

VERKEERSONVEILIGHEID IN DE PROVINCIE UTRECHT

Een analyse van de ongevallenkenmerken

R-92-61

S. Harris M.A. & ir. S.T.M.C. Janssen

Leidschendam, 1992

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

1. Inleiding
2. Het basisprodukt: Vergelijking Utrecht met de Rest van Nederland
 - 2.1. Inleiding
 - 2.2. Analyse van ongevallenkenmerken binnen de bebouwde kom
 - 2.3. Analyse van ongevallenkenmerken buiten de bebouwde kom
 - 2.4. Resumé van de analyseresultaten
3. Interpretatie van de analyseresultaten
4. Aandachtsgebieden
5. Aanknopingspunten voor maatregelen
6. Vervolg

Afbeeldingen 1 t/m 39

Bijlage

1. INLEIDING

Regionaal verkeersveiligheidsbeleid

Het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Utrecht heeft de SWOV opgedragen een verkeersongevallenanalyse uit te voeren in de provincie Utrecht. De analyse dient de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in de provincie Utrecht inzichtelijk te maken voor het regionale verkeersveiligheidsbeleid. Naast de landelijke speerpunten voor de verkeersveiligheid, wil men in de provincie Utrecht aandacht geven aan extra maatregelen die bijdragen aan de algemene taakstelling van -25% verkeersslachtoffers in het jaar 2000 ten opzichte van 1985.

Effectieve veiligheidsmaatregelen

Omdat de mobiliteit in Nederland en ook in Utrecht nog steeds groei vertoont, is het niet eenvoudig om de taakstelling voor de verkeersveiligheid te realiseren. Het is dan ook van belang om de meest effectieve veiligheidsmaatregelen te treffen. In het algemeen wordt verondersteld dat maatregelen effectiever kunnen zijn op locaties en/of binnen condities (bijv. onderscheiden naar wegtype en wijze van verkeersdeelname) die, vergeleken met soortgelijke locaties of condities, onveilig zijn.

In de studie die moet leiden tot dergelijke maatregelen worden de volgende onderdelen onderscheiden:

- probleembeschrijving en -analyse aan de hand van vergelijkingen van ongevalgegevens uit Utrecht met de Rest van Nederland;
- selectie van speerpunten en overige aandachtsgebieden voor Utrecht;
- globale diagnose van de geselecteerde speerpunten en aandachtsgebieden met aanvullende gegevens van de wegen en het verkeer in Utrecht;
- aanknopingspunten voor maatregelen die een gunstig effect kunnen hebben op het aantal verkeersslachtoffers en derhalve een plaats verdienen in het verkeersveiligheidsbeleid van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Utrecht. Overigens dienen de opstellers van het ROV-activiteitenplan zelf de maatregelen uit te werken gegeven de aandachtsgebieden die door deze ongevalanalyse opgeleverd worden. Dit vereist creativiteit en kennis van de landelijke aanbevelingen voor maatregelen op het terrein van de speerpunten uit het derde Meerjarenplan Verkeersveiligheid.

Doelstellingen

De ongevallestudie heeft drie doelstellingen:

1. Vaststellen van de absolute omvang van de veiligheidsproblemen in Utrecht. Daarmee wordt het aantal verkeersslachtoffers aangegeven dat gereduceerd moet worden.
2. Nagaan hoe de omvang van de problemen in Utrecht zich verhoudt tot de landelijke situatie. Dit gegeven indiceert welk van de landelijke speerpunten regionale accentuering verdient en welke andere relatieve veiligheidsproblemen in Utrecht de aandacht vragen.
3. Nagaan in welke richting naar oplossingen voor elk van de problemen gezocht moet worden. Daarbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de kennis en ervaring van de SWOV. Er wordt verwezen naar recente SWOV-rapporten die verband houden met maatregelen op de speerpuntgebieden.

Speerpunten

Ten overvloede worden hier de vijf landelijke speerpunten genoemd:

- rijden onder invloed (alcohol);
- beveiligingsmiddelen (gordels, helmen en kinderzitjes);
- snelheidsbeheersing (50 en 80 km/uur);
- gevaarlijke situaties (veiligheidsknelpunten in het wegennet);
- ouderen en jongeren in het verkeer (kwetsbare verkeersdeelnemers).

Inmiddels is dit laatste onderwerp als zelfstandig speerpunt vervallen en is in het landelijke verkeersveiligheidsbeleid ook meer aandacht gekomen voor de veiligheid van het fiets- en bromfietsverkeer en het zwaar verkeer.

Basisprodukt

In de SWOV-Analyse Verkeersonveiligheid wordt gebruik gemaakt van VOR-gegevens over verkeersongevallen met dodelijke afloop en met gewonden. De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van een door de SWOV ontwikkeld computerprogramma. Daarmee is een vergelijking gemaakt tussen Utrecht en de Rest van Nederland op alle relevante kenmerken van ongevallen. Het resultaat van deze analyse wordt hierna het 'basisprodukt' genoemd.

Toetsing van speerpunten voor Utrecht

Binnen de provincie Utrecht kunnen één of meer speerpunten ongunstig scoren ten opzichte van de Rest van Nederland. Ook is het mogelijk dat voor Utrecht specifieke ongevallenkenmerken uit de analyse naar voren komen. Voor al deze in Utrecht geconstateerde verkeersveiligheidsproblemen worden richtingen aangegeven voor oplossingen. Daarbij wordt deels gebruik gemaakt van het basisprodukt en deels van aanvullende informatie uit Utrecht zelf.

Wijzigingen in de provinciegrens per 1 januari 1989

Per 1 januari 1989 zijn de grenzen van de provincie Utrecht gewijzigd. Toen 'verhuisde' namelijk de gemeente Woerden van de provincie Zuid-Holland naar de provincie Utrecht. Met deze grenswijziging is rekening gehouden. Dat wil zeggen dat Utrecht gedurende de hele onderzoekperiode (1984 t/m 1990) deze gemeente binnen zijn grenzen heeft.

Betrouwbaarheid van de ongevallenregistratie

De registratie van verkeersongevallen is verre van compleet. Uit SWOV-onderzoek (SWOV R-89-13) is gebleken dat slechts het 'topje van de ijsberg' wordt geregistreerd. Slechts 24% van alle verkeersgewonden die aan de registratie-eisen voldoen zijn in de registratie vertegenwoordigd. Hieronder volgt een overzicht gebaseerd op een periode van 12 maanden uit 1986/1987.

Alle verkeersgewonden	430.000	100%		
w.v. voldoen aan registratie-eisen	210.000	49%	100%	
w.v. bij politie aanwezig	95.000		45%	100%
w.v. geregistreerd (bij de VOR)	49.748		24%	52%

Deze incompleetheid is select verdeeld. Hoe ernstiger het letsel, hoe hoger de registratiegraad. Het volgende schema geeft dit aan.

Belangrijkste behandeling	Steek- proef	Gewonden	Politie	Compleet- heid	Ophoog- factor**
Ziekenhuisopname	21	ca. 18.000	14.262	79%	1,3
Polikliniek/Specialist	106	ca. 93.000	23.171*	25%	4,0
Niet in Ziekenhuis	113	ca. 99.000	12.315x	12%	8,0
Totaal	240	ca.210.000	49.748	24%	4,2

** = Ophoogfactor: Gewonden/Politie

* = Vervoerd naar ziekenhuis, maar niet opgenomen

x = Niet vervoerd naar ziekenhuis + onbekend

Er zijn geen gegevens voor Utrecht, zodat hier aangenomen wordt dat de landelijke percentages ook voor Utrecht gelden. Om dichter bij de werkelijkheid te komen kunnen de aantallen geregistreerde verkeersslachtoffers van Utrecht met de factoren uit bovenstaande tabel worden opgehoogd. Overigens worden de verkeersdoden voor zo goed als 100% geregistreerd. Deze aantallen hoeven derhalve niet opgehoogd te worden.

Om een idee te krijgen hoe groot de werkelijke omvang van het aantal slachtoffers in Utrecht is, is de volgende exercitie uitgevoerd.

De gebruikte aannamen zijn:

- de landelijke ophoogfactoren zijn op Utrecht van toepassing;
- de ophoogfactoren zijn sinds 1986 (het jaar van het onderzoek) niet veranderd;
- de klasse 'letselernst onbekend' is gelijkgesteld aan de klasse 'overig letsel'; mocht dit geen juiste aanname zijn, dan heeft het weinig effect omdat de aantallen in die klassen klein zijn.

De totalen zijn op twee manieren berekend: door middel van ophoging van het totale aantal geregistreerde slachtoffers en door middel van optelling van de opgehoogde aantallen slachtoffers per letselernstklasse.

De (vermoedelijk) werkelijke aantallen slachtoffers in de provincie Utrecht zijn dus:

Letsel- ernst	Geregistreeerde slachtoffers		Ophoog factor	Werkelijk aantal (ca.)	
	<u>1984/86</u>	<u>1988/90</u>		<u>1984/86</u>	<u>1988/90</u>
Onbekend	126	124	8,0	1.000	1.000
Overleden + ziekenhuisopname	3.220	2.877	1,3	4.000	4.000
Vervoerd, (verm.) geen opname	5.575	5.536	4,0	22.000	22.000
Overig letsel	1.831	2.314	8,0	15.000	19.000
TOTAAL	10.752	10.851	4,2	42.000	46.000/42.000

Volgens deze berekening zijn er in Utrecht dus ca. 14.000 verkeersslachtoffers per jaar in de jaren 1984 t/m 1986 en 14 à 15.000 verkeersslachtoffers per jaar in de jaren 1988 t/m 1990.

2. HET BASISPRODUKT: VERGELIJKING UTRECHT MET DE REST VAN NEDERLAND

2.1. Inleiding

SWOV Analyse Verkeersonveiligheid

Met behulp van het computerprogramma SWOV Analyse Verkeersonveiligheid zijn de geregistreeerde verkeersslachtoffers (doden en gewonden) over de jaren 1988 tot en met 1990 in de provincie Utrecht vergeleken met die in de Rest van Nederland. Deze vergelijking richt zich op de verschillen in de verdeling van de aantallen slachtoffers over de klassen van de ongeval-
lenkenmerken.

Vershillen in de ontwikkeling van de aantallen slachtoffers zijn voor beide gebieden nagegaan door vergelijking van twee perioden van drie ja-
ren: 1984-1986 en 1988-1990.

De keuze van de ongevallenkenmerken in de vergelijkingen is bepaald door de landelijk vastgestelde speerpunten voor het verkeersveiligheidsbeleid. Het aantal klassen van de ongevallenkenmerken is beperkt gehouden vanwege de doelmatigheid van de analyse. De kenmerken en klassen zijn in overleg met het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Utrecht vastgesteld.

Bij de vergelijking van de aantallen slachtoffers dient de 'Rest van Nederland' als referentie voor de provincie Utrecht. Voor elk relevant kenmerk is de verdeling van het aantal slachtoffers over de klassen van dat kenmerk in Utrecht getoetst (met de chi-kwadraattoets) op 'signifi-
cante' verschillen met verdeling voor de Rest van Nederland. Ingeval een belangrijk verschil is geconstateerd voor een ongevallenkenmerk zijn per-
centages vermeld van de meest relevante klassen van het kenmerk. Bovendien is voor elke relevante klasse het aantal slachtoffers berekend dat Utrecht
meer (of minder) heeft dan de Rest van Nederland. Het berekende aantal
slachtoffers meer in Utrecht geeft globaal aan welk effect een maatregel
daar dient te hebben als men beoogt de negatieve verschillen met de Rest
van Nederland weg te werken.

Vervolgens is voor elke klasse van een ongevallenkenmerk getoetst of er
tussen Utrecht en de Rest van Nederland een verschil in ontwikkeling van
het aantal verkeersslachtoffers is. De aantallen slachtoffers over de
eerste periode (1984-1986) zijn dan vergeleken met die van de tweede peri-
ode (1988-1990).

De klasse-indeling is relevant voor de wijze van verkeersdeelname en het ongevalrisico.

De opbouw van de bevolking in Utrecht is niet veel anders dan die in de Rest van Nederland. Ook bij vergelijking van de eerste en de tweede periode is er nauwelijks verschil tussen de ontwikkeling in Utrecht en de Rest van Nederland.

Het aantal verkeersslachtoffers

In Utrecht ligt momenteel het aantal geregistreerde slachtoffers op ruim 3600 per jaar. Daarbij zijn zo'n 82 slachtoffers aan de gevolgen overleden. De totale aantallen slachtoffers over de twee perioden zijn:

	1984 t/m 1986	1988 t/m 1990
<u>Aantal slachtoffers</u>		
Utrecht	10.752	10.851
Rest van Nederland	143.311	143.545
<u>Aantal doden</u>		
Utrecht	281	247
Rest van Nederland	4.301	3.953

De maximale (theoretische) besparing in Utrecht is momenteel dus 3617 verkeersslachtoffers waaronder 82 verkeersdoden per jaar. Utrecht draagt voor 7% resp. 6% bij aan het totale aantal verkeersslachtoffers resp. verkeersdoden in Nederland.

Het aantal verkeersslachtoffers per 1000 inwoners

Bij beschouwing van het aantal verkeersslachtoffers per 1000 inwoners (de verkeersmorbiditeit) is een vergelijking gemaakt tussen Utrecht en de Rest van Nederland. In Afbeelding 1 constateren we voor de periode 1988 t/m 1990 vooral een hogere verkeersmorbiditeit voor de leeftijdsgroep 16 t/m 17 jaar. Zowel in de eerste periode als in de tweede periode ligt Utrecht gemiddeld iets hoger dan de Rest van Nederland. Overigens zijn deze cijfers moeilijk te interpreteren omdat het aantal inwoners geen directe

relatie hoeft te hebben met het aantal verkeersslachtoffers. De inwoners zullen niet voor al het verkeer verantwoordelijk zijn en niet alle slachtoffers behoren tot de inwoners. Pas wanneer er extreme verschillen optreden kan dat aanleiding geven tot specifieke veronderstellingen (voor Utrecht) over de relatie tussen inwoners en de verkeersonveiligheid. Zo zou bijvoorbeeld verondersteld kunnen worden dat een hogere verkeersmorbiditeit een gevolg is van:

- meer verkeer per inwoner;
- meer (verkeer in de) bebouwde kom (waar de meeste inwoners zijn en de meeste gewonden vallen);
- meer risico in het verkeer.

Later in de analyse komen we op dergelijke veronderstellingen terug.

Analyses voor wegen binnen en buiten de bebouwde kom

De analyse van de ongevallenkenmerken voor de geregistreeerde letselongevallen van de provincie Utrecht wordt tweemaal uitgevoerd: eenmaal voor de ongevallen binnen de kom en eenmaal voor de ongevallen buiten de kom.

Het totale aantal geregistreeerde verkeersslachtoffers binnen de kom over de tweede periode (1988 tot en met 1990) bedraagt 7937. Dat is gemiddeld 2646 slachtoffers per jaar binnen de kom.

Buiten de kom zijn in de tweede periode totaal 3169 verkeersslachtoffers geregistreeerd. Dat is gemiddeld 1056 slachtoffers per jaar buiten de kom.

2.2. Analyse van ongevallenkenmerken binnen de bebouwde kom

Slachtoffers naar ernst van het letsel

De beoordeling van de ernst van de ongevallen met slachtoffers is gedaan met de volgende klasse-indeling:

- het slachtoffer is overleden of in een ziekenhuis opgenomen. Het aantal verkeersdoden is niet apart geanalyseerd vanwege de lage aantallen;
- het slachtoffer is naar een ziekenhuis vervoerd en (vermoedelijk) niet opgenomen;
- het slachtoffer is niet overleden of naar een ziekenhuis vervoerd (overig letsel);

De slachtoffers met onbekend letsel zijn bij de analyse buiten beschouwing gelaten.

Bij de vergelijking met de Rest van Nederland (Afbeelding 2) blijkt dat Utrecht (binnen de kom) in de tweede periode (1988-1990) een hoger aandeel slachtoffers heeft in de groep slachtoffers die wel naar het ziekenhuis zijn vervoerd, maar (vermoedelijk) niet zijn opgenomen (51,5% tegenover 47,9%; het verschil omvat 96 slachtoffers per jaar meer binnen de kom van Utrecht). De groep minst ernstig gewonde slachtoffers, die met overig letsel, heeft voor Utrecht een lager aandeel (23,0% tegenover 26,4%; aantal slachtoffers minder: 89). De letselernst is in Utrecht dus groter dan in de Rest van Nederland. Bij vergelijking van de eerste en de tweede periode is geconstateerd dat het aandeel slachtoffers dat naar een ziekenhuis is vervoerd, maar niet is opgenomen, voor Utrecht vrijwel is gelijk gebleven, terwijl het voor de Rest van Nederland is afgenomen.

Deze bevindingen leiden tot de volgende veronderstellingen over het verkeer in Utrecht, steeds vergeleken met het verkeer in de Rest van Nederland:

- meer slachtofferrisico in het verkeer;
- vaker behandeling in ziekenhuis bij ongevallen (kortere afstand tot ziekenhuizen; meer ambulances).

Slachtoffers naar kwartaal van het jaar

Bij de verdeling van de slachtoffers (binnen de kom) naar de vier kwartalen van het jaar zijn geen verschillen geconstateerd tussen Utrecht en de Rest van Nederland (Afbeelding 3). Derhalve worden hier geen veronderstellingen gedaan voor afwijkingen van Utrecht (binnen de kom) ten opzichte van de Rest van Nederland.

Slachtoffers naar dag van de week

De slachtoffers zijn hier onderscheiden naar weekeinddagen (zaterdag en zondag) en naar de werkdagen (Afbeelding 4). In Utrecht is het percentage slachtoffers op werkdagen groter dan in de Rest van Nederland (resp. 78,3% en 77,1%; aantal slachtoffers meer: 33). Het verschil is in de tweede periode groter dan in de eerste periode.

De veronderstellingen voor Utrecht (binnen de kom) zijn:

- meer verkeer op de werkdagen;
- hoger slachtofferrisico voor dat verkeer.

Slachtoffers naar tijd van de dag

Er is een verdeling gemaakt van de slachtoffers naar:

- spitsperioden (tussen 7 en 9 uur en tussen 17 en 19 uur);
- ochtend (tussen 9 en 13 uur);
- middag (tussen 13 en 17 uur);
- avond (tussen 19 en 22 uur);
- nacht (tussen 22 en 7 uur).

De verdeling van het aantal slachtoffers (binnen de kom) is voor Utrecht anders dan voor de Rest van Nederland (Afbeelding 5). Het percentage in de spitsperioden is voor Utrecht hoger (26,0% tegenover 24,6%; aantal slachtoffers meer: 37). Voor de ochtend is het aandeel iets hoger (18,7% tegenover 18,0%; aantal slachtoffers meer: 19). De vergelijking tussen de eerste en de tweede periode laat zien dat het aandeel slachtoffers in de spitsen en de ochtend voor Utrecht sterker stijgt dan voor de Rest van Nederland. Bovendien daalt het aandeel slachtoffers in de nacht voor Utrecht minder sterk.

Dit leidt tot de volgende veronderstellingen voor Utrecht (binnen de kom):

- meer verkeer en sterkere groei van het verkeer in de spitsperioden en de ochtend;
- hoger slachtofferrisico voor dat verkeer.

Slachtoffers naar weersomstandigheden

Bij de verdeling van de slachtoffers naar droog weer, regen en overig weer en 'onbekend' blijkt Utrecht geen andere verdeling te hebben dan de Rest van Nederland (Afbeelding 6).

Slachtoffers naar toestand van het wegdek

Bij de verdeling van de slachtoffers (binnen de kom) naar de toestand van het wegdek tijdens het ongeval - de klassen: droog, nat en overig en 'onbekend' - blijkt Utrecht wel een andere verdeling te hebben dan de Rest van Nederland (Afbeelding 7). Utrecht scoort hoger voor de toestand 'nat en overig' (28,8% tegenover 27,4%; aantal slachtoffers meer: 37). Bij de vergelijking van de twee perioden blijkt het aandeel slachtoffers voor Utrecht ingeval van een droog wegdek toe te nemen terwijl het aandeel voor de Rest van Nederland daalt.

Dit leidt tot de volgende veronderstellingen voor Utrecht (binnen de kom):

- de wegen blijven langer nat e.d.;
- minder verkeer (i.v.m. 'droogrijden');
- hoger slachtofferrisico op natte wegen (lagere stroefheid).

Slachtoffers naar lichtomstandigheden

De lichtomstandigheden bij de ongevallen met slachtoffers zijn in drie klassen ondergebracht:

- daglicht;
- schemer en duisternis;
- onbekend.

Er is geen verschil gebleken tussen de verdelingen van de slachtoffers (binnen de kom) in Utrecht en in de Rest van Nederland (Afbeelding 8).

Slachtoffers naar wegbeheerder

In de verdeling van het aantal slachtoffers (binnen de kom) over de vier klassen van wegbeheer - rijk, provincie, gemeente en overig - verschilt Utrecht sterk van de Rest van Nederland (Afbeelding 9). In de bebouwde kom van Utrecht zijn er beduidend meer slachtoffers op rijkswegen en minder op provinciale wegen (6,3% tegenover 3,1%, resp. 2,2% tegenover 5,0%; aantal slachtoffers meer: 85, resp. minder: 71).

Veronderstellingen die hieruit direct kunnen worden afgeleid zijn:

- meer (verkeer op) rijkswegen;
- minder (verkeer op) provinciale wegen;
- hoger slachtofferrisico op rijkswegen;
- lager slachtofferrisico op provinciale wegen.

Slachtoffers naar snelheidslimiet

Voor wegen binnen de bebouwde kom zijn er drie relevante snelheidslimieten: < 50 km/uur, 50 km/uur en 60/70 km/uur (Afbeelding 10). Er is geen verschil in de verdeling van de slachtoffers (binnen de kom) te constateren.

Slachtoffers naar wegbeheerder en snelheidslimiet

Voor de slachtoffers bij ongevallen op wegen met een snelheidslimiet van 50 km/uur is een extra analyse uitgevoerd waarbij onderscheid gemaakt is naar gemeentelijke en overige (w.o. rijks- en provinciale) wegbeheerder (Afbeelding 11). Daarbij zijn geen verschillen geconstateerd tussen Utrecht en de Rest van Nederland.

Slachtoffers naar wegsituatie

Bij een onderscheid naar slachtoffers (binnen de kom) bij ongevallen op rechte weg, op kruising en in bocht blijkt de verdeling voor Utrecht niet af te wijken van die voor de Rest van Nederland (Afbeelding 12).

Slachtoffers naar manoeuvre

Slachtoffers worden naar manoeuvre onderscheiden in de volgende klassen:

- eenzijdig (zonder botsing), tegen geparkeerd voertuig of tegen obstakel;
- botsing van voertuigen, rijdend in dezelfde richting;
- botsing van voertuigen, rijdend in tegengestelde richting;
- botsing van kruisende voertuigen;
- botsing van voertuig met voetganger.

De eerste, tweede en laatste klassen vertonen (binnen de kom) duidelijke verschillen tussen Utrecht en de Rest van Nederland (Afbeelding 13). Meer slachtoffers in Utrecht voor botsingen van voertuigen in dezelfde richting (23,3% tegenover 21,9%; aantal slachtoffers meer: 37) en minder voor eenzijdig, tegen geparkeerd voertuig of tegen obstakel (16,0% tegenover 17,1%; aantal slachtoffers minder: 29) en botsing met voetganger (10,2% tegenover 11,3%; aantal slachtoffers minder: 29).

Derhalve de volgende veronderstellingen voor Utrecht (binnen de kom):

- meer wegen met veel verkeer;
- meer slachtofferrisico voor drukke wegen;
- minder bochtige en/of wegen met bermobstakels;
- minder geparkeerde voertuigen op (smalle) wegen;
- minder voetgangers langs en op de wegen;
- minder slachtofferrisico voor voetgangers.

Slachtoffers naar leeftijd

De verdeling van de slachtoffers naar leeftijd (binnen de kom) is in dezelfde relevante klassen als bij de inwoners (Afbeelding 14). Utrecht scoort hoger dan de Rest van Nederland voor de klassen (in volgorde van belang):

- 16 t/m 17 jaar (16,9% tegenover 15,3%; aantal slachtoffers meer: 42);
- 18 t/m 24 jaar (24,8% tegenover 23,6%; aantal slachtoffers meer: 32);
- 13 t/m 15 jaar (5,7% tegenover 5,3%; aantal slachtoffers meer: 11).

Utrecht scoort lager voor de klassen:

- 60 jaar en ouder (11,4% tegenover 12,4%; aantal slachtoffers minder: 26);
- 40 t/m 49 jaar (7,2% tegenover 8,0%; aantal slachtoffers minder: 19).

Omdat - zoals hierboven bleek - de leeftijdverdeling van de inwoners in Utrecht nauwelijks verschilt met de Rest van Nederland en het inwonertal geen directe relatie heeft met het aantal slachtoffers, kan worden verondersteld dat in Utrecht (binnen de kom):

- vooral de leeftijdsklassen 16 t/m 17 jaar, maar ook 13 t/m 15 jaar en 18 t/m 24 jaar relatief meer risico lopen en/of meer aan het verkeer deelnemen;
- de leeftijdsklassen 40 t/m 49 jaar en 60 jaar en ouder relatief minder risico lopen en/of minder aan het verkeer deelnemen.

Slachtoffers naar geslacht

De verdeling van het aantal slachtoffers (binnen de kom) naar geslacht is in Utrecht niet anders dan in de Rest van Nederland (Afbeelding 15).

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname

De verkeersdeelname van de slachtoffers is als volgt onderscheiden:

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| - personenauto; | - voetganger; |
| - zwaar verkeer; | - motorfiets/scooter; |
| - bromfiets; | - overige verkeersdeelname. |
| - fiets; | |

De verdeling voor Utrecht is duidelijk verschillend van de verdeling voor de Rest van Nederland (Afbeelding 16): voor Utrecht relatief meer slacht-

offers onder bromfietzers (31,5% tegenover 27,6%; aantal slachtoffers meer: 103) en met kleiner verschil bij fietsers (31,5% tegenover 30,2%; aantal slachtoffers meer: 32). Verder zijn er minder slachtoffers in Utrecht bij personenauto (21,7% tegenover 24,9%; aantal slachtoffers minder: 85) en met kleiner verschil ook bij voetgangers (9,5% tegenover 10,7%; aantal slachtoffers minder: 34). Uit vergelijking tussen de eerste en de tweede periode blijkt bovendien dat de ontwikkeling van het aantal slachtoffers bij bromfietzers voor Utrecht sterker stijgt dan voor de Rest van Nederland.

De verschillen in het aandeel slachtoffers voor Utrecht (binnen de kom) kunnen het gevolg zijn van:

- meer bromfietzerverkeer en fietsverkeer;
- hoger slachtofferrisico voor beide verkeerssoorten;
- minder personenauto's en voetgangers;
- lager slachtofferrisico voor beide verkeerssoorten.

Slachtoffers naar tegenpartij

Van de verkeersslachtoffers is nagegaan welke de belangrijkste 'tegenpartij' is geweest in de 'primaire botsing' (zie Afbeelding 17).

Daarbij is onderscheid gemaakt naar de klassen:

- geen tegenpartij; het slachtoffer was als bestuurder of passagier van een voertuig betrokken bij een ongeval zonder andere voertuigen (enkelvoudig ongeval);
- tegen fiets;
- tegen bromfiets;
- tegen motorfiets/scooter
- tegen personenauto
- tegen zwaar voertuig;
- tegen overige voertuigen;
- niet in de primaire botsing;
- tegen voetganger.

In Utrecht (binnen de kom) zijn er beduidend meer slachtoffers met bromfiets als tegenpartij dan in de Rest van Nederland (7,9% tegenover 6,4%; aantal slachtoffers meer: 40). Ook zijn er in Utrecht meer slachtoffers met fiets als tegenpartij (4,9% tegenover 4,3%; aantal slachtoffers meer: 16). De ontwikkeling van de procentuele verdeling van de slachtoffers naar tegenpartij is bij geen van de klassen voor Utrecht anders dan voor de Rest van Nederland.

Het grotere aandeel slachtoffers in Utrecht (binnen de kom) met bromfiets en fiets als tegenpartij kan verklaard worden uit:

- meer bromfietsverkeer en fietsverkeer;
- hoger slachtofferrisico voor ontmoetingen met beide verkeerssoorten.

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en leeftijd

De leeftijdindeling is gekozen, rekening houdend met de aantallen slachtoffers bij elke vervoerwijze.

De belangrijkste verschillen in het aandeel slachtoffers (binnen de kom) tussen Utrecht en de Rest van Nederland betreffen weer de slachtoffers onder bromfietsen, met name in de leeftijdsklassen 16 t/m 17 jaar en 18 t/m 24 jaar (Afbeelding 18). Utrecht scoort hogere percentages voor deze klassen (14,0% resp. 10,4% tegenover 12,6% resp. 9,0%; aantal slachtoffers meer: 37, resp. 37). Lager scoort Utrecht vooral voor de slachtoffers onder auto-inzittenden in de leeftijdsklasse 25 t/m 59 jaar (11,4% tegenover 12,8%; aantal slachtoffers minder: 37). Dit verschil lijkt overigens minder te worden.

Deze verschillen in het aandeel slachtoffers leveren voor Utrecht (binnen de kom) de volgende (aanvullende) veronderstellingen:

- meer bromfietzers in de leeftijd van 16 t/m 24 jaar en meer fietsers van 0 t/m 15 en 16 t/m 59 jaar;
- hoger slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers;
- minder auto-inzittenden in de leeftijd van 25 t/m 59 jaar;
- lager slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers.

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en tegenpartij

De belangrijkste verschillen in het aandeel slachtoffers (binnen de kom) tussen Utrecht en de Rest van Nederland betreffen ook hier weer de slachtoffers onder bromfietzers, met name wanneer andere voertuigen tegenpartij zijn (Afbeelding 19). Utrecht scoort hogere percentages voor deze klasse (26,8% tegenover 23,2%; aantal slachtoffers meer: 95) en ook voor de klasse 'fiets tegen voertuig' (28,4% tegenover 26,6%; aantal slachtoffers meer: 47). Lager scoort Utrecht vooral voor de klasse 'personenauto tegen voertuig' (16,2% tegenover 19,0%; aantal slachtoffers minder: 74).

Deze verschillen in het aandeel slachtoffers leveren voor Utrecht (binnen de kom) de volgende (aanvullende) veronderstellingen:

- meer ontmoetingen tussen bromfiets en voertuig;
- meer ontmoetingen tussen fiets en voertuig;

- hoger slachtofferrisico voor de bromfietser en fietser bij die ontmoetingen;
- minder auto-inzittenden;
- lager slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers.

Slachtoffers naar alcoholgebruik betrokken bestuurders

Het gebruik van alcohol door bestuurders van voertuigen die bij ongevallen met slachtoffers betrokken zijn geraakt, is veelal onbetrouwbaar in de registratie opgenomen. Dit blijkt al uit het hoge percentage 'onbekend'; in Utrecht (binnen de kom) lager dan in de Rest van Nederland (13,9% tegenover 14,8%; aantal slachtoffers minder: 24) (Afbeelding 20). In Utrecht is ook een geringer aandeel slachtoffers onder bestuurders met alcohol (5,9% tegenover 6,6%; aantal slachtoffers minder: 19). Zoals bij alle analyses is het aantal slachtoffers met onbekend alcoholgebruik van bestuurders ook bij deze analyse buiten beschouwing gebleven.

Hieruit worden de volgende veronderstellingen voor Utrecht (binnen de kom) afgeleid:

- een betere registratie van alcoholgebruik van bestuurders bij slachtoffers ongevallen;
- minder alcoholgebruik bij deelname aan het verkeer.

2.3. Analyse van ongevallenkenmerken buiten de bebouwde kom

Slachtoffers naar ernst letsel

Bij de vergelijking met de Rest van Nederland blijkt dat Utrecht (buiten de kom) in de tweede periode (1988-1990) een groter aandeel slachtoffers heeft in de groep slachtoffers die wel naar een ziekenhuis zijn vervoerd, maar (vermoedelijk) niet zijn opgenomen (49,1% tegenover 39,4%; aantal slachtoffers meer: 103) (Afbeelding 21). De twee andere klassen - 'overleden of ziekenhuisopname' en 'overig letsel' - hebben voor Utrecht een geringer aandeel (32,5% resp. 17,4% tegenover 39,1% resp. 21,0%; aantal slachtoffers minder: 70, resp. 38). Bij vergelijking van de eerste met de tweede periode is geconstateerd dat het aandeel slachtoffers in de meest ernstige klasse (overleden of ziekenhuisopname) voor Utrecht sterker gedaald is dan voor de Rest van Nederland.

Deze bevindingen leiden tot de volgende veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom):

- minder risico voor ernstig letsel;
- betere hulpverlening bij ongevallen (kortere afstand tot ziekenhuizen; meer ambulances).

Slachtoffers naar kwartaal van het jaar

Bij de verdeling van de slachtoffers (buiten de kom) naar de vier kwartalen van het jaar zijn er verschillen geconstateerd tussen Utrecht en de Rest van Nederland (Afbeelding 22). In Utrecht is het aandeel slachtoffers in het eerste kwartaal - de winter - groter (25,7% tegenover 22,2%; aantal slachtoffers meer: 36) en in het derde kwartaal - de zomer - kleiner (24,6% tegenover 27,4%; aantal slachtoffers minder: 30).

De volgende veronderstellingen worden gedaan voor afwijkingen van Utrecht (buiten de kom):

- meer verkeer in de winter;
- hoger slachtofferrisico in de winter;
- minder verkeer in de zomer;
- lager slachtofferrisico in de zomer.

Slachtoffers naar dag van de week

In Utrecht is het percentage slachtoffers op werkdagen groter dan in de Rest van Nederland (72,7% tegenover 70,0%; aantal slachtoffers meer: 29). (Afbeelding 23). Het verschil is in de tweede periode groter dan in de eerste periode.

De veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom) zijn:

- meer verkeer op de werkdagen;
- hoger slachtofferrisico voor dat verkeer.

Slachtoffers naar tijd van de dag

De verdeling van het aantal slachtoffers (buiten de kom) is voor Utrecht anders dan voor de Rest van Nederland (Afbeelding 24). Vooral het percentage in de nachtelijke uren is voor Utrecht hoger (18,3% tegenover 16,7%; aantal slachtoffers meer: 17). Ook voor de spitsen is het aandeel hoger (27,1% tegenover 25,7%; aantal slachtoffers meer: 15). Lager scoort in

Utrecht het aandeel in de avond (10,8% tegenover 12,6%; aantal slachtoffers minder: 19). De vergelijking tussen de eerste en de tweede periode laat zien dat het aandeel slachtoffers in de nacht voor Utrecht sterker toeneemt dan in de Rest van Nederland. Daarentegen daalt het aandeel slachtoffers in de avond voor Utrecht sterker. Het aandeel slachtoffers in de spitsen neemt af voor Utrecht, terwijl het voor de Rest van Nederland toeneemt.

Dit leidt tot de volgende veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom):

- meer verkeer en sterkere groei van het verkeer in de nachtelijke uren;
- meer verkeer in de spitsperioden;
- hogere slachtofferrisico's voor beide perioden;
- minder verkeer in de avonduren;
- lager slachtofferrisico voor die periode.

Slachtoffers naar weersomstandigheden

Bij de verdeling van de slachtoffers (buiten de kom) naar droog weer, regen en overig weer en 'onbekend' blijkt Utrecht geen andere verdeling te hebben dan de Rest van Nederland (Afbeelding 25).

Slachtoffers naar toestand van het wegdek

Bij de verdeling van de slachtoffers (buiten de kom) naar de toestand van het wegdek tijdens het ongeval - de klassen: droog, nat en overig en 'onbekend' - blijkt Utrecht geen andere verdeling te hebben dan de Rest van Nederland (Afbeelding 26).

Slachtoffers naar lichtomstandigheden

Er is verschil gebleken tussen de verdelingen van de slachtoffers (buiten de kom) naar lichtomstandigheden in Utrecht en in de Rest van Nederland (Afbeelding 27). In Utrecht is het percentage slachtoffers bij schemer en duisternis groter (32,6% tegenover 30,3%; aantal slachtoffers meer: 24). De volgende veronderstellingen zijn hieruit voor Utrecht (buiten de kom) af te leiden:

- meer verkeer bij schemer en duisternis;
- hoger slachtofferrisico onder die lichtomstandigheden.

Slachtoffers naar wegbeheerder

In de verdeling van het aantal slachtoffers (buiten de kom) over de vier klassen van wegbeheer - rijk, provincie, gemeente en overig - verschilt Utrecht sterk van de Rest van Nederland (Afbeelding 28). Buiten de bebouwde kom van Utrecht zijn er beduidend meer slachtoffers bij ongevallen op rijkswegen en minder op gemeentelijke wegen (40,4% tegenover 28,9%, resp. 34,1% tegenover 42,5%; aantal slachtoffers meer: 122, resp. minder: 89). De percentages van zowel de rijkswegen als de gemeentelijke wegen dalen voor Utrecht, terwijl voor de Rest van Nederland deze percentages stijgen of gelijk blijven.

Veronderstellingen die hieruit direct kunnen worden afgeleid zijn:

- meer (verkeer op) rijkswegen;
- hoger slachtofferrisico op rijkswegen;
- minder (verkeer op) gemeentelijke wegen;
- lager slachtofferrisico op gemeentelijke wegen.

Slachtoffers naar snelheidslimiet

Voor wegen buiten de bebouwde kom zijn er vijf groepen relevante snelheidslimieten: < 50 km/uur, 50 km/uur, 60/70 km/uur, 80/90 km/uur en 100/120 km/uur (Afbeelding 29). Er is een verschil in de verdeling van de slachtoffers (buiten de kom) geconstateerd. Voor Utrecht ligt het percentage slachtoffers hoger dan voor de Rest van Nederland op wegen met snelheidslimieten van 100/120 km/uur (21,6% tegenover 16,2%; aantal slachtoffers meer: 57) en ook bij snelheidslimieten van 50 km/uur en minder (4,2% tegenover 3,1%, resp. 4,2% tegenover 2,8%; aantal slachtoffers meer: 11, resp. 14). Het percentage voor Utrecht is lager voor de snelheidslimieten 80/90 km/uur (62,4% tegenover 69,5%; aantal slachtoffers minder: 75). Het aandeel slachtoffers bij limieten 100/120 km/uur stijgt voor Utrecht minder snel dan voor de Rest van Nederland. Voor de limieten 60/70 km/uur geldt een daling voor Utrecht terwijl voor de Rest van Nederland er een stijging optreedt.

De bijbehorende veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom) zijn:

- meer (verkeer op) wegen met een limiet van 100/120 km/uur;
- hoger slachtofferrisico op die wegen.
- meer (verkeer op) wegen met een limiet van 50 km/uur en minder (hieronder vallen de specifieke limieten);

- hoger slachtofferrisico op die wegen.
- minder (verkeer op) wegen met een limiet van 80/90 km/uur;
- lager slachtofferrisico op die wegen.

Slachtoffers naar wegbeheerder en snelheidslimiet

De verdeling van de slachtoffers (buiten de kom) bij ongevallen op wegen verdeeld naar wegbeheerder is verder uitgesplitst naar het kenmerk geldende snelheidslimiet (Afbeelding 30). De verdeling van slachtoffers is voor Utrecht anders dan voor de Rest van Nederland. Dit geldt met name voor de volgende klassen:

- meer slachtoffers voor Utrecht op rijkswegen met snelheidslimieten van 80/90 km/uur en 100/120 km/uur (17,1% tegenover 11,4%, resp. 19,6% tegenover 14,0%; aantal slachtoffers meer: 61, resp. 59);
- minder slachtoffers voor Utrecht op gemeentelijke wegen (alle limieten) en op provinciale wegen met limieten van 80/90 km/uur (34,1% tegenover 42,5%, resp. 18,1% tegenover 21,2%; aantal slachtoffers minder: 89, resp. 33).

De ontwikkeling laat in twee gevallen een daling zien voor Utrecht bij een stijging voor de Rest van Nederland: slachtoffers op gemeentelijke wegen en op rijkswegen.

De veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom) zijn:

- meer (verkeer op) rijkswegen met limieten van 80/90 km/uur en hoger;
- hoger slachtofferrisico op die wegen;
- minder (verkeer op) gemeentelijke wegen;
- lager slachtofferrisico op die wegen;
- minder (verkeer op) provinciale wegen met een limiet van 80/90 km/uur;
- lager slachtofferrisico op die wegen;

Slachtoffers naar wegsituatie

Bij een onderscheid naar slachtoffers (buiten de kom) bij ongevallen op rechte weg, op kruising en in bocht blijkt de verdeling voor Utrecht af te wijken van die voor de Rest van Nederland (Afbeelding 31). Er zijn relatief meer slachtoffers voor Utrecht op de rechte weg (54,4% tegenover 49,1%; aantal slachtoffers meer: 56) en minder op de kruisingen (30,4% tegenover 33,9%; aantal slachtoffers minder: 37).

Voor Utrecht (buiten de kom) kan dat betekenen:

- meer (verkeer op) rechte wegen;
- hoger slachtofferrisico op rechte wegen;
- minder (verkeer op) kruisingen;
- lager slachtofferrisico op kruisingen.

Slachtoffers naar manoeuvre

De klasse slachtoffers bij ongevallen met manoeuvre 'in zelfde richting' vertoont (buiten de kom) een duidelijk hoger percentage voor Utrecht in vergelijking met de Rest van Nederland (27,2% tegenover 23,3%; aantal slachtoffers meer: 41) (Afbeelding 32). Een kleiner aandeel slachtoffers voor Utrecht geldt voor de manoeuvre 'kruisend verkeer' (18,0% tegenover 21,7%; aantal slachtoffers minder: 39). Het eerst genoemde aandeel stijgt voor Utrecht minder sterk dan voor de Rest van Nederland.

Derhalve de volgende veronderstellingen voor Utrecht (buiten de kom):

- meer wegen met veel verkeer dat in dezelfde richting rijdt;
- hoger slachtofferrisico voor dergelijke wegen;
- minder kruisingen of minder kruisend verkeer;
- minder slachtofferrisico voor kruisend verkeer.

Slachtoffers naar leeftijd

Utrecht scoort hoger dan de Rest van Nederland voor de klassen (in volgorde van de grootte van de afwijking) (Afbeelding 33):

- 16 t/m 17 jaar (10,2% tegenover 9,4%; aantal slachtoffers meer: 9);
- 18 t/m 24 jaar (28,7% tegenover 27,4%; aantal slachtoffers meer: 14).

Utrecht scoort lager voor de klassen:

- 60 jaar en ouder (9,3% tegenover 11,0%; aantal slachtoffers minder: 18);
- 50 t/m 59 jaar (6,9% tegenover 7,5%; aantal slachtoffers minder: 6).

Omdat zoals hierboven bleek dat de leeftijdverdeling van de inwoners niet veel verschilt tussen Utrecht en de Rest van Nederland en het inwonertal geen directe relatie heeft met het aantal slachtoffers, kan worden verondersteld dat voor Utrecht (buiten de kom):

- de leeftijdsklassen van 16 t/m 17 jaar en van 18 t/m 24 jaar relatief meer risico lopen en/of meer aan het verkeer deelnemen;
- de klassen 60 jaar en ouder en van 50 t/m 59 jaar relatief minder risico lopen en/of minder aan het verkeer deelnemen.

Slachtoffers naar geslacht

Het aandeel mannelijke of vrouwelijke slachtoffers (buiten de kom) is in Utrecht niet anders dan in de Rest van Nederland (Afbeelding 34).

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname

Voor Utrecht (buiten de kom) worden ten opzichte van de Rest van Nederland belangrijk meer slachtoffers onder bromfietzers geconstateerd (18,1% tegenover 14,7%; aantal slachtoffers meer: 36) (Afbeelding 35). Verder zijn er minder slachtoffers in Utrecht bij personenauto (54,7% tegenover 58,6%; aantal slachtoffers minder: 41).

De verschillen in het aandeel slachtoffers voor Utrecht (buiten de kom) kunnen het gevolg zijn van:

- meer bromfietsverkeer;
- hoger slachtofferrisico voor bromfietzers;
- minder personenautoverkeer;
- lager slachtofferrisico voor dat verkeer.

Slachtoffers naar tegenpartij

In Utrecht (buiten de kom) zijn er meer slachtoffers met bromfiets als tegenpartij dan in de Rest van Nederland (6,2% tegenover 4,6%; aantal slachtoffers meer: 16) (Afbeelding 36). Ook zijn er in Utrecht meer slachtoffers met fiets als tegenpartij (3,7% tegenover 3,0%; aantal slachtoffers meer: 7).

Dit hogere aandeel slachtoffers in Utrecht (buiten de kom) kan verklaard worden uit:

- meer bromfietsverkeer en fietsverkeer;
- hoger slachtofferrisico voor ontmoetingen met beide verkeerssoorten.

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en leeftijd

De leeftijdindeling is gekozen, rekening houdend met de aantallen slachtoffers per vervoerwijze.

Het belangrijkste verschil in het aandeel slachtoffers (buiten de kom) tussen Utrecht en de Rest van Nederland betreft weer de slachtoffers onder bromfietzers (Afbeelding 37). Met name in de leeftijdklasse 18 t/m 24 jaar

ligt het aandeel voor Utrecht hoger (6,4% tegenover 4,7%; aantal slachtoffers meer: 18). Ook de bromfietzers van 16 en 17 jaar scoren voor Utrecht hoger (8,0% tegenover 7,0%; aantal slachtoffers meer: 11) evenals fietsers van 0 t/m 15 en 16 t/m 59 jaar. Lager zijn de percentages voor Utrecht bij de oudere slachtoffers (60 jaar en ouder) onder auto-inzittenden en op de fiets (6,2% tegenover 7,2%, resp. 1,7% tegenover 2,3%; aantal slachtoffers minder: 11, resp. 6).

Deze verschillen in het aandeel slachtoffers leveren voor Utrecht (buiten de kom) de volgende (aanvullende) veronderstellingen:

- meer bromfietzers in de leeftijd van 16 t/m 24 jaar en meer fietsers van 0 t/m 59 jaar;
- hoger slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers;
- minder auto-inzittenden in de leeftijd van 60 jaar en ouder;
- lager slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers;
- minder fietsers in de leeftijd van 60 jaar en ouder;
- lager slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers.

Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en tegenpartij

De belangrijkste verschillen in het aandeel slachtoffers (buiten de kom) tussen Utrecht en de Rest van Nederland betreffen ook hier weer de slachtoffers onder bromfietzers, met name wanneer andere voertuigen tegenpartij zijn (Afbeelding 38). Utrecht scoort hogere percentages voor deze klasse (14,7% tegenover 11,7%; aantal slachtoffers meer: 31). Lager scoort Utrecht vooral voor de klasse 'personenauto tegen voertuig' (30,9% tegenover 34,2%; aantal slachtoffers minder: 35).

Deze verschillen in het aandeel slachtoffers leveren voor Utrecht (buiten de kom) de volgende (aanvullende) veronderstellingen:

- meer ontmoetingen tussen bromfiets en voertuig;
- hoger slachtofferrisico voor bromfietzers bij die ontmoetingen;
- minder auto-inzittenden;
- lager slachtofferrisico voor die verkeersdeelnemers.

Slachtoffers naar alcoholgebruik betrokken bestuurders

Zoals gezegd is het gebruik van alcohol door bestuurders van voertuigen die bij ongevallen met slachtoffers betrokken zijn geraakt, veelal onbetrouwbaar geregistreerd.

Voor Utrecht (buiten de kom) is het percentage 'alcoholgebruik onbekend' dan ook hoog en iets hoger dan in de Rest van Nederland (11,3% tegenover 10,8%; aantal slachtoffers meer: 5) (Afbeelding 39). Voor Utrecht is verder geen verschil aangetoond in het aandeel slachtoffers onder bestuurders met alcohol (waarbij het aantal 'onbekend' bij de analyse buiten beschouwing is gebleven).

2.4. Resumé van de analyseresultaten

Uit de vergelijking van de letselongevallen van Utrecht met die van de Rest van Nederland zijn voor een aantal klassen van ongevallenkenmerken belangrijke verschillen naar voren gekomen. Bij de analyse is steeds onderscheid gemaakt naar ongevallen binnen en ongevallen buiten de bebouwde kom. De verschillen gelden voor de letselongevallen die in Utrecht geregistreerd zijn in vergelijking met de letselongevallen uit de Rest van Nederland. De vergelijkingsperiode omvat de jaren 1988 t/m 1990. Hieronder volgt een overzicht van de meest relevante resultaten gerangschikt naar ongevallenkenmerk:

- Morbiditeit

De verkeersmorbiditeit is vooral voor de 16 t/m 17-jarigen hoger.

- Ernst letsel

Zowel van ongevallen binnen als van buiten de kom zijn er meer slachtoffers die naar een ziekenhuis zijn vervoerd, maar (vermoedelijk) niet zijn opgenomen. Bij ongevallen buiten de kom zijn er minder slachtoffers die wel opgenomen zijn of aan de gevolgen zijn overleden.

- Kwartaal

Buiten de kom zijn er meer slachtoffers in het eerste kwartaal - de winter - en minder slachtoffers in het derde kwartaal - de zomer.

- Dag van de week

Zowel binnen als buiten de kom zijn er meer slachtoffers op werkdagen.

- Tijd van de dag

Buiten en vooral binnen de kom zijn er meer slachtoffers in de spitsperiodes. Ook zijn er meer slachtoffers binnen de kom in de ochtend. Buiten de kom is het vooral de nachtperiode waarin meer slachtoffers vallen, terwijl binnen de kom er in die periode minder slachtoffers zijn. De avondperiode heeft buiten de kom minder slachtoffers.

- Toestand van het wegdek

Binnen de kom zijn er meer slachtoffers bij nat wegdek of sneeuw, ijzel e.d..

- Lichtomstandigheden

Buiten de kom zijn er meer slachtoffers bij schemer en duisternis.

- Wegbeheerder en snelheidslimiet

Zowel binnen als buiten de kom zijn er meer slachtoffers op rijkswegen. Buiten de kom betreft het rijkswegen met snelheidslimieten van 80/90 km/uur en hoger. Binnen de kom zijn er minder slachtoffers op provinciale wegen. Buiten de kom tenslotte zijn er minder slachtoffers op gemeentelijke wegen voor alle limieten en op provinciale wegen met limieten van 80/90 km/uur.

- Wegsituatie

Buiten de kom zijn er meer slachtoffers op de rechte weg en minder op kruisingen.

- Manoeuvre

Zowel binnen als buiten de kom zijn er meer slachtoffers tengevolge van botsingen van voertuigen die in dezelfde richting rijden. Binnen de kom zijn er minder slachtoffers bij eenzijdige ongevallen, tegen geparkeerd voertuig of tegen obstakel en bij botsingen van voertuig met voetganger. Buiten de kom zijn er minder slachtoffers bij botsingen van kruisende voertuigen.

- Wijze van verkeersdeelname en leeftijd

Zowel binnen als buiten de kom zijn er meer slachtoffers onder bromfietzers in de leeftijd van 16 t/m 24 jaar en onder fietsers van 0 t/m 9 jaar. Er zijn minder slachtoffers onder auto-inzittenden; binnen de kom voor de leeftijden van 25 t/m 59 jaar en buiten de kom voor 60 jaar en ouder. Verder zijn er minder slachtoffers binnen de kom onder fietsers van 60 jaar en ouder.

- Wijze van verkeersdeelname en tegenpartij

Zowel binnen als buiten de kom zijn er meer slachtoffers onder bromfietsen bij voertuigen als tegenpartij. Binnen de kom geldt dit ook voor slachtoffers onder fietsen. Minder slachtoffers zijn er binnen en buiten de kom onder inzittenden van personenauto's ook bij voertuigen als tegenpartij.

- Alcoholgebruik betrokken bestuurder

Binnen de kom zijn er minder slachtoffers bij ongevallen met bestuurder(s) met alcohol.

3. INTERPRETATIE VAN DE ANALYSERESULTATEN

De verschillen in de kenmerken van de letselongevallen tussen Utrecht en de Rest van Nederland kunnen in het algemeen verklaard worden uit meer of minder verkeer enerzijds en meer of minder risico voor ongevallen met slachtoffers anderzijds.

Wat betreft de verkeerssituatie in Utrecht worden de volgende mogelijke verklaringen gegeven voor de gevonden verschillen met de Rest van Nederland:

- Meer verkeers(situaties) en/of meer risico in Utrecht onder de condities:

binnen en buiten de kom: - werkdagen

- spitsperioden
- rijkswegen
- wegen met verkeer in dezelfde richting rijdend
- bromfietzers van 16 t/m 24 jaar
- fietsers van 0 t/m 59 jaar
- ontmoetingen bromfiets en voertuig

binnen de kom:

- ochtend
- natte wegen (wegen zijn langer nat)
- ontmoetingen fiets en voertuig

buiten de kom:

- winter
- nacht
- schemer en duisternis
- limiet van 100/120 km/uur
- limiet van 50 km/uur en lager
- rijkswegen met limiet van 80 km/uur en hoger
- rechte wegen

- Minder verkeers(situaties) en/of minder risico in Utrecht onder de condities:

binnen en buiten de kom: - auto-inzittenden

binnen de kom:

- provinciale wegen
- bochtige wegen en/of wegen met bermobstakels
- geparkeerde voertuigen op (smalle) wegen
- voetgangers langs en op wegen
- auto-inzittenden van 25 t/m 59 jaar
- alcoholgebruik bij bestuurders van voertuigen

- buiten de kom:
- zomer
 - avond
 - gemeentelijke wegen
 - limiet van 80/90 km/uur
 - provinciale wegen met limiet van 80/90 km/uur
 - kruisingen en/of kruisend verkeer
 - auto-inzittenden van 60 jaar en ouder
 - fietsers van 60 jaar en ouder

Aanvullend kan worden verondersteld dat de ernst van letselongevallen in Utrecht gunstiger is door een betere hulpverlening, mogelijk omdat er kortere afstanden zijn tot ziekenhuizen en meer ambulances worden ingezet en de ongevallenmelding sneller plaatsvindt (bijv. door meer politie-inzet en meer praatpalen langs de weg). Dit alles in vergelijking met de Rest van Nederland.

Speerpunten

Wanneer na toetsing van veronderstellingen die te maken hebben met meer verkeer of meer verkeerssituaties (bijv. meer weglengte), blijkt dat er verschillen voor Utrecht blijven of groter worden, dan kan de verklaring gezocht worden in een hoger dan wel lager slachtofferrisico in Utrecht. Gelegd naast de landelijke speerpunten, kunnen de resultaten uit de vergelijking van Utrecht en de Rest van Nederland aanleiding zijn om de volgende speerpunten regionaal te accentueren:

- Rijden onder invloed: als mocht blijken dat alcoholcampagnes in Utrecht al intensief gevoerd worden dan lijkt het effect daarvan bevredigend binnen de kom waar een relatief laag percentage 'wel alcoholgebruik' is geconstateerd.
- Beveiligingsmiddelen: gezien het relatief lage aandeel ernstige slachtoffers, vooral bij inzittenden van de personenauto, kunnen in Utrecht de eventuele extra activiteiten die het gebruik van autogordels stimuleren als effectief worden beschouwd. De beveiligingsmiddelen voor de bromfiets, met name het goed dragen van de helm, verdienen extra aandacht.
- Snelheidsbeheersing: de rijkswegen in Utrecht scoren relatief ongunstig op verkeersveiligheid. In campagnes zal vooral het snelheidsgedrag op die groep van wegen in Utrecht onder de aandacht moeten komen.
- Gevaarlijke situaties: de relatieve veiligheidsknelpunten in het wegen

net van Utrecht liggen vooral buiten de bebouwde kom op de rechte weggedeelten. Locale maatregelen kunnen gericht worden op snelheidsvermindering vooral bij druk verkeer (elektronische filebeveiliging e.d.).

- Fietsers en bromfietsers: Utrecht scoort een relatief hoog percentage slachtoffers onder jonge bromfietsers en fietsers van 0 t/m 59 jaar. Activiteiten op dit speerpunt dienen een hoge prioriteit te krijgen. Binnen de kom wordt extra aandacht gevraagd voor conflicten bij de ontmoeting fiets en voertuig.

- Zwaar verkeer: er zijn geen aanwijzingen uit de ongevallenanalyse gekomen die het zwaar verkeer in Utrecht in een negatief daglicht plaatsen.

4. AANDACHTSGEBIEDEN

De genoemde veronderstellingen over het relatief onveilige verkeer in Utrecht en de aangewezen speerpunten zijn het resultaat van de SWOV-Analyse Verkeersonveiligheid. Van dit basisprodukt kan ook gebruik gemaakt worden bij de beantwoording van de vragen die op het gebied van de verkeersveiligheid in Utrecht leven en lossen staan van de vergelijking met de Rest van Nederland. Zo is het niet eenvoudig om uit de vergelijking van Utrecht en de Rest van Nederland voor de geconstateerde verschillen in onveiligheid oorzakelijke verbanden te leggen met verschillen in de wegenetstructuur, de vormgeving van de verkeersvoorzieningen en alle maatregelen op het terrein van de verkeersregeling, educatie en toezicht. Voor een studie naar dergelijke verklaringen van de verschillen is meer informatie vereist over de verkeerssituaties in Utrecht.

Het is bijvoorbeeld duidelijk dat in Utrecht naar verhouding veel meer autosnelwegen zijn aangelegd dan in de Rest van Nederland. Met provinciale gegevens en met behulp van de CBS-statistiek van wegen (over het jaar 1988) is voor wegen buiten de bebouwde kom onderscheid gemaakt naar:

Wegengte in km en %	Utrecht		Rest van Nederland
	km	%	%
<u>Rijkswegen</u>			
- autosnelwegen	152	7,5	3,5
- andere belangrijke rijkswegen	85	4,2	3,7
<u>Provinciale wegen</u>			
- secundaire wegen	160	7,9	5,8
- tertiaire wegen	107	5,3	7,4
<u>Overige wegen</u>	1.515	75,0	79,6
Totaal	2.019	100,0	100,0

Hieruit blijkt dat er in Utrecht naar verhouding ruim tweemaal zoveel autosnelwegen zijn aangelegd dan in de Rest van Nederland. Bovendien is het aandeel secundaire wegen buiten de bebouwde kom in Utrecht wat groter

en het aandeel tertiaire wegen (die in het algemeen hogere ongeval-
risico's hebben) kleiner. Dit heeft belangrijke consequenties voor de
verdeling van de aantallen slachtoffers over de klassen van de verschil-
lende ongevalkenmerken buiten de kom (zie de betreffende uitkomsten van
de analyse; bijvoorbeeld het aandeel slachtoffers op rijkswegen). Ook de
verdeling van de verkeersprestaties in motorvoertuigkilometers over de
verschillende wegtypen zal voor Utrecht duidelijk anders zijn dan voor de
Rest van Nederland. De intensiteiten op de autosnelwegen in Utrecht liggen
bijvoorbeeld hoger. Dit hangt samen met de centrale ligging van deze pro-
vincie en de grote hoeveelheid transitoverkeer. Een globale verkenning
naar de ongevalrisico's per afgelegde voertuigkilometer heeft nog niet
kunnen leiden tot specifieke aandachtsgebieden voor Utrecht omdat de be-
schikbare informatie niet voldoende gedetailleerd is.

De extra aandachtsgebieden voor Utrecht die rechtstreeks uit de ongeval-
lenanalyse afgeleid kunnen worden zijn:

- in de wintermaanden (buiten de kom);
- op werkdagen;
- in de spitsperioden;
- in de nacht (buiten de kom);
- stroefheid van het wegdek (binnen de kom).

5. AANKNOPINGSPUNTEN VOOR MAATREGELEN

Bij de behandeling van de speerpunten en aandachtsgebieden worden onderwerpen genoemd die een plaats verdienen in het activiteitenplan van het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Utrecht.

Nadrukkelijk kunnen maatregelen - op het gebied van de infrastructuur en de gedragsbeïnvloeding - worden genoemd waarmee de onveiligheid van de bromfiets wordt aangepakt. Verder worden maatregelen voorgesteld die vooral op de drukke wegen de homogeniteit in de verkeersstroom bevorderen en daar waar nodig (bijv. op filegevoelige weggedeelten) de rij snelheden omlaag brengen.

Deze ongevallenanalyse levert niet de maatregelen zelf, maar geeft slechts een basis voor het treffen van maatregelen. Hier wordt volstaan met een verwijzing naar de recente SWOV-rapporten op het gebied van de speerpunten die van dienst kunnen zijn bij de keuze van de landelijke verkeersveiligheidsmaatregelen en van studies naar meer regionale verkeersveiligheidsproblemen. Een overzicht van de relevante rapporten is vervat in de bijlage bij dit rapport.

6. VERVOLG

Voor het aanwijzen van de relatieve en absolute knelpunten (d.w.z. niet alleen de knelpunten uit de vergelijking van de ongevallen voor de Rest van Nederland) is meer regionale en lokale informatie vereist. De kennis uit het landelijk en regionaal verkeersveiligheidsonderzoek, dat door de SWOV wordt gecoördineerd, kan daarbij worden aangewend. De SWOV is bereid als vervolg op de ongevallenanalyse het gebruik van deze kennis bijvoorbeeld in de vorm van een regionaal colloquium toe te lichten.

AFBEELDINGEN 1 T/M 39

Afbeeldingen 2 t/m 20 betreffen de vergelijking van de slachtoffers bij ongevallen binnen de bebouwde kom in de provincie Utrecht met die in de Rest van Nederland.

Afbeeldingen 21 t/m 39 betreffen de vergelijking van de slachtoffers bij ongevallen op wegen buiten de bebouwde kom in de provincie Utrecht met die in de Rest van Nederland.

Afbeelding 1. Verkeersmorbiditeit (slachtoffers per 1000 inwoners) per leeftijdsgroep.

Afbeelding 2. Slachtoffers naar ernst van het letsel.

Afbeelding 3. Slachtoffers naar kwartaal van het jaar.

Afbeelding 4. Slachtoffers naar dag van de week.

Afbeelding 5. Slachtoffers naar tijd van de dag.

Afbeelding 6. Slachtoffers naar weersomstandigheden.

Afbeelding 7. Slachtoffers naar toestand van het wegdek.

Afbeelding 8. Slachtoffers naar lichtomstandigheden.

Afbeelding 9. Slachtoffers naar wegbeheerder.

Afbeelding 10. Slachtoffers naar snelheidslimiet.

Afbeelding 11. Slachtoffers naar wegbeheerder en snelheidslimiet.

Afbeelding 12. Slachtoffers naar wegsituatie.

Afbeelding 13. Slachtoffers naar manoeuvre.

Afbeelding 14. Slachtoffers naar leeftijd.

Afbeelding 15. Slachtoffers naar geslacht.

Afbeelding 16. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname.

Afbeelding 17. Slachtoffers naar tegenpartij.

Afbeelding 18. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en leeftijd.

Afbeelding 19. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en tegenpartij.

Afbeelding 20. Slachtoffers naar alcoholgebruik betrokken bestuurders.

Afbeelding 21. Slachtoffers naar ernst van het letsel.

Afbeelding 22. Slachtoffers naar kwartaal van het jaar.

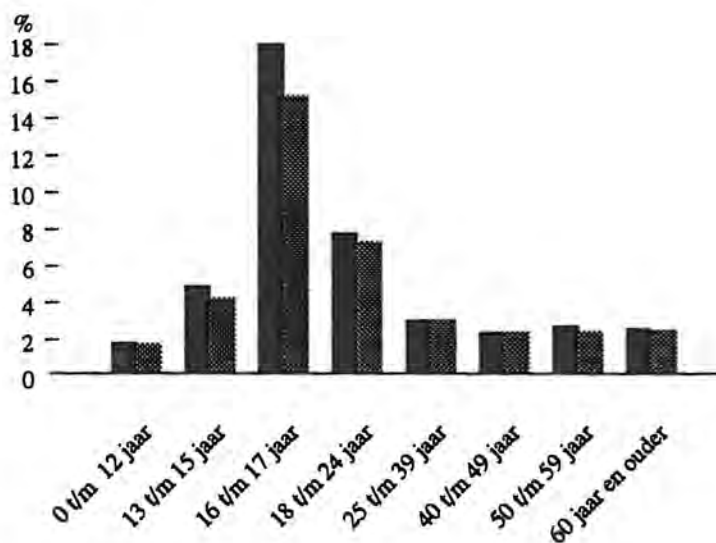
Afbeelding 23. Slachtoffers naar dag van de week.

Afbeelding 24. Slachtoffers naar tijd van de dag.

Afbeelding 25. Slachtoffers naar weersomstandigheden.

- Afbeelding 26. Slachtoffers naar toestand van het wegdek.
- Afbeelding 27. Slachtoffers naar lichtomstandigheden.
- Afbeelding 28. Slachtoffers naar wegbeheerder.
- Afbeelding 29. Slachtoffers naar snelheidslimiet.
- Afbeelding 30. Slachtoffers naar wegbeheerder en snelheidslimiet.
- Afbeelding 31. Slachtoffers naar wegsituatie.
- Afbeelding 32. Slachtoffers naar manoeuvre.
- Afbeelding 33. Slachtoffers naar leeftijd.
- Afbeelding 34. Slachtoffers naar geslacht.
- Afbeelding 35. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname.
- Afbeelding 36. Slachtoffers naar tegenpartij.
- Afbeelding 37. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en leeftijd.
- Afbeelding 38. Slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname en tegenpartij.
- Afbeelding 39. Slachtoffers naar alcoholgebruik betrokken bestuurders.

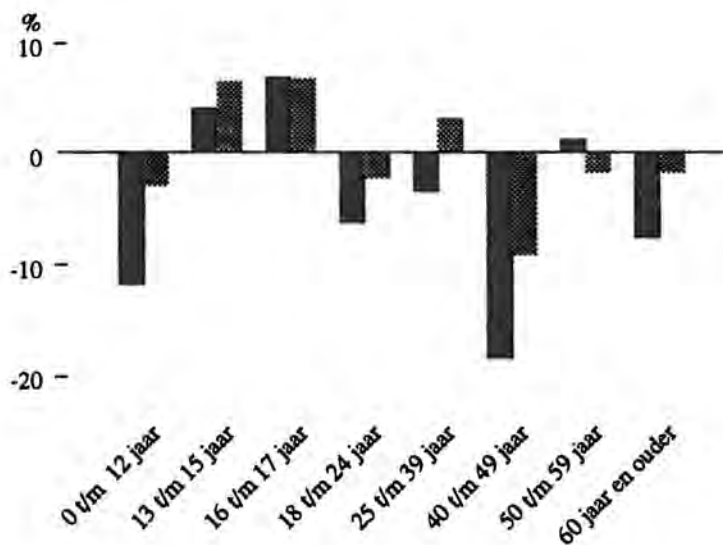
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland
 Verkeersmorbiditeit (slachtoffers per
 1000 inw.) per leeftijdsgroep
 in de huidige periode (1988 t/m 1990)



Afbeelding 1.A

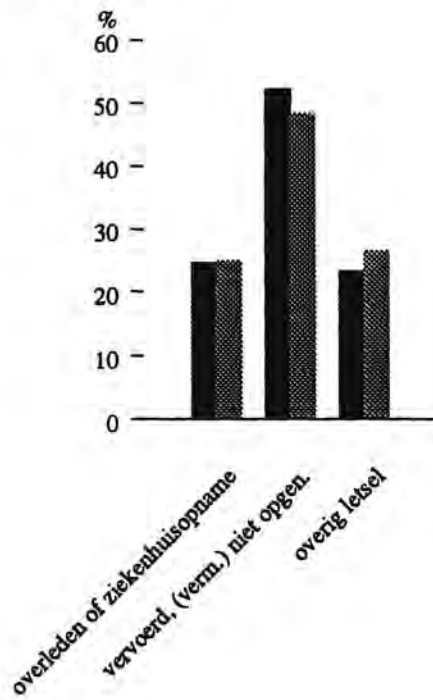


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland
 Veranderingen in de verkeersmorbiditeit
 per leeftijdsgroep
 in de periode 1988 t/m 1990 t.o.v.
 de periode 1984 t/m 1986

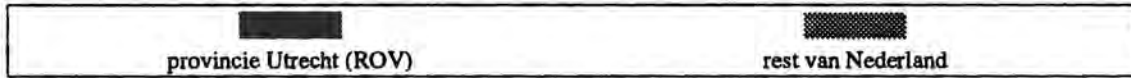


Afbeelding 1.B

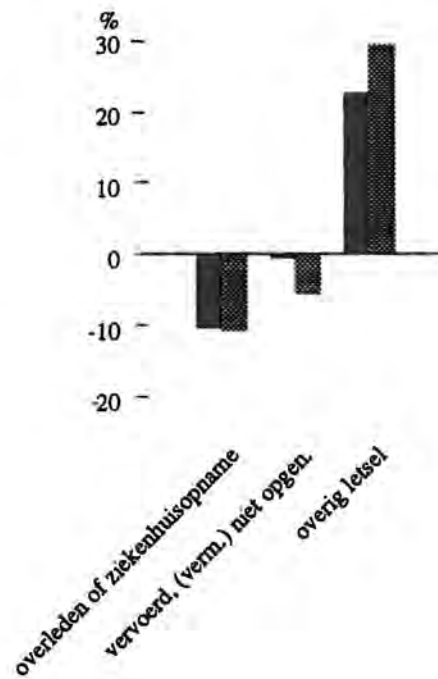
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar ernst letsel in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 2.A

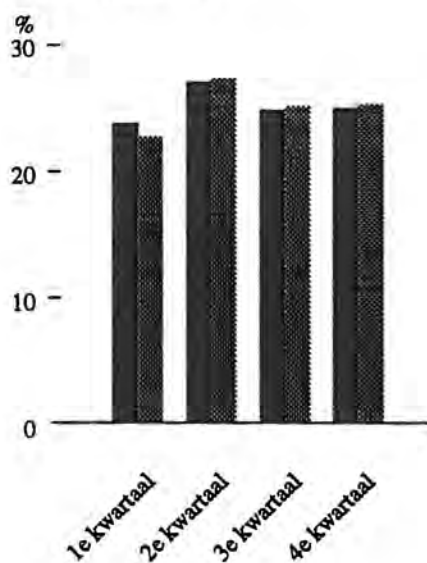


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar ernst letsel

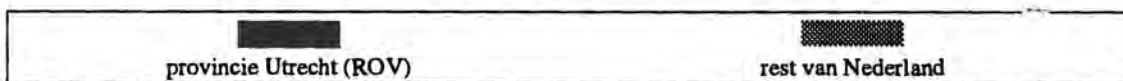


Afbeelding 2.B

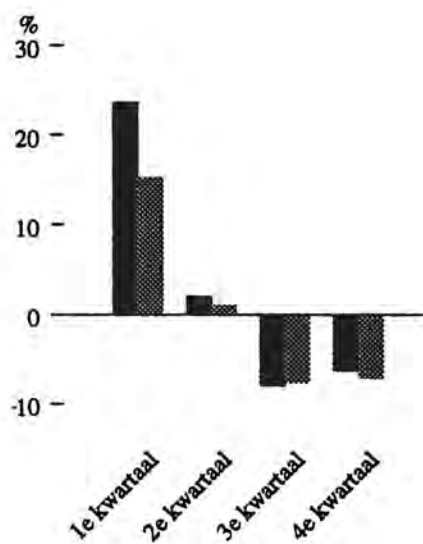
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar kwartaal ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 3.A

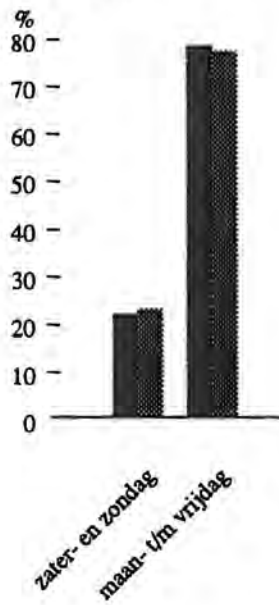


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar kwartaal ongeval

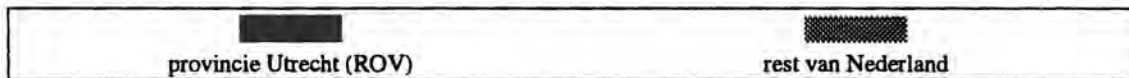


Afbeelding 3.B

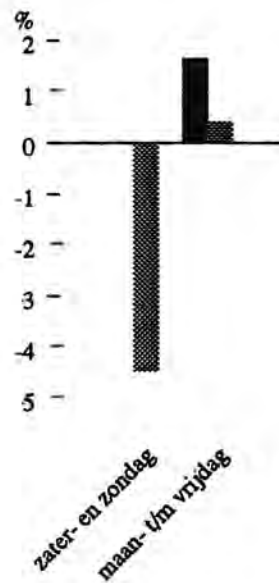
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar dagsoort ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 4.A



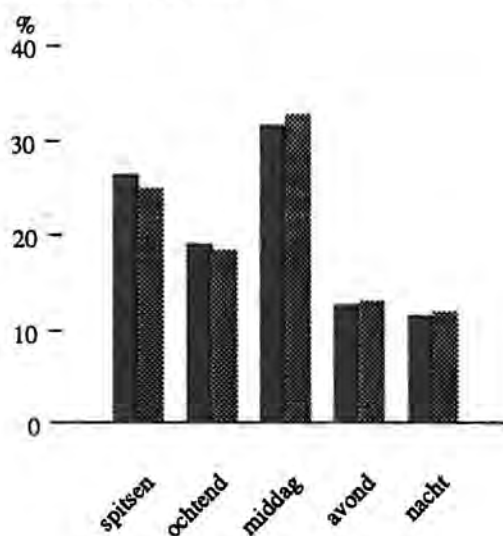
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar dagsoort ongeval



Afbeelding 4.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

Verdeling naar tijdstip ongeval in de periode 1988 t/m 1990

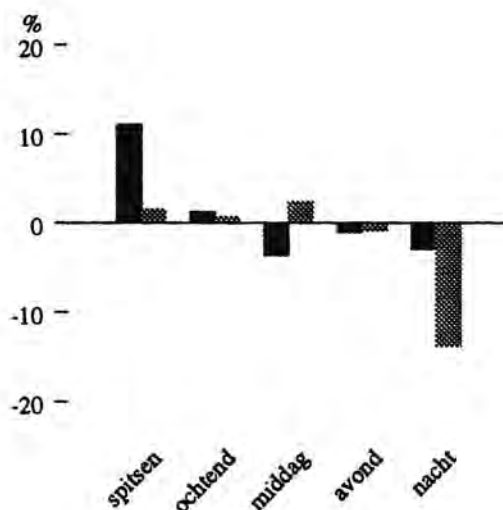


Afbeelding 5.A



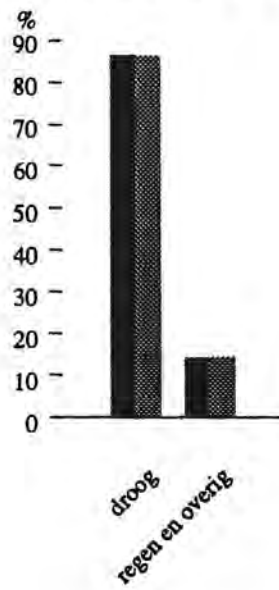
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar tijdstip ongeval

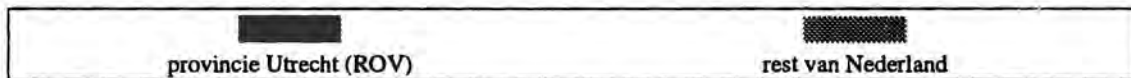


Afbeelding 5 B

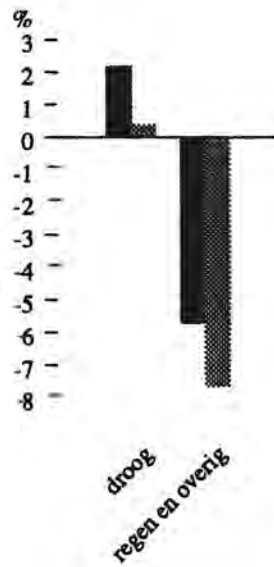
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
Analyse-eenheid is het slachtoffer
Verdeling naar weersomstandigheden tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 6.A



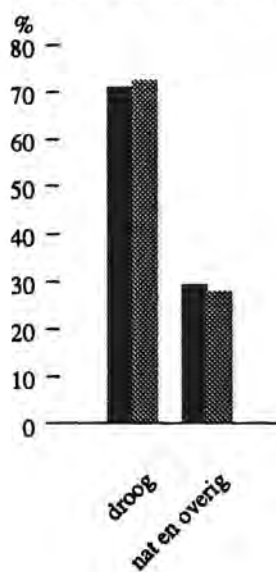
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
Analyse-eenheid is het slachtoffer
Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
naar weersomstandigheden tijdens ongeval



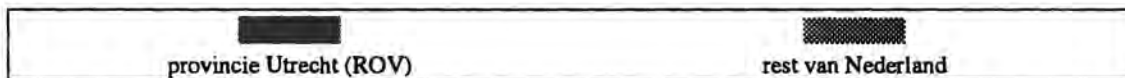
Afbeelding 6.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
Analyse-eenheid is het slachtoffer

Verdeling naar toestand van het wegdek tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



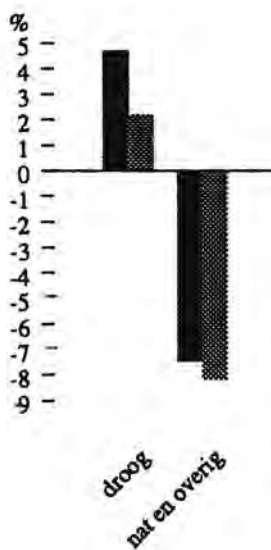
Afbeelding 7.A



Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)

Analyse-eenheid is het slachtoffer

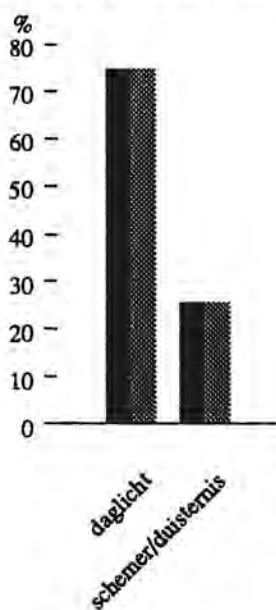
Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
naar toestand van het wegdek tijdens ongeval



Afbeelding 7.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

Verdeling naar lichtomstandigheden tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



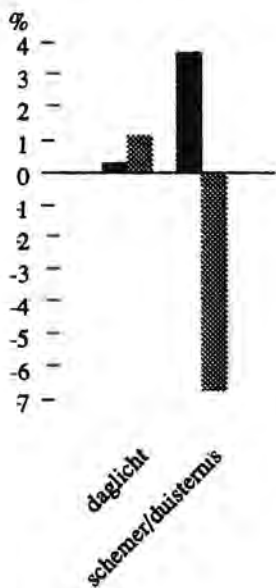
Afbeeldin g8.A



Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)

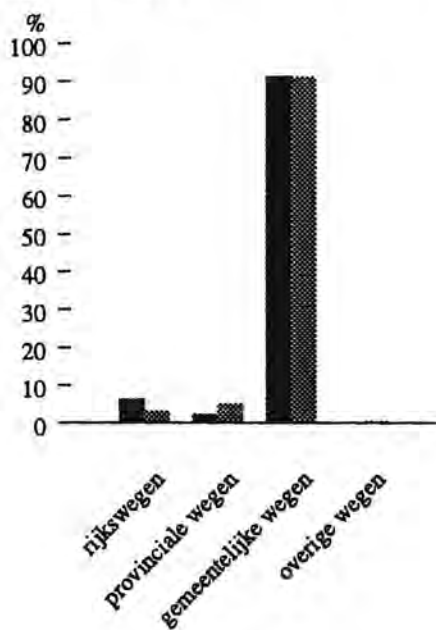
Analyse-eenheid is het slachtoffer

Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar lichtomstandigheden tijdens ongeval



Afbeelding 8.B

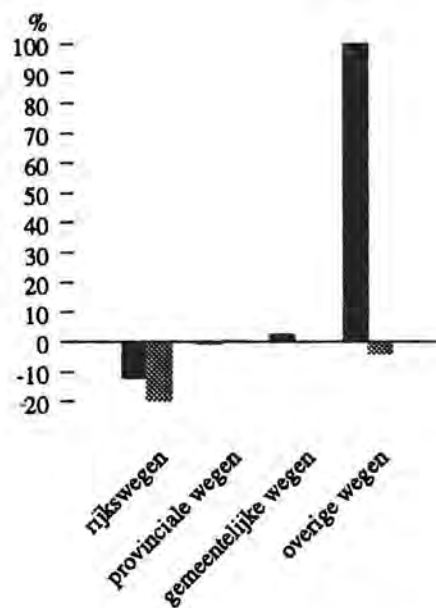
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wegbeheerder in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 9.A

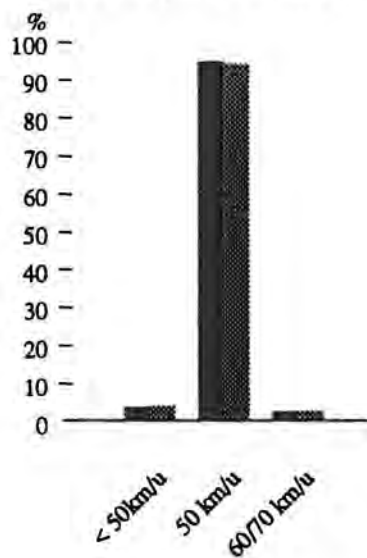


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wegbeheerder



Afbeelding 9 B

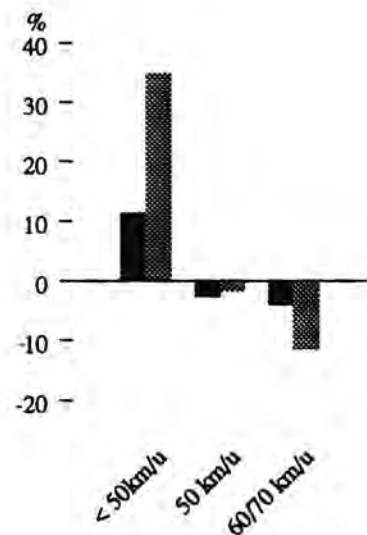
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar maximum snelheid op plaats ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 10.A

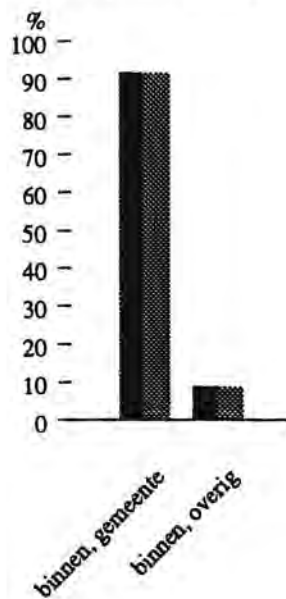


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar maximum snelheid op plaats ongeval

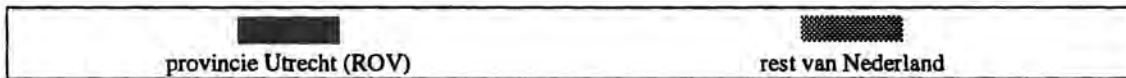


Afbeelding 10.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar bebouwing * beheerder * max snelh. in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 11.A



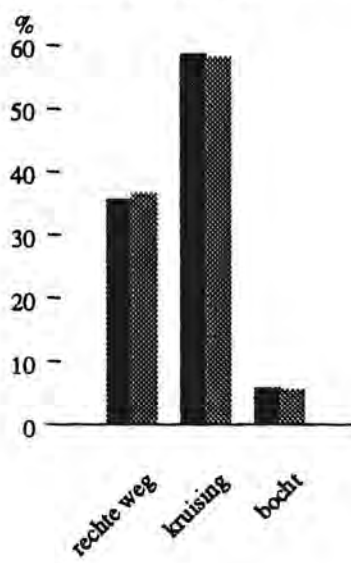
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar bebouwing * beheerder * max snelh.



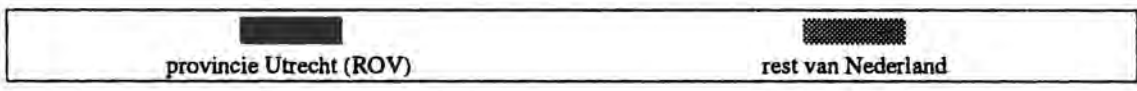
Afbeelding 11 B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

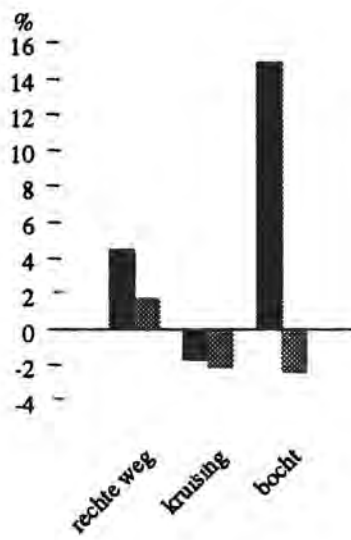
Verdeling naar wegsituatie plaats ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeeldin g12.A

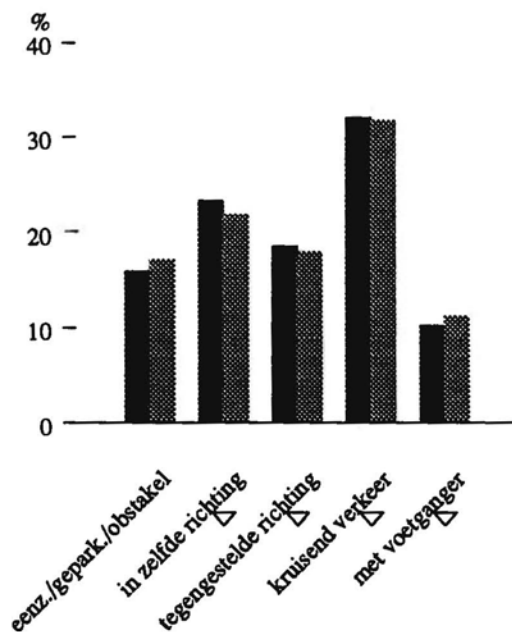


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wegsituatie plaats ongeval

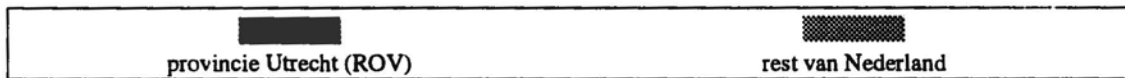


Afbeelding 12.B

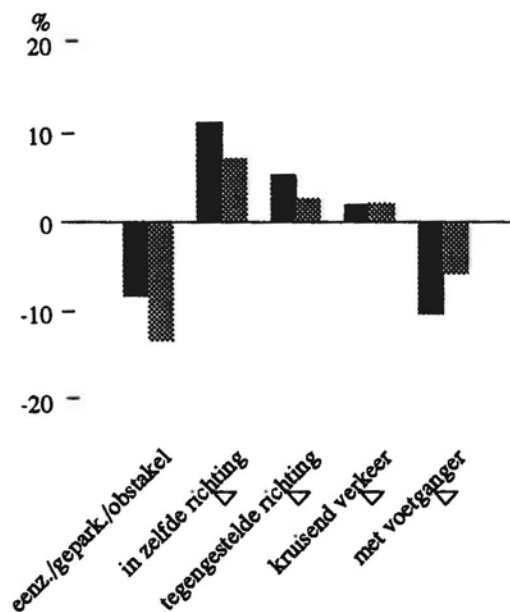
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar hoofdgroep CBS-manoeuvre in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 13.A

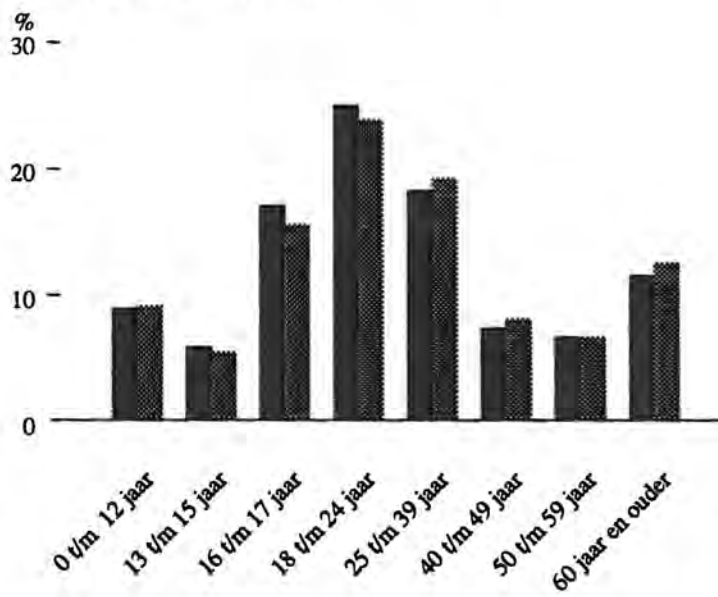


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar hoofdgroep CBS-manoeuvre

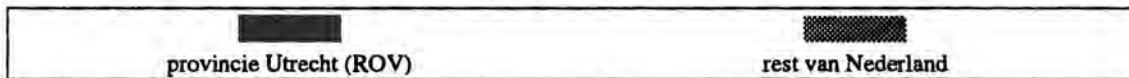


Afbeelding 13.B

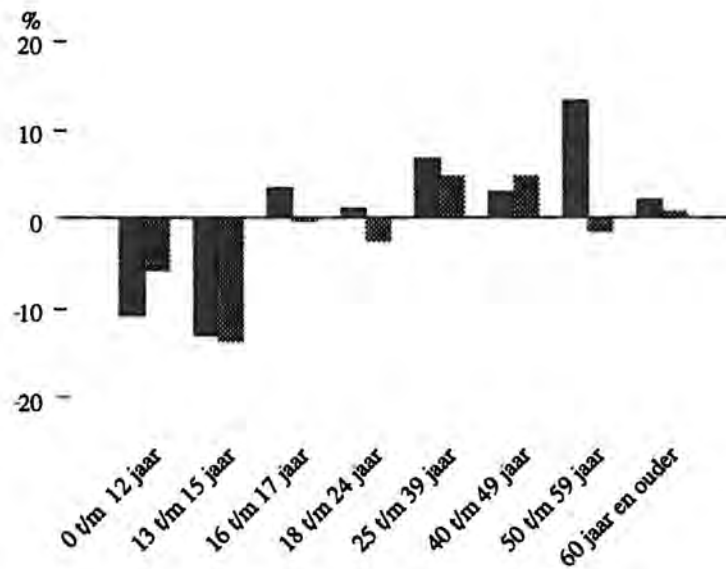
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar leeftijdsklasse in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 14.A

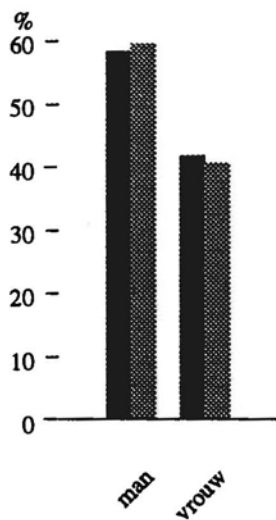


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar leeftijdsklasse

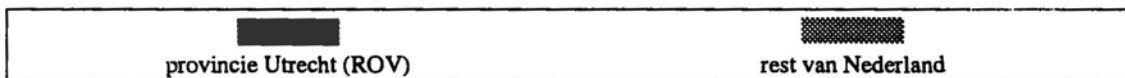


Afbeelding 14.B

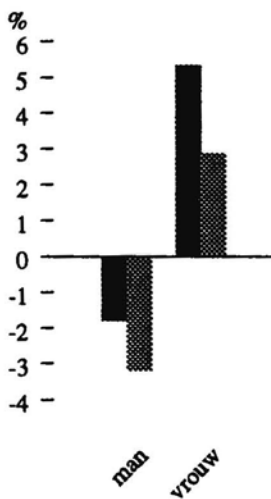
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar geslacht in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 15.A



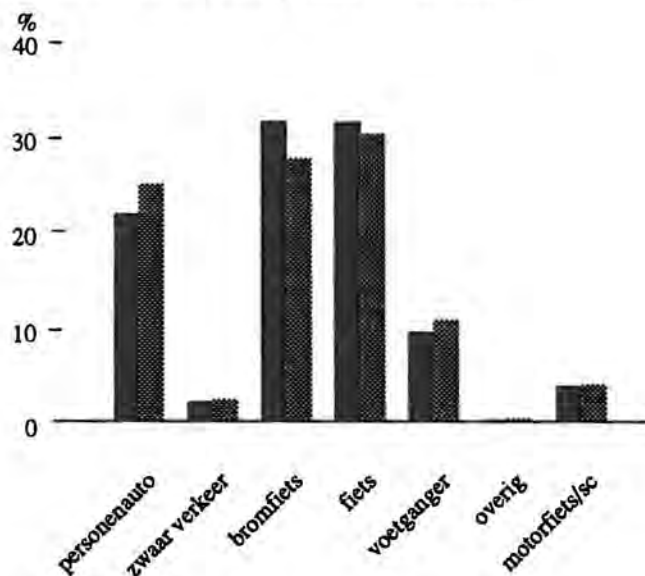
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar geslacht



Afbeelding 15.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

Verdeling naar wijze verkeersdeelname slachtoffer in de periode 1988 t/m 1990



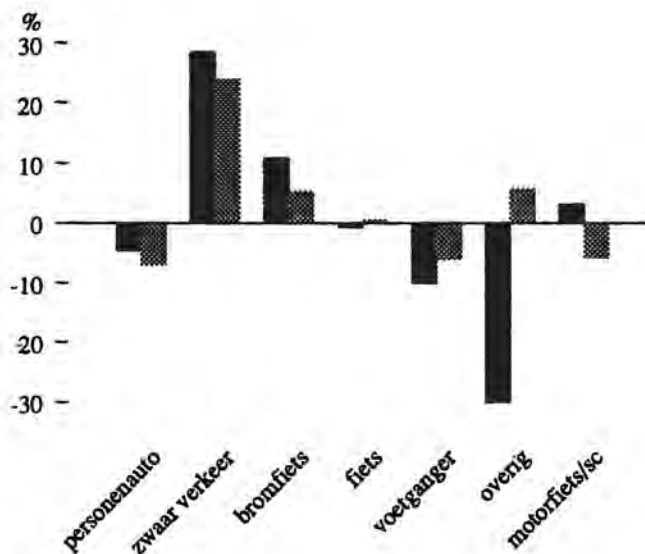
Afbeeldin g16.A



Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)

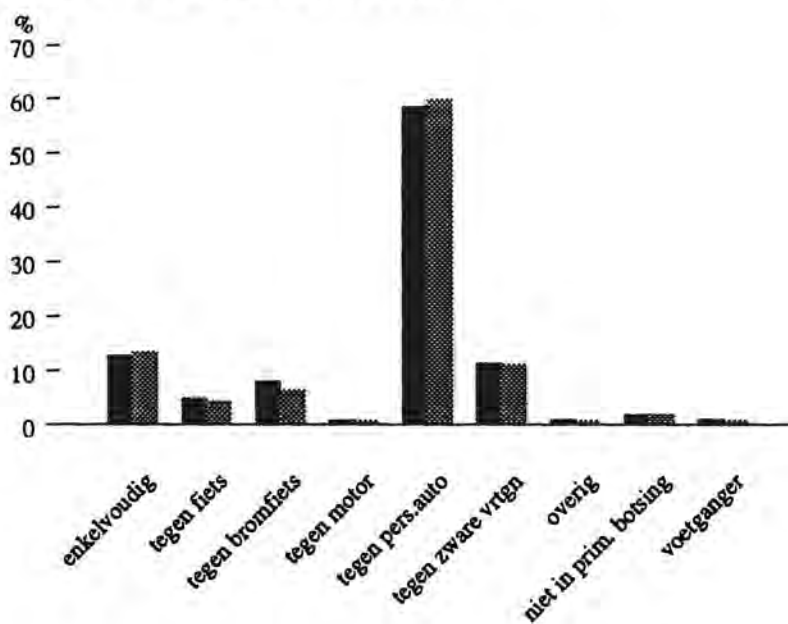
Analyse-eenheid is het slachtoffer

Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar wijze verkeersdeelname slachtoffer



Afbeelding 16.B

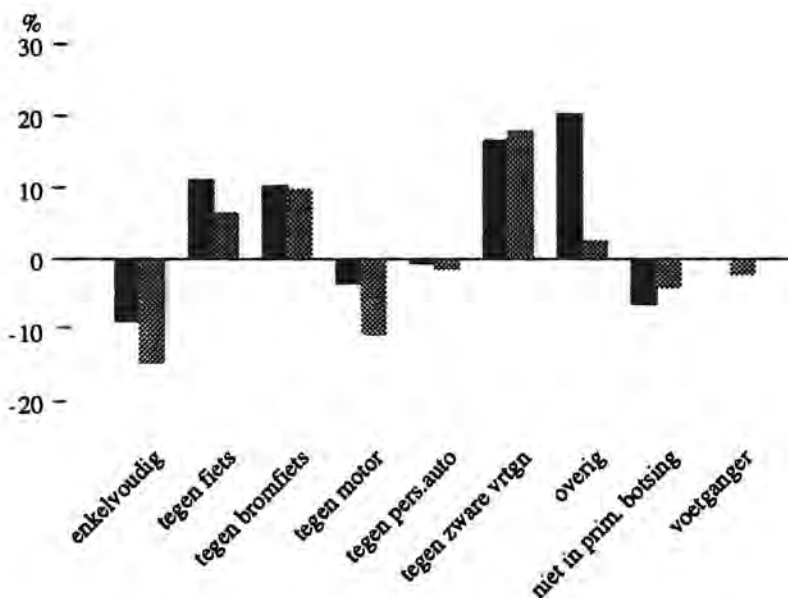
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar tegenpartij slachtoffer in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 17.A

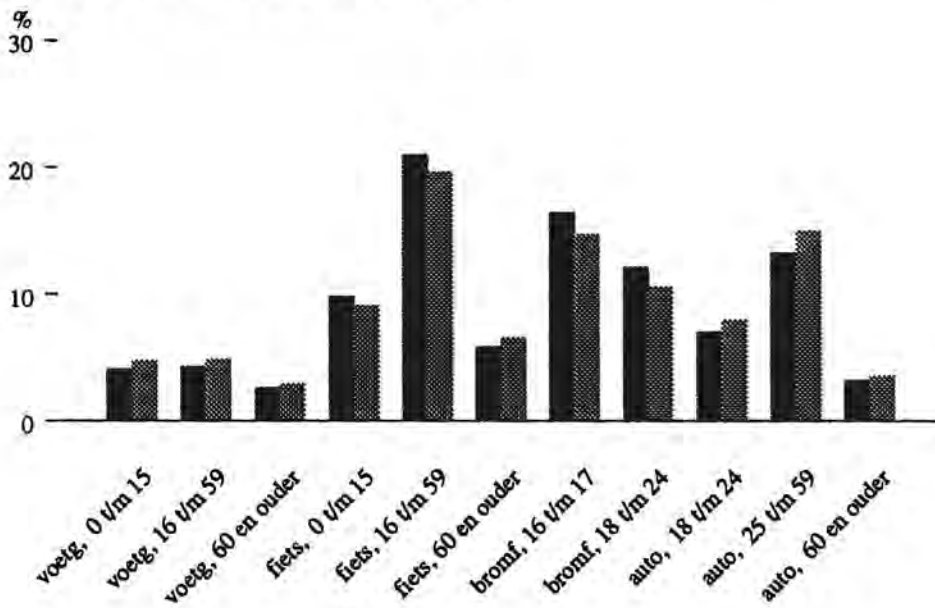


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar tegenpartij slachtoffer



Afbeelding 17.B

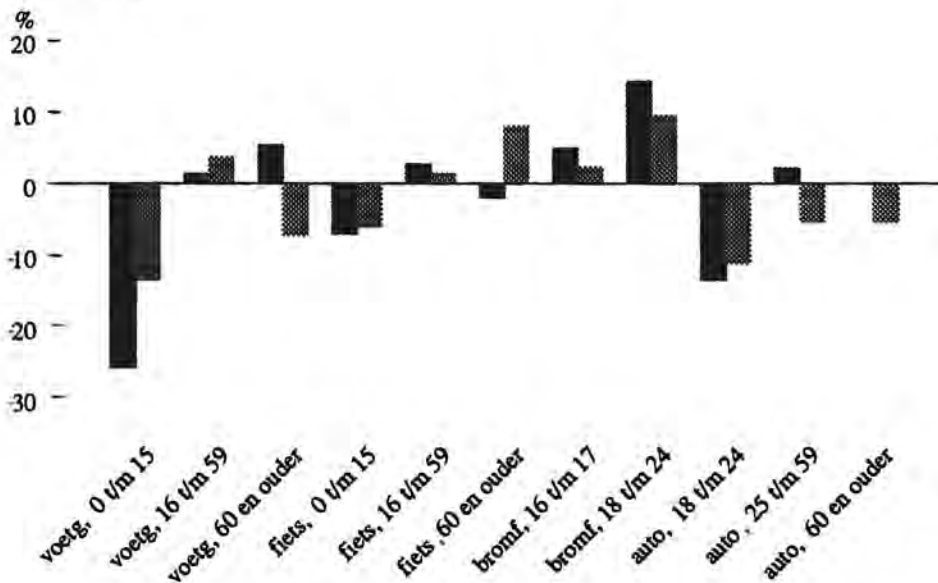
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wijze verk. deel. *lft sl in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 18.A

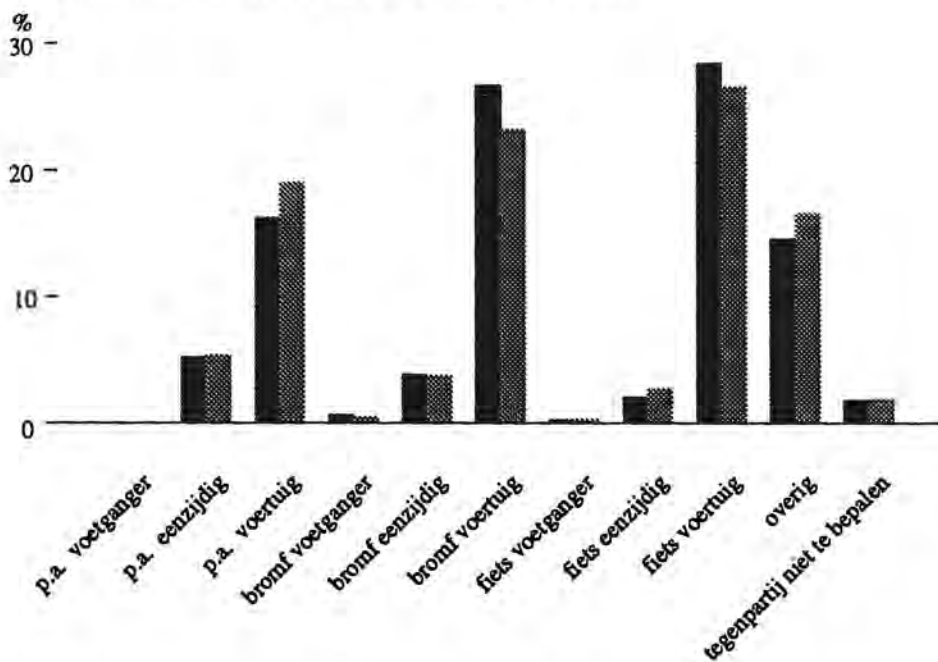


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wijze verk. deel. *lft sl

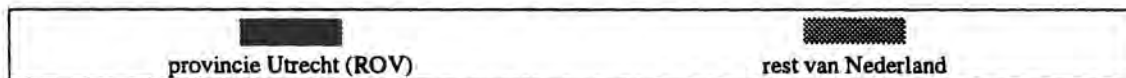


Afbeelding 18 B

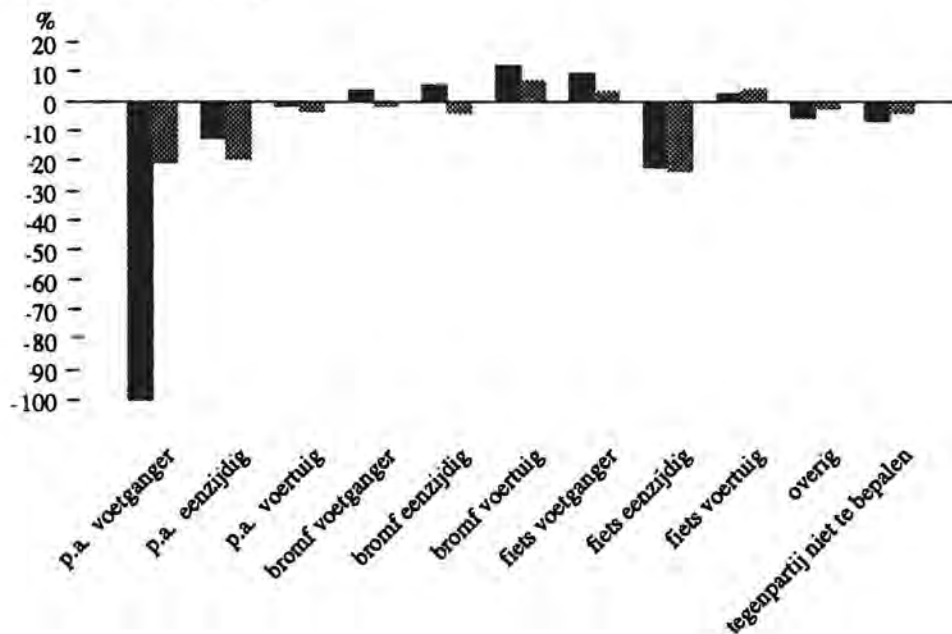
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar vervoermiddel sl * verv.m. tegenp. in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 19.A

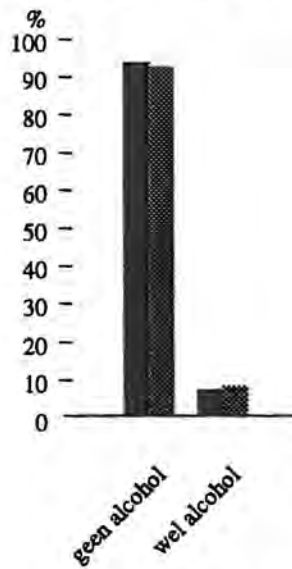


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar vervoermiddel sl * verv.m. tegenp.

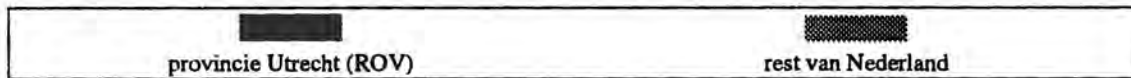


Afbeelding 19 B

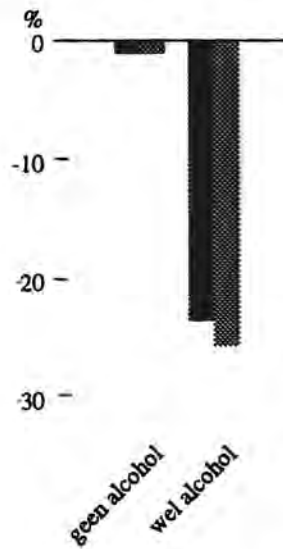
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar alcoholgebruik betrokken bestuurders in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 20.A

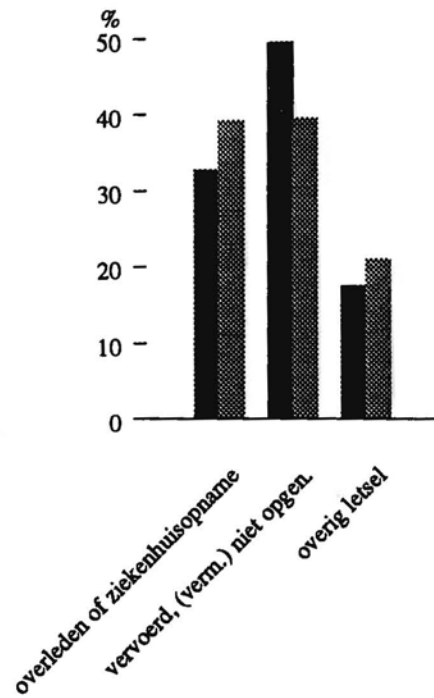


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (binnen de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar alcoholgebruik betrokken bestuurders

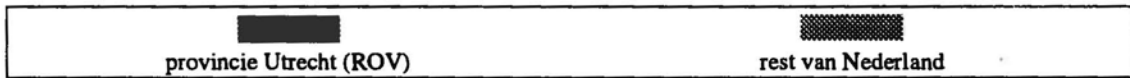


Afbeelding 20.B

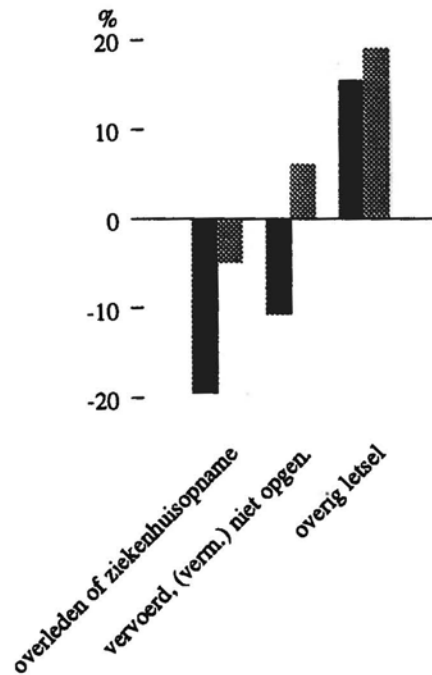
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar ernst letsel in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 21.A

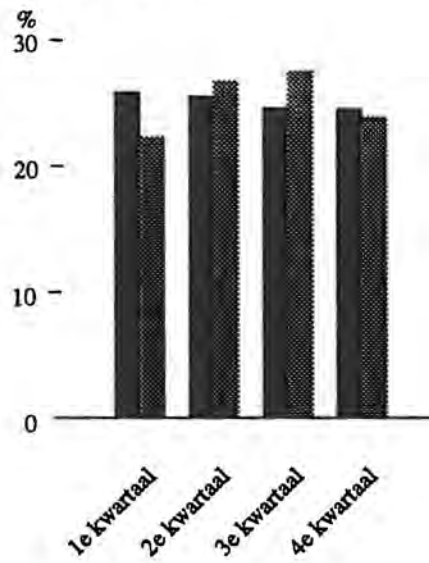


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar ernst letsel

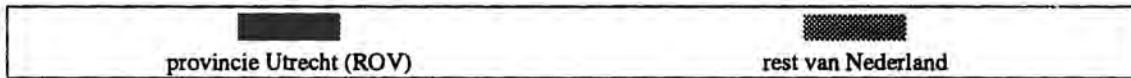


Afbeelding 21.B

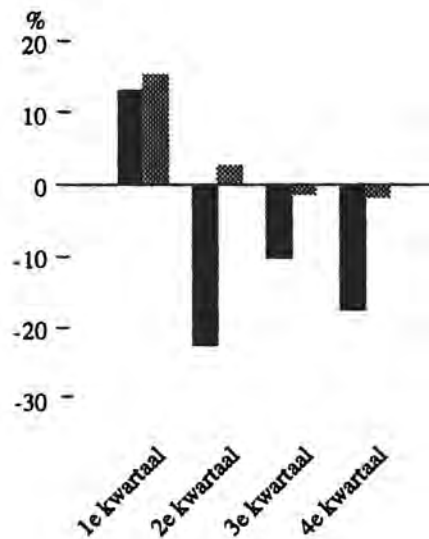
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar kwartaal ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 22.A



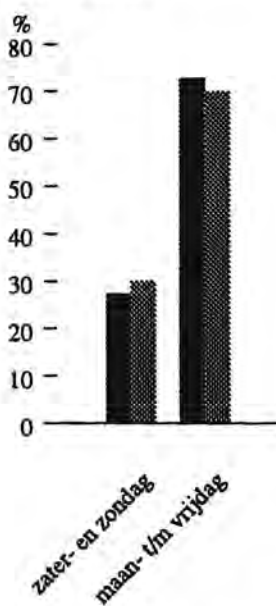
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar kwartaal ongeval



Afbeelding 22.B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

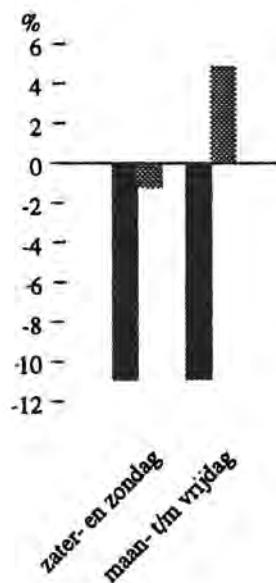
Verdeling naar dagsoort ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 23.A

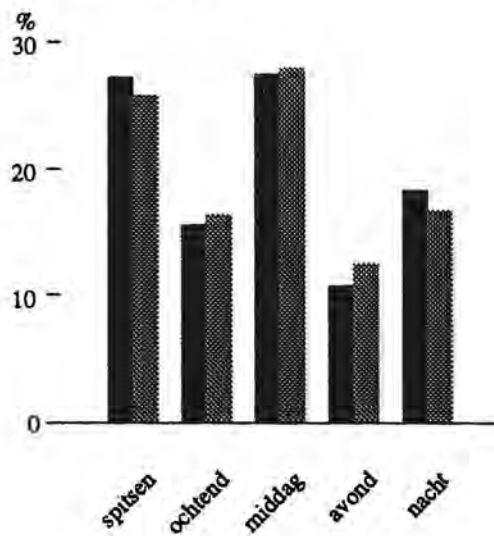


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar dagsoort ongeval



Afbeelding 23.B

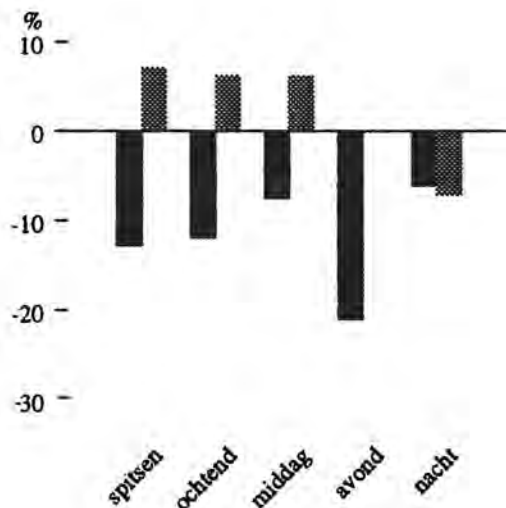
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar tijdstip ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 24.A

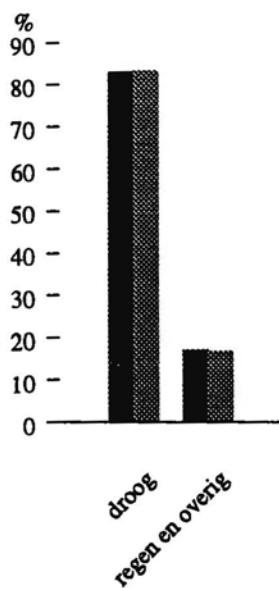


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar tijdstip ongeval

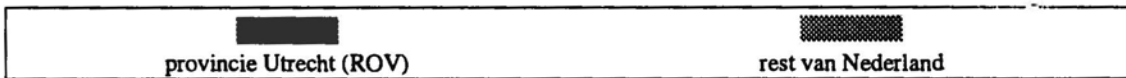


Afbeelding 24 B

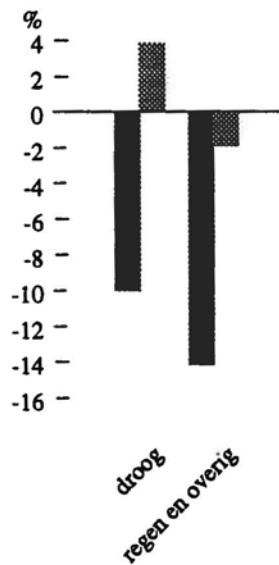
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar weersomstandigheden tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 25.A

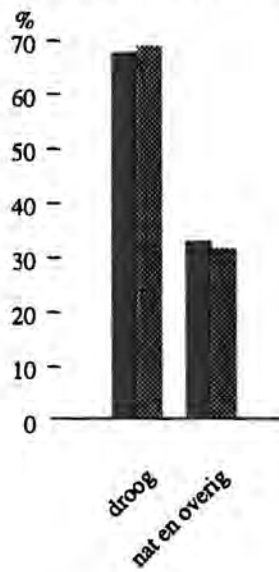


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar weersomstandigheden tijdens ongeval

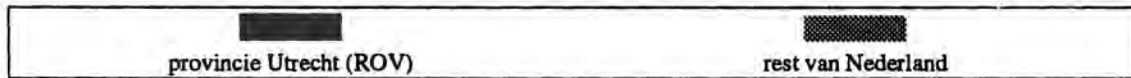


Afbeelding 25.B

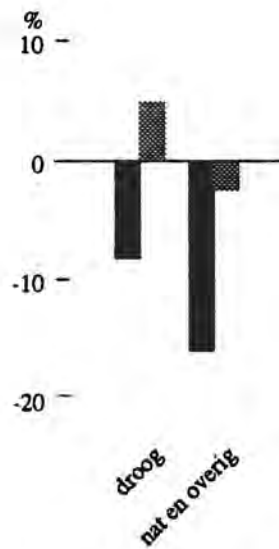
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar toestand van het wegdek tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 26.A



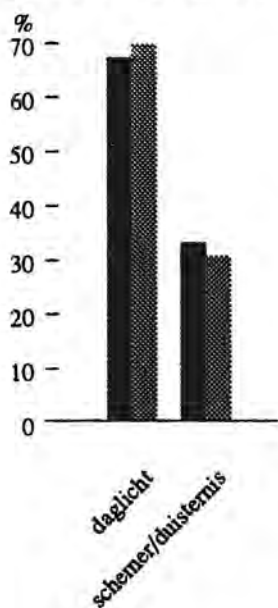
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar toestand van het wegdek tijdens ongeval



Afbeelding 26 B

Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer

Verdeling naar lichtomstandigheden tijdens ongeval in de periode 1988 t/m 1990



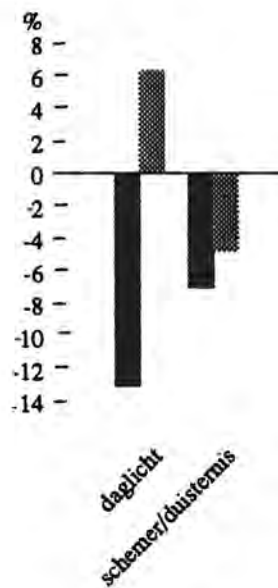
Afbeelding 27.A



Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)

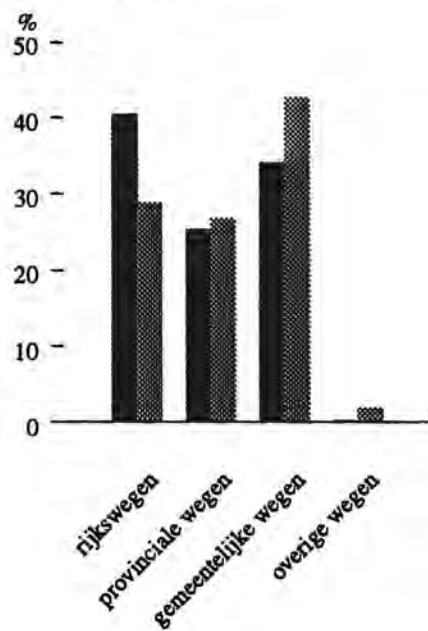
Analyse-eenheid is het slachtoffer

Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar lichtomstandigheden tijdens ongeval

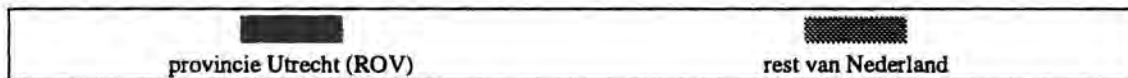


Afbeelding 27.B

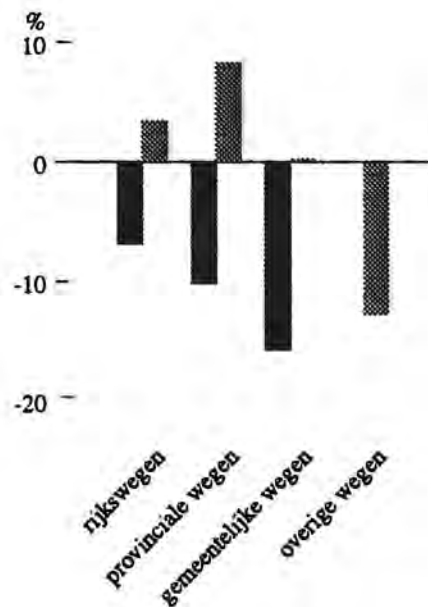
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wegbeheerder in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 28.A

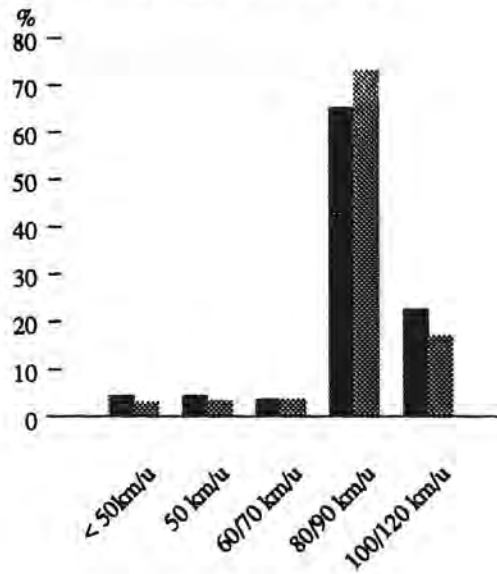


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wegbeheerder

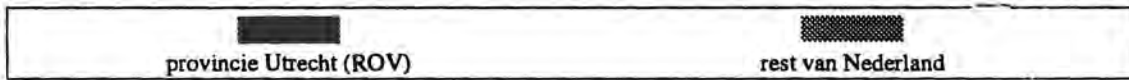


Afbeelding 28 B

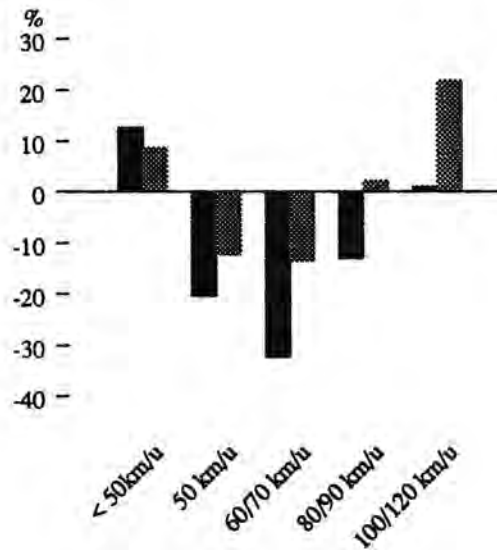
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar maximum snelheid op plaats ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 29.A

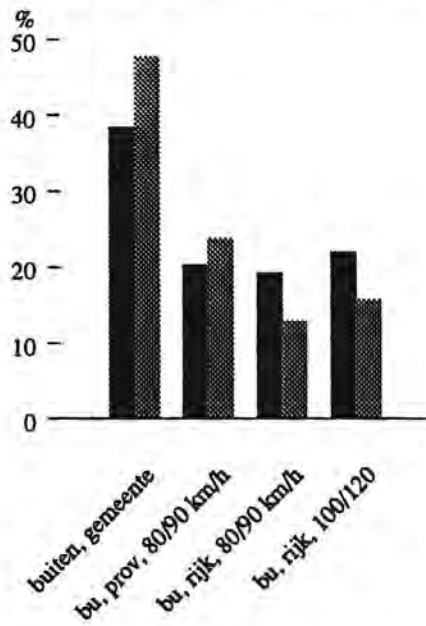


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986, naar maximum snelheid op plaats ongeval

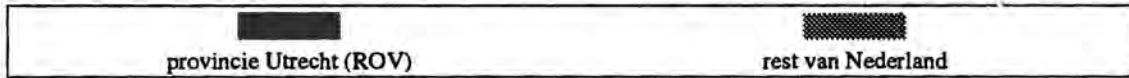


Afbeelding 29.B

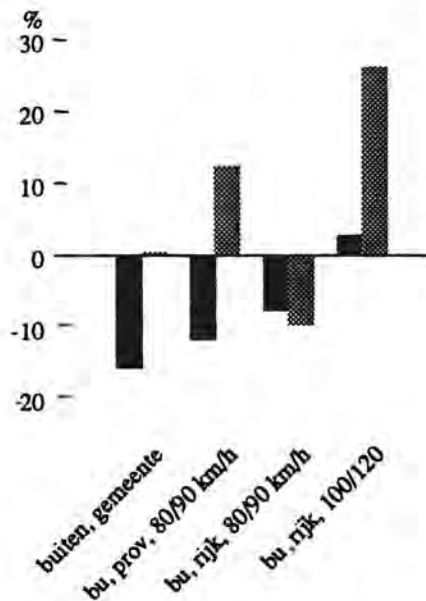
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar bebouwing * beheerder * max snelh. in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 30.A

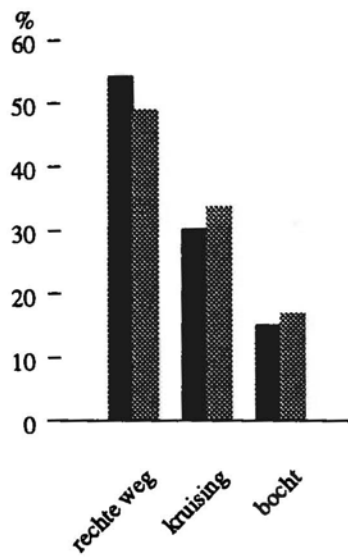


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar bebouwing * beheerder * max snelh.



Afbeelding 30.B

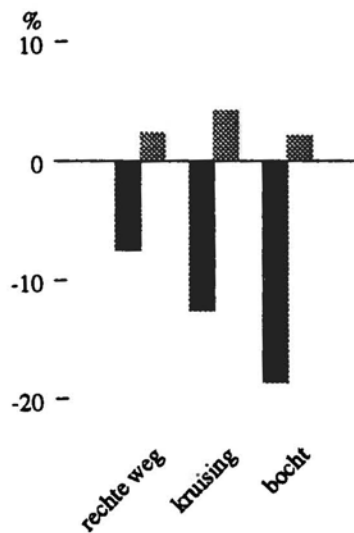
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wegsituatie plaats ongeval in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 31.A

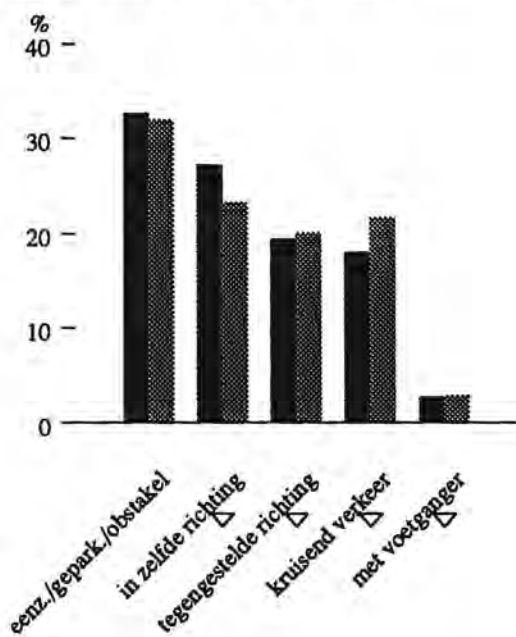


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wegsituatie plaats ongeval

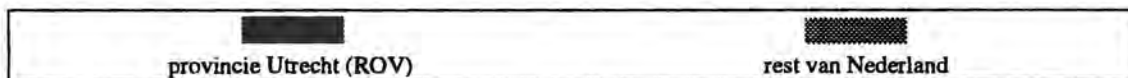


Afbeelding 31.B

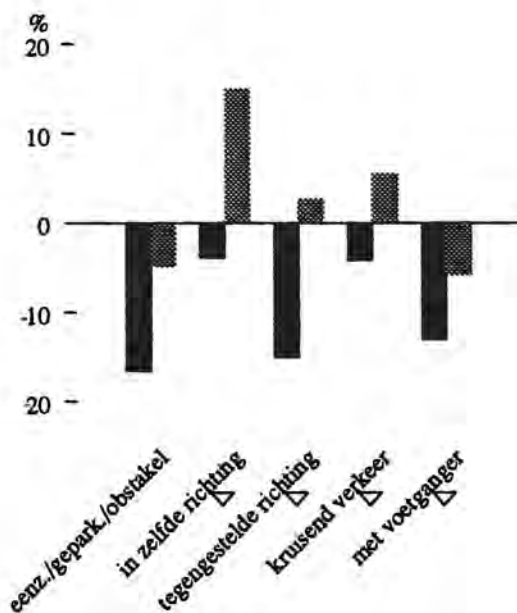
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar hoofdgroep CBS-manoeuvre in de periode 1988 t/m 1990



Afbeeldin g32 A

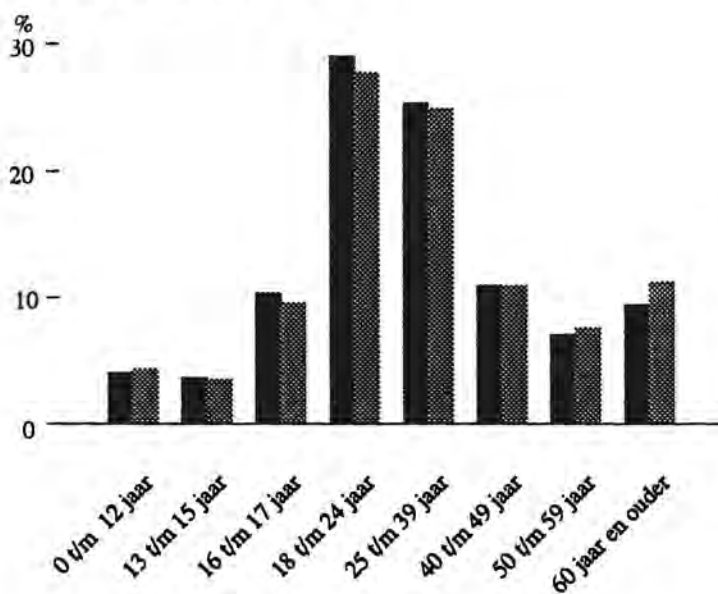


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar hoofdgroep CBS-manoeuvre

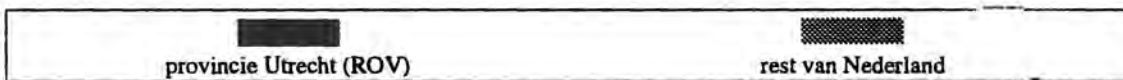


Afbeelding 32.B

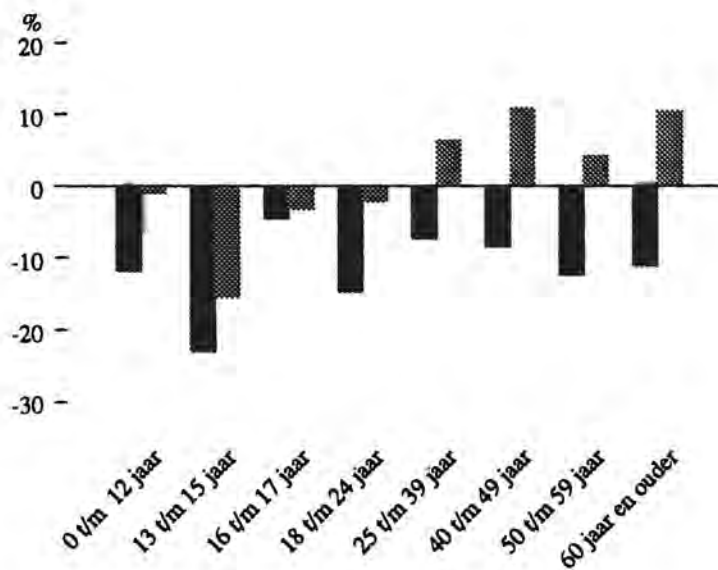
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar leeftijdsklasse in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 33.A

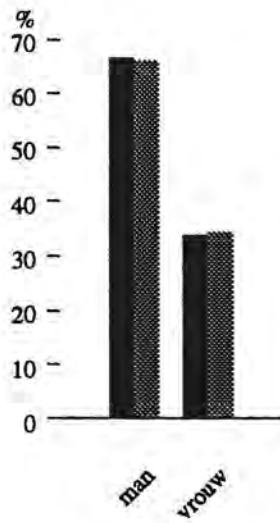


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar leeftijdsklasse



Afbeelding 33.B

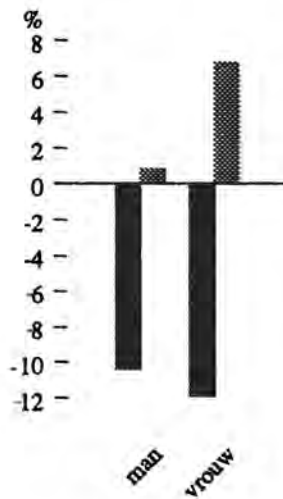
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar geslacht in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 34.A

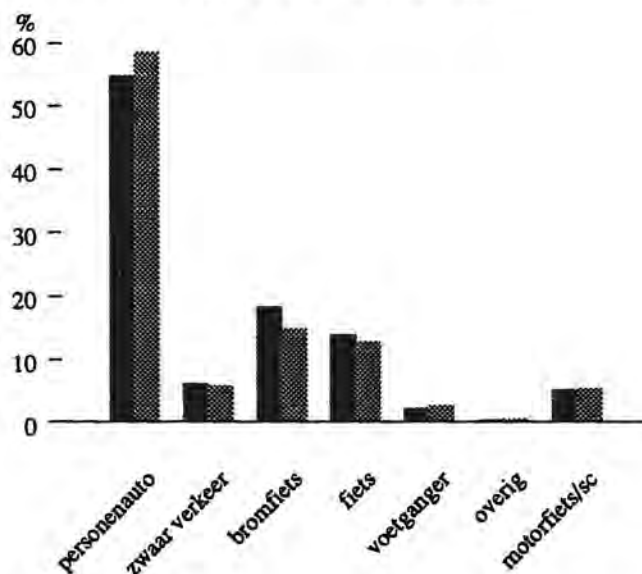


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar geslacht



Afbeelding 34.B

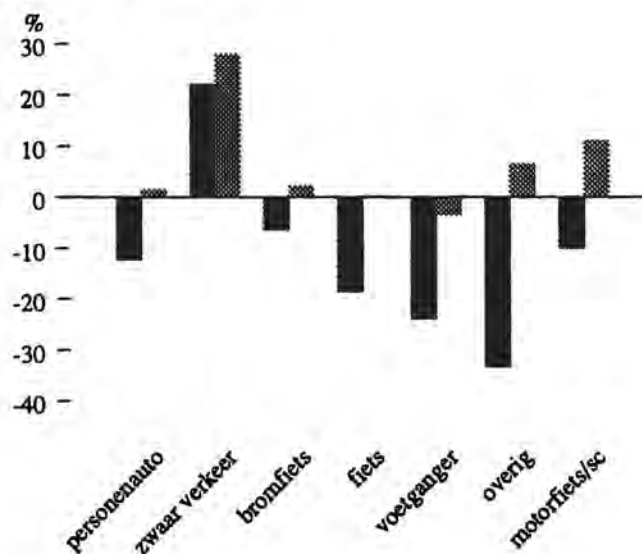
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wijze verkeersdeelname slachtoffer in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 35.A

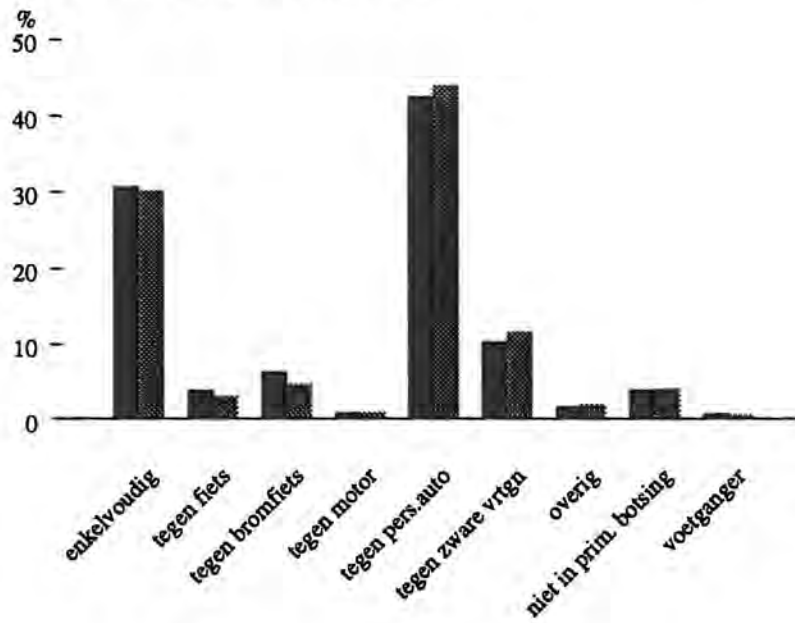


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wijze verkeersdeelname slachtoffer

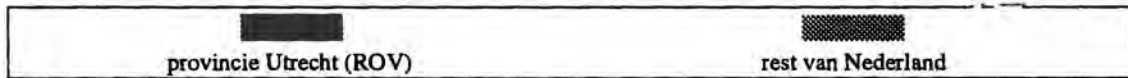


Afbeelding 35.B

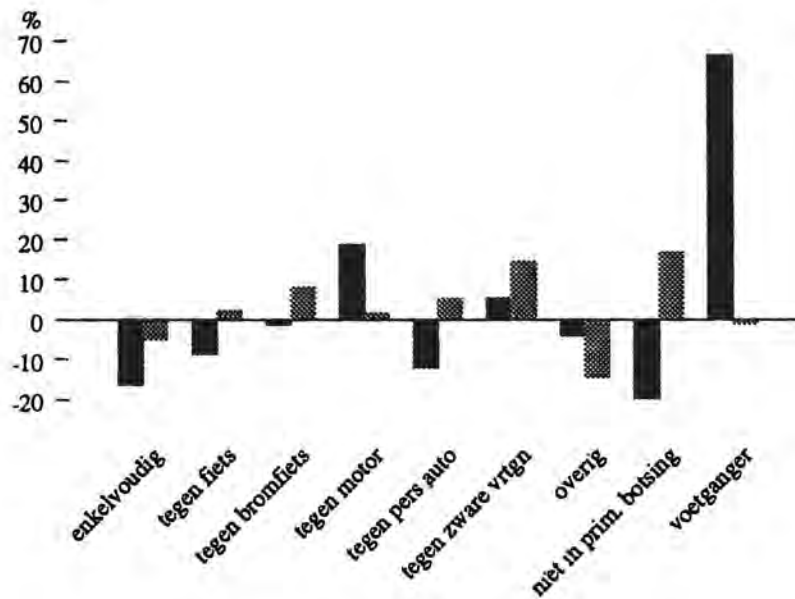
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar tegenpartij slachtoffer in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 36.A

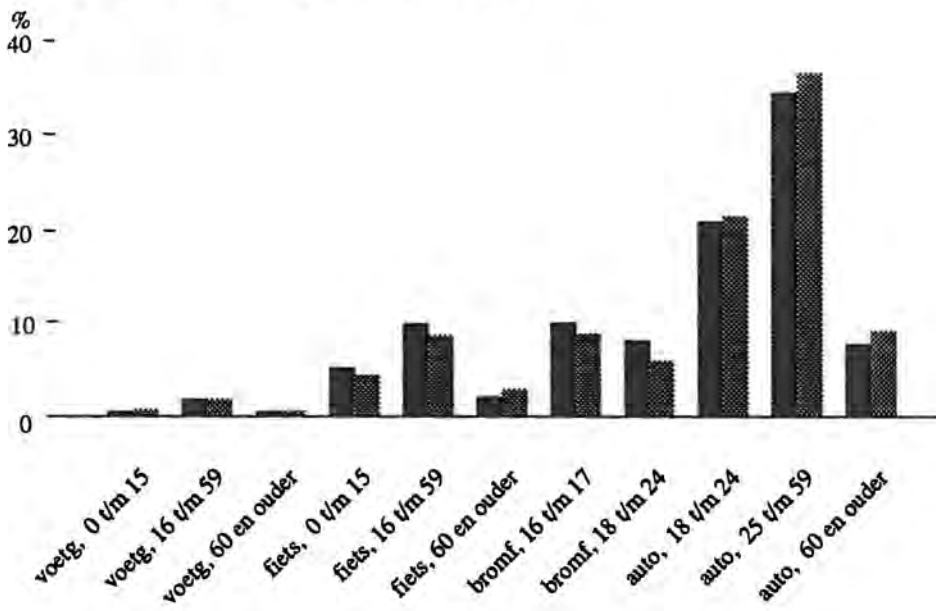


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar tegenpartij slachtoffer



Afbeelding 36 B

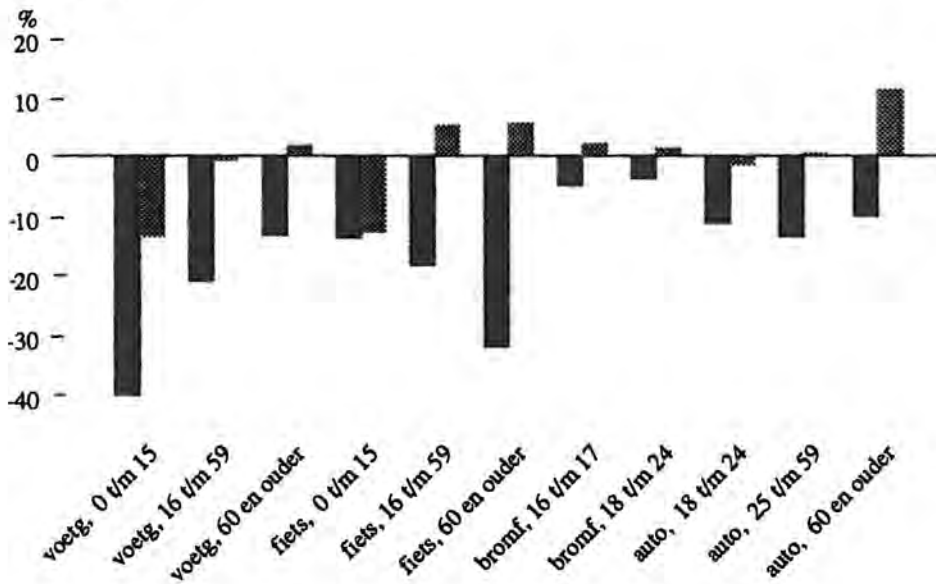
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar wijze verk.deeln.*lft sl in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 37.A

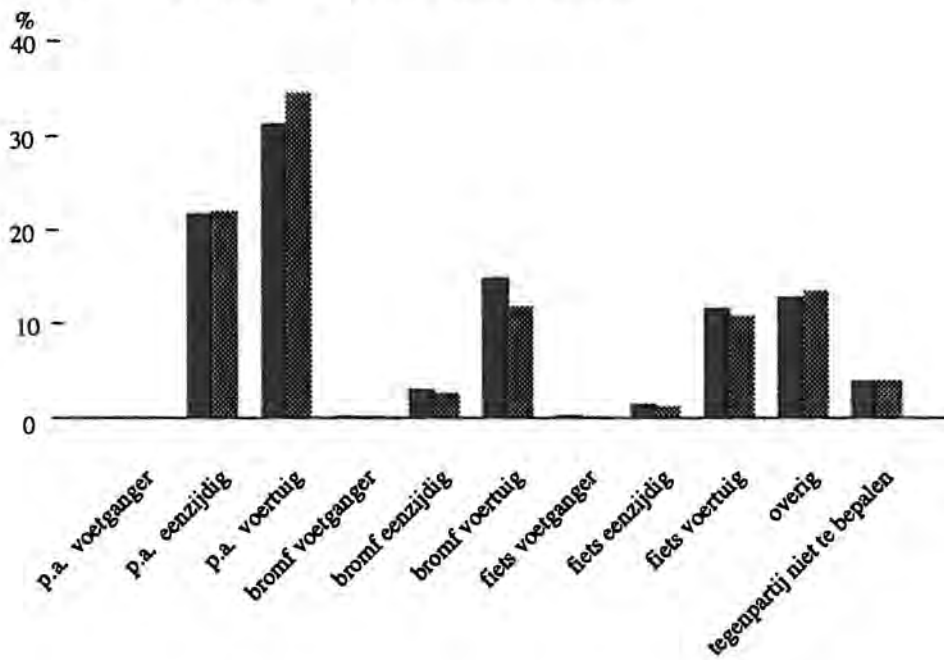


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar wijze verk.deeln.*lft sl

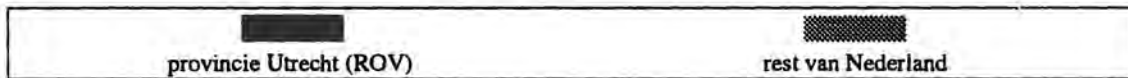


Afbeelding 37.B

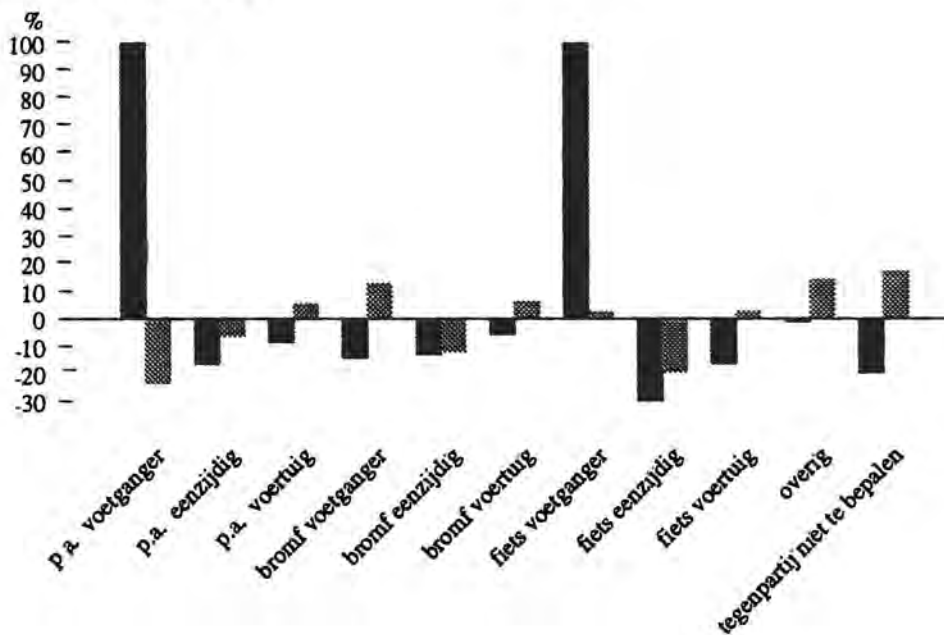
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar vervoermiddel sl * verv.m. tegenp. in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 38.A

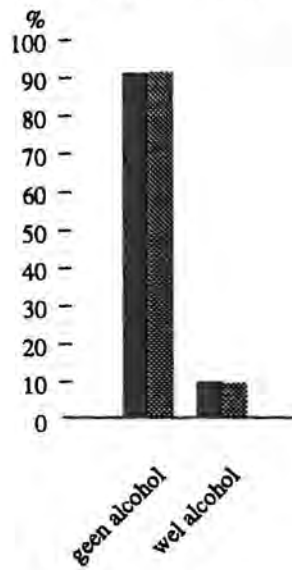


Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986 ,
 naar vervoermiddel sl * verv.m. tegenp.

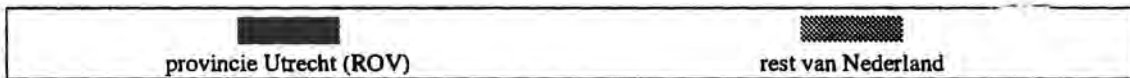


Afbeelding 38.B

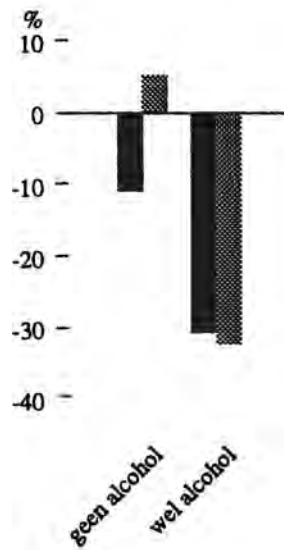
Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Verdeling naar alcoholgebruik betrokken bestuurders in de periode 1988 t/m 1990



Afbeelding 39.A



Vergelijking provincie Utrecht (ROV) - rest van Nederland (buiten de bebouwde kom)
 Analyse-eenheid is het slachtoffer
 Veranderingen 1988 t/m 1990 t.o.v. 1984 t/m 1986,
 naar alcoholgebruik betrokken bestuurders



Afbeelding 39.B

OVERZICHT RECENTE SWOV-PUBLIKATIES OVER ONDERWERPEN OP HET GEBIED VAN DE
SPEERPUNTEN

Rapporten

- + Voor alle veiligheid; Bijdragen aan de bevordering van de verkeersveiligheid. F.C.M. Wegman, M.P.M. Mathijssen & M.J. Koornstra (red.). SDU-Uitgeverij, 's-Gravenhage, 1989. 206 blz.
- + De verkeersveiligheid van jonge, onervaren automobilisten en de invoering van een voorlopig rijbewijs; Een literatuurstudie. Drs. D.A.M. Twisk. R-90-44. SWOV, Leidschendam, 1990. 136 blz.
- + Over methoden om de effectiviteit van maatregelen terzake de verkeersveiligheid te bepalen, bijvoorbeeld van autogordelwetgeving. J.M.J. Bos & ir. F.C.M. Wegman. R-90-52. SWOV, Leidschendam, 1990. 54 blz.
- + De veiligheid van kruispunten op enkelbaanswegen. Bijdrage aan de werkgroep 'Ongelijkvloerse kruispunten op enkelbaanswegen' van de Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechiek (C.R.O.W.). Ir. S.T.M.C. Janssen. R-90-58. SWOV, Leidschendam, 1990. 36 blz.
- + Ontwikkeling van het rijden onder invloed tussen 1987 en 1989; Evaluatie van het effect van de vervanging van de bloedproef door ademanalyse per 1 oktober 1987. M.P.M. Mathijssen. R-91-3. SWOV, Leidschendam, 1990. 36 blz.
- + Rijden onder invloed in de provincie Utrecht 1990/1991; Evaluatie van de alcoholcampagne 1990-1991 van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid. A.O. Barendregt & M.P.M. Mathijssen. R-91-8. SWOV, Leidschendam, 1991. 46 blz.
- + Aanzet tot een verkeerveiligheidskaart; Een vertaling van de milieukaart Apeldoorn in ongevallencijfers. Ir. A. Dijkstra. R-91-14. SWOV, Leidschendam, 1991. 56 blz.
- + Hoe veilig zijn kruispunten in de bebouwde kom voor fietsers en voor bromfietsers? Eerste tussenrapportage van het project "Veilige infrastructuur voor fietsers en bromfietsers". Ir. A. Dijkstra. R-91-19. SWOV, Leidschendam, 1991. 33 blz.
- + Spat- en sproeiwater; Maatregelen aan voertuig en weg. J.P.M. Tromp. R-91-23. SWOV, Leidschendam, 1991. 32 blz.
- + Rijsnelheden op 80 km/uur-wegen in Nederland II, Verslag van snelheidsmetingen in twaalf geografische gespreide gebieden in Nederland. Ir. Oei Hway-liem & ing. W.H.M. van de Pol. R-91-24. SWOV, Leidschendam, 1991. 51 blz.

- + Het gebruik van autogordels en factoren die daarbij een rol spelen: Een internationale vergelijking. Dr. T. Mäkinen (VTT); drs. R.D. Wittink & drs. M.P. Hagenzieker. R-91-26. SWOV, Leidschendam, 1991. 62 blz.
- + Snelheidslimieten voor vrachtwagens. Consult in opdracht van Rijkswaterstaat. Drs. R. Roszbach. R-91-29. SWOV, Leidschendam, 1991. 14 blz.
- + Verkeersonveiligheid in de provincie Zeeland; Een analyse van de ongevallen. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-91-31. SWOV, Leidschendam, 1991. 80 blz.
- + Evaluatie verkeerseducatieproject voor 16 t/m 18-jarigen in de provincie Zeeland. Drs. M.P. Hagenzieker. R-91-35. SWOV, Leidschendam, 1991. 25 blz.
- + De categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom: Een neerslag van overwegingen binnen de C.R.O.W.-werkgroep. Ir. S.T.M.C. Janssen (red.). R-91-44. SWOV, Leidschendam, 1991. 92 blz.
- + Puntenstelsel en voorlopig rijbewijs; Advies over het rapport van de Interdepartementale Werkgroep Puntenstelsel en voorlopig rijbewijs (PVR). Drs. D.A.M. Twisk. R-91-49. SWOV, Leidschendam, 1991. 26 blz.
- + Rijden onder invloed in de provincie Utrecht, najaar 1991; Beknopte beschrijving van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. M.P.M. Mathijssen. R-91-61. SWOV, Leidschendam, 1991. 24 blz.
- + De onveiligheid van fietsers en bromfietsers in cijfers; Een overzicht en analyse vervaardigd in het kader van het Masterplan Fiets. Ir. Oei Hway-liem. R-91-69. SWOV, Leidschendam, 1991. 111 blz.
- + De veiligheid van oudere verkeersdeelnemers. Drs. P.I.J. Wouters. R-91-77. SWOV, Leidschendam, 1991. 25 blz.
- + Effecten van inrichting tot 30 km/uur-zone in 15 experimentele gebieden; Een evaluatiestudie op basis van integratie van resultaten uit verkeerskundige studies, bewonersonderzoeken en een ongevalanalyse. A.A. Vis. R-91-81. SWOV, Leidschendam, 1991. 112 blz.
- + Bus op vluchtstrook; Evaluatie-onderzoek naar het gebruik van vluchtstroken door het openbaar vervoer. Eindrapport. J. van Minnen & W. Dommerholt SWOV, Leidschendam, 1991. 39 blz.
- + Naar een duurzaam veilig wegverkeer; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990/2010. Rapport. M.J. Koornstra et al. (red.) SWOV, Leidschendam, 1992. 185 blz.
- + Naar een duurzaam veilig wegverkeer in kort bestek; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990/2010. Brochure. M.J. Koornstra et al. (red.) SWOV, Leidschendam, 1992. 21 blz.

Artikelen

- Verkeersonderwijs als instrument voor de gemeente. Drs. R.D. Wittink. Verkeerskunde 40 (1989) 11: 472 t/m 475.
- Gewonden gevonden! S. Harris, M.A. Verkeerskunde 41 (1990) 1: 26 t/m 29.
- Dertig-kilometermaatregelen effectiever dan woonerven? Ir. S.T.M.C. Janssen. Verkeerskunde 41 (1990) 4: 212 t/m 217.
- Snelheidsontwikkelingen in relatie tot de ontwikkeling van de verkeers-
onveiligheid. R. Roszbach & A. Blokpoel. Verkeerskunde 41 (1990) 7/8:
372-373.
- Bromfiets op de rijbaan. Ir. A. Dijkstra (SWOV) & ir. T. de Wit
(C.R.O.W.). Verkeerskunde 41 (1990) 11: 518 t/m 521.
- Actie Autogordel vast is de moeite waard. Drs. M.P. Hagenzieker (SWOV) &
D. Van Lingen (Kon. Marech.). Algemene Politieblad 139 (1990) 21 (27
oktober) : 500 t/m 502.
- De (brom)fietser centraal. R.D. Wittink. Verkeerskunde 41 (1990) 12: 586
t/m 589.
- Nieuwe rotondes ook veilig voor fietsers? J. van Minnen. Verkeerskunde 4
(1991) 10: 14 t/m 19.