

MEETMETHODEN AUTOGORDELGEBRUIK

Verslag van een onderzoek naar een aantal meetmethoden om het gebruik van autogordels in personenauto's vast te stellen

R-81-11

J.G. Arnoldus, H.P. Scholtens & J. van Minnen

Voorburg, mei 1981

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | <u>Inleiding</u> | 3 |
| 2. | <u>Inventarisatie en beschrijving alternatieve meetmethoden</u> | 5 |
| 3. | <u>Opzet en uitvoering proefonderzoek</u> | 8 |
| 3.1. | Keuze meetmethoden | 8 |
| 3.1.1. | De inkijkobservaties | 9 |
| 3.1.2. | Het uitreiken van de enquêtekaarten | 10 |
| 3.1.3. | De afstandobservaties | 11 |
| 3.1.4. | Koppeling meetmethoden | 11 |
| 3.2. | Keuze van plaatsen en tijden | 11 |
| 3.3. | Omvang van de steekproef | 13 |
| 3.4. | Uitvoering en verwerking | 14 |
| 4. | <u>Resultaten proefonderzoek</u> | 15 |
| 4.1. | Resultaten inkijkobservaties | 16 |
| 4.2. | Resultaten enquêtekaarten | 16 |
| 4.3. | Resultaten afstandobservaties | 17 |
| 5. | <u>Discussie</u> | 19 |
| 5.1. | Inkijkobservaties | 19 |
| 5.2. | Uitreiken enquêtekaarten | 20 |
| 5.3. | Afstandobservaties | 21 |
| 6. | <u>Conclusies</u> | 23 |
| | <u>Tabellen 1 t/m 6</u> | 24 |
| | <u>Bijlagen 1 t/m 5</u> | 31 |

1. INLEIDING

Vanaf 1969 heeft de SWOV jaarlijks enquêtes gehouden naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels. In 1978 werd besloten om te zoeken naar een alternatieve meetmethode, omdat de tot dan toe gebruikte methode, de zgn. "pompenquête", in bepaalde opzichten minder geschikt is. Er zijn een aantal methodologische en organisatorische problemen aan verbonden:

- a. Als belangrijkste bezwaar geldt, dat bij de pompenquêtes naar het gebruik van de gordel wordt gevraagd; het wordt dus niet geconstateerd. Daardoor kunnen onjuiste antwoorden worden gegeven: men zegt de gordel wel gebruikt te hebben, terwijl dat niet zo was. Dit was met name het geval sinds de invoering van de draagplicht voor voorinzittenden per 1 juni 1975. Ervaringen van enquêteurs deden vermoeden, dat het percentage onjuiste antwoorden niet verwaarloosbaar was. Een in oktober 1978 uitgevoerd kleinschalig proefonderzoek, waarbij beweerd gedrag werd gekoppeld aan observaties, bevestigde deze vermoedens.
- b. Een ander bezwaar is, dat er bij benzinestations een afwijkend gordelgebruik kan optreden. Het is niet ondenkbaar, dat men in een aantal gevallen de gordel pas omdoet na het tanken, met het idee van: voor die korte afstand doe ik de gordel niet om.
- c. De automobilisten die een benzinestation binnenrijden, vormen vermoedelijk geen aselechte steekproef van het rijdende verkeer op de betreffende weg. Het is onvoldoende bekend welke consequenties dit heeft voor de resultaten, en met name voor het draagpercentage van de gordels.
Te denken valt met name aan verschillen in actieradius van de verschillende voertuigen, tankfrequentie, tankgewoonten, voorkeur benzinemark, e.d.
- Overigens is uit een vergelijking met CBS-gegevens gebleken, dat de bouwjaarverdeling van de personenauto's uit de pompenquêtes representatief genoemd mag worden voor het rijdende autoverkeer.
- d. De uitvoering van de enquête is afhankelijk van de toestemming van pompeigenaren. Dit legt (geringe) beperkingen op aan de keuze van de meetplaatsen en aan de onderzoekfrequentie.

Er is daarom gezocht naar een andere opzet van de enquêtes, waarbij de genoemde bezwaren geheel of gedeeltelijk ondervangen zouden worden. Daartoe vond ondermeer een uitgebreid proefonderzoek plaats om te bepalen welke methode het best geschikt zou zijn om als vervanger van de pompenquête te dienen.

2. INVENTARISATIE EN BESCHRIJVING ALTERNATIEVE MEETMETHODEN

Geen enkele plaats waar automobilisten stoppen met een bepaald doel, zal in principe een aselechte steekproef opleveren van het rijdende autoverkeer. Dat geldt voor benzinepompen, maar zeker ook voor parkeerterreinen van restaurants, winkelcentra, e.d. Bovendien is het in die situatie niet goed mogelijk het gordelgebruik te constateren, zelfs niet als de enquêteur ter plaatse is wanneer de auto stopt. De inzittenden kunnen de gordels immers losgemaakt hebben vóór of tijdens het binnenrijden. Geconcludeerd kan worden dat alleen methoden in aanmerking komen, waarbij automobilisten tijdens de deelname aan het verkeer worden geobserveerd en/of geënuêteerd.

Ervan uitgaande dat het niet de bedoeling is de politie in te schakelen om auto's te laten stoppen (fuikmethode), komen vier verschillende methoden in aanmerking:

- a. Het observeren van rijdende auto's.
- b. Het observeren en/of enquêteren van automobilisten die tijdens hun verkeersdeelname moeten stoppen (bij verkeerslichten, overwegen, bruggen, in files, e.d.).
- c. Het enquêteren van automobilisten die daartoe op verzoek op een geschikte (parkeer)plaats gaan staan.
- d. Het afgeven van een enquêtekaart aan automobilisten die op de onder b genoemde plaatsen stoppen.

Ten slotte is het ook mogelijk combinaties van de verschillende methoden toe te passen.

Het observeren van rijdende auto's kan direct door waarnemers gebeuren, bijvoorbeeld door langs de kant van de weg of vanaf viaducten het rijdende verkeer te observeren. Ook is het mogelijk de observaties indirect uit te voeren, door middel van foto-, film- of video-opnamen.

De mogelijkheden voor betrouwbare waarnemingen zullen afnemen naarmate de snelheid van de passerende auto's hoger wordt. Het gebruik van heupgordels kan niet of nauwelijks worden vastgesteld. Dat heeft evenwel geen ernstig bezwaar te zijn, omdat het aandeel heupgordels niet groot meer is en nog steeds afneemt.

Bij het observeren en/of enquêteren van automobilisten die tijdens hun verkeersdeelname moeten stoppen, zal de stoptijd meestal zeer kort zijn. Daarom moet bij deze methode de vragenlijst beperkt blijven tot de strikt noodzakelijke vragen, zoals: aanwezigheid gordels, aanwezigheid passagiers, gordelgebruik door alle inzittenden en eventueel het bouwjaar en de ritlengte. Een deel van deze gegevens kan door observeren worden verkregen, maar voor gegevens over de aanwezigheid van gordels achterin en over de ritlengte zullen vragen gesteld moeten worden. Het stellen van vragen levert het voordeel op dat er zorgvuldiger en van zeer nabij kan worden geobserveerd.

Aangenomen wordt dat er binnen en buiten de bebouwde kom voldoende geschikte plaatsen te vinden zijn.

Voor het enquêteren op een geschikte (parkeer)plaats moet de automobilisten mondeling of schriftelijk worden verzocht naar die plaats te gaan. Het verzoek kan worden gedaan op soortgelijke "stoppunten" als bij methode b. De keuze van de meetplaatsen wordt bij deze methode sterk beperkt, omdat er binnen redelijke afstand na het "stoppunt" een geschikte parkeergelegenheid moet zijn voor het houden van de enquête. Daar staat tegenover dat de vereiste minimum stoptijd veel kleiner kan zijn. Bij deze methode wordt geen informatie verkregen van automobilisten die niet mee willen werken. Daarom zou deze methode pas in aanmerking kunnen komen als de non-response-groep zeer klein is of niet afwijkt van de responsegroep.

Voor het afgeven van een enquêtekaart aan automobilisten op de "stoppunten" van methode b is de vereiste stoptijd zeer kort, terwijl er geen nabijgelegen parkeerplaats aanwezig behoeft te zijn. Daarom biedt deze methode de grootste keuze aan onderzoekplaatsen; zelfs voorrangskruisingen zouden wellicht in aanmerking komen, als ook afritten van autosnelwegen.

Via de kaart wordt de automobilist gevraagd de benodigde gegevens in te vullen en daarna de kaart te posten.

Het nadeel van deze methode is dat er gerekend moet worden op een aanzienlijke non-response. De kans op onjuiste informatie lijkt niet

groot, omdat er voldoende garanties zijn voor anonimiteit. De kans dat de non-responsegroep afwijkt m.b.t. gordelgebruik is echter wel aanwezig; bijvoorbeeld doordat automobilisten die het niet zo nauw nemen met het gordelgebruik, mogelijk ook minder bereid zijn de kaart in te vullen en op te sturen.

In wezen levert deze enquêtemethode gegevens op over beweerd gedrag. Daarom zou deze methode pas in aanmerking kunnen komen, als eventuele verschillen tussen response- en non-responsegroep zouden zijn vastgesteld. Dit kan tijdens een vóóronderzoek, waarbij genummerde kaarten worden uitgereikt en tegelijkertijd het gordelgebruik van de inzittenden wordt waargenomen en achteraf genoteerd bij het betreffende kaartnummer.

3. OPZET EN UITVOERING PROEFONDERZOEK

Vanaf het begin heeft bij het zoeken naar een betrouwbaarder methode om het dragen van autogordels te meten, voorop gestaan dat er één methode was die zeker in aanmerking zou komen, gezien de geringe kans op foute waarnemingen. Het was nog niet bekend of het de enige goede methode was, noch of deze methode in de praktijk uit te voeren was. Deze methode behelst het volgende: bij een stilstaande auto en een open portierraam het hoofd (bijna) in de auto steken en van een afstand van ca. 1 meter kijken of de inzittenden gordels om hebben. Met deze methode worden belemmeringen voor het waarnemen weggenomen. Zulke belemmeringen zijn: korte waarneemtijd (bij rijdend verkeer), spiegeling van de ruiten, beslagen ruiten, te weinig licht of ongelukkige lichtval, bedekking van de gordel door kleding. Daardoor kwam deze methode als eerste in aanmerking om uitgete probeerd te worden. Daarnaast zou deze methode gebruikt kunnen worden om de betrouwbaarheid van andere methoden te toetsen. Andere methoden kwamen ook in aanmerking, omdat zij ook betrouwbare resultaten konden leveren en omdat zij bepaalde voordelen konden hebben. Eventuele voordelen zouden kunnen zijn: meer waarnemingen per tijdseenheid, meer keuze in de meetplaatsen en meer informatie per waarneming.

3.1. Keuze meetmethoden

Voor het proefonderzoek is uiteindelijk gekozen voor het tegelijk uittesten van de volgende methoden:

- het observeren van stilstaand verkeer (inkijkobservaties)
- het observeren van het rijdend verkeer (afstandobservaties)
- het uitreiken van enquêtekaarten.

Bij de inkijkobservaties is het enquêteren achterwege gelaten, omdat het gelijktijdig uitreiken van enquêtekaarten de gelegenheid bood van zeer nabij te observeren. De in hoofdstuk 2 beschreven methode van het enquêteren van automobilisten die daartoe op een geschikte (parkeer)plaats gaan staan, is om organisatorische redenen niet beproefd. Het is nl. erg moeilijk voldoende geschikte meetplaatsen te vinden.

Bij het zoeken naar geschikte methoden om het rijdend verkeer te observeren is ook gedacht aan foto-opnamen. Besloten werd om de bruikbaarheid van foto's van het Centraal Bureau Motorrijtuigenbelasting (CBM) te Apeldoorn te testen. Van tevoren stond al vast dat het niet mogelijk zou zijn met behulp van foto's het dragen van heupgordels vast te stellen.

Na verkregen toestemming en met medewerking van de directie van het CBM zijn de foto's op twee manieren bestudeerd: ten eerste op een viewfinder met vergrotingen van ca. 45 x 30 cm van het gehele negatief en ten tweede op vergrotingen van 21 x 16 cm van het relevante deel van het positief.

Na tientallen opnamen bekeken te hebben bleek dat in sommige gevallen het diagonale gedeelte van de bestuurders-autogordel als een streep duidelijk herkenbaar was (de gordel van de eventuele naastzittende passagier was zelden te zien). In de meeste gevallen was echter om allerlei redenen niet duidelijk te zien of men wel of geen gordel om had en al spoedig is de conclusie getrokken dat de foto's geen betrouwbaar beeld van het draagpercentage van 3-punts- of diagonaalgordels konden opleveren.

De inkijkobservaties (naast de auto staan) en het uitreiken van de enquêtekaarten moesten door één en dezelfde persoon gebeuren. Een tweede persoon moest de afstandobservaties (op enige afstand vóór de enquêteplaats) uitvoeren.

3.1.1. De inkijkobservaties

Bij de inkijkobservaties (en het uitreiken van de enquêtekaarten) had de enquêteur de opdracht de eerste automobilist die bij het verkeerslicht stopte, te benaderen. Indien er voldoende tijd over was moest hij ook de daaropvolgende automobilist benaderen. In de meeste gevallen werd spontaan het raampje opengedaan en in bijna alle gevallen werd medewerking toegezegd. De enquêteur reikte de kaart (bijlage 1) uit met het verzoek deze zo spoedig mogelijk te retourneren aan de SWOV (postzegel was niet nodig). Tevens werd een informatiekaart (bijlage 2) uitgereikt.

Tijdens het uitreiken van de kaart en een introductiegesprekje had de enquêteur voldoende gelegenheid het gordelgebruik, m.n. van de voorinzittenden, te observeren. Dit werd dan op de controlestrook ingevuld, volgens een bepaalde code (zie bijlage 1). Tevens werd het kenteken (later alleen de lettercombinatie) ingevuld.

Na de eerste dag van de proefenquête werd besloten de achterplaat-
sen niet meer mee te nemen bij de inkijkobservaties, omdat de aan-
wezigheid en het gebruik van gordels op de achterbanken moeilijk
waar te nemen was. Bij de resultaten zal hierop niet nader worden
ingegaan.

3.1.2. Het uitreiken van de enquêtekaarten

De enquêtekaart moest aan een aantal voorwaarden voldoen, te weten:

1. zij moest er eenvoudig en begrijpelijk uitzien (vakjargon moest vermeden worden);
2. zij moest makkelijk in te vullen zijn;
3. de kaart moest voldoen aan de eisen van de PTT (m.n. het formaat);
4. de automobilist moest geen overbodige handelingen hoeven uit te voeren om haar terug te sturen; zo werd niet gekozen voor enveloppen, maar voor een voorgefrankeerde kaart;
5. de koppeling met de observatie van de enquêteur moest eenvoudig zijn.

De kaarten waren gebundeld in boekjes van 50 stuks en waren afscheurbaar. Op de controlestrook werden door de enquêteur naast het reeds voorgedrukte controlenummer dat correspondeerde met het kaartnummer, de volgende gegevens ingevuld:

- werkelijke (geobserveerde) aanwezigheid en gebruik van gordels, ter controle van antwoorden bestuurder en analyse non-response;
- plaats en tijd t.b.v. de analyse van gedrag naar deze kenmerken en koppeling met de afstandobservatie;
- het kenteken t.b.v. controle van het bouwjaar en koppeling met de afstandobservatie.

De bestuurder moest op de kaart de volgende gegevens invullen:

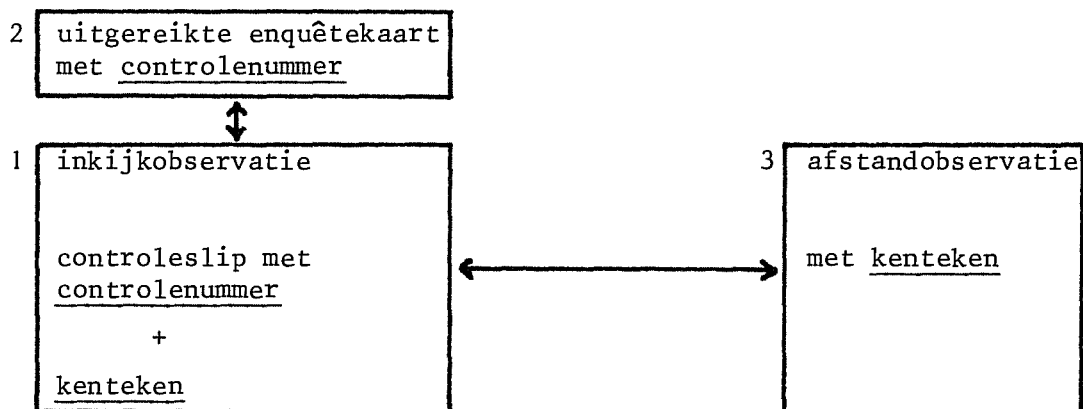
- de aanwezigheid van passagiers en de aanwezigheid en het gebruik van autogordels op de vier zitplaatsen op het moment dat de kaart werd uitgereikt;
- het bouwjaar van de auto.

3.1.3. De afstandobservaties

Voor de afstandobservaties werd 10-50 meter vóór de enquêteleaats een observatieplaats ingericht. De taak van de waarnemer bestond uit het noteren van zo veel mogelijk kentekens van voorbijrijdende personenauto's op de "enquêtestrook". Van de bestuurders van die auto's moest hij het gordelgebruik noteren. Tevens noteerde hij ter controle datum, plaats en tijdstip (zie bijlage 3).

3.1.4. Koppeling meetmethoden

Om de resultaten van de afstandobservaties en van de enquêtekaarten te kunnen vergelijken met de resultaten van de inijkobservaties, is via kenteken en controlenummer van de enquêtekaart een koppeling tussen de drie methoden tot stand gebracht. Schematisch kan deze koppeling als volgt worden weergegeven:



3.2. Keuze van plaatsen en tijden

Met het proefonderzoek is geen representativiteit naar tijd en plaats nagestreefd. Het ging in eerste instantie om het uitproberen van de drie meetmethoden. Uitgangspunt was een aantal willekeurige plaatsen te kiezen, verdeeld naar binnen en buiten de bebouwde kom (onderverdeeld naar autosnelweg en overige wegen buiten de bebouwde kom), in de naaste omgeving van het kantoor van de SWOV te Voorburg; dit laatste werd om organisatorische redenen gedaan).

Als meetplaatsen werden de volgende locaties gekozen:

- door verkeerslichten geregelde kruispunten;
- door verkeerslichten geregelde afritten van autosnelwegen.

Andere plaatsen, zoals bruggen en overwegen, kwamen niet in aanmerking omdat daar een afwijkend gordelgebruik werd verwacht (het is niet ondenkbaar dat bij langere wachttijden de gordel losgemaakt wordt, terwijl dit bij verkeerslichten niet verwacht werd). Alvorens met de proefenquête te starten is eerst een inventarisatie gemaakt van plaatsen die eventueel in aanmerking zouden komen.

Een meetplaats moest voldoen aan de volgende criteria:

1. de plaats moest overzichtelijk zijn;
2. de enquêteplaats moest liggen vóór een door verkeerslichten geregeld kruispunt;
3. de verkeerslichteninstallatie mocht niet verkeersafhankelijk zijn;
4. er moest voldoende verkeersaanbod zijn (minimaal 1 personenauto per roodlichtfase);
5. er moest een goede en veilige opstelplaats voor de enquêteur aan de kant van de bestuurder zijn (niet in aanmerking kwamen plaatsen waar een kleine druppel als afscheiding dienst doet, zoals bij zgn. trompetaansluitingen);
6. de roodlichtfase mocht niet te kort zijn (10-12 seconden is een vereiste om minimaal 1 observatie/enquête uit te voeren).

Het is niet waarschijnlijk dat deze criteria een negatieve invloed hebben op de representativiteit van de steekproef auto's.

Na een keuze gemaakt te hebben uit de in aanmerking komende locaties werd aan de plaatselijke politie toestemming gevraagd voor het uitvoeren van de observaties en het uitreiken van de enquêtekaarten. Die toestemming werd in alle gevallen gegeven.

Van alle meetplaatsen werd een situatieschets gemaakt (zie voorbeeld, bijlage 4) om voor de enquêteur de juiste observatie-/enquêteplaats aan te geven.

Volgens de oorspronkelijke opzet zou het proefonderzoek worden uitgevoerd van 14 t/m 17 juni 1979. Er zou dan tijd genoeg zijn om de resultaten vóór oktober van dat jaar te verwerken en een definitieve opzet te realiseren. In oktober vindt nl. de jaarlijkse meting

van het autogordelgebruik plaats. Naast de nieuwe methode zou in 1979 nog éénmaal de pompenquête parallel worden uitgevoerd. Door het slechte weer op de eerste meetdag werd het meetprogramma gewijzigd, wat geen consequenties zou hebben op de planning. Het meetprogramma kwam er als volgt uit te zien:

| | |
|--------------------------|---|
| <u>vrijdag 15 juni</u> | Rijswijk - Delft t.h.v. de Adm. Helfrichsingel (bubeko) Den Haag - Maanweg bij spoorwegovergang (bibeko) |
| <u>zaterdag 16 juni</u> | RW4 - afslag Hoofddorp (bubeko) Leidschendam - Oude Trambaan (bibeko) |
| <u>zondag 17 juni</u> | Den Haag - Volendamlaan (bibeko) RW12 - afslag Zeist (bubeko) |
| <u>dinsdag 19 juni</u> | Gouda - Alphen t.h.v. Bodegraven (bubeko) Den Haag - De la Reyweg/Loosduinseweg (bibeko) |
| <u>donderdag 21 juni</u> | RW13 - afslag Delft-Noord (bubeko) Den Haag - Troelstrakade (bibeko) |

Op werkdagen waren de onderzoektijden : 07.00-10.00 u.
11.30-13.30 u.
15.30-18.30 u.

Op weekeinddagen waren de onderzoektijden: 09.00-12.00 u.
13.30-15.30 u.
16.30-19.30 u.

3.3. Omvang van de steekproef

Het was de bedoeling bij de inkijkobservaties minimaal 2000 automobilisten te benaderen: 1000 binnen en 1000 buiten de bebouwde kom. Verondersteld werd dat deze aantallen voldoende zouden zijn om de bruikbaarheid en betrouwbaarheid van de "kaartmethode" te beoordelen. De response bij deze methode werd, op basis van ervaringen met andere schriftelijke enquêtes, op ca. 50% geschat. Bovendien werd verondersteld dat de tijd die nodig was voor de inkijkobservaties, voldoende afstandobservaties zou opleveren om deze methoden te kunnen koppelen.

In totaal werden bij de inkijkobservaties 2262 automobilisten be-

naderd (kaartje uitgereikt): 1213 binnen en 1049 buiten de bebouwde kom. Het aantal afstandobservaties bedroeg 2553 binnen en 2273 buiten de bebouwde kom. Bij de Troelstrakade in Den Haag en op RW13 - afslag Delft-Noord werden geen afstandobservaties uitgevoerd.

3.4. Uitvoering en verwerking

Zowel de inkijkobservaties en het uitreiken van de enquêtekaarten als de afstandobservaties werden uitgevoerd door SWOV-medewerkers. Tijdens de onderzoeksperiode werd regelmatig overleg gevoerd om eventueel nog bij te kunnen sturen.

Het materiaal is geheel met de hand verwerkt. Voor iedere meetplaats werden aparte codeerbladen (zie bijlage 5) gemaakt, waarop alle gegevens van de controlestrook van de enquêtekaart werden gecodeerd: tijdstip, kenteken, aanwezigheid en gebruik van auto-gordels.

De codering gebeurde op volgorde van de nummers van de controlestroken. Vervolgens werden met behulp van het kenteken de overeenkomstige resultaten van de afstandobservaties (gordelgebruik van bestuurders) naast de resultaten van de inkijkobservaties gecodeerd. Tot slot werden, naast de reeds aanwezige gegevens, de gegevens van de teruggestuurde enquêtekaarten gecodeerd: aanwezigheid en gebruik van gordels, bouwjaar. Dit gebeurde met behulp van de kaartnummers. Na ongeveer een maand kwamen er nagenoeg geen enquêtekaarten meer binnen en werd de responseperiode afgesloten. Nadat de resultaten van de drie meetmethoden aldus waren gekoppeld, werden er vanaf de codeerbladen diverse tellingen verricht.

4. RESULTATEN PROEFONDERZOEK

Er zijn drie verschillende onderzoeksmethoden toegepast. De verzamelde informatie was niet bij alle drie methoden gelijk, zoals blijkt uit het volgende overzicht:

| | <u>inkijk-</u> <u>observaties</u> | <u>enquête-</u> <u>kaarten</u> | <u>afstand-</u> <u>observaties</u> |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| gordelgebruik bestuurder | x | x | x |
| gordelgebruik passagier rechtsvoor | x | x | |
| gordelgebruik passagiers achter | | x | |
| aanwezigheid passagier rechtsvoor | x | x | |
| aantal inzittenden (tot max. 4) | | x | |
| aanwezigheid gordels vóór | x | x | |
| aanwezigheid gordels achter | | x | |
| kenteken (lettercombinatie) | x | | x |
| bouwjaar auto | | x | |

Ook wat betreft de aantallen waarnemingen waren er belangrijke verschillen tussen de drie methoden; deze aantallen zijn, per meetplaats en per bebouwingssoort, vermeld in tabel 1.

De gegevens van de enquêtekaarten en van de afstandobservaties zijn vergeleken met die van de inkijkobservaties, voorzover dat mogelijk was. Bij deze vergelijkingen is steeds verondersteld dat de uitkomsten van de inkijkobservaties juist waren. Omdat ook met deze methode fouten mogelijk zijn, is deze veronderstelling een benadering van de werkelijkheid. Maar de kans op fouten is gering en in ieder geval aanzienlijk kleiner dan bij de andere methoden. Bij de beoordeling van de resultaten zoals die in dit hoofdstuk en de tabellen zijn weergegeven, dient men te bedenken dat de meetplaatsen en -tijden speciaal voor dit proefonderzoek zijn geselecteerd. De gemiddelde uitkomsten zullen daarom niet representatief zijn voor het algemene, landelijke beeld.

4.1. Resultaten inkijkobservaties

In tabel 2 zijn de uitkomsten van de inkijkobservaties per meetplaats weergegeven. Bij de bestuurders varieerde het draagpercentage:

- binnen de bebouwde kom tussen 34 en 47%, gemiddeld 41%;
- buiten de bebouwde kom tussen 56 en 81%, gemiddeld 64%.

Bij de passagiers rechtsvoor was de variatie wat groter:

- binnen de bebouwde kom tussen 25 en 57%, gemiddeld 39%;
- buiten de bebouwde kom tussen 60 en 88%, gemiddeld 75%.

Die grotere variatie bij de passagiers kan vermoedelijk worden toegeschreven aan de kleine aantallen, waardoor de kans op toevallige afwijkingen groter is. Opvallend is het grote aandeel "onbekend" bij de vóórpassagiers: gemiddeld 23% tegenover 8% bij de bestuurders.

4.2. Resultaten enquêtekarten

In totaal zijn er 2262 enquêtekarten uitgereikt, waarvan er 1139 ingevuld werden teruggezonden, een response van ruim 50%. De response binnen de bebouwde kom (49%) was gemiddeld iets lager dan buiten de bebouwde kom (52%).

De resultaten van de kaartmethode zijn per meetplaats weergegeven in de tabellen 3a en 3b. Naast deze uitkomsten zijn in beide tabellen tevens de resultaten van de inkijkobservaties opgenomen, maar nu verdeeld over de response- en de non-responsegroep. De koppeling tussen de uitkomsten van beide methoden kwam tot stand via het volgnummer op de enquêtekart en de controlestrook. Behalve bij de meetplaats op RW4 - afslag Hoofddorp volgde uit de ingevulde enquêtekarten een hoger draagpercentage dan uit de inkijkobservaties bij dezelfde groep. Binnen de bebouwde kom is dit verschil het grootst: 61% tegen 50%. Buiten de bebouwde kom zijn de verschillen aanzienlijk kleiner: gemiddeld 77% en 75%. Blijkbaar is in een aantal gevallen het dragen van een gordel opgegeven waar dat in feite niet het geval was.

Bij vergelijking met de resultaten van de inkijkobservaties blijkt bovendien dat de draagpercentages in de responsegroep veel hoger waren dan in de non-responsegroep. Bij de bestuurders was het verschil 18% binnen de bebouwde kom en 23% buiten de bebouwde kom. Bij de passagiers rechts voorin treden soortgelijke verschillen op.

4.3. Resultaten afstandobservaties

De afstandobservaties werden op 8 van de 10 meetplaatsen verricht en hadden uitsluitend betrekking op de bestuurders. De resultaten zijn per meetplaats weergegeven in tabel 4. Ter vergelijking zijn de belangrijkste overeenkomstige gegevens van de inkijkobservaties ook in deze tabel opgenomen.

Opvallend is het grote aantal waarnemingen dat met deze methode kan worden bereikt. Daar staat tegenover dat er een relatief groot percentage "onbekend" voorkomt (ca. 21%), doordat het waarnemen bij rijdend verkeer op enige afstand niet altijd goed mogelijk blijkt te zijn. Bij vergelijking van de totale resultaten van afstand- en inkijkobservaties blijkt dat bij de afstandobservaties op een enkele uitzondering na een wat hoger draagpercentage wordt waargenomen. De verschillen zijn overigens niet groot en bedragen gemiddeld 3% binnen en 2% buiten de bebouwde kom. Opvallend groot zijn de verschillen op de meetplaatsen Den Haag - Volendamlaan (11%) en Bodegraven (11%). Een lager percentage bij de afstandobservaties werd alleen op de Maanweg in Den Haag vastgesteld (-6%).

Van een deel van de afstandobservaties zijn de vergelijkbare uitkomsten van de inkijkobservaties bekend. Deze koppeling kwam tot stand door registratie van de lettercombinatie en -positie van het kenteken.

Binnen de bebouwde kom konden 719 waarnemingen worden gekoppeld, dat is 82% van alle inkijkobservaties en 28% van alle afstandobservaties. Buiten de bebouwde kom bleken 474 waarnemingen gekoppeld te kunnen worden, dat is 77% van alle inkijkobservaties en 21% van alle afstandobservaties.

Bekijkt men de resultaten van deze gekoppelde waarnemingen (tabel 5), dan vallen er diverse zaken op:

- ongeveer 2/3 van de uitkomsten is volledig gelijk bij de beide methoden;
- de rubrieken "geen gordel te zien" en "onbekend" scoren aanzienlijk hoger bij de afstandobservaties dan bij de inkijkobservaties; hier kan nog bij worden opgemerkt dat heupgordels via afstandobservaties niet waarneembaar zijn en daardoor meestal als "geen gordel te zien" zullen worden genoteerd;
- in de gekoppelde groepen zijn de waargenomen draagpercentages bij de afstandobservaties 5 à 6% hoger dan bij de inkijkobservaties: binnen de bebouwde kom 45% versus 39%, buiten de bebouwde kom 76% versus 71%; de verschillen zijn nu dus groter dan wanneer alle resultaten van de beide methoden worden vergeleken!
- het aantal bestuurders dat volgens de inkijkobservaties wél een gordel droeg maar volgens de afstandobservaties niet, is ongeveer even groot als het aantal dat volgens de afstandobservaties wél een gordel droeg maar volgens de inkijkobservaties niet: binnen de bebouwde kom resp. 20 en 24, buiten de bebouwde kom resp. 13 en 14;
- bekijkt men van beide methoden alleen de aantallen waarnemingen waarbij wél of niet dragen van de gordel is geconstateerd (484 binnen de bebouwde kom en 323 buiten de bebouwde kom), dan zijn de resulterende draagpercentages van beide methoden nagenoeg gelijk: binnen de bebouwde kom 45% volgens de inkijkobservaties en 46% volgens de afstandobservaties; buiten de bebouwde kom 78% volgens elk van beide methoden.

In tabel 6 zijn de verschillende draagpercentages voor de diverse groepen waarnemingen nog eens samengevat. Men kan constateren dat de draagpercentages bij de gekoppelde waarnemingen groter zijn dan bij alle waarnemingen. Dit geldt met name voor de afstandobservaties. Bekijkt men van beide methoden uitsluitend de groep waarnemingen waarbij wél of niet dragen van de gordel is geconstateerd, dan worden de draagpercentages nog hoger, nu met name bij de inkijkobservaties.

5. DISCUSSIE

5.1. Inkijkobservaties

Wanneer geschikte meetplaatsen worden uitgekozen, blijken de inkijkobservaties in het algemeen goed uitvoerbaar te zijn. Alleen onder slechte weersomstandigheden, zoals zware regenval, en bij duisternis kunnen geen waarnemingen worden gedaan. De toepassing van deze methode is zo goed als onafhankelijk van de medewerking van de automobilisten, omdat de waarnemer zelf de aanwezigheid en het gebruik van gordels vaststelt. De aanwezigheid en het gebruik zijn goed te constateren op de bestuurdersplaats (92%), maar wat minder goed op de plaats naast de bestuurder (77%). De mogelijkheden om de aanwezigheid en het gebruik van gordels op de achterbank vast te stellen, zijn onvoldoende; deze methode blijkt daarvoor minder geschikt.

Wil men inkijkobservaties gaan toepassen om het gordelgebruik in Nederland te meten, dan verdient het aanbeveling de methode nog te verbeteren. Zo zou men de enquêteur een vraag kunnen laten stellen die het mogelijk maakt de aanwezigheid en het gebruik van de gordels van zeer nabij te constateren. Zo'n vraag zou kunnen luiden: "Welk type gordel heeft u?"

Het aantal waarnemingen is, zoals te verwachten was, afhankelijk van het verkeersaanbod en van de cyclustijden van de verkeerslichten bij de meetplaats. Onder gunstige omstandigheden zijn 30 à 35 waarnemingen per uur haalbaar als daggemiddelde. Bij minder gunstige omstandigheden kan de produktie teruglopen tot een gemiddelde van ca. 20 per uur.

De benaderde automobilisten vormen in principe een aselechte steekproef van het autoverkeer dat de meetplaats passeert. Bij een goede keuze van meetplaatsen en tijden kan daardoor een draagpercentage van de gordels worden vastgesteld dat representatief is voor het (rijdende) verkeer binnen elk gewenst gebied.

De nauwkeurigheid van de uitkomsten is uitsluitend afhankelijk

van eventuele fouten die de waarnemer maakt bij het observeren of noteren van de gegevens. Door een goede instructie van de waarnemers en een zorgvuldig uitgekozen lay-out van de waarnemingsstaten kunnen dergelijke fouten tot een minimum worden beperkt.

5.2. Uitreiken enquêtekarten

Het uitreiken van enquêtekarten is goed uitvoerbaar. Het aantal automobilisten dat de kaart niet aanneemt, is gering: minder dan 4% van alle benaderde automobilisten. De aantallen uitgereikte kaarten komen bijna overeen met de aantallen inkijkobservaties. Indien de enquêteurs zich kunnen beperken tot het uitreiken van kaarten en geen observaties hoeven te verrichten, kunnen nog aanzienlijk grotere aantallen worden bereikt, afhankelijk van het verkeersaanbod. De taak van de enquêteur is in dat geval erg eenvoudig, omdat ter plaatse niets genoteerd hoeft te worden; enquêteren is dan ook mogelijk bij duisternis of regen. De response bij dit proefonderzoek, ruim 50%, mag voor een dergelijke enquêtemethode niet slecht worden genoemd.

Toch blijkt deze methode niet geschikt. In de eerste plaats is, door vergelijking met de resultaten van de inkijkobservaties, vastgesteld dat in de responsegroep een aanzienlijk hoger draagpercentage voorkwam dan in de non-responsegroep. Uit dit verschil kan worden afgeleid dat gordel dragers gemiddeld meer bereid zijn de enquêtekart in te vullen en op te sturen dan niet-gordel dragers. In de tweede plaats is gebleken dat een niet te verwaarlozen deel van de respondenten onjuiste antwoorden gaf, en wel hoofdzakelijk in één richting: er werd wel dragen opgegeven terwijl bij de inkijkobservaties niet dragen werd vastgesteld. Ondanks de gegarandeerde anonimiteit geven de antwoorden dus toch een te optimistisch beeld. De beide genoemde verschillen zijn te groot om ze, door middel van afzonderlijk vast te stellen coëfficiënten, met voldoende nauwkeurigheid te kunnen corrigeren. Daarom komt deze methode, ondanks de gunstige uitvoeringsaspecten, niet voor toepassing in aanmerking.

5.3. Afstandobservaties

Afstandobservaties, bij het proefonderzoek vanuit een langs de rijbaan geparkeerde auto, zijn een comfortabele vorm van waarnemen die een zeer grote produktie mogelijk maken. Er bleken daggemiddelden tot 120 waarnemingen per uur mogelijk te zijn. Wanneer ze niet gelijktijdig met andere methoden uitgevoerd hoeven te worden, kunnen zelfs nog grotere aantallen worden gerealiseerd. Men hoeft zich dan namelijk niet tot het verkeer op één rijstrook te beperken. Evenals bij de inkijkobservaties zijn waarnemingen niet mogelijk bij duisternis en regen. Een nadeel van de methode zoals hier toegepast, is dat uitsluitend het gordelgebruik van bestuurders kon worden vastgesteld. Deze beperking had niet alleen te maken met de hoek waaronder de inzittenden van de passerende auto's werden geobserveerd, maar ook enigszins met de capaciteit van de waarnemer. Een andere handicap was, dat de aanwezigheid en het gebruik van heupgordels niet kon worden vastgesteld. Omdat het aandeel van de heupgordels niet groot is (momenteel minder dan 15%) en geleidelijk verder afneemt, zal dit bezwaar in de toekomst steeds minder zwaar gaan wegen.

Ook bij de afstandobservaties is het in principe mogelijk een aselechte steekproef van het passerende autoverkeer te trekken; gezien de resultaten is het niet zeker of dat in de praktijk ook is bereikt.

Een ernstig bezwaar tegen deze methode is de onvoldoende betrouwbaarheid van de resultaten, grotendeels als gevolg van het feit dat in de rubriek "onbekend" relatief te veel niet-gordel dragers voorkomen.

De verschillen die uit de vergelijking met de resultaten van de inkijkobservaties zijn gebleken, zijn te groot. Slechts 2/3 van de gekoppelde waarnemingen gaf voor beide methoden identieke resultaten (zie tabel 5). Ook moet nog worden opgemerkt dat er verschillen zijn geconstateerd tussen de draagpercentages van de gekoppelde en van de niet-gekoppelde waarnemingen (zie tabel 6). Het lijkt dat de kans op waarneming via beide methoden, dus de

kans op koppeling, afhankelijk is van het al of niet dragen van de gordel. Maar de geconstateerde verschillen tussen de draagpercentages van de gekoppelde en van de niet-gekoppelde waarnemingen (zie paragraaf 4.3.) zijn zo merkwaardig dat er (nog) geen afdoende verklaring voor gevonden is.

Ondanks de genoemde verschillen bleken de draagpercentages volgens de afstandobservaties slechts weinig hoger dan volgens de inkijkobservaties, wanneer de uitkomsten van alle waarnemingen van beide methoden worden vergeleken. Per afzonderlijke meetplaats kwamen op die manier echter wel grote verschillen tevoorschijn. Ook hiervoor is geen geschikte verklaring gevonden.

Voordat deze methode definitief wegens onbetrouwbaarheid van de uitkomsten wordt afgewezen, lijkt een nader onderzoek op zijn plaats. Wellicht zijn er mogelijkheden de betrouwbaarheid te verbeteren, wanneer anders dan bij dit proefonderzoek, de meetplaatsen, de observatie-afstanden en de "invalshoek" vrij gekozen kunnen worden. Ook de mogelijkheden om het gordelgebruik van voorinzittende passagiers vast te stellen zouden nog nader onderzocht kunnen worden.

6. CONCLUSIES

Op grond van de resultaten van dit proefonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De methode met enquêtekaarten is ongeschikt gebleken, de opgegeven draagpercentages zijn hoger dan via de inkijkobservaties werd vastgesteld en de responsegroep bevat een aanzienlijk groter aandeel gordel dragers dan de non-responsegroep.
2. De afstandobservaties, zoals bij dit proefonderzoek uitgevoerd, blijken niet voldoende betrouwbare uitkomsten op te leveren. In de rubrieken "onbekend" en "geen gordel te zien" komen relatief te veel waarnemingen voor, wat tendeert naar een te hoog draagpercentage. Er zijn diverse afwijkingen geconstateerd, die niet afdoende verklaard kunnen worden.

De aantallen waarnemingen zijn groot, het verdient mede daarom aanbeveling te onderzoeken of door verbetering van de methode de betrouwbaarheid kan worden vergroot.

3. De waarnemingen volgens de inkijkmethode zijn goed uitvoerbaar, mits men zich beperkt tot vóórinzittenden; er is geen reden om de uitkomsten in twijfel te trekken. Het is gewenst de methode nog verder te verbeteren zodat het percentage "onbekend" gereduceerd kan worden, met name bij de passagiers rechtsvóór.

| | aantal afstand- observaties | aantal inkijk- observaties | aantal uitge- reikte kaarten | aantal terugont- vangen kaarten | response in % van aantal uit- gereikte kaarten |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|
| Maanweg | 529 | 198 | 196 | 93 | 47% |
| Leidschendam | 506 | 169 | 153 | 66 | 43% |
| De la Reyweg | 756 | 269 | 259 | 146 | 56% |
| Volendamlaan | 762 | 238 | 214 | 111 | 52% |
| sub-totaal binnen | 2553 | 874 | 822 | 416 | 51% |
| + Troelstrakade | | 399 | 391 | 177 | 45% |
| totaal binnen | | 1273 | 1213 | 593 | 49% |
| Bodegraven | 527 | 139 | 136 | 60 | 44% |
| Rijswijk | 952 | 157 | 152 | 93 | 61% |
| Hoofddorp | 416 | 181 | 178 | 107 | 60% |
| Zeist | 378 | 136 | 136 | 78 | 57% |
| sub-totaal buiten | 2273 | 613 | 602 | 338 | 56% |
| + Delft | | 459 | 447 | 208 | 47% |
| totaal buiten | | 1072 | 1049 | 546 | 52% |

Tabel 1. Overzicht van de aantallen in de steekproef per plaats, binnen en buiten de bebouwde kom

| | aantal waarnemingen | bestuurder | | | | | passagier rechtsvoor | | | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|------------|--------------|------------------|------------|----------------------|---------------------|------------|--------------|------------------|------------|
| | | geen gordel te zien | onbekend | gordel aanw. | waarvan gedragen | % dragen | pass. aanw. | geen gordel te zien | onbekend | gordel aanw. | waarvan gedragen | % dragen |
| Maanweg | 198 | 12 | 3 | 183 | 81 | 44% | 46 | 5 | 11 | 30 | 17 | 57% |
| Leidschendam | 169 | 4 | 11 | 154 | 53 | 34% | 97 | 1 | 14 | 82 | 29 | 35% |
| De la Reyweg | 269 | 4 | 23 | 242 | 87 | 36% | 106 | 1 | 37 | 71 | 18 | 25% |
| Volendamlaan | 238 | 5 | 28 | 205 | 75 | 37% | 150 | 6 | 27 | 117 | 52 | 44% |
| Troelstrakade | 399 | 4 | 57 | 338 | 160 | 47% | 132 | 15 | 63 | 54 | 22 | 41% |
| totaal binnen | 1273 | 29 | 122 | 1122 | 456 | 41% | 534 | 28 | 152 | 354 | 138 | 39% |
| Bodegraven | 139 | 3 | 5 | 131 | 81 | 62% | 37 | 0 | 7 | 30 | 18 | 60% |
| Rijswijk | 157 | 3 | 11 | 143 | 84 | 59% | 49 | 7 | 9 | 33 | 21 | 64% |
| Hoofddorp | 181 | 5 | 10 | 166 | 129 | 78% | 123 | 6 | 14 | 103 | 91 | 88% |
| Zeist | 136 | 5 | 6 | 125 | 101 | 81% | 113 | 5 | 5 | 103 | 85 | 83% |
| Delft | 459 | 13 | 30 | 416 | 232 | 56% | 177 | 6 | 51 | 120 | 75 | 63% |
| totaal buiten | 1072 | 29 | 62 | 981 | 627 | 64% | 499 | 24 | 86 | 389 | 290 | 75% |

opmerking: de aantallen in de kolommen "gordel aanwezig" bevatten uitsluitend waarnemingen, waarbij met zekerheid de aanwezigheid en het al of niet dragen van de gordel kon worden vastgesteld

Tabel 2. Resultaten van de inijkobservaties per meetplaats.

| | uitkomsten enquêtekarten | | | uitkomsten inkijkobservaties | | | | | |
|---------------|--------------------------|------------------|----------|------------------------------|------------------|----------|--------------------------|------------------|----------|
| | | | | m.b.t. responsegroep | | | m.b.t. non-responsegroep | | |
| | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen |
| Maanweg | 89 | 53 | 60% | 87 | 44 | 51% | 96 | 37 | 39% |
| Leidschendam | 66 | 40 | 61% | 62 | 29 | 47% | 92 | 24 | 26% |
| De la Reyweg | 142 | 80 | 56% | 136 | 63 | 46% | 106 | 24 | 23% |
| Volendamlaan | 107 | 64 | 60% | 99 | 44 | 44% | 106 | 31 | 29% |
| Troelstrakade | 175 | 117 | 67% | 158 | 93 | 59% | 180 | 67 | 37% |
| totaal binnen | 579 | 354 | 61% | 542 | 273 | 50% | 580 | 183 | 32% |
| Bodegraven | 60 | 45 | 75% | 58 | 41 | 71% | 73 | 40 | 55% |
| Rijswijk | 93 | 70 | 75% | 87 | 59 | 68% | 56 | 25 | 45% |
| Hoofddorp | 106 | 92 | 87% | 103 | 90 | 87% | 63 | 39 | 62% |
| Zeist | 76 | 66 | 87% | 77 | 66 | 86% | 48 | 35 | 73% |
| Delft | 206 | 146 | 71% | 197 | 134 | 68% | 219 | 98 | 45% |
| totaal buiten | 541 | 419 | 77% | 522 | 390 | 75% | 459 | 237 | 52% |

Tabel 3a. Draagpercentages bestuurders volgens kaartmethode; vergelijking met resultaten inkijkmethode naar response- en non-responsegroep.

| | uitkomsten enquêtekarten | | | uitkomsten inkijkobservaties | | | | | |
|---------------|--------------------------|------------------|----------|------------------------------|------------------|----------|--------------------------|------------------|----------|
| | | | | m.b.t. responsegroep | | | m.b.t. non-responsegroep | | |
| | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen |
| Maanweg | 23 | 15 | 65% | 13 | 10 | 77% | 17 | 7 | 41% |
| Leidschendam | 41 | 24 | 59% | 30 | 15 | 50% | 52 | 14 | 27% |
| De la Reyweg | 38 | 18 | 47% | 31 | 12 | 39% | 40 | 6 | 15% |
| Volendamlaan | 74 | 51 | 69% | 60 | 34 | 57% | 57 | 18 | 32% |
| Troelstrakade | 35 | 21 | 60% | 24 | 14 | 58% | 30 | 8 | 27% |
| totaal binnen | 211 | 129 | 61% | 158 | 85 | 54% | 196 | 53 | 27% |
| Bodegraven | 11 | 8 | 73% | 11 | 8 | 73% | 19 | 10 | 53% |
| Rijswijk | 25 | 20 | 80% | 23 | 17 | 74% | 10 | 4 | 40% |
| Hoofddorp | 71 | 61 | 86% | 63 | 58 | 92% | 40 | 33 | 83% |
| Zeist | 65 | 58 | 89% | 63 | 54 | 86% | 40 | 31 | 78% |
| Delft | 53 | 45 | 85% | 47 | 37 | 79% | 73 | 38 | 52% |
| totaal buiten | 225 | 192 | 85% | 207 | 174 | 84% | 182 | 116 | 64% |

Tabel 3b. Draagpercentages passagiers rechts voorin volgens kaartmethode; vergelijking resultaten inkijkmethode naar response- en non-responsegroep.

| | aantal waarnemingen | afstandobservaties | | | | | inkijkobservaties | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|----------|-----------------|------------------|----------|-------------------|------------------|----------|--|
| | | geen gordel te zien | onbekend | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | gordel aanwezig | waarvan gedragen | % dragen | |
| Maanweg | 529 | 105 | 110 | 314 | 120 | 38% | 283 | 81 | 44% | |
| Leidschendam | 506 | - | 142 | 364 | 133 | 37% | 154 | 53 | 34% | |
| De la Reyweg | 756 | 124 | 39 | 593 | 225 | 38% | 242 | 87 | 36% | |
| Volendamlaan | 762 | - | 226 | 536 | 257 | 48% | 205 | 75 | 37% | |
| sub-totaal binnen | 2553 | 229 | 517 | 1807 | 735 | 41% | 784 | 296 | 38% | |
| + Troelstrakade | - | - | - | - | - | - | 338 | 160 | 47% | |
| totaal binnen | 2553 | 229 | 517 | 1807 | 735 | 41% | 1122 | 456 | 41% | |
| Bodegraven | 527 | 22 | 124 | 381 | 277 | 73% | 131 | 81 | 62% | |
| Rijswijk | 952 | 49 | 284 | 619 | 390 | 63% | 143 | 84 | 59% | |
| Hoofddorp | 416 | 69 | 37 | 310 | 251 | 81% | 166 | 129 | 78% | |
| Zeist | 378 | 53 | 43 | 282 | 231 | 82% | 125 | 101 | 81% | |
| sub-totaal buiten | 2273 | 193 | 488 | 1592 | 1149 | 72% | 565 | 395 | 70% | |
| + Delft | - | - | - | - | - | - | 416 | 232 | 56% | |
| totaal buiten | 2273 | 193 | 488 | 1592 | 1149 | 72% | 981 | 627 | 64% | |

opmerkingen: de aantallen in de kolommen "gordel aanwezig" bevatten uitsluitend de waarnemingen, waarbij met zekerheid de aanwezigheid en het al of niet dragen van de gordel kon worden vastgesteld;
bij de meetplaatsen Leidschendam en Volendamlaan hebben de waarnemers consequent "onbekend" ingevuld wanneer er geen gordel te zien was, rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van heupgordels.

Tabel 4. Draagpercentages volgens afstandobservaties; vergelijking met de resultaten van de inkijkobservaties.

| inkijkobservaties binnen de bebouwde kom | afstandobservaties binnen de bebouwde kom | | | | totaal | |
|--|---|-----------------|---------------------------|------------|------------|--------------------------|
| | niet gedragen | wel gedragen | geen gordel te zien | onbekend | | |
| niet gedragen | 242 | 24 | 42 | 79 | 387 | draagper- centage 39% |
| wel gedragen | 20 | 198 | 7 | 24 | 249 | |
| geen gordel te zien | 2 | 1 | 9 | 13 | 25 | |
| onbekend | 9 | - | 14 | 35 | 58 | |
| totaal | 273 | 223 | 72 | 151 | 719 | |

draagpercentage 45%

Aandeel identieke uitkomsten: 67%

| inkijkobservaties buiten de bebouwde kom | afstandobservaties buiten de bebouwde kom | | | | totaal | |
|--|---|-----------------|---------------------------|-----------|------------|--------------------------|
| | niet gedragen | wel gedragen | geen gordel te zien | onbekend | | |
| niet gedragen | 58 | 14 | 14 | 42 | 128 | draagper- centage 71% |
| wel gedragen | 13 | 238 | 27 | 30 | 308 | |
| geen gordel te zien | 1 | - | 3 | 5 | 9 | |
| onbekend | 7 | 2 | 12 | 8 | 29 | |
| totaal | 79 | 254 | 56 | 85 | 474 | |

draagpercentage 76%

Aandeel identieke uitkomsten: 65%

Tabel 5. Vergelijking gekoppelde resultaten van inkijkobservaties en afstandobservaties; bestuurders.

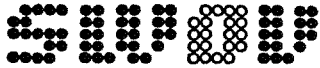
| vergeleken groepen waarnemingen | binnen bebouwde kom | | | | buiten bebouwde kom | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | inkijkobservaties | | afstandobservaties | | inkijkobservaties | | afstandobservaties | |
| | aantal waar- nemingen | draag- percen- tage | aantal waar- nemingen | draag- percen- tage | aantal waar- nemingen | draag- percen- tage | aantal waar- nemingen | draag- percen- tage |
| alle waarnemingen | 784 | 38% | 1807 | 41% | 565 | 70% | 1592 | 72% |
| gekoppelde waarnemingen | 636 | 39% | 496 | 45% | 436 | 71% | 333 | 76% |
| deelgroep gekoppelde waarnemingen (uitsluitend waar- nemingen waarbij bij beide methoden wél of niet dragen is geconstateerd) | 484 | 45% | 484 | 46% | 323 | 78% | 323 | 78% |

Tabel 6. Draagpercentages volgens inkijk- en afstandobservaties bij vergelijking van verschillende groepen waarnemingen.

een postzegel
is niet nodig

stichting wetenschappelijk
onderzoek verkeersveiligheid SWOV

Antwoordnummer 37



2270 VB Voorburg

N^o 3999

N^o 3999

**DEZE KAART VOOR HET UITSTAPPEN INVULLEN EN ZO SPOEDIG MOGELIJK OPSTUREN
EEN POSTZEGEL PLAKKEN IS NIET NODIG**

| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | Bestuur- ders- plaats | Naast bestuur- der | Achter bestuur- der | Rechts achter |
| 1. Kruis aan bij alle 4 zitplaatsen of er een autogordel <u>aanwezig</u> is of niet. | Wel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Niet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kruis aan bij alle 4 zitplaatsen of daar iemand <u>zat</u> of niet op het moment dat U dit kaartje ontving. | Wel | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Niet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Kruis aan bij alle 4 zitplaatsen of de persoon een autogordel <u>droeg</u> of niet op het moment dat U dit kaartje ontving | Wel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Niet of n.v.t. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Wat is het bouwjaar van deze auto?

19

Dank U voor
Uw medewerking

- = gordel gebruikt
 = gordel niet gebruikt
 = gordel; niet bezet
 = geen; bezet
 = geen; niet bezet
 = bezet; niet te zien
 = niet bezet; niet te zien

| | |
|--|--|
| | |
| | |

UUR

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

KENTEKEN

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|



Deze enquête

Via deze enquête willen wij gegevens verzamelen over het aantal inzittenden van personenauto's, de aanwezigheid van gordels vóór- en achterin en het gebruik daarvan. De gegevens worden anoniem verwerkt. Dat betekent dat er geen naam of adresgegevens gevraagd worden. De antwoorden die U geeft dienen uitsluitend voor het maken van totaaloverzichten samen met de antwoorden van anderen. Hoe meer kaarten worden ingevuld en teruggestuurd, des te beter kunnen wij ons onderzoek uitvoeren. Daarom zijn wij U zeer dankbaar voor Uw medewerking, ook indien U al eerder een kaart hebt ingestuurd.

De SWOV

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is een instituut dat onderzoekt hoe de verkeersveiligheid kan worden verbeterd.

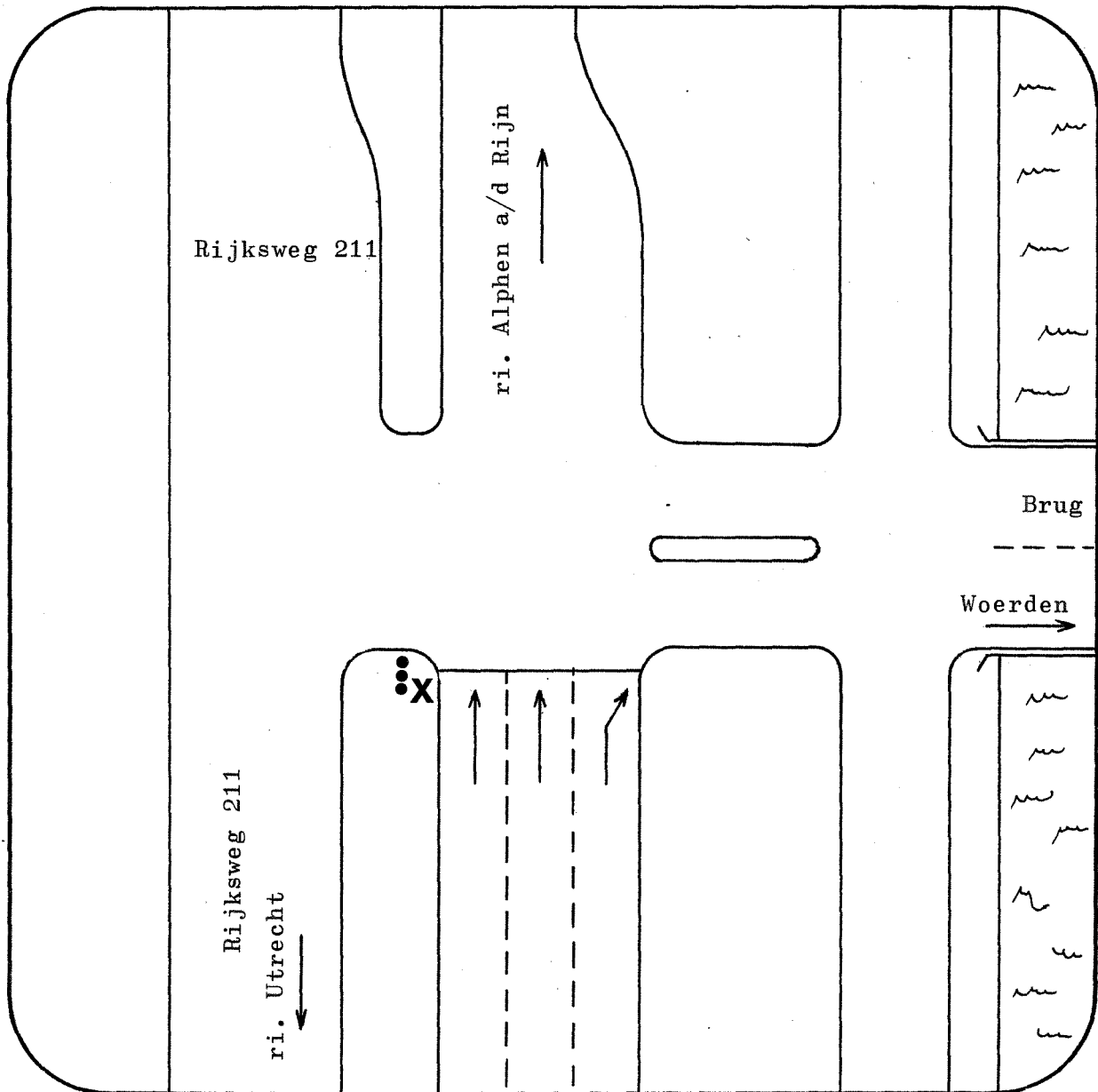
De SWOV doet dit werk in opdracht van de overheid die de resultaten kan gebruiken bij het verkeersveiligheidsbeleid in ons land.

De uit onderzoek verkregen kennis wordt door de SWOV verspreid in de vorm van rapporten, artikelen, lezingen etc.

Indien U meer wilt weten over de SWOV of over dit onderzoek kunt U ons bellen: 070 - 694121 of schrijven: Postbus 71, 2270 AB Voorburg.

MEETDAG : 14 okt.'79
 RAYON : West
 PLAATS : Bodegraven
 NUMMER : 62
 STRAAT : Rijksweg 211
 CATEGORIE : niet snelweg/Autoweg
 KONTACTPERSOON POLITIE : Hr.Gademan,v.Schaik en den Ouden tel. 01726-19323

SITUATIETEKENING MEETPLAATS



| | Kaart nr. | tijd | kenteken | | inrijk obs. | | | | Kaart | | | | afst. obs. | bjr. | div. | | opmerkingen |
|--------|-----------|------|----------|----|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|------------|------|------|--|-------------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| de la | 1751 | 17 | 70 | RR | ⊖ | ⊖ | | | ⊖ | ⊖ | | | ⊖ | 71 | | | |
| Reyweg | 1752 | 17 | GA | 57 | ⊖ | ⊖ | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1753 | 17 | FL | 42 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 75 | | | |
| | 1754 | 17 | VT | 86 | ⊖ | - | | | ⊕ | - | - | - | ⊖ | 71 | | | |
| | 1755 | 17 | R7 | 73 | ⊕ | ? | | | | | | | | | | | |
| | 1756 | 17 | 31 | V6 | ⊖ | ⊖ | | | ⊖ | ⊖ | | | | 73 | | | |
| | 1757 | 17 | 39 | V4 | ⊕ | - | | | ⊖ | ⊖ | | | ⊕ | 74 | | | |
| | 1758 | 17 | UX | 14 | ⊕ | ⊖ | | | ⊕ | ⊕ | | | ⊕ | 78 | | | |
| | 1759 | 17 | 81 | PL | ⊖ | - | | | ⊖ | | | | ⊖ | 70 | | | |
| | 1760 | 17 | BS | 72 | ⊖ | - | | | ⊕ | - | | | ⊖ | 74 | | | |
| | 1761 | 17 | MT | 11 | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1762 | 17 | H7 | 66 | ⊖ | - | | | ⊖ | - | | | | 76 | | | |
| | 1763 | 16 | PG | 28 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | - | - | ⊕ | 77 | | | |
| | 1764 | 16 | UH | 40 | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1765 | 16 | 90 | UP | ⊖ | ⊖ | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1766 | 16 | 54 | 7L | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1767 | 16 | SN | 88 | ⊕ | - | | | | | | | ⊕ | | | | |
| | 1768 | 16 | 03 | V6 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊖ | 72 | | | |
| | 1769 | 16 | 87 | 03 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 74 | | | |
| | 1770 | 16 | 31 | 6H | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1771 | 16 | FZ | 97 | ⊕ | - | | | | | | | ⊕ | | | | |
| | 1772 | 16 | 05 | FX | ⊕ | ? | | | ⊖ | - | | | | 68 | | | |
| | 1773 | 16 | 99 | M6 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 70 | | | |
| | 1774 | 16 | DE | 80 | ⊖ | ⊖ | | | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊕ | 74 | | | |
| | 1775 | 16 | 75 | 43 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | ? | | | |
| | 1776 | 16 | F7 | 95 | ⊖ | ⊖ | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1777 | 16 | FK | 64 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 75 | | | |
| | 1778 | 16 | UL | 53 | ⊖ | - | | | ⊖ | - | | | | 78 | | | |
| | 1779 | 16 | FP | 50 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 76 | | | |
| | 1780 | 16 | 85 | XD | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1781 | 16 | 09 | 6B | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1782 | 16 | TS | 37 | ⊖ | - | | | ⊖ | - | | | ⊖ | 74 | | | |
| | 1783 | 16 | ML | 08 | ⊕ | ? | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1784 | 16 | 40 | 7Z | ⊕ | - | | | ⊕ | ⊕ | | | ⊕ | 79 | | | |
| | 1785 | 16 | DS | 02 | ⊖ | - | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1786 | 16 | M6 | 77 | ⊖ | - | | | ⊖ | - | | | | 76 | | | |
| | 1787 | 16 | 7M | 88 | ⊕ | - | | | ⊕ | - | | | ⊕ | 76 | | | |
| | 1788 | 16 | XF | 54 | ⊕ | ⊕ | | | | | | | ⊖ | | | | |
| | 1789 | 16 | PH | 57 | ⊕ | - | | | | | | | | | | | |
| | 1790 | 16 | V6 | 58 | ⊖ | ⊖ | | | | | | | ⊕ | | | | |