor te klein was, maar ook dat de onderlinge verschillen tussen gemeenten een goede vergelijking niet mogelijk maakten.

Voor deze studie stond dus bij voorbaat vast dat het aantal gemeenten zou moeten worden uitgebreid. Aanvankelijk was het de bedoeling daarvoor dertig gemeenten te selecteren, waaronder de tien gemeenten uit het vorige onderzoek. De keuze van die gemeenten zou voornamelijk worden bepaald door het uitgangspunt dat het al of niet slagen van de Actie -25% wordt bepaald door het meten van de directe en indirecte effectiviteit als afhankelijke variabelen. De directe effectiviteit is gedefinieerd als het tot stand brengen - als gevolg van de actie - van meer en beter verkeersveiligheidsbeleid. In relatie daarmee en als gevolg daarvan is er de indirecte effectiviteit: een vermindering van het aantal slachtoffers. De gedachtengang daarachter was de volgende. Idealiter zou de directe effectiviteit te verklaren zijn vanuit de aantoonbaarheid van beleidsprestaties als gevolg van de actie en omgekeerd. Een probleem echter is dat de Actie -25% landelijk beleid voorstaat. Dat betekent dat alle gemeenten aan de invloeden van de actie zijn blootgesteld en dat er dus in beginsel geen controlegroep te vormen is waarop het beleid niet is toegepast. Als alternatief zouden twee groepen gemeenten kunnen worden geselecteerd op de al of niet aanwezigheid van de afhankelijke variabele directe effectiviteit. Op dit keuze-

moment was echter nog niet bekend in hoeverre de Actie -25% was geslaagd in het bereiken van directe effectiviteit en zou deze alleen via nauwkeurig onderzoek zijn vast te stellen.

In die situatie is eerst voorgesteld om gemeenten langs twee wegen te selecteren. De eerste zou een soort jury-beoordeling van het gemeentelijk beleid betreffen, waarbij de Regionale Directies van de Waterstaat zouden worden gevraagd om de gemeenten in hun regio te beoordelen op de mate van effectiviteit. Er is destijds van uitgegaan dat Regionale Directies in het kader van de activiteitenpremies gemeentelijke verkeersveiligheidsplannen beoordelen en door die beoordeling een redelijk zicht zouden kunnen hebben op de omvang en kwaliteit van het gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid. Ten tweede zou er een controle op de beoordeling van de Regionale Directies kunnen plaatsvinden door gebruik te maken van de resultaten van de VSC-enquêtes naar de reactie van gemeenten op de Actie -25%. Daarbij werd immers gevraagd naar de omvang en kwaliteit van het beleid.

Als methodologisch probleem werd toen gesignaleerd dat de aspecten waarop gemeentelijke activiteit of inactiviteit zou moeten worden beoordeeld moeilijk te kwantificeren waren. Met andere woorden, wat zou de meerwaarde zijn van een onderzoek waarbij gemeenten vooraf met behulp van moeilijk te hanteren variabelen zouden zijn ingedeeld ten opzichte van een onderzoek waarbij gemeenten zijn geselecteerd op grond van de eerder genoemde criteria en waarbij achteraf de mate van activiteit wordt bepaald.

Aangetekend moet hierbij wel worden dat bij de laatste werkwijze achteraf kan blijken dat er onevenwichtige groepen gemeenten kunnen ontstaan die niet in de buurt komen van de oorspronkelijk gedachte driedeling in groepen van tien gemeenten. Toen vervolgens ook bleek dat tengevolge van capaciteitsproblemen een onderzoek in dertig gemeenten niet haalbaar was en zich maar kon uitstreken tot twintig gemeenten is teruggegrepen naar de selectieprocedure als destijds gehanteerd door de R.U. Groningen. Bij de selectie van de tien aanvullende gemeenten is door de V.U.-onderzoekers wel gestreefd naar de vorming van paren. Dit houdt in dat voor iedere gemeente is gezocht naar een andere die op alle criteria met uitzondering van de geografische ligging vergelijkbaar is. Op deze wijze kon bij de analyse worden gecontroleerd voor relevante achtergrondkenmerken.

De resultaten van het ongevalsonderzoek laten geen duidelijk verband zien tussen de gescoorde mate van gemeentelijke activiteit en de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in de als actief, minder actief en inactief bestempelde gemeenten.

Zoals in de Inleiding is uiteengezet is er bij dit evaluatie-onderzoek een andere benadering gekozen om de ontwikkeling van het aantal slachtoffers mogelijk te kunnen toeschrijven aan de invloed van de Actie -25%. Deze benadering had een exploratief karakter. Vooraf was niet te overzien of de gekozen benadering tot resultaat zou leiden. De werkwijze hield in dat groepen gemeenten werden onderscheiden naar hun activiteit op het gebied van het verkeersveiligheidsbeleid en dat deze groepen vervolgens onderling werden vergeleken in de ontwikkeling van het aantal slachtoffers. De hypothese is dat meer activiteit (als uitvloeisel van meer en beter beleid) leidt tot meer veiligheid en dus tot een vermindering van het aantal slachtoffers.

Dat uit de ongevalleanalyse geen duidelijk beeld is af te leiden waaruit zou blijken dat de ontwikkeling van het aantal slachtoffers in de als actief

bestempelde gemeenten een andere zou zijn dan die in de als minder of weinig actief bestempelde gemeenten hoeft, gezien de hierboven gemaakte opmerkingen over het exploratieve karakter van dit onderzoek, geenszins te betekenen dat de Actie -25% geen invloed op de veiligheid zou hebben. Vastgesteld moet worden dat de voor deze studie gekozen benadering en de gevolgde analysemethode kennelijk niet toereikend zijn.

Er kunnen voorshands drie suggesties worden gedaan voor een nadere analyse van het materiaal. Ten eerste zou kunnen worden gekeken hoe de variabelen die nu zijn gesommeerd ter bepaling van de activiteit afzonderlijk samenhangen met een eventuele ontwikkeling in veiligheid. Ten tweede zouden binnen de gevonden rangordering de beide extremen ieder voor zich met hun volgens de SWOV-analyse kenmerkende referentiegemeenten kunnen worden vergeleken. Ten derde zou de uitgevoerde analyse nogmaals kunnen worden uitgevoerd, waarbij rekening wordt gehouden met de groei die een gemeente in de toch aanzienlijk lange onderzoeksperiode kan hebben doorgemaakt.

Literatuur

Polak, P.H. (1990). *Opstellen en testen van de onderzoekopzet voor het ongevalsonderzoek als onderdeel van het evaluatie-onderzoek van het Stimuleringsplan Actie -25%*. R-90-40. SWOV, Leidschendam.

Pröpper, I.M.A.M. & Reneman, D-D. (1993). *De beleidstheorie als argumentatie: Een toepassing op het verkeersveiligheidsbeleid*. *Beleidswetenschap*,3, pp. 238-256.

Reneman, D-D. & Pröpper, I.M.A.M. (1993). *De vorm en inhoud van de beleidstheorie van de Actie -25%*. Interne publikatie.

Bijlage: Tabellen, figuren en toetsresultaten

In deze bijlage worden de volgende kenmerken behandeld:

- A.1. Ernst letsel slachtoffer
- A.2. Wijze verkeersdeelname slachtoffer
- A.3. Tegenpartij slachtoffers
- A.4. Leeftijdsklasse slachtoffer
- A.5. Wijze verkeersdeelname en leeftijd slachtoffer
- A.6. Geslacht slachtoffer
- A.7. Alcoholgebruik betrokken bestuurders
- A.8. Wegbeheerder plaats ongeval
- A.9. Bebouwing plaats ongeval
- A.10. Maximum snelheid op plaats ongeval
- A.11. Bebouwing, wegbeheerder en maximum snelheid op plaats ongeval
- A.12. Wegsituatie plaats ongeval
- A.13. Hoofdgroep CBS-manoeuve voor ongeval
- A.14. Kwartaal ongeval
- A.15. Dagsoort ongeval
- A.16. Tijdstip ongeval
- A.17. Weersomstandigheden tijdens ongeval
- A.18. Lichtomstandigheden tijdens ongeval

Per onderzocht kenmerk wordt gegeven:

- 1. Tabel met absolute aantallen;
- 2. Tabel met kolompercentages;
- 3. Toets voor de verdeling over de klassen;
- 4. Afbeelding voor de verdeling over de klassen;
- 5. Afbeelding voor de ontwikkeling per klasse;
- 6. Tabel met indexcijfers;
- 7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

A.1.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

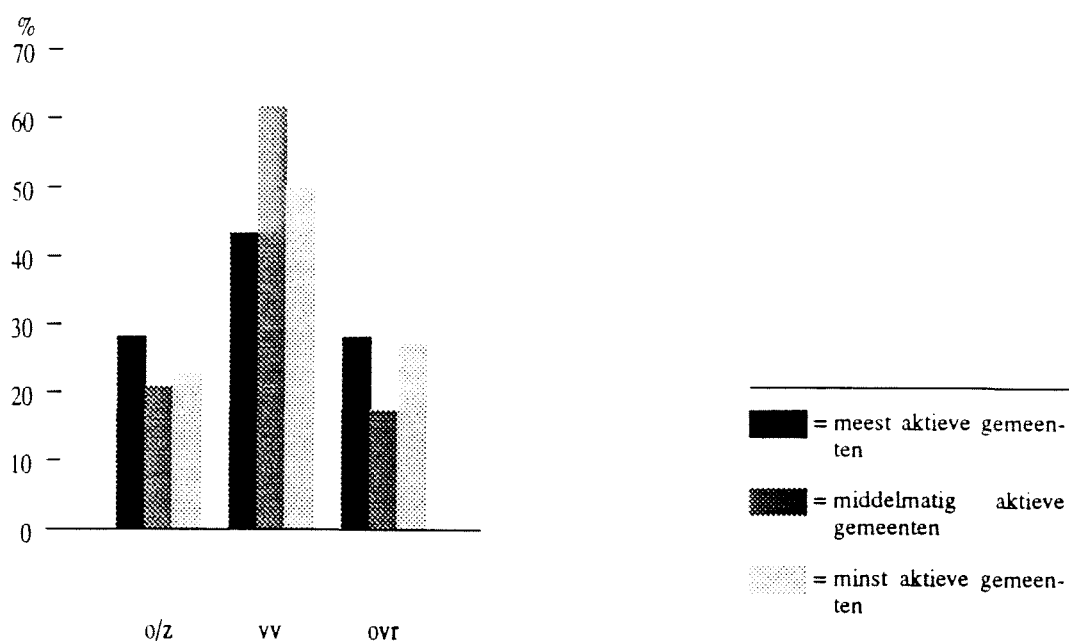
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 467.459$, $dF = 6$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

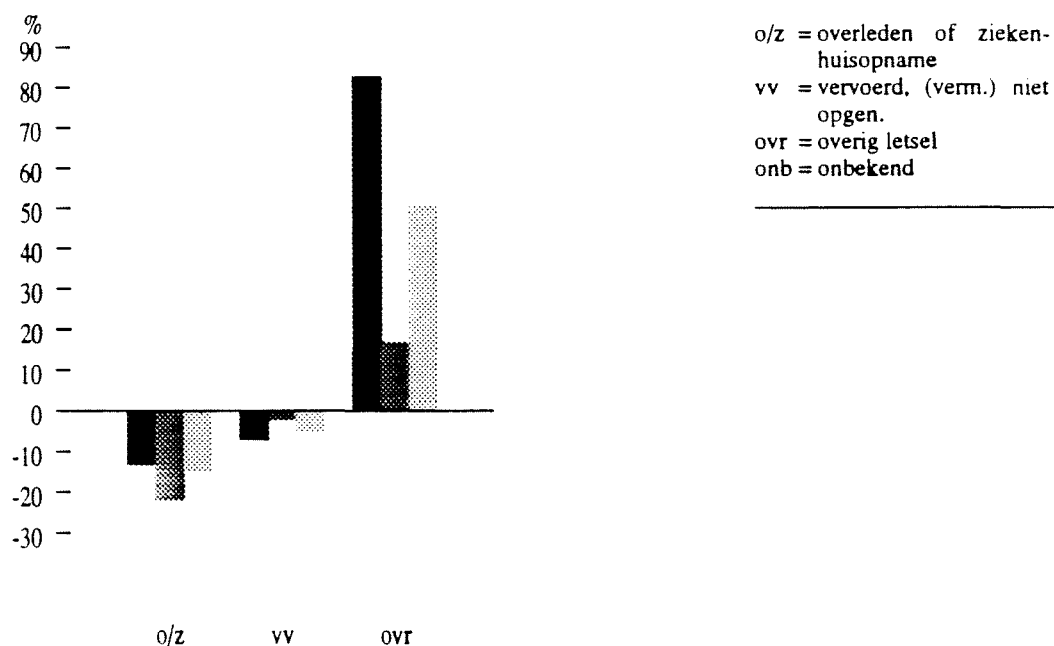
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *overig letsel* 23% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *vervoerd, (verm.) niet opgen.* 20% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 18% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *overleden of ziekenhuisopname* 9% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *vervoerd, (verm.) niet opgen.* 8% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *vervoerd, (verm.) niet opgen.* 14% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *overig letsel* 22% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *overleden of ziekenhuisopname* 22% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *overig letsel* 25% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 27% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.1.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar ernst letsel slachtoffer.



Afbeelding A.1.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar ernst letsel slachtoffer.

A.1.6. Tabel met indexcijfers.

ernst letsel	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
overleden of ziekenhuisopname	98	99	103	103	104	96	103	80	77	100	87
vervoerd, (verm.) niet opgen.	102	98	100	102	93	107	115	87	78	100	93
overig letsel	90	111	99	113	113	99	136	164	248	100	183
onbekend	80	115	105	42	31	70	63	56	101	100	73
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
overleden of ziekenhuisopname	109	96	95	89	81	94	86	74	75	100	78
vervoerd, (verm.) niet opgen.	97	101	102	94	94	105	107	97	90	100	98
overig letsel	90	99	111	102	92	94	108	110	133	100	117
onbekend	221	36	42	56	45	53	56	104	81	100	80
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
overleden of ziekenhuisopname	107	93	100	94	87	103	95	78	83	100	85
vervoerd, (verm.) niet opgen.	92	101	107	100	104	101	94	91	101	100	95
overig letsel	92	96	112	110	104	143	164	136	152	100	150
onbekend	200	69	31	119	94	75	56	156	144	100	119
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.1.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *ernst letsel* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- overleden of ziekenhuisopname (8%);
- vervoerd, (verm.) niet opgen. (39%);
- onbekend (14%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- overig letsel; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 1038.5, werkelijk 10% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.2.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

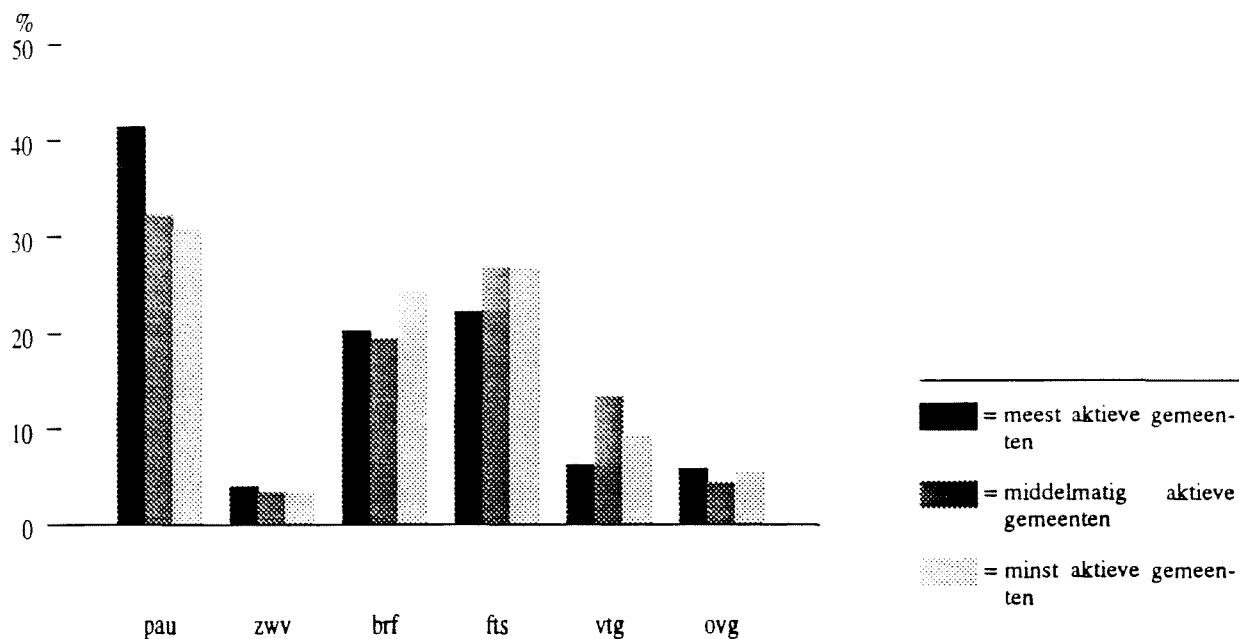
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 307.940$, $dF = 10$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

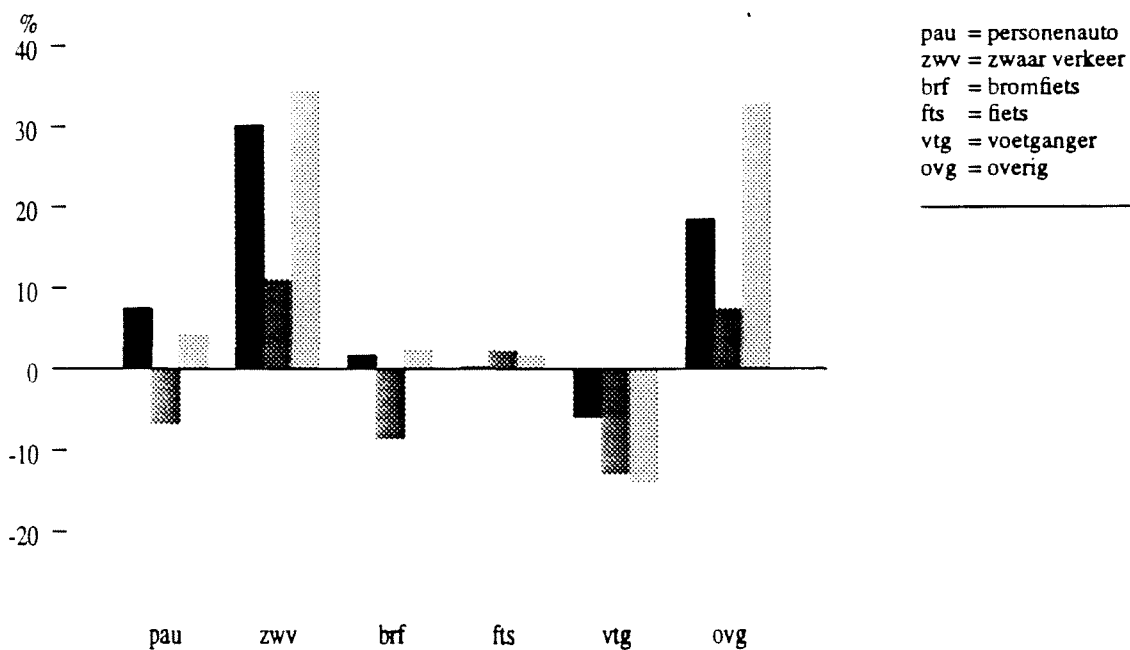
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *voetganger* 41% **minder**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *fiets* 13% **minder**,
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *voetganger* 13% **minder**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *overig* 13% **minder**,
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *personenauto* 10% **minder**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *bromfiets* 7% **minder**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *personenauto* 5% **minder**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *zwaar verkeer* 14% **meer**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *overig* 15% **meer**,
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *bromfiets* 17% **meer**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *personenauto* 21% **meer**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *voetganger* 26% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.2.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar wijze verkeersdeelname slachtoffer.



Afbeelding A.2.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wijze verkeersdeelname slachtoffer.

A.2.6. Tabel met indexcijfers.

wijze verkeersdeelname	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
personenauto	94	102	104	115	98	101	117	93	113	100	107
zwaar verkeer	81	95	124	107	107	124	160	107	124	100	130
bromfiets	101	106	92	100	105	105	111	102	92	100	102
fiets	105	100	95	90	99	100	103	95	103	100	100
voetganger	100	83	117	103	86	104	105	83	95	100	94
overig	101	96	104	78	81	75	120	119	117	100	119
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
personenauto	103	95	102	91	85	94	99	89	92	100	93
zwaar verkeer	101	100	99	98	116	119	116	122	95	100	111
bromfiets	98	96	106	107	103	109	105	89	80	100	92
fiets	98	104	98	87	89	105	104	100	103	100	102
voetganger	100	102	98	88	82	89	94	81	87	100	87
overig	116	95	89	101	76	96	93	122	107	100	107
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
personenauto	95	93	112	103	100	101	103	103	107	100	104
zwaar verkeer	100	123	77	134	109	131	117	143	143	100	134
bromfiets	88	101	111	102	114	114	114	82	110	100	102
fiets	105	95	101	96	91	111	110	92	102	100	102
voetganger	106	96	98	94	91	99	85	97	76	100	86
overig	102	111	87	89	79	142	116	129	154	100	133
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.2.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *wijze verkeersdeelname* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- zwaar verkeer (36%);
- bromfiets (7%);
- fiets (94%);
- voetganger (69%);
- overig (22%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- personenauto; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.3. Tegenpartij slachtoffer

A.3.1. Tabel met absolute aantallen.

tegenpartij slachtoffer	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
enkelvoudig	205	239	251	262	208	191	260	216	214	695	690
tegen fiets	42	50	38	34	55	45	56	41	44	130	141
tegen bromfiets	55	56	59	55	59	65	62	62	61	170	185
tegen motor	8	13	8	4	10	10	7	14	17	29	38
tegen pers.auto	796	742	733	781	737	774	833	714	804	2271	2351
tegen zware vrtgn	114	146	147	148	148	147	194	147	156	407	497
overig	23	27	32	13	22	23	15	26	27	82	68
niet in prim. botsing	39	40	49	44	44	64	48	34	51	128	133
<i>totaal</i>	1282	1313	1317	1341	1283	1319	1475	1254	1374	3912	4103
middelmatig actieve gemeenten											
enkelvoudig	540	519	528	457	409	485	511	504	420	1587	1435
tegen fiets	108	88	79	81	86	109	125	99	122	275	346
tegen bromfiets	125	127	124	110	118	147	108	111	89	376	308
tegen motor	23	23	15	18	22	21	17	17	23	61	57
tegen pers.auto	1873	1773	1884	1760	1685	1806	1817	1626	1700	5530	5143
tegen zware vrtgn	268	321	301	301	308	344	351	363	318	890	1032
overig	48	49	46	32	38	54	44	34	45	143	123
niet in prim. botsing	57	81	73	62	53	54	80	53	72	211	205
<i>totaal</i>	3042	2981	3050	2821	2719	3020	3053	2807	2789	9073	8649
minst actieve gemeenten											
enkelvoudig	250	250	302	239	242	260	253	254	291	802	798
tegen fiets	67	53	59	59	59	68	79	63	53	179	195
tegen bromfiets	96	82	100	89	99	106	107	77	82	278	266
tegen motor	7	10	7	7	9	11	14	17	14	24	45
tegen pers.auto	733	778	777	770	745	817	780	695	817	2288	2292
tegen zware vrtgn	147	131	157	164	152	194	181	162	165	435	508
overig	30	26	33	29	38	26	30	29	22	89	81
niet in prim. botsing	25	22	27	34	37	34	37	43	28	74	108
<i>totaal</i>	1355	1352	1462	1391	1381	1516	1481	1340	1472	4169	4293

A.3.2. Tabel met kolompercentages.

tegenpartij slachtoffer	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
enkelvoudig	16	18	19	20	16	14	18	17	16	18	17
tegen fiets	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
tegen bromfiets	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5
tegen motor	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
tegen pers.auto	62	57	56	58	57	59	56	57	59	58	57
tegen zware vrtgn	9	11	11	11	12	11	13	12	11	10	12
overig	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
niet in prim. botsing	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
middelmatig actieve gemeenten											
enkelvoudig	18	17	17	16	15	16	17	18	15	17	17
tegen fiets	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4
tegen bromfiets	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4
tegen motor	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
tegen pers.auto	62	59	62	62	62	60	60	58	61	61	59
tegen zware vrtgn	9	11	10	11	11	11	11	13	11	10	12
overig	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1
niet in prim. botsing	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
minst actieve gemeenten											
enkelvoudig	18	18	21	17	18	17	17	19	20	19	19
tegen fiets	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5
tegen bromfiets	7	6	7	6	7	7	7	6	6	7	6
tegen motor	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
tegen pers.auto	54	58	53	55	54	54	53	52	56	55	53
tegen zware vrtgn	11	10	11	12	11	13	12	12	11	10	12
overig	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2
niet in prim. botsing	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A.3.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

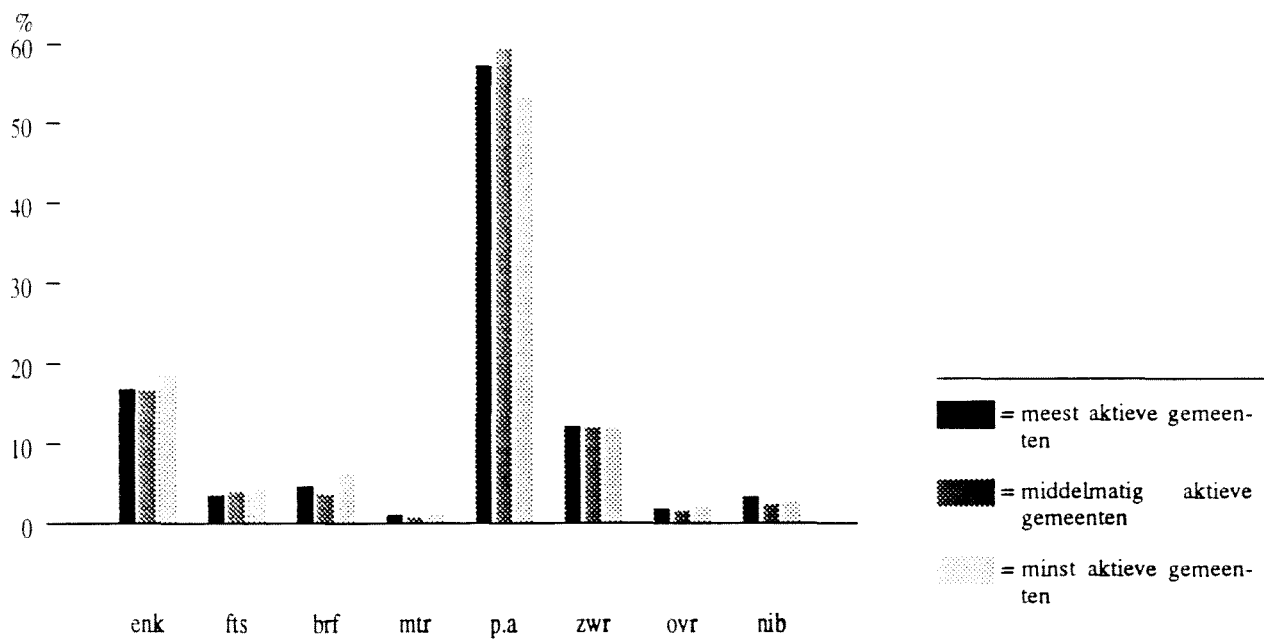
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 95.115$, $dF = 14$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

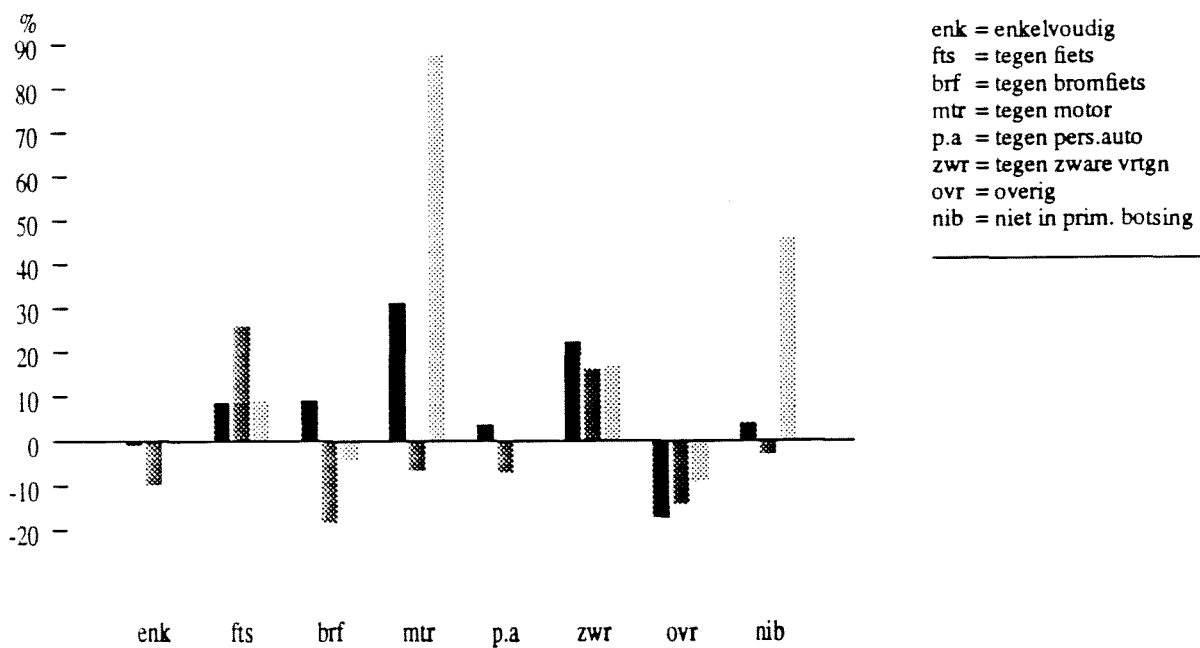
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *tegen bromfiets* 20% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *tegen motor* 20% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *tegen fiets* 14% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *tegen pers.auto* 7% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *enkelvoudig* 8% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *tegen fiets* 14% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *niet in prim. botsing* 24% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *tegen motor* 28% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *tegen bromfiets* 39% meer.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.3.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar tegenpartij slachtoffer.



Afbeelding A.3.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar tegenpartij slachtoffer.

A.3.6. Tabel met indexcijfers.

tegenpartij slachtoffer	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
enkelvoudig	88	103	108	113	90	82	112	93	92	100	99
tegen fiets	97	115	88	78	127	104	129	95	102	100	108
tegen bromfiets	97	99	104	97	104	115	109	109	108	100	109
tegen motor	83	134	83	41	103	103	72	145	176	100	131
tegen pers.auto	105	98	97	103	97	102	110	94	106	100	104
tegen zware vrtgn	84	108	108	109	109	108	143	108	115	100	122
overig	84	99	117	48	80	84	55	95	99	100	83
niet in prim. botsing	91	94	115	103	103	150	113	80	120	100	104
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
enkelvoudig	102	98	100	86	77	92	97	95	79	100	90
tegen fiets	118	96	86	88	94	119	136	108	133	100	126
tegen bromfiets	100	101	99	88	94	117	86	89	71	100	82
tegen motor	113	113	74	89	108	103	84	84	113	100	93
tegen pers.auto	102	96	102	95	91	98	99	88	92	100	93
tegen zware vrtgn	90	108	101	101	104	116	118	122	107	100	116
overig	101	103	97	67	80	113	92	71	94	100	86
niet in prim. botsing	81	115	104	88	75	77	114	75	102	100	97
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
enkelvoudig	94	94	113	89	91	97	95	95	109	100	100
tegen fiets	112	89	99	99	99	114	132	106	89	100	109
tegen bromfiets	104	88	108	96	107	114	115	83	88	100	96
tegen motor	88	125	88	88	113	138	175	213	175	100	188
tegen pers.auto	96	102	102	101	98	107	102	91	107	100	100
tegen zware vrtgn	101	90	108	113	105	134	125	112	114	100	117
overig	101	88	111	98	128	88	101	98	74	100	91
niet in prim. botsing	101	89	109	138	150	138	150	174	114	100	146
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.3.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *tegenpartij slachtoffer* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- enkelvoudig (19%);
- tegen fiets (43%);
- tegen bromfiets (8%);
- tegen motor (8%);
- tegen zware vrtgn (81%);
- overig (92%);
- niet in prim. botsing (7%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- tegen pers.auto; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.4. Leeftijdsklasse

A.4.1. Tabel met absolute aantallen.

leeftijdsklasse	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	97	105	83	94	84	86	110	82	76	285	268
13 t/m 15 jaar	56	64	66	54	59	46	62	54	62	186	178
16 t/m 17 jaar	158	167	158	162	182	151	165	149	120	483	434
18 t/m 24 jaar	313	328	324	343	319	321	341	299	364	965	1004
25 t/m 39 jaar	269	273	300	298	265	289	373	319	316	842	1008
40 t/m 49 jaar	126	120	118	128	120	140	166	125	156	364	447
50 t/m 59 jaar	113	117	108	104	89	106	106	79	113	338	298
60 jaar en ouder	141	136	156	141	150	159	141	128	158	433	427
onbekend	9	3	4	17	15	21	11	19	9	16	39
<i>totaal</i>	1282	1313	1317	1341	1283	1319	1475	1254	1374	3912	4103
middelmatig actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	280	311	283	252	257	250	279	272	275	874	826
13 t/m 15 jaar	178	162	165	137	128	139	154	153	130	505	437
16 t/m 17 jaar	367	334	408	388	372	389	348	290	276	1109	914
18 t/m 24 jaar	708	669	688	681	593	646	694	582	543	2065	1819
25 t/m 39 jaar	563	602	613	581	553	650	661	691	726	1778	2078
40 t/m 49 jaar	236	236	250	226	230	282	275	243	272	722	790
50 t/m 59 jaar	229	210	205	175	169	199	206	212	172	644	590
60 jaar en ouder	450	432	401	357	382	430	397	339	363	1283	1099
onbekend	31	25	37	24	35	35	39	25	32	93	96
<i>totaal</i>	3042	2981	3050	2821	2719	3020	3053	2807	2789	9073	8649
minst actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	115	118	97	96	100	96	98	110	88	330	296
13 t/m 15 jaar	69	64	67	66	85	61	56	55	57	200	168
16 t/m 17 jaar	160	201	196	184	193	193	197	134	168	557	499
18 t/m 24 jaar	359	369	472	394	372	412	389	347	343	1200	1079
25 t/m 39 jaar	294	265	266	262	282	344	358	339	391	825	1088
40 t/m 49 jaar	101	105	116	118	118	121	132	120	132	322	384
50 t/m 59 jaar	99	99	83	99	89	102	89	87	101	281	277
60 jaar en ouder	149	126	156	148	126	161	142	126	172	431	440
onbekend	9	5	9	24	16	26	20	22	20	23	62
<i>totaal</i>	1355	1352	1462	1391	1381	1516	1481	1340	1472	4169	4293

A.4.2. Tabel met kolompercentages.

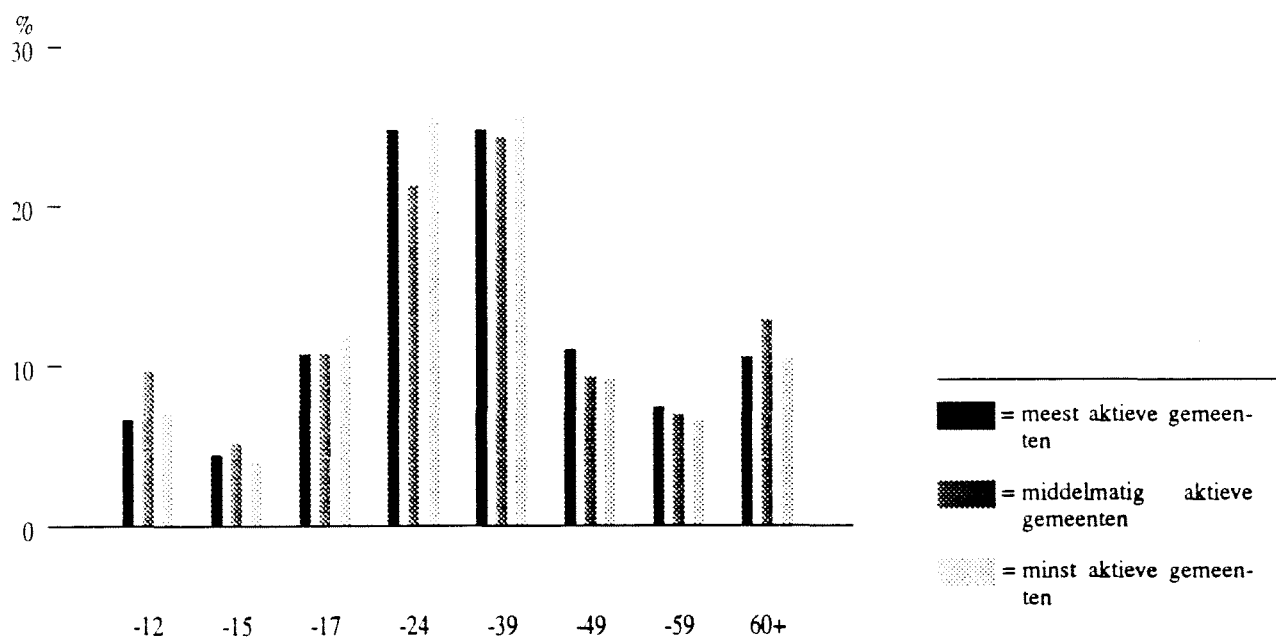
leeftijdsklasse	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	8	8	6	7	7	7	7	7	6	7	7
13 t/m 15 jaar	4	5	5	4	5	3	4	4	5	5	4
16 t/m 17 jaar	12	13	12	12	14	11	11	12	9	12	11
18 t/m 24 jaar	24	25	25	26	25	24	23	24	26	25	24
25 t/m 39 jaar	21	21	23	22	21	22	25	25	23	22	25
40 t/m 49 jaar	10	9	9	10	9	11	11	10	11	9	11
50 t/m 59 jaar	9	9	8	8	7	8	7	6	8	9	7
60 jaar en ouder	11	10	12	11	12	12	10	10	11	11	10
onbekend	1	0	0	1	1	2	1	2	1	0	1
<i>totaal</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
middelmatig actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	9	10	9	9	9	8	9	10	10	10	10
13 t/m 15 jaar	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5
16 t/m 17 jaar	12	11	13	14	14	13	11	10	10	12	11
18 t/m 24 jaar	23	22	23	24	22	21	23	21	19	23	21
25 t/m 39 jaar	19	20	20	21	20	22	22	25	26	20	24
40 t/m 49 jaar	8	8	8	8	8	9	9	9	10	8	9
50 t/m 59 jaar	8	7	7	6	6	7	7	8	6	7	7
60 jaar en ouder	15	14	13	13	14	14	13	12	13	14	13
onbekend	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>totaal</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
minst actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	8	9	7	7	7	6	7	8	6	8	7
13 t/m 15 jaar	5	5	5	5	6	4	4	4	4	5	4
16 t/m 17 jaar	12	15	13	13	14	13	13	10	11	13	12
18 t/m 24 jaar	26	27	32	28	27	27	26	26	23	29	25
25 t/m 39 jaar	22	20	18	19	20	23	24	25	27	20	25
40 t/m 49 jaar	7	8	8	8	9	8	9	9	9	8	9
50 t/m 59 jaar	7	7	6	7	6	7	6	6	7	7	6
60 jaar en ouder	11	9	11	11	9	11	10	9	12	10	10
onbekend	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	1
<i>totaal</i>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A.4.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

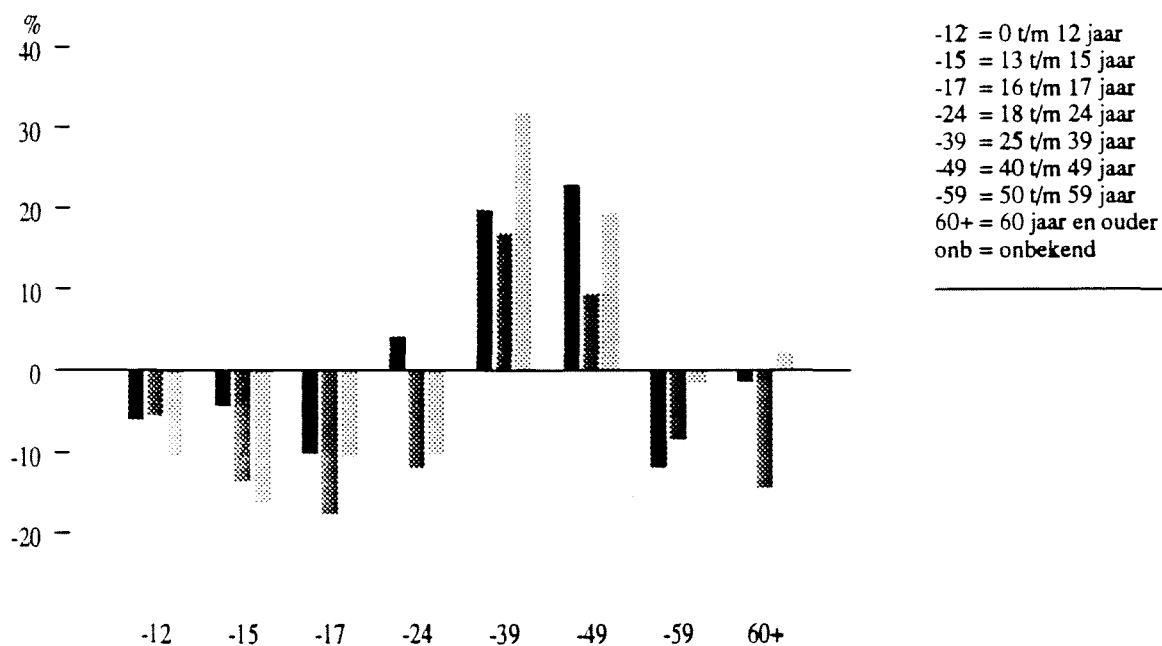
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 122.171$, $dF = 16$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 0 t/m 12 jaar 20% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 0 t/m 12 jaar 15% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 13 t/m 15 jaar 15% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 60 jaar en ouder 11% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 60 jaar en ouder 10% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 18 t/m 24 jaar 8% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 18 t/m 24 jaar 7% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 18 t/m 24 jaar 10% meer;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 13 t/m 15 jaar 10% meer;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 60 jaar en ouder 10% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 40 t/m 49 jaar 15% meer;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 0 t/m 12 jaar 17% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal onbekend 25% meer.



Afbeelding A.4.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar leeftijdsklasse slachtoffer.



Afbeelding A.4.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar leeftijdsklasse slachtoffer.

A.4.6. Tabel met indexcijfers.

leeftijdsklasse	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	102	111	87	99	88	91	116	86	80	100	94
13 t/m 15 jaar	90	103	106	87	95	74	100	87	100	100	96
16 t/m 17 jaar	98	104	98	101	113	94	102	93	75	100	90
18 t/m 24 jaar	97	102	101	107	99	100	106	93	113	100	104
25 t/m 39 jaar	96	97	107	106	94	103	133	114	113	100	120
40 t/m 49 jaar	104	99	97	105	99	115	137	103	129	100	123
50 t/m 59 jaar	100	104	96	92	79	94	94	70	100	100	88
60 jaar en ouder	98	94	108	98	104	110	98	89	109	100	99
onbekend	169	56	75	319	281	394	206	356	169	100	244
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	96	107	97	86	88	86	96	93	94	100	95
13 t/m 15 jaar	106	96	98	81	76	83	91	91	77	100	87
16 t/m 17 jaar	99	90	110	105	101	105	94	78	75	100	82
18 t/m 24 jaar	103	97	100	99	86	94	101	85	79	100	88
25 t/m 39 jaar	95	102	103	98	93	110	112	117	122	100	117
40 t/m 49 jaar	98	98	104	94	96	117	114	101	113	100	109
50 t/m 59 jaar	107	98	95	82	79	93	96	99	80	100	92
60 jaar en ouder	105	101	94	83	89	101	93	79	85	100	86
onbekend	100	81	119	77	113	113	126	81	103	100	103
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
0 t/m 12 jaar	105	107	88	87	91	87	89	100	80	100	90
13 t/m 15 jaar	104	96	101	99	128	92	84	83	86	100	84
16 t/m 17 jaar	86	108	106	99	104	104	106	72	90	100	90
18 t/m 24 jaar	90	92	118	99	93	103	97	87	86	100	90
25 t/m 39 jaar	107	96	97	95	103	125	130	123	142	100	132
40 t/m 49 jaar	94	98	108	110	110	113	123	112	123	100	119
50 t/m 59 jaar	106	106	89	106	95	109	95	93	108	100	99
60 jaar en ouder	104	88	109	103	88	112	99	88	120	100	102
onbekend	117	65	117	313	209	339	261	287	261	100	270
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.4.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *leeftijdsklasse* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- 0 t/m 12 jaar (85%);
- 13 t/m 15 jaar (64%);
- 16 t/m 17 jaar (41%);
- 25 t/m 39 jaar (10%);
- 40 t/m 49 jaar (36%);
- 50 t/m 59 jaar (62%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- 18 t/m 24 jaar; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 944.8, werkelijk 6% hoger);
- 60 jaar en ouder; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 416.3, werkelijk 6% hoger);
- onbekend; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 32.9, werkelijk 18% hoger);
 - minst actieve gemeenten (verwacht 50.9, werkelijk 22% hoger);

A.5. Wijze van verkeersdeelname en leeftijd

A.5.1. Tabel met absolute aantallen.

wijze van verkeersdeelname en leeftijd	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	37	34	42	36	37	23	40	29	29	113	98
voetg, 16 t/m 59	35	28	38	35	29	44	40	30	39	101	109
voetg, 60 en ouder	19	13	26	22	11	27	15	16	17	58	48
fiets, 0 t/m 15	90	93	71	67	82	68	82	67	76	254	225
fiets, 16 t/m 59	185	167	174	160	169	186	187	167	180	526	534
fiets, 60 en ouder	44	45	43	45	49	47	45	49	56	132	150
bromf, 16 t/m 17	120	129	111	132	143	120	126	120	86	360	332
bromf, 18 t/m 24	103	90	86	79	89	102	96	85	95	279	276
auto, 18 t/m 24	112	145	129	165	139	127	146	122	164	386	432
auto, 25 t/m 59	281	289	304	322	262	280	345	273	327	874	945
auto, 60 en ouder	70	64	77	67	78	75	66	48	68	211	182
overig	177	213	212	194	180	199	276	229	228	602	733
totaal	1273	1310	1313	1324	1268	1298	1464	1235	1365	3896	4064
middelmatig actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	173	174	167	151	151	139	163	140	145	514	448
voetg, 16 t/m 59	151	158	161	144	120	148	158	142	172	470	472
voetg, 60 en ouder	118	115	105	94	92	103	91	75	69	338	235
fiets, 0 t/m 15	196	189	181	154	150	173	186	200	185	566	571
fiets, 16 t/m 59	409	452	447	386	387	480	471	425	452	1308	1348
fiets, 60 en ouder	133	141	117	117	134	144	120	130	138	391	388
bromf, 16 t/m 17	270	267	297	329	300	293	279	228	209	834	716
bromf, 18 t/m 24	168	169	208	173	202	213	190	145	137	545	472
auto, 18 t/m 24	298	281	275	279	218	212	286	245	209	854	740
auto, 25 t/m 59	519	447	495	447	435	510	496	478	513	1461	1487
auto, 60 en ouder	131	124	131	105	121	125	130	82	117	386	329
overig	445	439	429	418	374	445	444	492	411	1313	1347
totaal	3011	2956	3013	2797	2684	2985	3014	2782	2757	8980	8553
minst actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	63	63	59	56	56	51	39	57	45	185	141
voetg, 16 t/m 59	71	56	60	55	48	65	67	66	50	187	183
voetg, 60 en ouder	29	27	30	32	34	35	22	25	21	86	68
fiets, 0 t/m 15	86	78	77	72	87	69	85	77	58	241	220
fiets, 16 t/m 59	245	228	249	231	217	290	268	220	257	722	745
fiets, 60 en ouder	60	49	53	54	36	55	58	48	65	162	171
bromf, 16 t/m 17	122	168	154	146	159	156	152	104	131	444	387
bromf, 18 t/m 24	99	105	146	129	143	129	140	99	114	350	353
auto, 18 t/m 24	125	122	178	142	126	120	118	121	108	425	347
auto, 25 t/m 59	200	207	215	211	216	225	234	238	250	622	722
auto, 60 en ouder	43	38	52	43	45	44	50	36	55	133	141
overig	203	206	180	196	198	251	228	227	298	589	753
totaal	1346	1347	1453	1367	1365	1490	1461	1318	1452	4146	4231

A.5.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

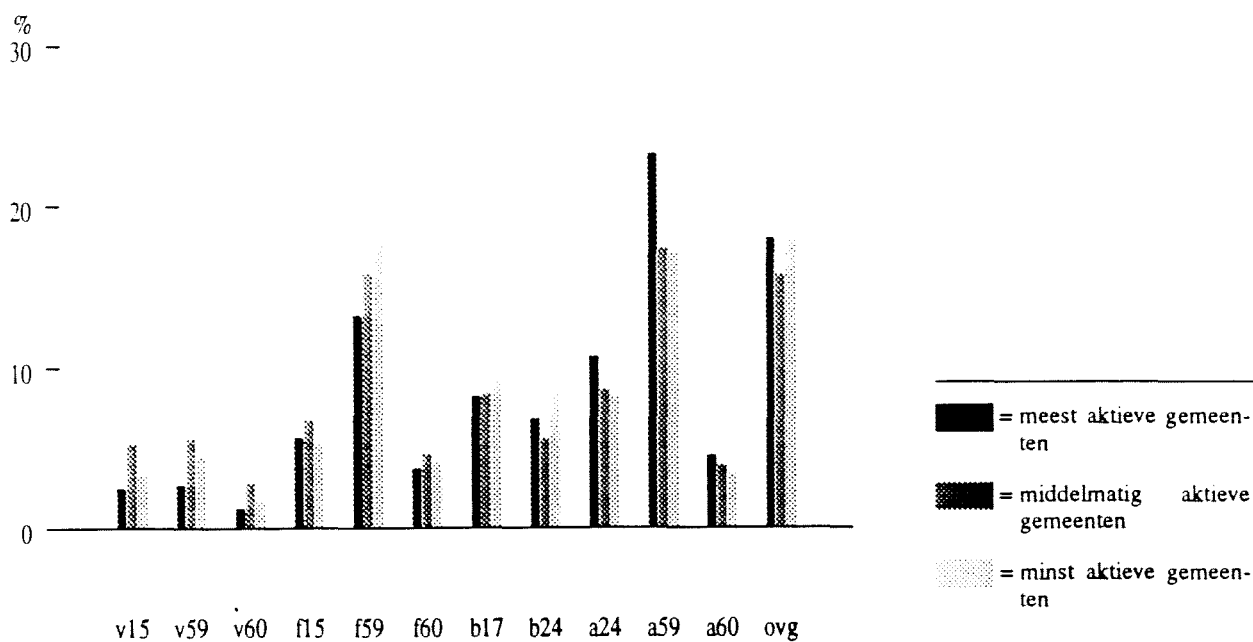
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 325.780$, $dF = 22$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

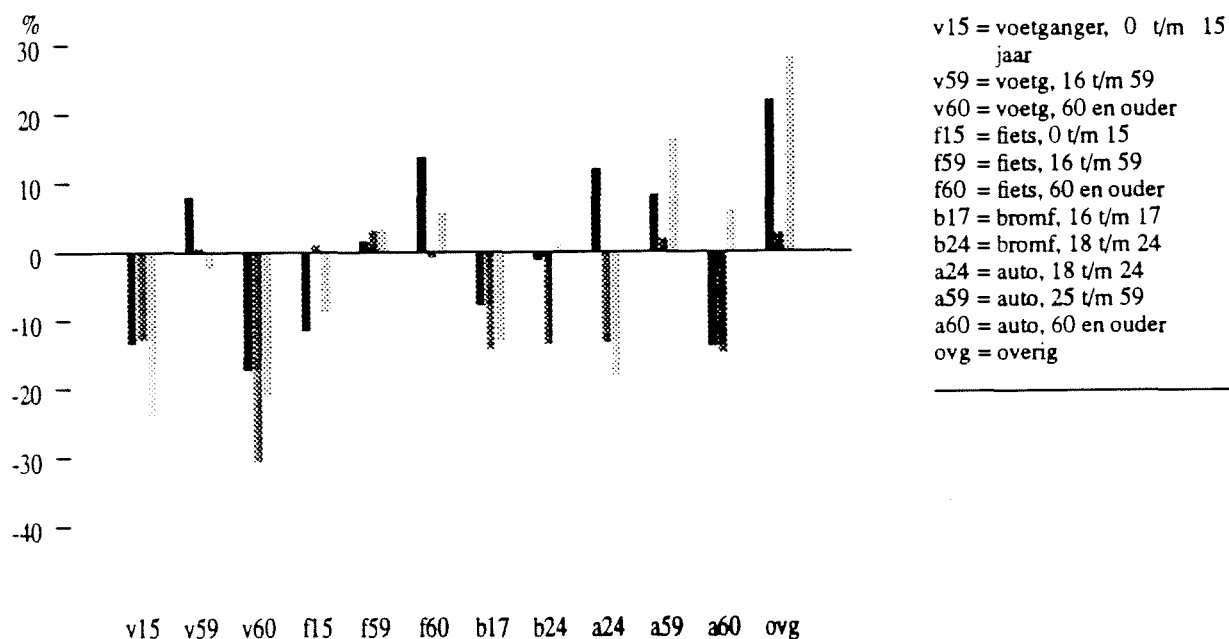
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal voetg, 60 en ouder 43% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal voetganger, 0 t/m 15 jaar 41% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal voetg, 16 t/m 59 41% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal voetg, 60 en ouder 23% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal voetganger, 0 t/m 15 jaar 18% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal fiets, 16 t/m 59 16% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal bromf, 18 t/m 24 16% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal auto, 60 en ouder 14% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal fiets, 0 t/m 15 14% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal fiets, 60 en ouder 12% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal auto, 18 t/m 24 9% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal auto, 25 t/m 59 9% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal auto, 25 t/m 59 7% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal overig 6% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal overig 7% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal fiets, 0 t/m 15 11% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal fiets, 16 t/m 59 13% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal auto, 60 en ouder 16% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal auto, 18 t/m 24 18% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal voetg, 16 t/m 59 22% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal auto, 25 t/m 59 24% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal bromf, 18 t/m 24 28% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal voetganger, 0 t/m 15 jaar 28% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal voetg, 60 en ouder 32% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Abbeelding A.5.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar wijze verkeersdeelname en leeftijd slachtoffer.



Abbeelding A.5.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wijze verkeersdeelname en leeftijd slachtoffer.

A.5.6. Tabel met indexcijfers.

wijze van verkeersdeelname en leeftijd	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	98	90	112	96	98	61	106	77	77	100	87
voetg. 16 t/m 59	104	83	113	104	86	131	119	89	116	100	108
voetg. 60 en ouder	98	67	134	114	57	140	78	83	88	100	83
fiets, 0 t/m 15	106	110	84	79	97	80	97	79	90	100	89
fiets, 16 t/m 59	106	95	99	91	96	106	107	95	103	100	102
fiets, 60 en ouder	100	102	98	102	111	107	102	111	127	100	114
bromf. 16 t/m 17	100	108	93	110	119	100	105	100	72	100	92
bromf. 18 t/m 24	111	97	92	85	96	110	103	91	102	100	99
auto, 18 t/m 24	87	113	100	128	108	99	113	95	127	100	112
auto, 25 t/m 59	96	99	104	111	90	96	118	94	112	100	108
auto, 60 en ouder	100	91	109	95	111	107	94	68	97	100	86
overig	88	106	106	97	90	99	138	114	114	100	122
<i>totaal</i>	98	101	101	102	98	100	113	95	105	100	104
middelmatig actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	101	102	97	88	88	81	95	82	85	100	87
voetg. 16 t/m 59	96	101	103	92	77	94	101	91	110	100	100
voetg. 60 en ouder	105	102	93	83	82	91	81	67	61	100	70
fiets, 0 t/m 15	104	100	96	82	80	92	99	106	98	100	101
fiets, 16 t/m 59	94	104	103	89	89	110	108	97	104	100	103
fiets, 60 en ouder	102	108	90	90	103	110	92	100	106	100	99
bromf. 16 t/m 17	97	96	107	118	108	105	100	82	75	100	86
bromf. 18 t/m 24	92	93	114	95	111	117	105	80	75	100	87
auto, 18 t/m 24	105	99	97	98	77	74	100	86	73	100	87
auto, 25 t/m 59	107	92	102	92	89	105	102	98	105	100	102
auto, 60 en ouder	102	96	102	82	94	97	101	64	91	100	85
overig	102	100	98	96	85	102	101	112	94	100	103
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
voetganger, 0 t/m 15 jaar	102	102	96	91	91	83	63	92	73	100	76
voetg. 16 t/m 59	114	90	96	88	77	104	107	106	80	100	98
voetg. 60 en ouder	101	94	105	112	119	122	77	87	73	100	79
fiets, 0 t/m 15	107	97	96	90	108	86	106	96	72	100	91
fiets, 16 t/m 59	102	95	103	96	90	120	111	91	107	100	103
fiets, 60 en ouder	111	91	98	100	67	102	107	89	120	100	106
bromf. 16 t/m 17	82	114	104	99	107	105	103	70	89	100	87
bromf. 18 t/m 24	85	90	125	111	123	111	120	85	98	100	101
auto, 18 t/m 24	88	86	126	100	89	85	83	85	76	100	82
auto, 25 t/m 59	96	100	104	102	104	109	113	115	121	100	116
auto, 60 en ouder	97	86	117	97	102	99	113	81	124	100	106
overig	103	105	92	100	101	128	116	116	152	100	128
<i>totaal</i>	97	97	105	99	99	108	106	95	105	100	102

A.5.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van wijze van verkeersdeelname en leeftijd op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- voetganger, 0 t/m 15 jaar (57%);
- voetg, 16 t/m 59 (85%);
- voetg, 60 en ouder (61%);
- fiets, 0 t/m 15 (41%);
- fiets, 16 t/m 59 (97%);
- fiets, 60 en ouder (61%);
- bromf, 16 t/m 17 (73%);
- bromf, 18 t/m 24 (23%);
- auto, 25 t/m 59 (13%);
- auto, 60 en ouder (28%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- auto, 18 t/m 24; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 390.2, werkelijk 11% hoger);
- overig; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 712.4, werkelijk 6% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.6.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

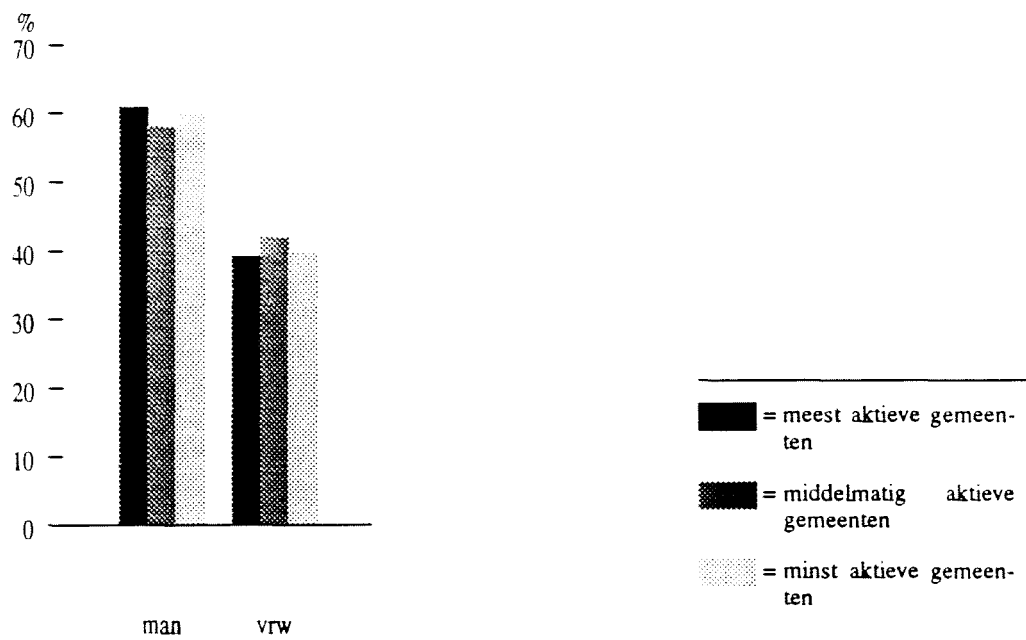
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 112.440$, $dF = 4$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

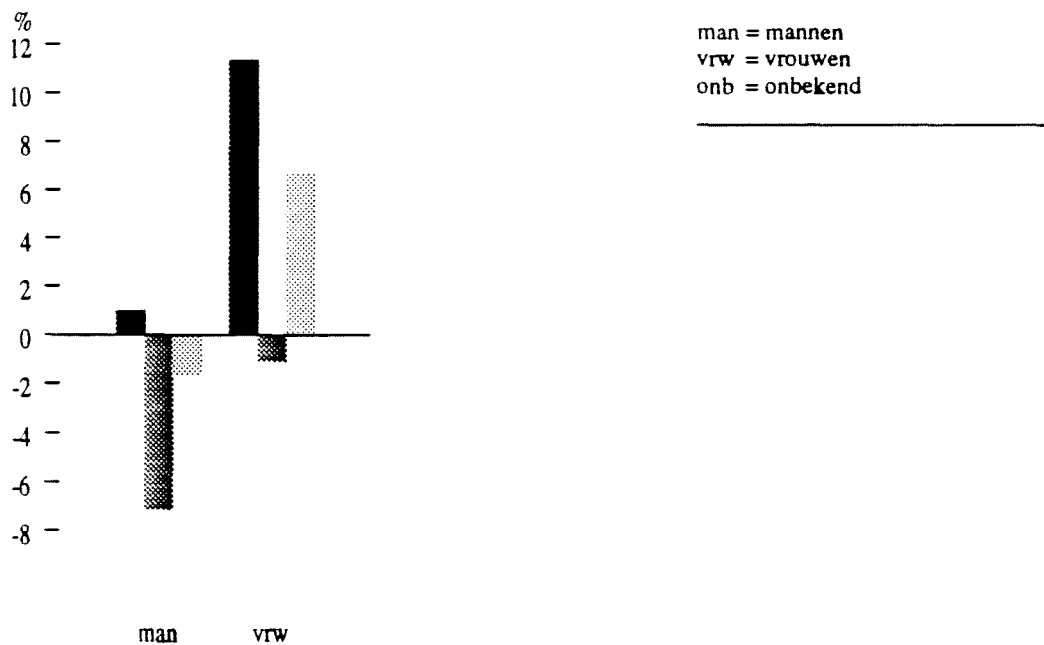
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 74% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 41% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 188% meer.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.6.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar geslacht slachtoffer.



Afbeelding A.6.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar geslacht slachtoffer.

A.6.6. Tabel met indexcijfers.

geslacht	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
mannen	98	103	99	102	98	97	108	95	99	100	101
vrouwen	100	97	104	106	99	109	121	98	115	100	111
onbekend	75	150	75	0	75	75	113	150	188	100	150
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
mannen	102	97	101	96	89	98	98	92	89	100	93
vrouwen	99	100	100	90	91	102	105	95	97	100	99
onbekend	75	125	100	0	100	175	150	50	75	100	92
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
mannen	93	100	107	102	99	104	102	91	102	100	98
vrouwen	105	94	101	96	99	118	111	99	110	100	107
onbekend	0	0	300	600	1500	600	4500	9900	3900	100	6100
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.6.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *geslacht* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

De χ^2 toets is niet betrouwbaar aangezien te veel cellen minder dan 5 slachtoffers hebben voor:

- onbekend .

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- mannen; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- vrouwen; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.7.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

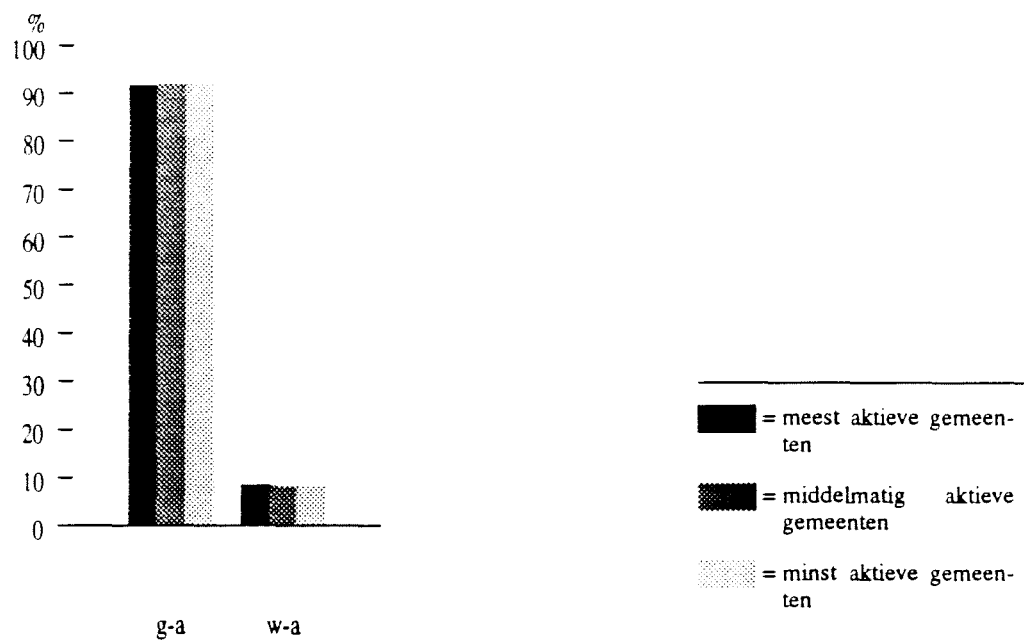
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 84.971$, $dF = 4$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

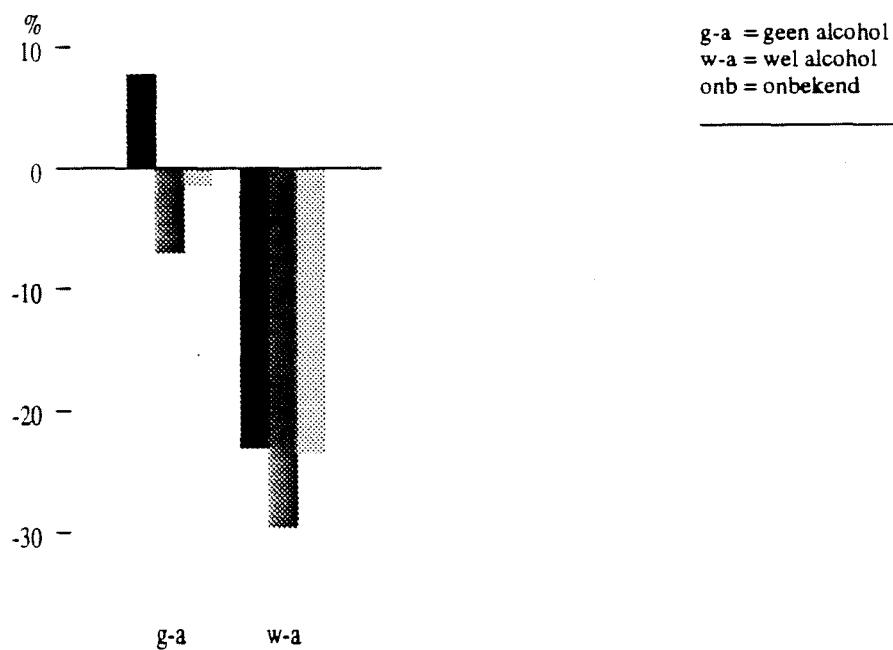
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 27% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *geen alcohol* 5% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 12% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.7.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar alcoholgebruik betrokken bestuurders.



Afbeelding A.7.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar alcoholgebruik betrokken bestuurder.

A.7.6. Tabel met indexcijfers.

alcoholgebruik betrokken bestuurders	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
geen alcohol	98	101	100	105	101	106	117	98	108	100	108
wel alcohol	103	87	110	88	81	75	78	77	75	100	77
onbekend	93	110	97	100	96	90	118	97	116	100	110
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
geen alcohol	100	99	101	94	91	100	101	90	88	100	93
wel alcohol	110	88	101	72	63	79	66	80	65	100	70
onbekend	100	103	97	102	103	115	124	118	133	100	125
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
geen alcohol	98	99	103	100	99	106	100	95	101	100	99
wel alcohol	94	98	107	94	74	87	78	60	92	100	77
onbekend	98	84	118	108	127	150	183	138	155	100	158
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.7.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van alcoholgebruik betrokken bestuurders op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- wel alcohol (53%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- geen alcohol; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- onbekend; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 650.4, werkelijk 9% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.8.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

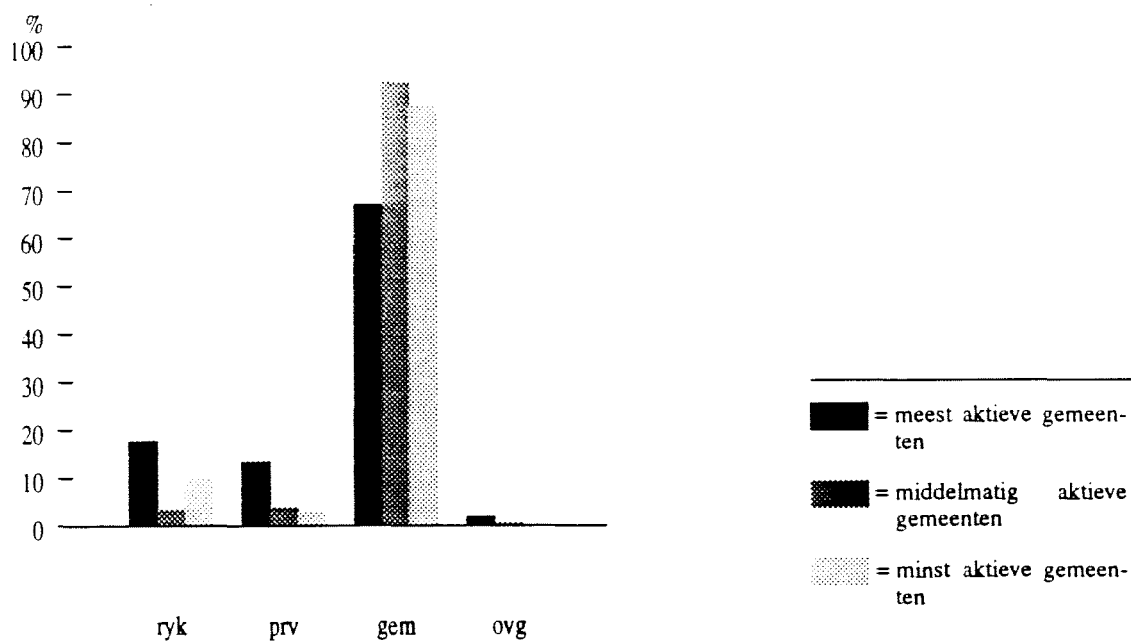
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 1573.798$, $dF = 6$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

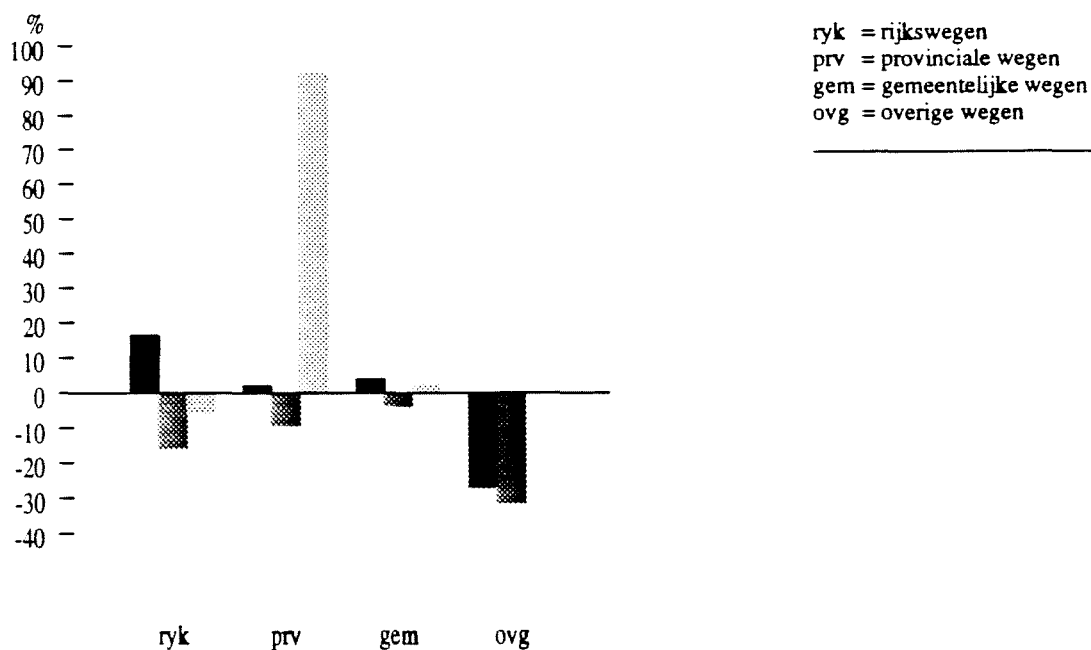
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *overige wegen* 89% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *rijkswegen* 60% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *provinciale wegen* 51% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *overige wegen* 38% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *provinciale wegen* 37% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *gemeentelijke wegen* 21% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *gemeentelijke wegen* 9% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *rijkswegen* 14% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *rijkswegen* 112% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *provinciale wegen* 132% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *overige wegen* 173% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.8.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar wegbeheerder plaats ongeval.



Afbeelding A.8.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wegbeheerder plaats ongeval.

A.8.6. Tabel met indexcijfers.

wegbeheerder	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
rijkswegen	84	87	129	96	100	129	133	93	123	100	116
provinciale wegen	100	109	92	107	97	94	105	93	108	100	102
gemeentelijke wegen	102	102	96	103	98	97	111	98	103	100	104
overige wegen	78	99	123	102	111	84	84	90	45	100	73
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
rijkswegen	77	89	134	97	108	87	111	77	65	100	84
provinciale wegen	98	101	101	91	89	91	87	82	104	100	91
gemeentelijke wegen	102	99	100	93	89	101	101	94	93	100	96
overige wegen	100	100	100	65	88	76	59	65	82	100	69
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
rijkswegen	88	80	132	116	83	86	87	97	99	100	94
provinciale wegen	133	81	86	95	143	148	205	181	190	100	192
gemeentelijke wegen	98	100	102	98	101	111	107	95	105	100	102
overige wegen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.8.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *wegbeheerder* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

De χ^2 toets is niet betrouwbaar aangezien te veel cellen minder dan 5 slachtoffers hebben voor:

– overige wegen .

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- rijkswegen; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 682.5, werkelijk 7% hoger);
- provinciale wegen; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 93.8, werkelijk 29% hoger);
- gemeentelijke wegen; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.9.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

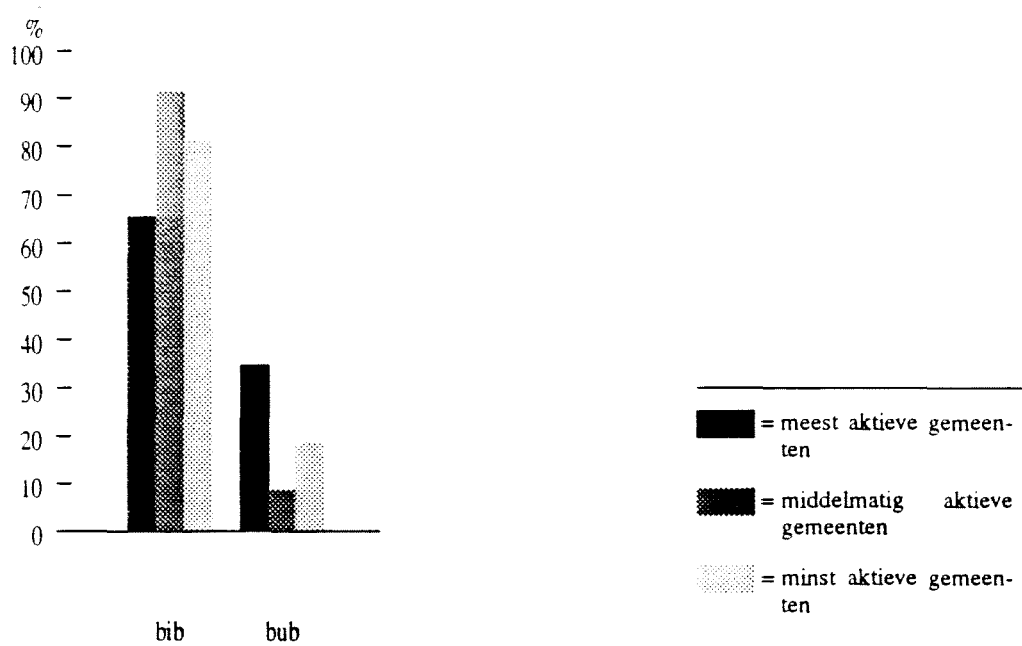
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 1306.519$, $dF = 2$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

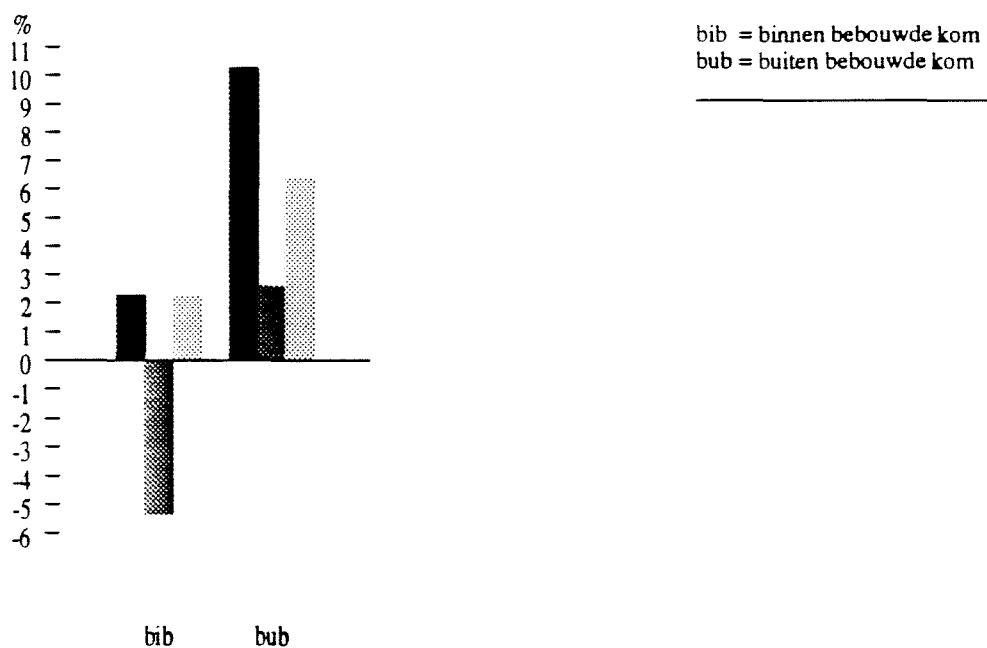
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *buiten bebouwde kom* 50% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *binnen bebouwde kom* 21% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *buiten bebouwde kom* 7% **meer**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *binnen bebouwde kom* 11% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *buiten bebouwde kom* 99% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.9.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar bebouwing plaats ongeval.



Afbeelding A.9.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar bebouwing plaats ongeval.

A.9.6. Tabel met indexcijfers.

bebouwing plaats ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
binnen bebouwde kom	100	101	99	101	98	98	107	97	103	100	102
buiten bebouwde kom	95	101	104	107	99	107	126	95	110	100	110
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
binnen bebouwde kom	100	98	102	93	90	100	100	93	91	100	95
buiten bebouwde kom	108	102	90	101	85	96	109	91	107	100	103
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
binnen bebouwde kom	99	99	103	99	101	111	107	95	104	100	102
buiten bebouwde kom	93	90	117	106	90	102	104	103	113	100	106
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.9.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *bebouwing plaats ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):
 – buiten bebouwde kom (53%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:
 – binnen bebouwde kom; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.10.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

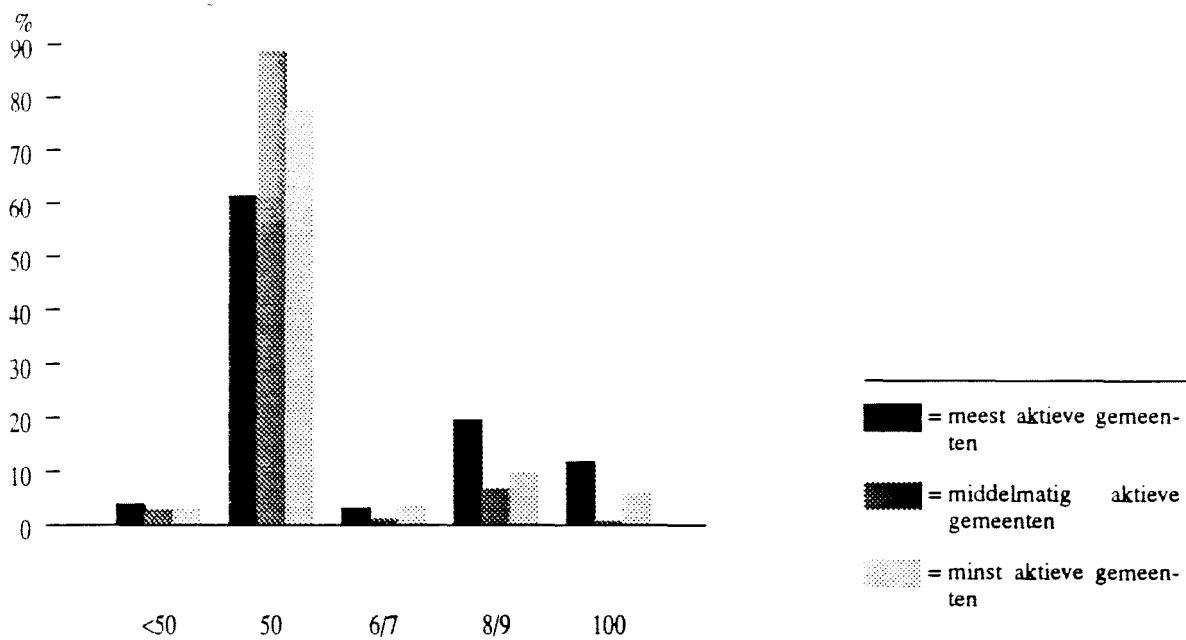
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 1563.187$, $dF = 10$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

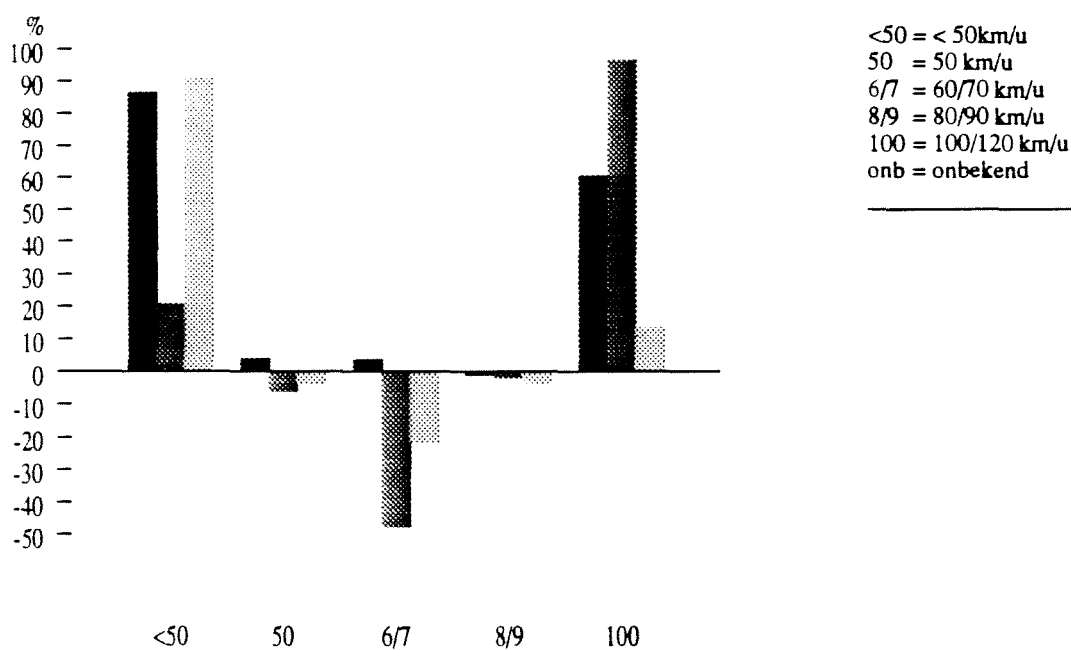
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 100/120 km/u 84% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 60/70 km/u 47% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 42% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 80/90 km/u 38% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 50 km/u 20% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal < 50km/u 11% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 80/90 km/u 10% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal 50 km/u 12% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 100/120 km/u 23% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal < 50km/u 25% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 33% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 60/70 km/u 47% meer;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal 60/70 km/u 50% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 80/90 km/u 90% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal 100/120 km/u 153% meer.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.10.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar maximum snelheid op plaats ongeval.



Afbeelding A.10.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar maximum snelheid op plaats ongeval.

A.10.6. Tabel met indexcijfers.

maximum snelheid op plaats ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
< 50km/u	73	77	150	102	91	91	176	194	190	100	187
50 km/u	102	100	97	97	98	99	106	98	108	100	104
60/70 km/u	101	108	91	93	135	103	111	64	135	100	103
80/90 km/u	105	103	93	104	96	93	111	93	93	100	99
100/120 km/u	73	93	134	135	114	173	191	117	174	100	161
onbekend	80	110	110	116	76	73	84	53	14	100	51
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
< 50km/u	93	93	114	123	101	126	129	107	125	100	121
50 km/u	101	99	100	91	89	99	100	91	90	100	94
60/70 km/u	87	94	119	112	61	41	48	61	48	100	52
80/90 km/u	110	98	92	99	94	93	105	87	101	100	98
100/120 km/u	97	126	77	87	77	126	184	203	203	100	197
onbekend	88	90	122	110	110	126	115	131	115	100	121
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
< 50km/u	118	68	114	118	82	127	255	164	155	100	191
50 km/u	99	100	101	95	97	104	97	92	100	100	96
60/70 km/u	102	88	111	84	98	81	63	77	95	100	78
80/90 km/u	93	95	112	88	90	111	106	83	101	100	97
100/120 km/u	87	91	122	138	88	94	97	125	118	100	113
onbekend	80	69	151	196	214	278	326	179	227	100	244
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.10.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *maximum snelheid op plaats ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- 80/90 km/u (96%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- < 50km/u; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 141.1, werkelijk 8% hoger);
- 50 km/u; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- 60/70 km/u; er is een belangrijke afwijking bij:
 - meest actieve gemeenten (verwacht 106.1, werkelijk 19% hoger);
- 100/120 km/u; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- onbekend; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 258.3, werkelijk 31% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.11.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

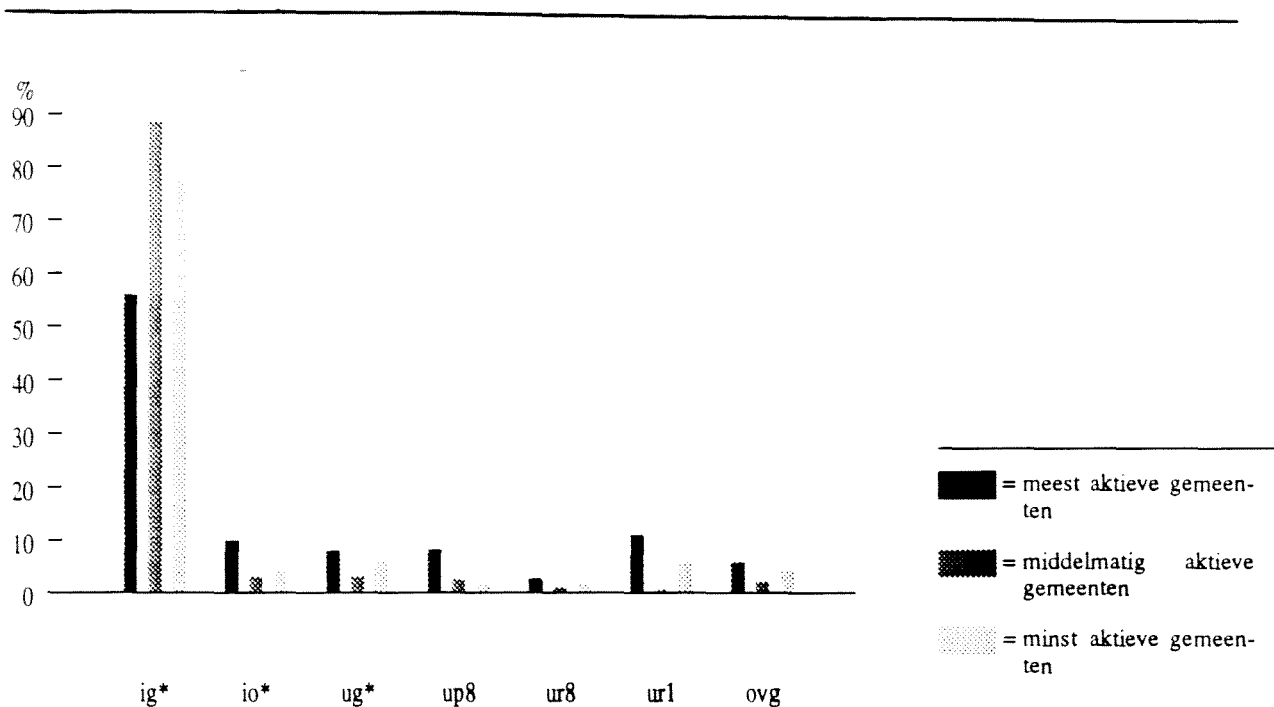
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 1968.955$, $dF = 12$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

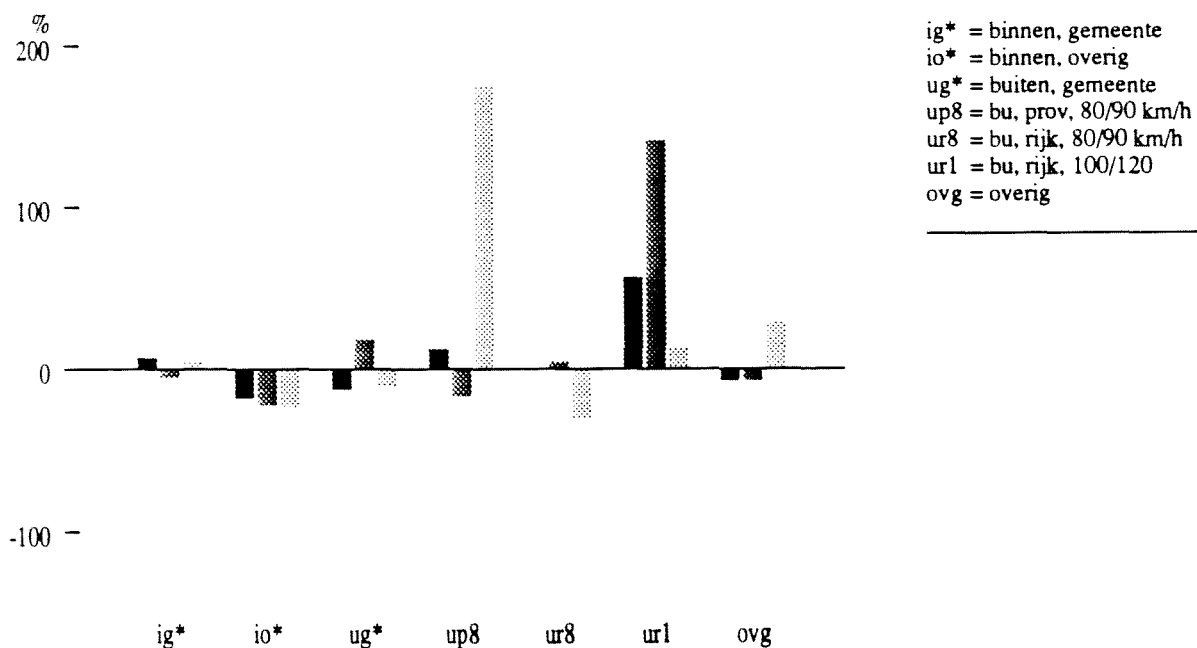
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *bu, rijk, 100/120* 86% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *bu, prov, 80/90 km/h* 57% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *overig* 42% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *buiten, gemeente* 40% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *binnen, overig* 38% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *bu, rijk, 80/90 km/h* 37% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *bu, prov, 80/90 km/h* 34% **minder**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *binnen, gemeente* 28% **minder**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *binnen, overig* 16% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *binnen, gemeente* 14% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *overig* 21% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *buiten, gemeente* 24% **meer**;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *bu, rijk, 100/120* 29% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *buiten, gemeente* 59% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *overig* 66% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *bu, rijk, 80/90 km/h* 74% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *binnen, overig* 96% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *bu, prov, 80/90 km/h* 132% **meer**;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *bu, rijk, 100/120* 151% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.11.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar bebouwing, wegbeheer en maximum.



Afbeelding A.11.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar bebouwing, wegbeheerder en maximumsnelheid op plaats ongeval.

A.11.6. Tabel met indexcijfers.

bebouwing, wegbeheerder en maximum snelheid op plaats ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
binnen, gemeente	102	101	96	104	98	101	112	102	105	100	106
binnen, overig	88	99	113	88	101	88	82	75	92	100	83
buiten, gemeente	108	109	83	104	98	80	97	84	83	100	88
bu, prov. 80/90 km/h	108	106	86	100	92	95	118	105	111	100	112
bu, rijk. 80/90 km/h	99	66	135	87	93	135	135	84	81	100	100
bu, rijk. 100/120	73	92	135	129	112	173	187	114	166	100	156
overig	85	106	109	103	95	73	104	80	95	100	93
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
binnen, gemeente	101	99	100	92	89	101	101	94	92	100	95
binnen, overig	82	84	134	98	114	82	84	75	75	100	78
buiten, gemeente	115	99	86	111	100	108	131	94	128	100	118
bu, prov. 80/90 km/h	113	104	84	82	70	71	70	81	99	100	83
bu, rijk. 80/90 km/h	82	78	140	127	152	127	173	86	53	100	104
bu, rijk. 100/120	68	136	95	109	95	177	245	205	273	100	241
overig	107	110	83	102	60	91	94	89	96	100	93
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
binnen, gemeente	98	100	102	100	102	113	109	97	106	100	104
binnen, overig	105	83	112	89	89	83	79	64	86	100	76
buiten, gemeente	96	100	103	90	81	104	98	74	95	100	89
bu, prov. 80/90 km/h	104	117	78	65	209	248	313	222	287	100	274
bu, rijk. 80/90 km/h	81	71	148	88	88	98	71	71	71	100	71
bu, rijk. 100/120	87	91	122	138	88	92	95	124	118	100	112
overig	101	73	125	108	93	91	114	132	138	100	128
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.11.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *bebouwing, wegbeheerder en maximum snelheid op plaats ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- binnen, overig (72%);
- bu, rijk, 80/90 km/h (18%);
- overig (6%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- binnen, gemeente; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- buiten, gemeente; er is een belangrijke afwijking bij:
 - middelmatig actieve gemeenten (verwacht 227.1, werkelijk 11% hoger);
- bu, prov. 80/90 km/h; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 44.3, werkelijk 42% hoger);
- bu, rijk, 100/120; er is een belangrijke afwijking bij:
 - middelmatig actieve gemeenten (verwacht 44.0, werkelijk 21% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.12.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

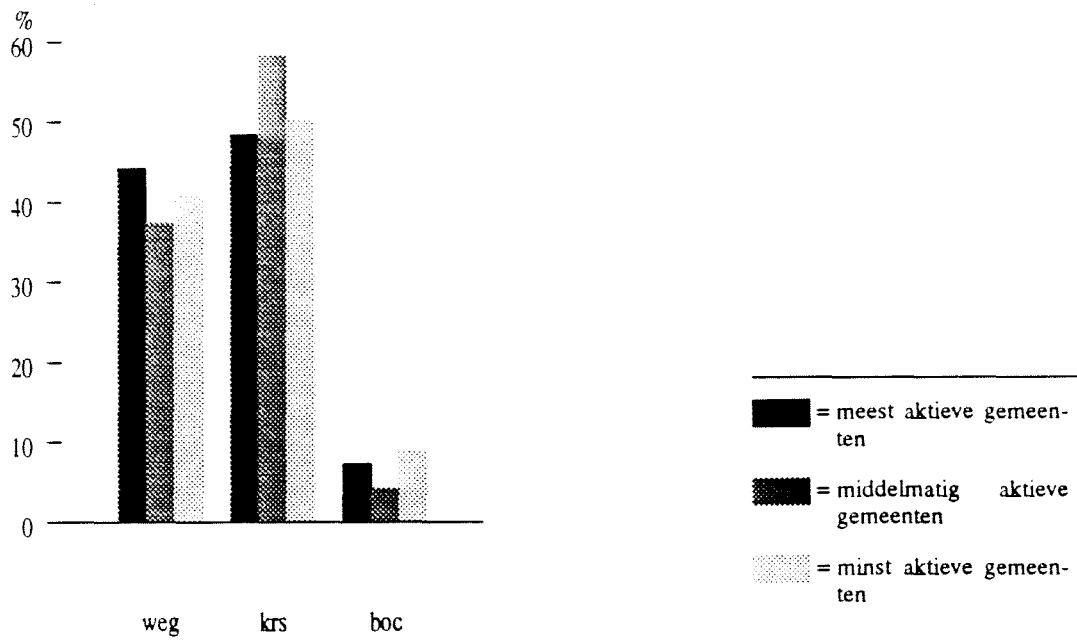
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 211.024$, $dF = 4$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

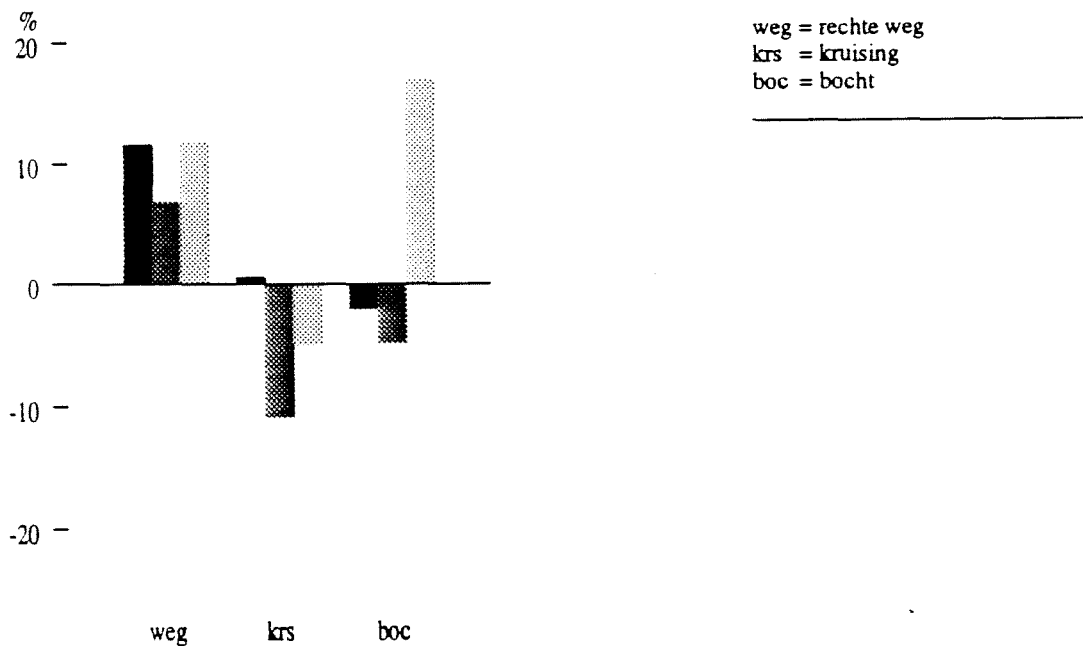
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *bocht* 32% **minder**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *kruising* 10% **minder**,
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *kruising* 7% **minder**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *rechte weg* 6% **minder**,
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *kruising* 8% **meer**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *rechte weg* 11% **meer**,
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *bocht* 21% **meer**,
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *bocht* 44% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.12.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar wegsituatie plaats ongeval.



Afbeelding A.12.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wegsituatie plaats ongeval.

A.12.6. Tabel met indexcijfers.

wegsituatie plaats ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
rechte weg	90	103	108	103	97	108	122	100	113	100	111
kruising	106	99	95	101	100	94	106	95	101	100	101
bocht	93	102	104	116	91	113	113	87	94	100	98
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
rechte weg	102	97	100	93	89	104	112	101	107	100	107
kruising	99	100	101	92	92	98	94	88	85	100	89
bocht	113	89	98	111	75	103	112	97	76	100	95
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
rechte weg	96	90	114	108	97	110	116	107	112	100	112
kruising	99	101	99	94	102	107	98	89	98	100	95
bocht	93	103	104	104	91	121	118	96	136	100	117
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.12.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *wegsituatie plaats ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- rechte weg (46%);
- bocht (12%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- kruising; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.13.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

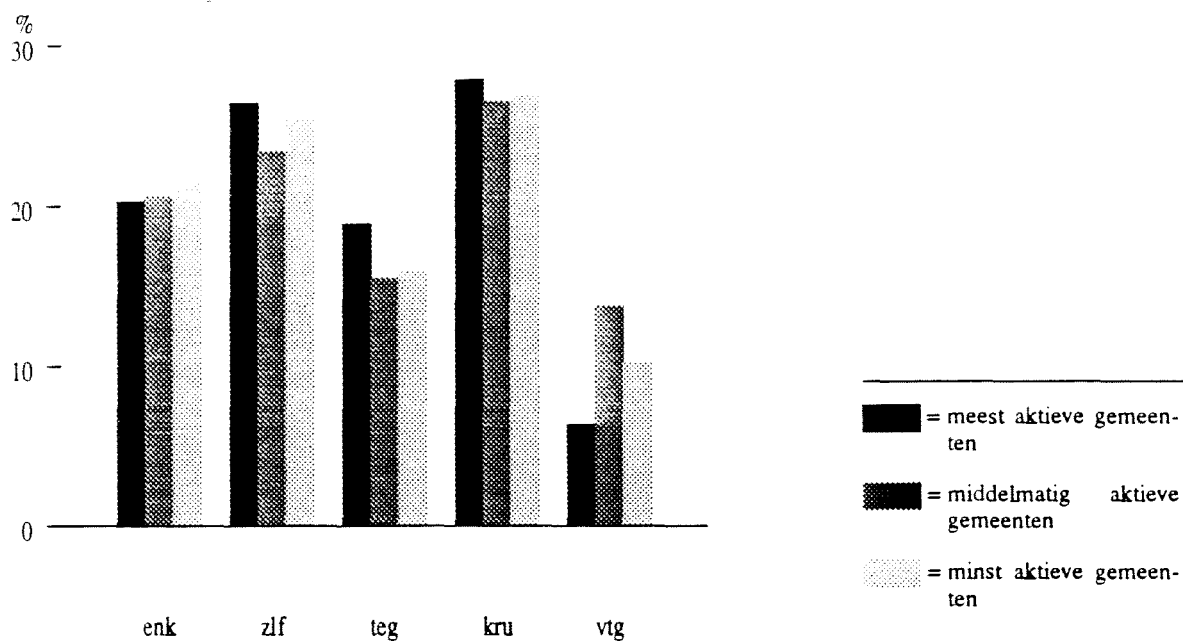
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 178.423$, $dF = 8$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

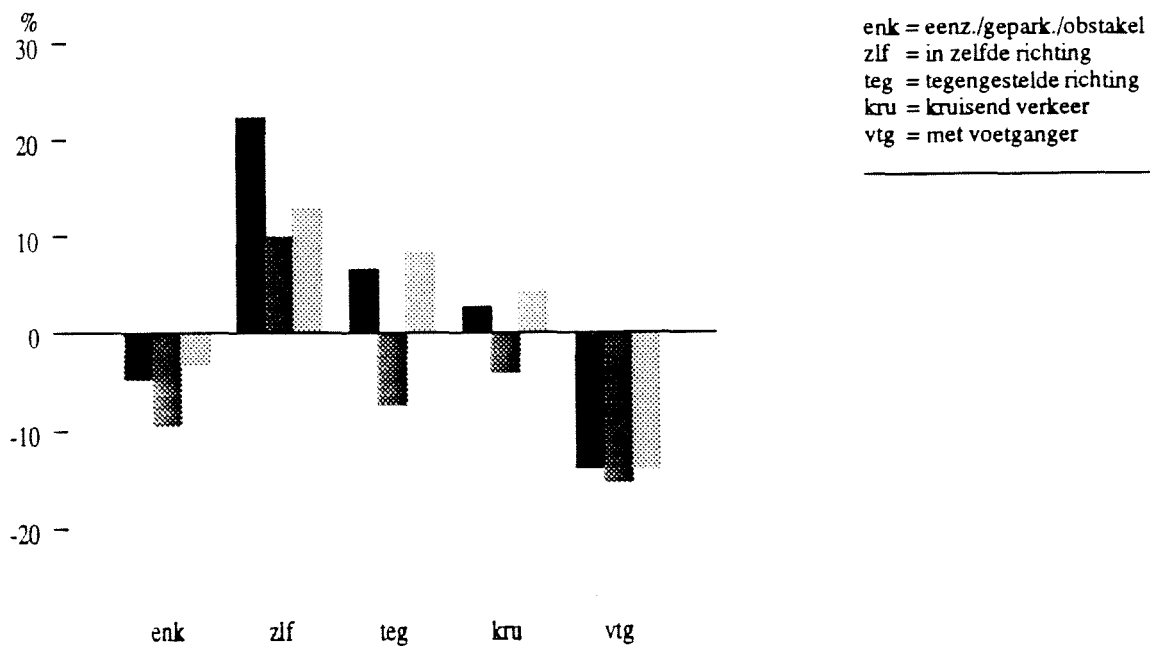
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal met voetganger 43% minder;
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal met voetganger 8% minder;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal tegengestelde richting 6% minder;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal in zelfde richting 7% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal tegengestelde richting 15% meer;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal met voetganger 24% meer.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.13.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar hoofdgroep CBS-manoeuvre voor ongeval.



Afbeelding A.13.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar hoofdgroep CBS-manoeuvre voor ongeval.

A.13.6. Tabel met indexcijfers.

hoofdgroep CBS-manoeuvre	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
eenz./gepark./obstakel	86	104	110	107	87	86	108	87	91	100	95
in zelfde richting	89	106	104	115	105	114	138	103	126	100	122
tegengestelde richting	104	95	101	102	106	112	109	104	106	100	107
kruisend verkeer	111	103	86	93	103	96	107	97	104	100	103
met voetganger	100	79	121	93	79	100	90	78	91	100	86
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
eenz./gepark./obstakel	100	100	100	87	81	94	98	92	81	100	91
in zelfde richting	93	103	104	99	102	116	114	106	110	100	110
tegengestelde richting	105	90	105	97	91	99	99	88	91	100	93
kruisend verkeer	104	97	99	97	94	99	101	94	93	100	96
met voetganger	101	101	98	85	79	89	89	80	85	100	85
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
eenz./gepark./obstakel	93	92	115	93	92	99	95	87	108	100	97
in zelfde richting	104	93	102	120	100	120	121	103	115	100	113
tegengestelde richting	90	103	108	95	96	120	116	97	113	100	108
kruisend verkeer	97	103	100	97	112	109	109	98	106	100	104
met voetganger	103	96	100	88	90	96	84	98	76	100	86
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.13.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van hoofdgroep CBS-manoeuvre op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

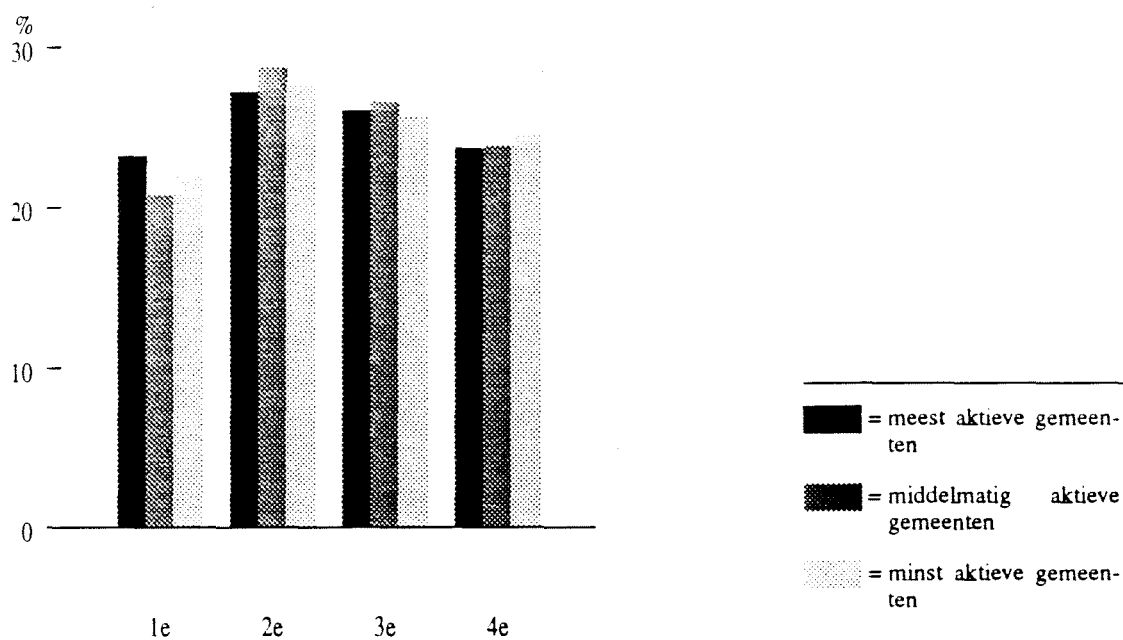
- eenz./gepark./obstakel (44%);
- in zelfde richting (16%);
- kruisend verkeer (18%);
- met voetganger (97%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:
- tegengestelde richting; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

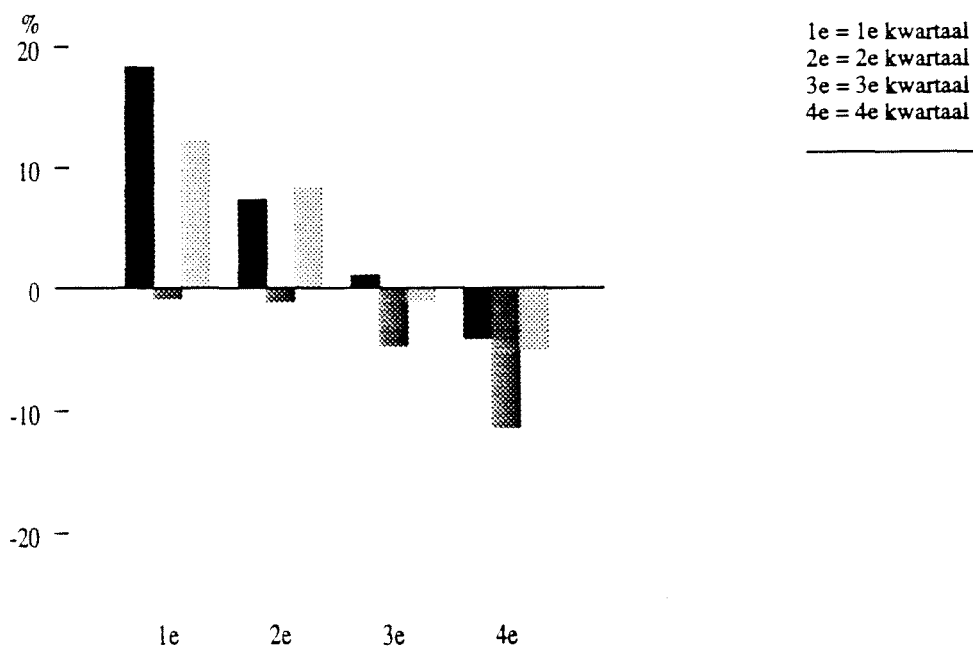
Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.14.3. *Toets voor de verdeling over de klassen.*

Er is geen significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten ($\chi^2 = 12.168$, $dF = 6$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).



Afbeelding A.14.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar kwartaal ongeval.



Afbeelding A.14.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar kwartaal ongeval.

A.14.6. Tabel met indexcijfers.

kwartaal ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
1e kwartaal	99	88	113	89	118	115	133	107	115	100	118
2e kwartaal	90	102	108	102	98	94	116	101	105	100	107
3e kwartaal	95	108	97	109	100	95	104	97	103	100	101
4e kwartaal	110	102	88	108	81	104	104	82	101	100	96
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
1e kwartaal	108	85	106	92	96	106	115	90	93	100	99
2e kwartaal	101	102	97	86	87	100	103	94	100	100	99
3e kwartaal	97	105	98	100	88	100	95	99	91	100	95
4e kwartaal	97	98	104	94	90	95	94	87	85	100	89
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
1e kwartaal	107	95	98	89	121	108	131	98	108	100	112
2e kwartaal	96	88	116	100	93	109	108	94	122	100	108
3e kwartaal	93	108	99	102	95	114	94	103	99	100	99
4e kwartaal	97	97	106	106	93	106	99	91	95	100	95
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.14.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *kwartaal ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- 2e kwartaal (12%);
- 3e kwartaal (49%);
- 4e kwartaal (23%).

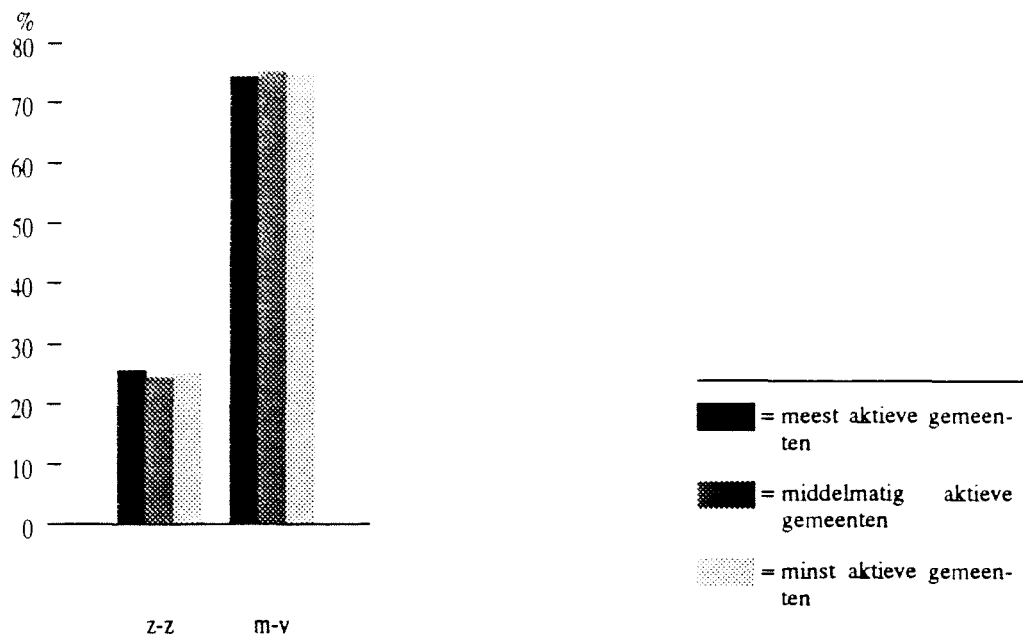
Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- 1e kwartaal; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

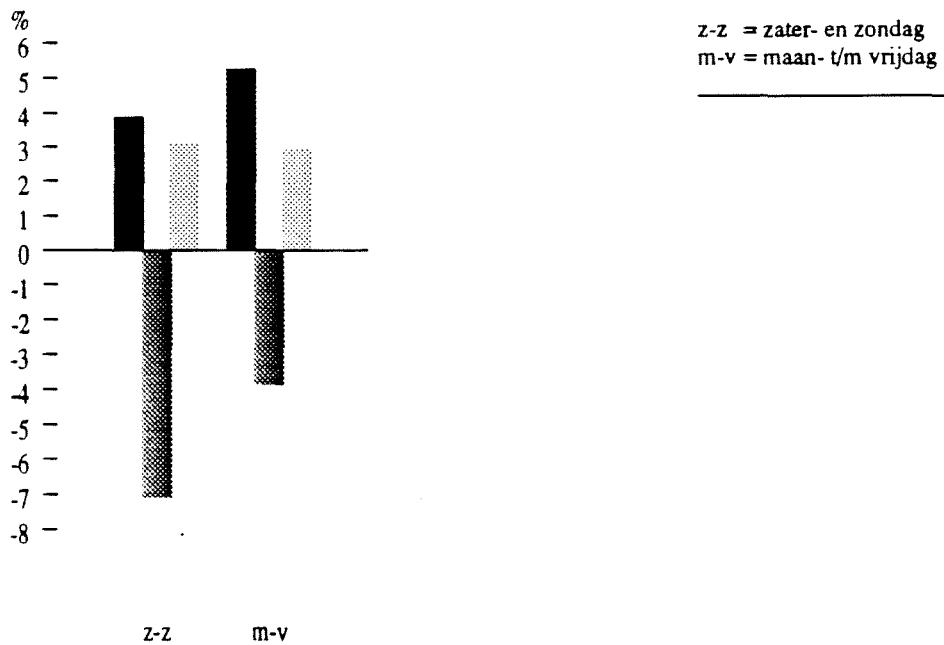
Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.15.3. *Toets voor de verdeling over de klassen.*

Er is geen significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten ($\chi^2 = 1.793$, $dF = 2$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).



Afbeelding A.15.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar dagsoort ongeval.



Afbeelding A.15.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar dagsoort ongeval.

A.15.6. Tabel met indexcijfers.

dagsoort ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
zater- en zondag	98	95	108	92	96	105	116	95	101	100	104
maan- t/m vrijdag	98	103	99	107	99	100	112	97	107	100	105
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
zater- en zondag	101	98	100	92	90	95	103	88	88	100	93
maan- t/m vrijdag	100	99	101	94	90	102	100	94	94	100	96
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
zater- en zondag	89	99	112	96	93	104	106	93	111	100	103
maan- t/m vrijdag	100	97	103	101	102	111	107	98	104	100	103
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.15.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *dagsoort ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- zater- en zondag; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- maan- t/m vrijdag; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.16.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

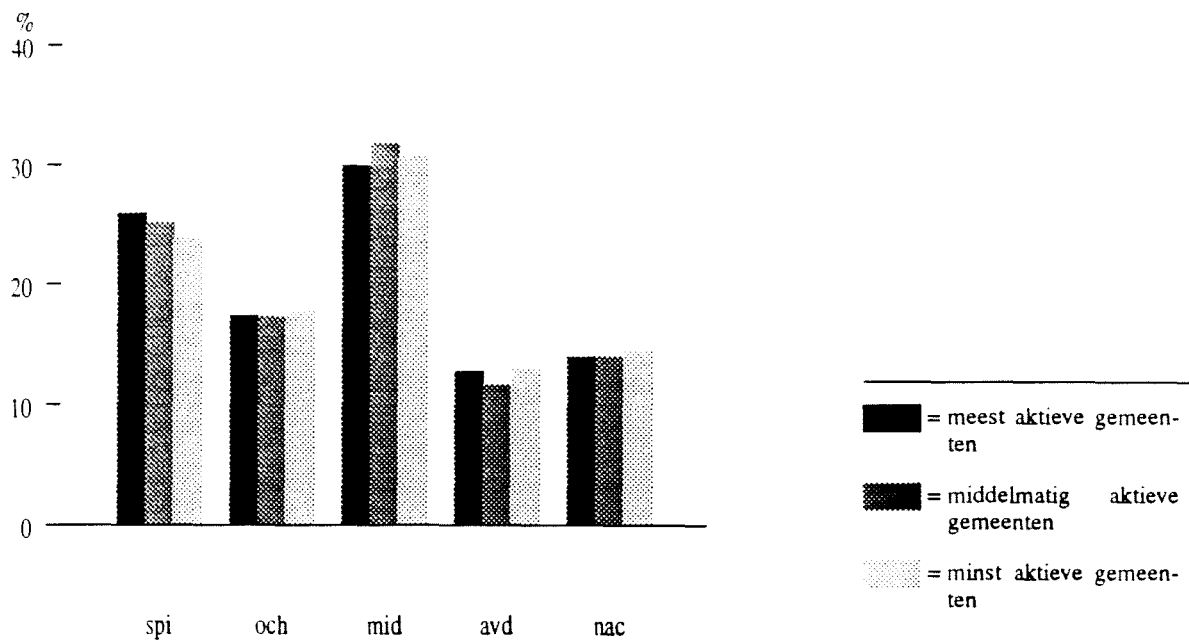
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 3 procent ($\chi^2 = 20.201$, $dF = 10$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

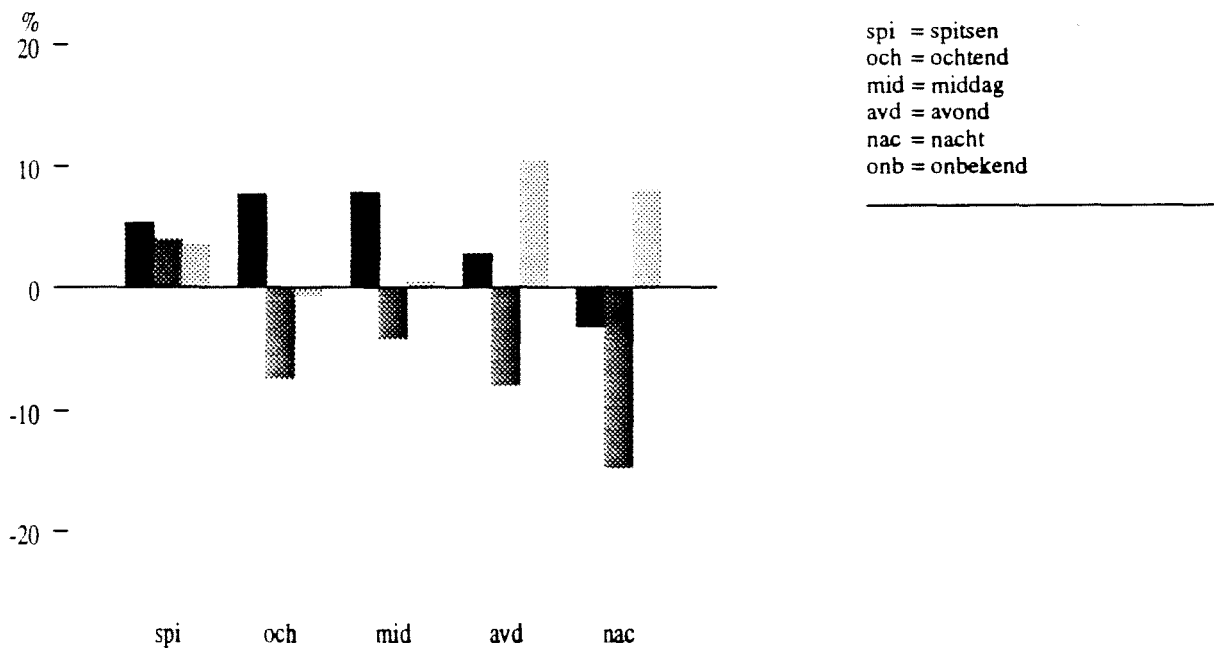
- bij *minst actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 34% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *avond* 5% **minder**;
- bij *middelmatig actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 21% **meer**.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.16.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar tijdstip ongeval.



Afbeelding A.16.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar tijdstip ongeval.

A.16.6. Tabel met indexcijfers.

tijdstip ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
spitsen	100	100	100	113	97	93	111	93	112	100	105
ochtend	96	107	98	88	103	117	118	93	112	100	108
middag	105	101	94	99	103	106	116	99	108	100	108
avond	91	104	105	109	92	99	120	101	88	100	103
nacht	95	91	114	103	93	88	98	95	98	100	97
onbekend	27	123	150	68	95	109	232	95	41	100	123
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
spitsen	100	99	101	97	94	106	113	105	93	100	104
ochtend	98	101	101	95	96	102	97	85	96	100	93
middag	98	104	98	91	93	98	102	93	92	100	96
avond	101	101	98	103	88	98	94	93	89	100	92
nacht	109	82	109	83	71	91	87	82	87	100	85
onbekend	109	109	82	89	123	150	191	164	150	100	168
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
spitsen	94	97	110	108	105	110	98	97	115	100	103
ochtend	99	96	104	86	101	117	115	86	97	100	99
middag	107	97	96	94	89	112	102	101	99	100	100
avond	89	101	110	105	109	102	114	96	121	100	110
nacht	90	97	113	118	100	98	116	102	106	100	108
onbekend	54	107	139	64	150	107	64	54	96	100	71
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.16.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *tijdstip ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- spitsen (96%);
- ochtend (6%);
- middag (5%).

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- avond; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 526.3, werkelijk 5% hoger);
- nacht; er is een belangrijke afwijking bij:
 - minst actieve gemeenten (verwacht 580.1, werkelijk 8% hoger);
- onbekend; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.17.3. Toets voor de verdeling over de klassen.

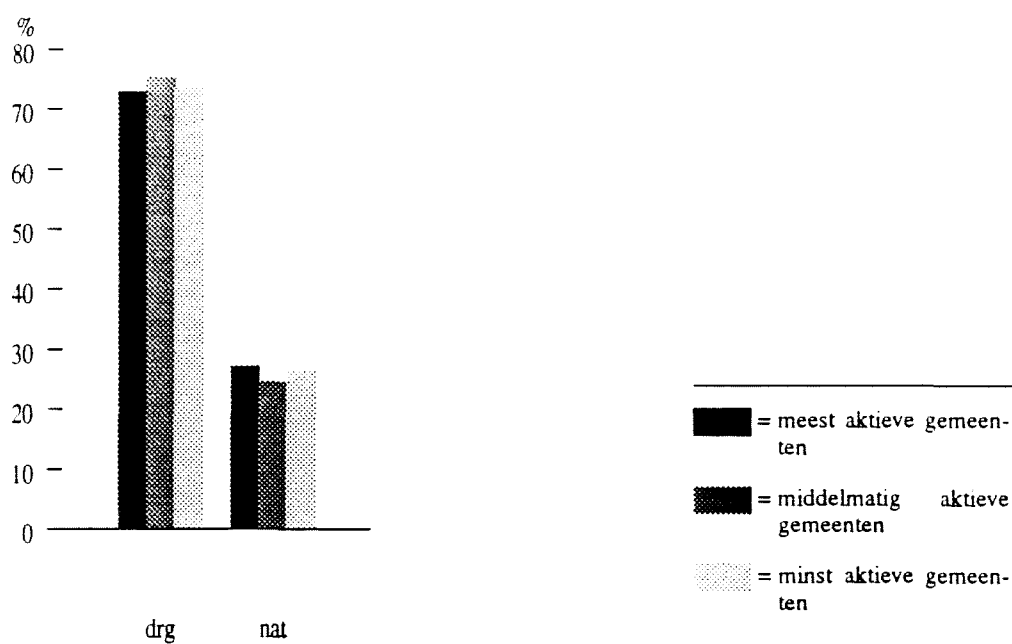
Er is een significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten. De kans dat dit verschil het gevolg is van toeval is 0 procent ($\chi^2 = 16.001$, $dF = 4$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).

De volgende belangrijke afwijkingen (in percentages t.o.v. de verwachte waarde) zijn geconstateerd (beginnend met de grootste afwijking naar beneden en eindigend met de grootste afwijking naar boven):

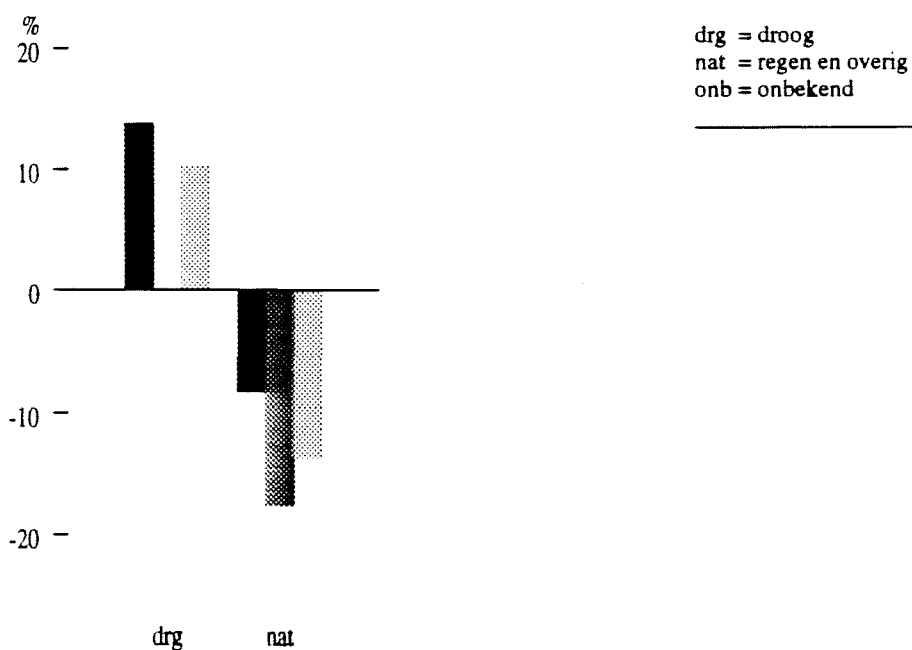
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *regen en overig* 5% meer;
- bij *meest actieve gemeenten* is het aantal *onbekend* 17% meer.

Er is sprake van een belangrijke afwijking wanneer:

- de χ^2 -waarde voor de cel minimaal gelijk aan 2.56 is;
- en de afwijking tussen het werkelijke en het verwachte aantal groter dan 5 procent is.



Afbeelding A.17.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar weersomstandigheden tijdens ongeval.



Afbeelding A.17.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar weersomstandigheden tijdens ongeval.

A.17.6. Tabel met indexcijfers.

weersomstandigheden tijdens ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
droog	97	96	107	101	96	108	122	109	110	100	114
regen en overig	103	109	89	108	107	91	101	74	100	100	92
onbekend	86	116	98	101	77	65	67	60	73	100	67
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
droog	100	98	102	90	89	106	106	97	98	100	100
regen en overig	103	97	100	101	94	87	87	81	79	100	82
onbekend	81	138	81	92	72	83	128	111	80	100	106
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
droog	96	92	112	103	96	121	114	105	111	100	110
regen en overig	103	106	91	92	108	83	91	75	94	100	86
onbekend	68	147	85	113	89	116	106	130	109	100	115
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.17.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van weersomstandigheden tijdens ongeval op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is geen significant verschil in ontwikkeling ($p < .05$) bij de volgende klassen (tussen haakjes de kans dat het verschil op toeval berust):

- regen en overig (11%).

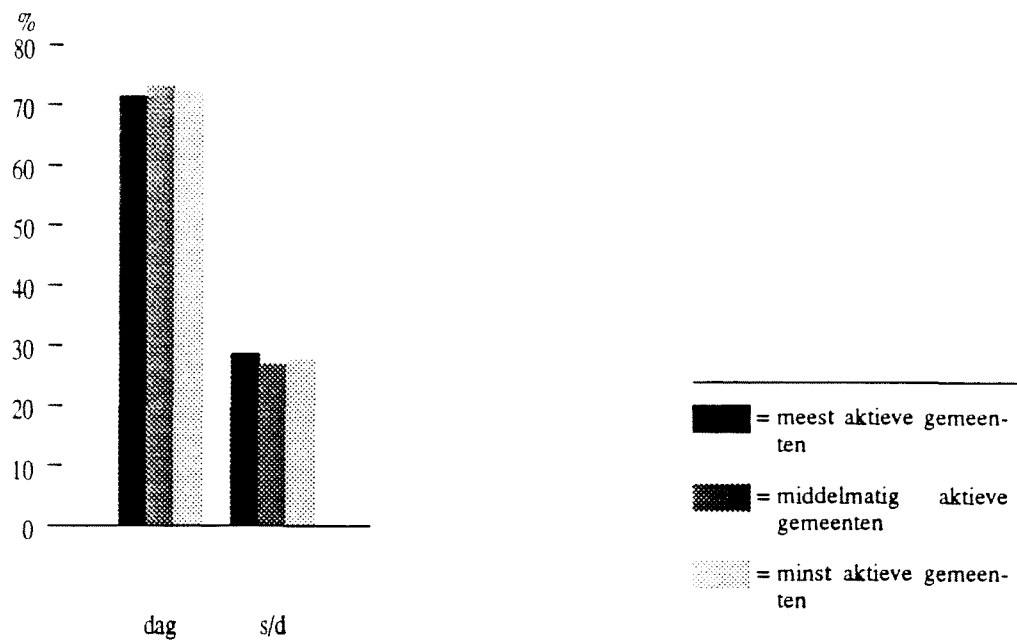
Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- droog; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- onbekend; er is een belangrijke afwijking bij:
 - middelmatig actieve gemeenten (verwacht 197.8, werkelijk 7% hoger);
 - minst actieve gemeenten (verwacht 90.8, werkelijk 11% hoger);

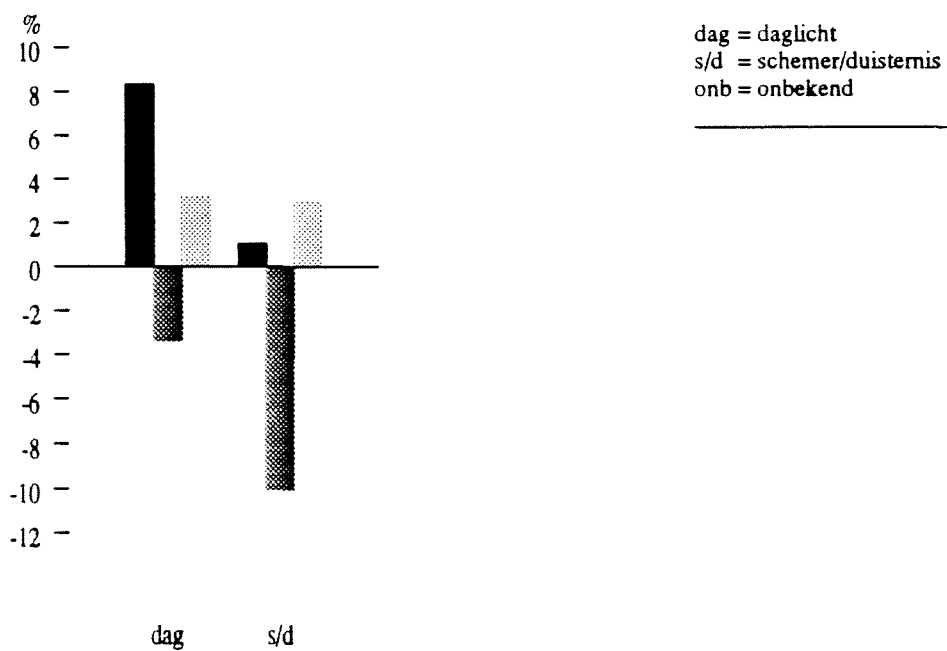
Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.

A.18.3. *Toets voor de verdeling over de klassen.*

Er is geen significant verschil tussen de verschillende groepen gemeenten ($\chi^2 = 7.094$, $dF = 4$, geen cellen met minder dan 5 waarnemingen).



Afbeelding A.18.4. Percentages slachtoffers in periode 1990 t/m 1992 naar lichtomstandigheden tijdens ongeval.



Afbeelding A.18.5. Percentages verandering in aantal slachtoffers in 1990 t/m 1992 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar lichtomstandigheden tijdens ongeval.

A.18.6. Tabel met indexcijfers.

lichtomstandigheden tijdens ongeval	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1984 - '86	1990 - '92
meest actieve gemeenten											
daglicht	96	104	100	102	99	106	117	98	110	100	108
schemer/duisternis	103	91	106	106	98	93	109	93	101	100	101
onbekend	92	132	76	84	104	72	44	72	4	100	40
<i>totaal</i>	98	101	101	103	98	101	113	96	105	100	105
middelmatig actieve gemeenten											
daglicht	98	102	100	94	93	103	103	94	93	100	97
schemer/duisternis	108	89	103	91	82	91	94	88	88	100	90
onbekend	71	106	124	79	159	159	221	274	265	100	253
<i>totaal</i>	101	99	101	93	90	100	101	93	92	100	95
minst actieve gemeenten											
daglicht	99	98	103	96	98	113	106	98	105	100	103
schemer/duisternis	96	94	110	112	105	98	109	92	108	100	103
onbekend	50	150	100	75	67	133	92	108	67	100	89
<i>totaal</i>	98	97	105	100	99	109	107	96	106	100	103

A.18.7. Toets voor de ontwikkeling per klasse.

Een χ^2 -toets voor elke klasse van *lichtomstandigheden tijdens ongeval* op het verschil tussen de 'voorperiode' (1984 t/m 1992) en de laatste periode (1990 t/m 1992) levert de volgende resultaten.

Er is een significant verschil in ontwikkeling bij de volgende klassen:

- daglicht; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- schemer/duisternis; er zijn echter geen belangrijke afwijkingen.
- onbekend; er is een belangrijke afwijking bij:
 - middelmatig actieve gemeenten (verwacht 60.6, werkelijk 42% hoger);

Bij een belangrijke afwijking heeft de cel een $\chi^2 > 1.00$ en is de verandering groter dan 5 %.