

Veldmeting naar het (verkeerd) gebruik van de bromfietshelm

Ing. C.C. Schoon & G.A. Varkevisser

Veldmeting naar het (verkeerd) gebruik van de bromfietshelm

Resultaten van observaties naar helmgebruik en enquêtes over helmen, het bromfietscertificaat en snelheden bromfietsen; onderzoek uitgevoerd in de tweede helft van 1996

D-97-9

Ing. C.C. Schoon & G.A. Varkevisser

Leidschendam, 1997

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer: D-97-9
Titel: Veldmeting naar het (verkeerd) gebruik van de bromfietshelm
Ondertitel: Resultaten van observaties naar helmgebruik en enquêtes over helmen, het bromfietscertificaat en snelheden bromfietsen; onderzoek uitgevoerd in de tweede helft van 1996
Auteur(s): Ing. C.C. Schoon & G.A. Varkevisser
Onderzoeksmanager: Mr. P. Wesemann
Projectnummer SWOV: 71.427
Opdrachtgever: Het onderzoek waarvan dit rapport verslag doet, werd uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse doelsubsidie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat aan de SWOV
Trefwoord(en): Crash helmet, use, moped, interview, speed, enforcement (law), surveillance, police, driving licence, publicity, attitude (psychol), vehicle occupant, data acquisition, weather, statistics, Netherlands.
Aantal pagina's: 30 p. + 25 p.
Prijs: f 22,50
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1997

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070-3209323
Telefax 070-3201261

Samenvatting

De bromfietshelm - sinds 1975 verplicht - beschermt de berijders bij een ongeval tegen hoofdletsel. De helm werkt effectiever als hij goed gedragen wordt, goed op het hoofd past en niet al te ernstig beschadigd is.

Toen de SWOV in 1984 voor het eerst een onderzoek naar helmen verrichtte, was het draagpercentage 100%. Er schortte echter veel aan het goed gebruik van de kinband en de conditie van de helm. Op grond van globale observaties in de loop der jaren is echter gebleken dat niet meer uitgegaan mag worden van een draagpercentage van 100%.

Alle reden om na twaalf jaar een nieuwe meting te verrichten. De tweede meting naar bromfietshelmen is in 1996 uitgevoerd. Verspreid over het land is op 24 locaties in de maanden augustus t/m december gemeten en geïnterviewd.

Behalve de feitelijke waarnemingen van het juist dragen en de conditie van helmen, is ook de mening van bromfietzers gepeild. In 1984 werden dezelfde vragen gesteld, nu echter met toevoeging van een aantal extra vragen. Tevens is nader ingegaan op enkele actuele zaken zoals het bezit van het bromfietscertificaat (verplicht sinds 1 juni 1996), de topsnelheid (vanwege de opvoerproblematiek) en de algehele staat van de bromfiets (periodieke keuring).

Uit de resultaten blijkt dat de situatie sinds 1984 weliswaar is verbeterd, maar dat verkeerd gebruik nog steeds veel voorkomt. Onderstaand overzicht toont een vergelijking van de belangrijkste cijfers uit 1984 en 1996.

Feitelijke waarnemingen over helmgebruik en verkeerd gebruik		
	1996	1984
Geen helm op	1,5%	0%
Geen kinband vastgemaakt	17%	15%
Kinband met te veel speling	23%	59%
Geen correct gebruik van de sluiting	3%	12%
Totaal fout, incl. conditie van de helm	61%	84%

Het zijn vooral de passagiers die vaker *geen* helm dragen. Uit de enquêtevragen bleek dat 38% van de bromfietzers die de kinband niet had vastgemaakt, de kans klein achtte dat de helm bij een ongeval van het hoofd zou raken; 30% dacht een bekeuring te kunnen krijgen voor verkeerd gebruik van de helm.

In 1996 zien meer bromfietzbestuurders het nut in van de helm dan in 1984. Uit cijfers blijkt echter dat nog steeds aandacht voor juist helmgebruik noodzakelijk is. Mogelijkheden hiertoe zijn: uitbreiden van de opleidingseisen voor het bromfietscertificaat, algemene voorlichting

gecombineerd met verscherpt politietoezicht, produktinformatie en voorlichting aan toekomstige kopers van een helm.

Politietoezicht blijkt tevens nodig te zijn voor beteugeling van de snelheid (volgens eigen zeggen rijdt eenderde van de bromfietsen sneller dan 50 km/uur) en ten aanzien van de algehele slechte staat van de bromfiets.

Summary

Field survey of the (improper) use of the moped crash helmet

The moped crash helmet - required by law since 1975 - protects riders from head injury in case of an accident. The crash helmet is more effective if it is worn properly, fits the head well, and is not too badly damaged.

When the SWOV Institute for Road Safety Research first carried out a survey into crash helmets in 1984, the percentage of riders wearing crash helmets was 100%. What was lacking in many cases, however, was the proper use of the chin strap as well as the wearing of crash helmets in good condition.

Based on general observations through the years, it has been concluded that the percentage of the wearing crash helmets in 1996 could no longer be assumed to be 100%.

These were the reasons for carrying out a new assessment after twelve years. The second survey into moped crash helmets was held during the months of August through December 1996. Observations and interviews were made at 24 locations throughout the country.

Besides the actual observations involving the correct wearing of the crash helmet and the crash helmet's condition, opinions of moped riders were gauged as well. The questions which formed the basis for the 1984 survey were asked again, with the addition of several other questions. At the same time, a more detailed study was made of certain current issues such as the possession of the moped certificate (required by law since 1 June 1996), the maximum speed of the moped (due to the problem associated with the illegal boosting of the engine's capacity for increased speed) and the general condition of the moped (whether or not the moped had undergone its required periodic inspection).

The results of the survey suggest that the situation has improved since 1984 but that improper use is still frequent. The following table shows a comparison between the most important figures from the 1984 and 1996 surveys.

Actual observations of crash helmet use and the improper wearing of crash helmets		
	1996	1984
No crash helmet worn	1,5%	0%
Chin strap not attached	17%	15%
Chin strap too loose	23%	59%
Incorrect use of the clasp	3%	12%
Entirely incorrect, including poor condition of the crash helmet	61%	84%

It appears that *the passengers* most frequently do not wear a helmet. The survey showed that 38% of the moped riders who had not fastened their chin strap thought there was little chance that the crash helmet would come off in case of an accident; 30% thought they could be fined for the improper wearing of their crash helmet.

In 1996, more moped riders see the point of wearing crash helmets than in 1984. Figures show, however, that focusing more attention to the proper wearing of the crash helmet is still necessary. Possible means for this are: adding to the training requirements needed to receive a moped certificate, providing general information combined with intensified police enforcement and providing product information and advice to future buyers of a crash helmet.

Police enforcement also appears to be necessary to restrain excess speed (according to their own statements, one-third of moped riders go faster than 50 km/h) and to take into consideration the generally poor condition of mopeds.

Inhoud

<i>Voorwoord</i>	10
1. <i>Wat en hoe is gemeten</i>	11
2. <i>Opzet en uitvoering</i>	12
2.1. Algemeen	12
2.2. Het registratie- en enquêteformulier	12
2.3. Meetlocaties	13
2.4. Meetperiode, weersomstandigheden en tijdstippen	14
3. <i>Resultaten</i>	16
3.1. Het percentage bromfietzers zonder helm	16
3.1.1. Gecorrigeerde percentages bromfietzers zonder helm	16
3.1.2. Relatie tussen het niet-dragen van de helm en het seizoen	17
3.2. Percentage bromfietzers die geen kinband hadden vastgemaakt	17
3.3. Percentage bestuurders met foutief gebruik van de kinband	18
3.4. Kruistabellen van verkeerd gebruik helm naar (persoons)kenmerken	18
3.4.1. Seizoen- en temperatuurinvloed	18
3.4.2. Relatie helm- en kinbandgebruik en persoonskenmerken	18
3.4.3. Relatie helm- en kinbandgebruik en type sluiting	19
3.5. Kerncijfers verkeerd gebruik met een vergelijking met 1984	20
3.6. Type helm, conditie en verkeerd gebruik van de helm	20
3.7. Percentage helmen geheel goed qua gebruik en conditie	22
3.8. Meninge bromfietzers over het helmgebruik	22
4. <i>Overige actuele onderwerpen</i>	25
4.1. Bezit bromfietscertificaat	25
4.2. De opvoerproblematiek	25
4.3. De staat van de bromfiets en het krijgen van een boete	27
5. <i>Aanbevelingen onderzoek uit 1984 en discussie</i>	28
5.1. Technische aanbevelingen vorig onderzoek	28
5.2. Aanbevelingen vorig onderzoek op het gebied van educatie en voorlichting	28
5.3. Discussie	28
6. <i>Conclusie</i>	31
6.1. Het niet-gebruik en het verkeerd gebruik van de helm	31
6.2. Overige actuele onderwerpen	32
<i>Literatuur</i>	33
<i>Bijlage 1 Inventarisatieformulier</i>	35
<i>Bijlage 2 Resultaten bromfietshelmen-enquête</i>	39
<i>Bijlage 3 Kruistabellen helmgebruik bestuurders bromfietsen</i>	41
<i>Bijlage 4 Kruistabellen verkeerd gebruik helm versus diverse (persoons)kenmerken</i>	43

Voorwoord

Voor bromfietzers geldt sinds 1975 de verplichting tot het dragen van een goedgekeurde helm. In het Reglement Verkeersregels en verkeerstekens (RVV, 1990) is tevens geregeld dat de helm goed moet passen en met een sluiting op een deugdelijke wijze op het hoofd moet zijn bevestigd.

In 1984 is door de SWOV voor het eerst onderzocht hoe het met de helm en gebruik was gesteld onder bromfietzers (Huijbers & Verhoef, 1987). Met de draagplicht zat het wel goed: 100% van de bromfietzers droeg een helm. Maar met de conditie van de helm en de wijze van bevestigen was het bijzonder slecht gesteld.

Bij het onderzoek van 1984 is tevens naar de mening van de bromfietzers gevraagd over de volgende twee zaken: of een helm gedragen zou worden als hij niet verplicht zou zijn en of een politie-agent een bekeuring zou geven omdat de helm niet in orde is.

Naar aanleiding van dit onderzoek zijn door Huijbers & Verhoef (1987) adviezen in technische zin opgesteld; door Mathijssen (1987) zijn adviezen gegeven om een beter gebruik te bewerkstelligen.

Er waren twee redenen om een nieuwe meting onder bromfietzers te verrichten. Ten eerste was uit globale observaties gebleken dat van een draagpercentage van 100% geen sprake meer was en ten tweede was het de vraag in hoeverre de situatie ten aanzien van het correct dragen en de conditie van de helm was verbeterd.

Om een goede vergelijking met de resultaten van het onderzoek uit 1984 mogelijk te maken, is op dezelfde wijze geïnventariseerd. Ook zijn beide meningsvragen met een identieke vraagstelling opgenomen. Hieraan zijn enkele vragen toegevoegd: de reden dat een helm niet of slecht is vastgemaakt en wat de kans zal zijn dat een slecht bevestigde helm bij een aanrijding van het hoofd zal vliegen.

Bij het laatste onderzoek is ook aandacht besteed aan enkele overige actuele onderwerpen. Gevraagd is naar het bezit van het bromfietscertificaat, de topsnelheid van de bromfiets in verband met de opvoerproblematiek en de algehele staat van de bromfiets.

Het rapport wordt afgesloten met aanbevelingen waarbij een vergelijking wordt gemaakt met de aanbevelingen van het vorige onderzoek.

Dit onderzoek is gefinancierd uit de jaarlijkse doelsubsidie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.

1. Wat en hoe is gemeten

Bij een inventarisatie naar het (*goede*) gebruik van helmen is het in de eerste plaats van belang dat wordt getoetst op de naleving van op de wet gebaseerde reglementen. Volgens het RVV 1990, artikel 60, moet:

- de helm gedragen worden;
- met een sluiting deugdelijk zijn vastgemaakt;
- goed passen (mag niet te ruim zijn);
- voorzien zijn van een goedkeuringsmerk.

Deze vier aspecten zijn dan ook onderzocht. Het eerste en laatste aspect behoeven qua wijze van toetsing geen verdere toelichting. Over beide andere aspecten het volgende.

Een *deugdelijke bevestiging* is aan de hand van twee punten onderzocht:

- De sluiting dient correct te worden gebruikt; een voorbeeld van niet-correct gebruik is het onjuist invlechten van de band bij een sluiting met een roller.
- De kinband mocht niet te veel speling hebben (als de kinband gemakkelijk over de kin geschoven kon worden, was sprake van te veel speling).

Het *goed passen* (oftewel: was de helm niet te ruim) werd vastgesteld door de helm naar voren en naar achteren te bewegen. Als de helm goed past, beweegt het hoofd mee bij een dergelijke beweging. Is de helm te ruim, dan draait alleen de helm.

Behalve deze zaken die in het RVV zijn geregeld, zijn ook nog enkele andere punten onderzocht, omdat ze te maken hebben met de effectieve werking van een helm bij een ongeval:

- De helm moet goed op het voorhoofd zitten (niet te ver achterover gekanteld zijn). Het voorhoofd is goed afgeschermd als de voorkant van de helm op de hoogte van de wenkbrauwen zit. Als drie à vier centimeter boven de wenkbrauwen zichtbaar is, dan is beoordeeld dat het om een te ver achterover gekantelde helm gaat.
- De helm mag niet beschilderd zijn of met stickers beplakt. Dit is vooral van belang voor helmen met een buitenschaal van polycarbonaat, aangezien dit materiaal bij belasting kan barsten door inwerking van chemische stoffen. Buitenhelmen van bijvoorbeeld glasvezel hebben hier geen problemen mee; deze helmen worden echter vanwege de prijs minder verkocht.
- Het helmoppervlak mag geen inkervingen of andere beschadigingen hebben (ook dit punt is van belang voor de effectieve werking van de buitenhelm).
- Er mag geen vroeger mechanisch contact zijn geweest. Helmen die eerder bij bijvoorbeeld een ongeval zijn belast, kunnen een binnenschaal hebben die vervormd is, waardoor de helm minder effectief is.

Al deze punten (met uitzondering van een achterover gekantelde helm) zijn bij de inventarisatie van 1984 ook onderzocht, zodat de resultaten met elkaar kunnen worden vergeleken.

2. Opzet en uitvoering

2.1. Algemeen

De metingen en enquêtes zijn uitgevoerd van augustus t/m december 1996. De reden dat het onderzoek over een langere tijd is verricht, heeft te maken met het vaststellen van seizoensinvloeden op het niet-dragen van de helm danwel op het niet of niet goed vastmaken van de helm. De gedachte was dat bij warm en droog weer gerekend kon worden op een hoger percentage niet-dragers en losse kinbanden dan bij koud en nat weer.

De waarnemingspost bevond zich in alle gevallen bij verkeerslichten. Bromfietzers (bestuurders) die daar moesten stoppen, werd gevraagd aan de metingen en enquête deel te nemen. Indien er een passagier was, werd alleen vastgesteld of een helm werd gedragen en zo ja of deze al dan niet met een kinband was vastgemaakt. Zodra een enquête was beëindigd, werd de eerstkomende bromfietser voor de enquête geselecteerd.

Het onderzoek strekte zich tevens uit tot de bromfietzers die niet in de enquête vielen. Alle bromfietzers die tijdens de enquête passeerden (verder ook passanten genoemd), werden geteld en eveneens werd vastgesteld of ze een helm droegen.

2.2. Het registratie- en enquêteformulier

In *Bijlage 1* is het formulier afgedrukt dat bij de metingen is gebruikt. Op de voorzijde van het formulier konden de objectieve gegevens worden opgetekend zoals die door de enquêteurs werden vastgesteld; op de achterzijde staan de antwoorden op de (menings)vragen.

De volgende gegevens van de helm zijn geregistreerd, en de volgende vragen zijn aan bestuurders van bromfietzers gesteld.

Algemene gegevens:

- Enquêtegegevens (datum, weersgesteldheid, enzovoorts).
- Bestuurder of passagier.
- Persoonskenmerken (geslacht en leeftijd).
- Ritgegevens (ritlengte en bebouwde kom).

Metingen aan helmen:

- Het dragen van de helm en het vastmaken van de kinband.
- Sluiting: het type en correct gebruik.
- Helm: type, kleur, pasvorm, goedkeurlabel, beschadigingen, ouderdom, vizier (aanwezigheid en teint).

Gestelde vragen over de helm:

- Aan niet-dragers: is er een helmdraagplicht?
- Aan dragers die de helm niet, of te los hadden vastgemaakt: waarom niet goed vastgemaakt en wat is de kans dat de helm bij een aanrijding van het hoofd vliegt?
- Als het dragen van de helm niet verplicht zou zijn, zou hij dan worden gedragen?

- Zou een bekeuring voor (het slecht dragen van) de helm gegeven kunnen worden?

Gestelde vragen over andere actuele onderwerpen:

- Bezit van het bromfietscertificaat?
- De opvoerproblematiek (snelheid, opgevoerd en de kans op een bekeuring voor de bromfiets).

2.3. Meetlocaties

Verspreid over Nederland is in twaalf plaatsen gemeten, te weten: Groningen, Leeuwarden, Emmen, Deventer, Enschede, Nijmegen, Sittard, Tilburg, Middelburg, Utrecht, Den Haag, Amsterdam. In elke plaats is op twee locaties gemeten: veelal in het centrum en meer aan de rand van de stad of woonplaats om ook bromfietzers in het onderzoek te krijgen die hun rit voornamelijk buiten de bebouwde kom hadden gemaakt. Voor een overzicht van de meetplaatsen met het aantal verrichte enquêtes en het aantal passanteⁿ wordt verwezen naar *Tabel 2.1.* en *Tabel 2.2* in *Bijlage 2.*

In het onderstaande overzicht is het aantal passanteⁿ en geënquêteerden in het onderzoek opgenomen, met een onderverdeling naar regio. Het aandeel per regio moet bij voorkeur omtrent de 25% liggen, omdat dan regionale afwijkingen minder invloed hebben op de 'landelijke' cijfers (de som van de regio's).

Regio	Aantal passanten en geënquêteerden	Percentages
Noord	181	24
Oost	145	20
Zuid	237	32
West	177	24
Totaal	740	100

Tabel 1. Hoeveelheid passanten en geënquêteerden in het onderzoek onderverdeeld naar regio.

Er zijn 740 bromfietzers waargenomen, waarvan 686 bestuurders waren en 54 passagiers.

Regio Zuid is duidelijk oververtegenwoordigd; regio Oost is wat ondervertegenwoordigd. Dit betekent dat voor enkele belangrijke kenmerken zoals 'landelijk' percentage niet-helmdragers en dragers met een losse kinband, gecorrigeerd dient te worden.

Van de 686 bestuurders hebben er 247 aan de enquête meegewerkt en van de 54 passagiers werkten er 21 mee.

Van de bestuurders was 69% een man; onder de passagiers was dit percentage 24. Bijna de helft van geënquêteerde bestuurders was 16-17 jaar; de 18- en 19-jarigen waren met 15% vertegenwoordigd en de 20-29 jarigen met 14%. De groep van 30 jaar en ouder bedroeg 22%.

Als we de bestuurders die aan de enquête hebben meegedaan, verdelen naar regio, krijgen we de volgende tabel.

Regio	Aantal metingen en enquêtes	Percentages
Noord	52	21
Oost	66	27
Zuid	74	30
West	55	22
Totaal	247	100

Tabel 2. *Aantal bestuurders onderverdeeld naar regio.*

Nu is behalve Zuid ook Oost meer vertegenwoordigd. Dit onderstreept de noodzaak tot correctie.

Op de vraag waar de rit voor een belangrijk deel heeft plaats gevonden, antwoordde 52% binnen de bebouwde kom en 48% buiten de bebouwde kom; derhalve gelijkmatig verdeeld.

2.4. Meetperiode, weersomstandigheden en tijdstippen

Om de invloed van het weer op het helmgebruik vast te stellen, zijn de metingen en enquêtes in de tweede helft van 1996 uitgevoerd. Onderstaand overzicht laat zien dat september wat oververtegenwoordigd is en december wat ondervertegenwoordigd.

Maand	Aantal metingen en enquêtes	Percentages
augustus	45	18
september	66	27
oktober	47	19
november	52	21
december	37	15
Totaal	247	100

Tabel 3. *Helmgebruik onderverdeeld naar maand van het jaar.*

Hoe warm en koud het tijdens de meetdagen was toont de volgende tabel.

Temperatuur (°)	Aantal metingen en enquêtes	Percentages
0 - 9	98	40
10 - 15	88	36
16 - 20	61	25
Totaal	247	100

Tabel 4. *Aantal metingen en enquêtes onderverdeeld naar temperatuur op dat tijdstip.*

Deze tabel toont dat de meeste enquêtes tijdens koudere dagen zijn uitgevoerd.

De enquêtes begonnen om 8.00 uur en werden om 16.00 beëindigd.

De enquêtes waren gelijkmatig over de uren van de dag verdeeld.

3. Resultaten

3.1. Het percentage bromfietzers zonder helm

Bij de waarnemingen van het helmdragen (N = 740) bleek dat 21 bromfietzers geen helm droegen; dit is 2,8%. Verdeeld naar bestuurders en passagiers zijn deze percentages respectievelijk 1,9 en 14,8%.

Van de bromfietzers die aan de enquête deelnamen (247 bestuurders en 21 passagiers) hadden er tien geen helm op; dit is 3,7%. Voor bestuurders en passagiers betreft het respectievelijk 2,8 en 14,3%.

Op basis van dit kenmerk 'helmgebruik' kan worden gesteld dat de deelnemers die aan de enquête hebben meegedaan, een goede steekproef vormen uit het totale aantal bromfietzers (passanten en geënuquêteerden).

Gekeken is naar het dragen van de helm binnen de vier regio's.

Regio	Aantal passanten en geënuquêteerden	Bromfietzers zonder helm	
		Aantal	Percentage
Noord	181	1	0,6
Oost	145	1	0,7
Zuid	237	15	6,3
West	177	4	2,3
Totaal	740	21	2,8 ¹⁾

1) Voor het gecorrigeerde percentage zie de volgende paragraaf

Tabel 5. *Helmgbruik onderverdeeld naar regio.*

Regio Zuid scoort bijzonder hoog ten aanzien van het niet-dragen van de helm: 3,5% boven het landelijke gemiddelde. Aangezien in regio Zuid ook meer metingen zijn verricht dan in andere regio's, is het noodzaak een correctie uit te voeren om een juister landelijk gemiddelde te krijgen. Voor de regionale verschillen is geen verklaring gevonden.

3.1.1. Gecorrigeerde percentages bromfietzers zonder helm (inclusief marges)

Het beste zou zijn te corrigeren naar bromfietsprestatie in aantal gereden miljoenkilometers naar regio. Aangezien deze cijfers niet beschikbaar zijn, is gecorrigeerd naar een gelijkmatige verdeling van het aantal metingen per regio. Gerekend is dat elke regio een bijdrage van 25% heeft geleverd aan het aantal enquêtes.

Landelijk gezien wordt het aantal niet-helmdragers na deze correctie 2,5% (was 2,8%); dit betreft zowel bestuurders als passagiers. Het gecorrigeerde percentage voor de niet-dragers onder de bestuurders van bromfietsen bedraagt 1,5% (was 1,9%) en onder passagiers 14,4% (was 14,8%).

De cijfers voor de niet-helmdragers inclusief de marges voor een 95%-betrouwbaarheidsinterval) bedragen:

Alle bromfietzers	2,5% ± 1,2%
Bestuurders	1,5% ± 0,9%
Passagiers	14% ± 9% (afgerond)

3.1.2. Relatie tussen het niet-dragen van de helm en het seizoen

Onder de totale groep (passanten en geënquêteerden) is gekeken wat de relatie is tussen de tijd van het jaar en het percentage helmdragers. De 21 bromfietzers die zonder helm reden, zijn als volgt over de onderzoeksmaanden verdeeld.

Maand	Aantal bromfietzers ¹⁾		Geen helm (abs)		Geen helm (%)	
	Best. (N=686)	Pass. (N=54)	Best.	Pass.	Best.	Pass.
augustus	107	8	1	0	1	0
september	184	23	7	4	4	17
oktober	129	6	1	1	1	17
november	159	13	4	2	3	15
december	107	4	0	1	0	25
Totaal	686	54	13	8	2 ²⁾	15 ²⁾
1) passanten en geïnterviewden; 2) ongecorrigeerd						

Tabel 6. Relatie tussen het niet-dragen van de helm en het seizoen.

In regio Zu'd waar de meeste metingen zijn uitgevoerd en waar het percentage niet-dragers het hoogste lag, is gedurende de maanden september, oktober en november gemeten. In deze maanden is ook in andere regio's gemeten. Gezien de uitkomsten, zal een correctie voor regio Zuid weinig verandering in de percentages bewerkstelligen. Vastgesteld kan worden dat er geen duidelijke relatie blijkt tussen het niet dragen van de helm door bestuurders en passagiers en de tijd van het jaar.

De cijfers in de volgende paragrafen hebben alleen betrekking op de bestuurders die een helm op hadden (N = 240).

3.2. Percentage bromfietzers die geen kinband hadden vastgemaakt

Van de 240 bromfietzers met helm hadden er veertig (16,7%) de kinband niet vastgemaakt. Onder de achttien passagiers met een helm op werd slechts bij één een niet vastgemaakte kinband vastgesteld. Daar tegenover stond, zoals we reeds zagen, dat de passagiers vaker helemaal geen helm dragen in vergelijking met de bestuurders.

Om de invloed van de oververtegenwoordiging van de regio's Zuid en Oost op het hiervoor gegeven percentage van 16,7 vast te stellen, is een uitsplitsing naar regio gemaakt (zie Bijlage 3, Tabel 3.1). Aangezien de uitkomsten ten aanzien van het vastmaken van de kinband per regio

aanzienlijk verschillen, is ten behoeve van het vaststellen van een landelijk cijfer het totaal-percentage gecorrigeerd op de wijze zoals in § 3.1.1. beschreven. Het gecorrigeerde percentage (17,1%) blijkt nauwelijks af te wijken van het hiervoor genoemde percentage, zodat het afgeronde percentage 17% blijft.

3.3. **Percentage bestuurders met foutief gebruik van de kinband**

Uit bovenstaande cijfers blijkt dat tweehonderd bestuurders de kinband wel hadden gebruikt. Echter ook dan kan er nog sprake zijn van twee soorten fouten:

- de sluiting was verkeerd vastgemaakt (verkeerd ingevlochten e.d.);
- de kinband vertoonde te veel speling (de band kon gemakkelijk over de kin worden geschoven).

Tijdens de metingen is dit onderzocht. De foutscore was als volgt:

- verkeerd vastgemaakt: 6 van de 200 (3,0%);
- te veel speling: 44 van de 200 bestuurders (22,0%).

Daar vooral het aspect 'te veel speling' grote regionale verschillen te zien gaf (*Bijlage 3, Tabel 3.3*), zijn ook nu weer correcties toegepast.

De verschillen ten opzichte van de hiervoor genoemde percentages zijn gering:

- verkeerd vastgemaakt: 3,1%;
- te veel speling: 23,0%.

3.4. **Kruistabellen van verkeerd gebruik helm naar (persoons)kenmerken**

Kruistabellen van verkeerd gebruik helm versus diverse persoonskenmerken en overige kenmerken zoals temperatuur, helmkenmerken en ritlengte, worden in de volgende paragrafen besproken. Deze tabellen zijn opgenomen in *Bijlage 4, Tabel 4.1 t/m Tabel 4.49*.

3.4.1. *Seizoen- en temperatuurinvloed*

Ook onder de bestuurders die aan de enquête hebben meegedaan, is de relatie vastgesteld tussen enerzijds het niet vastmaken of te los bevestigen van de kinband en anderzijds het seizoen of de temperatuur. Op basis van de tabellen in *Bijlage 4* kan het volgende worden geconcludeerd.

- er is geen sterk verband tussen de enquêtemaand en het percentage bestuurders dat de kinband in het geheel niet heeft vastgemaakt (*Tabel 4.1*);
- er is geen verband tussen de temperatuur tijdens de meetdagen en het geheel niet vastmaken van de kinband (*Tabel 4.2*);
- er is wel verband tussen de enquêtemaand en het strak bevestigen van de kinband (in augustus 37% te los, afnemend naar 7% in december; *Tabel 4.19*).

3.4.2. *Relatie helm- en kinbandgebruik en persoonskenmerken*

Verschillen tussen mannen en vrouwen

Ten aanzien van het foutieve gebruik van de kinband, zijn verschillen tussen mannen en vrouwen gevonden:

- mannen maken wat vaker de kinband geheel niet vast (mannen: 13%; vrouwen: 18%, *Tabel 4.3*);
- vrouwen hebben wat vaker een kinband met te veel speling dan mannen (19 versus 29%; *Tabel 4.21*);
- vrouwen hebben vaker de sluiting niet correct gebruikt (1 versus 8%); het gaat hier dan in nagenoeg alle gevallen om de roller-sluiting (*Tabel 4.12* en *Tabel 4.14*).

Verschillen tussen leeftijdsklassen

Relatief gezien vaak wordt de kinband geheel niet vastgemaakt door de leeftijdsklassen 20 - 29 jaar en bromfietzers boven de 50 jaar. De klasse 30- tot 39-jarigen maakt de kinband weliswaar het vaakst vast, maar deze klasse scoort wel het hoogste met een te grote speling van de kinband. Dit geldt eveneens voor de klasse 20- tot 29-jarigen.

Het niet correct gebruik van de sluiting komt bij vrouwen in nagenoeg alle leeftijdsklassen voor (*Tabel 4.4*, *Tabel 4.13* en *Tabel 4.22*).

3.4.3. *Relatie helm- en kinbandgebruik en type sluiting*

Er komen in hoofdzaak twee typen sluitingen voor: de roller- en drukknop-sluiting. Bij het vorige onderzoek was de rollersluiting met een aanwezigheidspercentage van 83% duidelijk favoriet (drukknop toen slechts 8%). Nu is de situatie omgekeerd: de aanwezigheidspercentages voor de roller- en drukknopsluiting zijn respectievelijk 23 en 75%. Daar er een duidelijk verschil is in het gebruik (zoals gemak) tussen beide typen sluitingen, zullen we eens bekijken of er ook een relatie is met het verkeerd gebruik van de kinband en sluiting.

Gebruik kinband	Percentage verkeerd gebruik naar type sluiting	
	Drukknop	Rollersluiting
Niet vastgemaakt	16	18
Te los bevestigd	23	22
Niet correct gebruik sluiting	1	11

Tabel 7. Vergelijking van gebruik kinband van de drukknop- en rollersluiting.

Alleen voor de categorie 'niet correct gebruik sluiting' is het verschil tussen beide typen sluitingen groot (zie ook *Tabel 4.5*, *Tabel 4.14* en *Tabel 4.23*). Het verkeerd gebruik van de kinband voor de drie in *Tabel 7* aangegeven aspecten zou een relatie kunnen hebben met het type helm: integraalhelm (N=211) en jethelm (N=25). Bij een jethelm is het immers gemakkelijker bij de sluiting te komen. Daarom is bovenstaande tabel verder naar het type helm uitgesplitst. Gebleken is echter dat het type helm nauwelijks invloed had op de percentages 'verkeerd gebruik' zoals die in bovenstaande tabel zijn opgenomen (geen tabel in de bijlagen).

3.5. Kerncijfers verkeerd gebruik met een vergelijking met 1984

De belangrijkste resultaten ten aanzien van het 'verkeerde gebruik' zetten we nog even op een rij met een vergelijking met de resultaten van het onderzoek uit 1994.

Kerncijfers helmgebruik en verkeerd gebruik door bestuurders		
	1996	1984
Geen helm op	1,5%	0%
Geen kinband vastgemaakt	17%	15%
Kinband met te veel speling ¹⁾²⁾	23%	59%
Geen correct gebruik van de sluiting ¹⁾	3%	12%
1) Percentages gerelateerd aan bestuurders die de kinband hadden vastgemaakt		
2) Te veel speling indien de kinband gemakkelijk over de kin kon worden geschoven		

Tabel 8. Kerncijfers uit 1984 en 1996 van het helmgebruik en verkeerd gebruik door bestuurders.

Twee verschillen treden het duidelijkst op de voorgrond: kinband met te veel speling en 'geen correct gebruik van de sluiting'. Het tweede punt heeft direct te maken met het gereduceerde aandeel van de rollersluiting. Aangenomen mag worden dat dit voor het aspect 'te veel speling' ook het geval is. Immers de afstelling van de speling bij een kinband met drukknop is een 'eenmalige' handeling. Bij zo'n instelling wordt kennelijk meer gekozen voor strak dan te los. Bij een rollersluiting wordt de mate van speling van keer tot keer opnieuw ingesteld.

3.6. Type helm, conditie en verkeerd gebruik van de helm

Gegevens over de helm (type en conditie) zijn vastgesteld bij alle bestuurders die een helm droegen; ook bij degenen die de kinband niet hadden vastgemaakt. Het aantal waarnemingen bedroeg 240.

	Type helm		Type sluiting		
	1996	1984		1996	1984
Integraal	88%	67%	Drukknop	75%	8%
Jethelm	10%	22%	Roller	23%	83%
Pothelm	2%		Overig	2%	9%

Tabel 9. Overzicht gegevens uit 1996 en 1984 over type helm en type sluiting.

Type sluiting en ouderdom helm

Uit Tabel 9 blijkt dat de drukknopsluiting de rollersluiting inmiddels voor een belangrijk deel heeft verdrongen. Gezien de kans op verkeerd gebruik

van de rollersluiting is dit een goede ontwikkeling. De vraag is of de rollersluitingen die in de steekproef zijn aangetroffen oudere helmen waren. Mocht dit het geval zijn, dan is van een uitstervend probleem sprake. Tabel 10 geeft antwoord op deze vraag.

Type sluiting	Ouderdom helm in jaren (%)		
	1 -2	3 - 5	≥ 6
Drukknop	88	65	68
Rollersluiting	10	35	23
Overig	2	0	9
Totaal	100	100	100

Tabel 10. Ouderdom van de helm in jaren naar type sluiting.

De drukknopsluiting wint terrein. Slechts 10% van de jongste helmen was nog met een rollersluiting uitgerust.

Conditie helm		
	1996	1984
Ouderdom helm (≥4 jaar)	35%	36%
Geen goedkeurlabel	7%	19%
Helm geveerd of beplakt met stickers	10%	30%
Helmoppervlak met veel beschadigingen	4%	19%
Helm die bij ongeval mechanisch contact heeft gehad	11%	17%

Tabel 10. Conditie helm in 1996 en 1984.

Ondanks dat er tussen het onderzoek van 1996 en 1984 nauwelijks verschil is in ouderdom van de helm, wordt nu zorgvuldiger met de helmen omgegaan dan toen.

Verkeerd gebruik helm

In het onderzoek van 1996 had 7% van de bestuurders een helm met een te grote maat; in 1984 was dit percentage nog 20%.

In 1996 had 9% de helm te ver achterover gekanteld; in 1984 is dit aspect niet vastgesteld.

Helderheid helm

Om een indicatie te krijgen omtrent de opvallendheid van de helm (en van de bromfietser) is de 'kleur' van de helm geïnventariseerd. Het resultaat is uitgedrukt in drie helderheidsklassen (in 1984 is dit gegeven niet vastgesteld):

- helder 31%
- middelmatig 12%
- donker 55%
- onbekend 2%

3.7. Percentage helmen geheel goed qua gebruik en conditie

Uit het voorgaande blijkt dat veel helmen verkeerd worden gebruikt of gebreken vertonen. Om een goed overzicht te krijgen, is het percentage uitgezocht van bestuurders waarbij niets op de helm en het gebruik aangemerkt kon worden. De eerder gegeven percentages over onder andere onjuist gebruik, zijn hiertoe niet te gebruiken vanwege de nodige dubbelstellingen. Wel kunnen we door middel van het sequentieel weglaten van de 'foute' helmen een restgroep met het predikaat 'goed' overhouden. Aldus afpellend ontstaat het volgende beeld.

Onderzocht kenmerk	Percentage goed
De helm werd gedragen	97
Kinband goed vastgemaakt	81
Sluiting correct	79
Kinband zonder te veel speling	63
Helm goed op voorhoofd	59
Maat van de helm goed	56
Goedkeurlabel aanwezig	50
Geen stickers of niet geverfd	45
Helmoppervlak niet ernstig beschadigd	45
Geen vroeger mechanisch contact	39

Tabel 11. *Percentage helmen geheel goed qua gebruik en conditie.*

Uitende lijst blijkt dus maar 39% van de helmen geheel correct te zijn. In 1984 was dit echter nog beduidend slechter: slechts 16% was toen geheel goed.

3.8. Meningen bromfietzers over het helmgebruik

Het tweede gedeelte van het onderzoek bestond uit het interviewen van de bestuurder teneinde de meningen te vernemen over het helmgebruik en enkele andere actuele onderwerpen (voor dit laatste zie hoofdstuk 4). Voor de exacte vraagstellingen wordt naar het tweede gedeelte van het enquête-formulier verwezen dat in *Bijlage 1* is opgenomen.

Hierna worden de vragen verkort weergegeven, aangevuld met de antwoorden in scores. De kruistabellen die de relaties met diverse (persoons)kenmerken leggen, zijn in *Bijlage 4* opgenomen.

Weet u dat dragen van een helm verplicht is?

Alle zeven bestuurders die geen helm droegen wisten dat dit verplicht is. Op de vraag waarom geen helm werd gedragen, antwoordden de meesten dat ze slechts een kort stukje behoeften te rijden. Eén gaf aan dat hij een helm maar lastig vond.

Waarom is de kinband niet, of te los vastgemaakt?

Deze vraag was toegespitst op de 84 bestuurders waarbij dit onjuist gebruik was vastgesteld.

De antwoorden, uitgedrukt in percentages, waren:

- vergeten 18%
- te warm 1%
- sluiting defect 8%
- knelt te veel 27%
- anders 30%
- n.v.t. 15%

De antwoorden onder 'anders' waren divers. Antwoorden die door vier of meer bestuurders werden gegeven, waren:

- de helm is zo gemakkelijker op te zetten (8x);
- ik moet de helm vaak op- en afzetten (6x);
- de sluiting is kapot (4x).

In *Tabel 4.29* zijn bovengenoemde percentages verder gesplitst voor bestuurders die de helm in het geheel niet vastgemaakt hebben danwel te los. Onder andere komt de oorzaak 'vergeten' vaker voor bij degenen die de kinband in het geheel niet hadden vastgemaakt.

Hoe groot is de kans dat de helm bij een botsing van het hoofd zal vliegen

Ook deze vraag is alleen gesteld aan degenen die de kinband niet of te los hadden vastgemaakt. De antwoorden liepen uiteen van:

- groot 12%
- middelmatig 14%
- klein 45%
- weet niet 15%
- n.v.t. 14%

Bijna de helft van de bestuurders was van mening dat de kans dat de helm bij een botsing van het hoofd kan vliegen, klein is.

Ook deze percentages zijn in *Tabel 4.30* verder gesplitst. Van degenen die de kinband in het geheel niet hadden vastgemaakt, vond zelfs nog 38% dat de kans op afvliegen klein is.

Als het dragen van de helm niet verplicht zou zijn, wordt hij dan gedragen?

Deze vraag is gesteld aan alle bestuurders die een helm droegen (N=240).

De antwoorden laten een positief beeld zien:

- zeker wel 59%
- waarschijnlijk wel 19%
- soms wel 9%
- waarschijnlijk niet 7%
- zeker niet 5%
- weet niet 2%

Een redelijk groot percentage (bijna 80%) zou (waarschijnlijk) wel voor een helm kiezen.

In *Tabel 4.31* en *4.32* zijn de antwoorden gesplitst naar geslacht en leeftijd.

De mannen zijn wat minder talrijk bij 'zeker wel' ten opzichte van de vrouwen. Nemen we echter 'zeker wel' en 'waarschijnlijk wel' samen, dan

bedraagt het verschil tussen mannen en vrouwen 7 procentpunten (respectievelijk 76 en 83%).

Bij de leeftijden zien we een duidelijke toename van het percentage dat de helm 'zeker wel' en 'waarschijnlijk wel' zal dragen met het oplopen van de leeftijd: van 71% bij de zestien- tot zeventienjarigen tot 94% voor de bestuurders boven de dertig jaar.

Een bekeuring voor de helm?

Redelijk veel bestuurders wisten dat er iets niet met hun helm in orde was. Op de vraag of ze vanwege de helm of het verkeerde helmgebruik een bekeuring zouden kunnen krijgen, gaf 30% aan dat dit (waarschijnlijk) wel het geval zou zijn. Het verschil tussen mannen en vrouwen blijkt gering te zijn, respectievelijk 31% en 28% (Tabel 4.33 en Tabel 4.34).

Men dacht een bekeuring te krijgen vanwege:

- barst in de helm (2x);
- afgekeurde helm (1x);
- helm te oud (1x);
- helm niet in orde (1x).

Niemand noemde de te ruime speling van de kinband.

Ook nu weer de belangrijkste cijfers samengevat met een vergelijking met het vorige onderzoek.

Kerncijfers van de meningen over het helmgebruik door bestuurders		
	1996	1984
Als niet verplicht, wel dragen	78%	51%
Bekeuring voor (dragen) helm	30%	17%
Geen kinband vast of te los:		
vergeten	18%	- 1)
knelt te veel	27%	- 1)
Bij (te) los, kans klein dat helm afvliegt	45%	- 1)
1) Niet gevraagd in 1984		

Tabel 12. Kerncijfers van de meningen over het helmgebruik door bestuurders.

4. Overige actuele onderwerpen

4.1. Bezit bromfietscertificaat

Aan alle helmdragers (N = 240) is gevraagd of ze in het bezit waren van een bromfietscertificaat en zo ja, of ze hem bij zich hadden. Er is volstaan met het vragen naar het certificaat; ze hoefden hem niet te tonen. Over de gehele meetperiode (augustus t/m december 1996) bleek 84% van de bromfietzers een bromfietscertificaat te bezitten. Vrouwen bezitten iets vaker het bromfietscertificaat dan mannen (respectievelijk 86% en 83%; *Tabel 4.35*). Bij een onderverdeling naar leeftijd blijkt dat de zestien- tot negentien-jarigen over de gehele meetperiode gemiddeld genomen een bijzonder hoog bezit (95%) van het bromfietscertificaat hebben (*Tabel 4.36*). De cijfers voor de groep van achttien jaar en ouder zijn niet helemaal goed te interpreteren omdat niet naar rijbewijsbezit is gevraagd. Degenen die namelijk in het bezit zijn van een auto- of motorrijbewijs, hoeven niet over een bromfietscertificaat te beschikken. Er zijn wel regionale verschillen vastgesteld (zie *Tabel 4.40*): het laagste bezit werd vastgesteld in regio Noord (79%) en het hoogste bezit in regio Zuid (91%).

Aangezien het bromfietscertificaat met ingang van 1 juni 1996 verplicht is geworden, was te verwachten dat er een invloed van de tijd is. Onderstaande cijfers bevestigen dit (zie ook *Tabel 4.37*).

Maand	Aantal bestuurders	Bezit certificaat (%)
augustus	45	73
september	63	81
oktober	46	87
november	49	86
december	37	95
Totaal	240	84

Tabel 13. Overzicht van aantallen bestuurders in bezit van bromfietscertificaat onderverdeeld naar maand van het jaar.

Behalve het bezit van het bromfietscertificaat, is ook gevraagd of men het bij zich had. Volgens eigen zeggen was dit bij 85% van de bromfietzers het geval (*Tabel 4.39*).

4.2. De opvoerproblematiek

Om een indicatie te krijgen over de topsnelheden van bromfietsen en over het al dan niet opvoeren van brommers, zijn vragen hierover aan de enquête toegevoegd.

Om de kans op onjuiste antwoorden te verkleinen, is via een omweg naar topsnelheid van de bromfiets gevraagd. De vraag luidde: *Men wil*

bromfietsers niet meer op het fietspad laten rijden, maar op de rijbaan tussen auto's. Kan deze brommer dan snel genoeg rijden. De aansluitende vraag was dan hoe snel de bromfiets kon.

Eenderde van de bromfietsers gaf aan dat hun bromfiets een topsnelheid had van meer dan 50 km/uur. Bijna 10% van de ondervraagden kon met zijn brommer een snelheid van boven de 70 km/uur bereiken. In klassen oplopend met 10 km/uur zijn hier de percentages:

Topsnelheid (km/u)	Aantal bromfietsen	Percentages
< 40	69	29
41 - 50	93	39
51 - 60	39	16
61 - 70	17	7
71 - 80	14	6
81 - 90	8	3
Totaal	240	100

Tabel 14. *Aantallen bromfietsen onderverdeeld naar topsnelheid.*

De langzame bromfietsen (<40 km/u) zijn vooral te vinden onder de bestuurders van dertig jaar en ouder, en de snelle bromfietsen (>60 km/u) zijn vaak 'n het bezit van de zestien- tot negenentwintigjarigen (Tabel 41). Bij de verdeling van de topsnelheid naar regio is de klasse 51 - 60 km/uur in Zuid duidelijk ondervertegenwoordigd en in West duidelijk oververtegenwoordigd. Als de klassen boven de 60 km/uur tot één klasse worden gerekend, dan zijn de onderlinge verschillen tussen de vier regio's gering (Tabel 4.44).

Ondanks dat 33% van de bestuurders een bromfiets had die volgens zeggen sneller kon dan 50 km/uur, gaf slechts 17% aan dat de bromfiets was opgevoerd. De verdeling naar mannen en vrouwen is hier respectievelijk 21 en 7% (Tabel 4.45). Het merendeel (81%) zei dat de bromfiets 'standaard' was.

De opgevoerde bromfietsen moeten vooral onder de 18 - 19 jarigen gezocht worden en vooral in regio Oost (Tabel 4.46).

Op de vraag hoe het komt dat de bromfiets zo snel reed werd als volgt geantwoord:

- andere uitlaat (14x);
- begrenzer in uitlaat verwijderd (5x);
- een ander tandwiel geplaatst (2x);
- hij is opgevoerd cq. opgevoerd geweest (2x);
- een geleende bromfiets (2x);
- een andere carburateur (1x);
- een andere cilinder (1x);
- hij is goed ingereden (1x).

Bij elkaar 28 antwoorden.

4.3. De staat van de bromfiets en het krijgen van een boete

De laatste vraag ging over de algehele staat van de bromfiets. Gevraagd werd: *Stel dat ik een politie-agent was, zou ik dan een bekeuring kunnen geven omdat de brommer niet in orde was?*

De antwoorden leveren een verrassend beeld op. Precies de helft antwoordt positief op deze vraag. Voor mannen en vrouwen is dit respectievelijk 56 en 38%. De achttien- en negentienjarigen spannen de kroon met 68% positieve antwoorden. Het laagst scoort de klasse van vijftig jaar en ouder met 30%. Voor een totaal beeld zie onderstaande tabel (zie ook de *Tabellen 4.48 en 4.49*).

Leeftijd	Aantal bestuurders	Zou bekeuring krijgen (%)
16 - 17	109	54
18 - 19	38	68
20 - 29	33	42
30 - 39	19	37
40 - 49	15	33
> 50	20	30
onb./overig	6	50
Totaal	240	50

Tabel 15. *Verwachtingen van bromfietsbestuurders over het al dan niet krijgen van een bekeuring, onderverdeeld naar leeftijd.*

Als de bestuurder dacht in overtreding te zijn, werd naar de reden gevraagd. In totaal werd door 120 bromfietzers een toelichting gegeven die bij elkaar 130 vermeende fouten opleverde:

Reden voor overtreding	n	%
De bromfiets rijdt te snel	41	(28%)
Vele technische mankementen van		
Remmen tot kapotte verlichting	41	(28%)
De bromfiets is opgevoerd	24	(17%)
De uitlaat is niet standaard	7	(5%)
De bromfiets is niet standaard	6	(4%)
De bromfiets is onveilig	4	(3%)
De bromfiets is niet in orde	4	(3%)
Gele plaatje ontbreekt dan wel		
Gele sticker i.p.v. plaatje	3	(2%)

Tabel 16. *Redenen voor overtreding van bromfietsbestuurders.*

5. Aanbevelingen onderzoek uit 1984 en discussie

5.1. Technische aanbevelingen vorig onderzoek

De volgende technische aanbevelingen zijn gedaan in onderzoek van Huijbers & Verhoef (1987):

1. Om problemen met het *niet* vastmaken van de kinband en met te losse kinbanden te voorkomen, zouden alleen helmen op de markt gebracht mogen worden met een 'dwingend sluitsysteem'. Dit zijn typen helmen zonder kinband, zoals het GPA-systeem, waarbij het niet sluiten van het sluitsysteem discomfort oplevert. Wel zou naar een uniform sluitsysteem gestreefd moeten worden om problemen ten aanzien van een doeltreffende eerste hulpverlening te voorkomen.
2. Een voorlichtingsactie waarbij wordt gewezen op de negatieve effecten van: het kopen van een helm zonder goedkeurmerk, het verven en beplakken van de helm met stickers en de helm hergebruiken na een ongeval.

5.2. Aanbevelingen vorig onderzoek op het gebied van educatie en voorlichting

De volgende aanbevelingen zijn gedaan in onderzoek van Mathijssen (1987) op het gebied van educatie en voorlichting:

1. Een algemene landelijke of regionale voorlichtingscampagne, zo mogelijk gecombineerd met verscherpt politie toezicht.
2. Produktinformatie aan toekomstige kopers van een helm, bijvoorbeeld op grond van de resultaten van een vergelijkend-warenonderzoek.
3. Voorlichting bij de aankoop van een helm: mondelinge adviezen en een goede schriftelijke gebruiksaanwijzing.
4. Educatie in het kader van een toekomstige rij-opleiding voor bromfietzers.

5.3. Discussie

Na de metingen in 1984 werd voorgesteld een 'dwingend sluitsysteem' in te voeren. De aanleiding hiertoe was dat 15% van de bromfietzers de kinband niet had vastgemaakt en 59% van de bromfietzers met een te losse kinband reed. Nu zijn deze percentages respectievelijk 17 en 22%. Ondanks dat de resultaten nu aanzienlijk gunstiger zijn ten opzichte van de vorige metingen, zou een 'dwingend sluitsysteem' nog steeds aan te bevelen zijn. Het probleem doet zich evenwel voor dat dergelijke systemen nauwelijks op de markt voorhanden zijn. Desgevraagd gaf de tweewielersbranche aan dat ten gevolge van de geringe interesse - mede vanwege de hoge kostprijs van deze typen helmen - nooit een goede verkoop bereikt is van 'dwingende sluitsystemen', waardoor ze bijna uit de markt verdwenen. Het lijkt nu dan ook niet reëel met een aanbeveling voor een 'dwingend sluitsysteem' te komen.

De drukknopsluiting wint duidelijk terrein ten koste van de sluiting met een roller. Dit is een goede ontwikkeling aangezien de kans op fouten minder is bij dit soort sluiting. Er dient nog wel aandacht besteed te worden aan het kneden van de kinband: bijna 30% van de bromfietzers die

last hadden van een kinband met te veel speling, gaf het knellen aan als reden voor het te los bevestigen van de sluiting. In technische zin moeten hier oplossingen voor te vinden zijn. Maar ook kennisoverdracht ten aanzien van dit punt is van belang: 45% van de bestuurders met een (te) losse kinband achtte de kans gering dat de helm bij een ongeval van het hoofd zou vliegen.

Ondanks dat de situatie ten aanzien van het goed gebruik en een goede conditie van de helm aanzienlijk verbeterd is (nu 39% waarbij alles goed was tegenover 16% in 1994), moet gesteld worden dat dit percentage nog erg hoog ligt. In feite zijn dezelfde aanbevelingen op het gebied van educatie en voorlichting van het onderzoek van 1984 nog van kracht:

- een algemene voorlichtingscampagne gecombineerd met verscherpt politietoezicht;
- produktinformatie en voorlichting aan toekomstige kopers van een helm;
- opleidingseisen voor het bromfietscertificaat.

Over dit laatste punt het volgende. De opleiding voor het bromfietscertificaat biedt een uitstekende mogelijkheid voor het overdragen van kennis over de wettelijke voorschriften ten aanzien van het dragen van een helm en de noodzaak van een helm bij een botsing.

In de vereiste theoriekennis voor het bromfietscertificaat is over de helm het volgende opgenomen:

- de kans om bij een ongeval hoofdletsel op te lopen is kleiner als een helm wordt gedragen;
- nieuwe helmen (met keurmerk) zijn veiliger omdat de keuringseisen zwaarder zijn geworden;
- een slecht passende helm of een helm met ondeugdelijke of open sluiting verliest men sneller bij een ongeval;
- de buitenlaag van de helm kan aangetast worden door stickers, spuitbussen en schoonmaakmiddelen;
- bij een ongeval waarbij de helm een klap heeft opgevangen kan de buiten- of binnenlaag zijn aangetast; voor de zekerheid dient de helm na een ongeval vervangen te worden.

Gesteld kan worden dat de meeste aspecten in deze theorieprocedure zijn genoemd die ook bij de in dit rapport beschreven inventarisatie aan de orde zijn geweest. Drie aspecten worden evenwel niet besproken: dat de kinband niet te veel speling mag vertonen, dat de helm goed op het voorhoofd moet zitten en dat het helmoppervlak niet ernstig beschadigd mag zijn. Vooral het punt van een te ruim gedragen kinband - dit gaf bij de inventarisatie het hoogste aantal foutscores - zou zeker opgenomen moeten worden.

Ten aanzien van het overbrengen van de nodige basiskennis doet zich sinds kort nog een andere aardige mogelijkheid voor om de jonge scooterrijder (en bromfietser) te bereiken. Sinds een paar jaar wordt namelijk in het voorjaar door Stichting Bromfiets het (voor de jeugd) aantrekkelijke jaarblad 'Wheels' uitgegeven. Dit gratis blad dat verkrijgbaar is bij de vakhandel en postkantoren, richt zich op de jeugd met scooter. Dit blad zal zich goed lenen voor informatie-overdracht over het veilig dragen van een helm. In de Stichting Bromfiets zitten de RAI, BOVAG en NCBRM.

Nog een laatste woord over de opvallendheid van de helm. Geregistreerd is dat 55% van de helmen donker van kleur is. Dit komt de zichtbaarheid van de bromfietser niet ten goede. De voorkeur gaat uit naar een heldere kleur; deze kwam slecht bij 31% van de ondervraagden in het onderzoek voor. Een vergelijking met de cijfers van 1984 is niet mogelijk omdat dit gegeven toen niet is vastgesteld.

6. Conclusie

6.1. Het niet-gebruik en het verkeerd gebruik van de helm

Nadat in 1975 het dragen van de bromfietshelm verplicht werd, is voor het eerst tijdens een landelijk onderzoek vastgesteld dat het draagpercentage geen 100% meer is - zoals nog wel tijdens een meting in 1984 was vastgesteld - maar 97,5%. Voor bestuurders en passagiers waren deze percentages respectievelijk 98,5 en 86%. Aangaande bestuurders is het van belang dat dit percentage niet verder afneemt. Voor de passagiers is de situatie echter alarmerender; hier dient extra aandacht aan besteed te worden.

Ook blijkt dat de kinband nog vaak niet wordt gebruikt (door 17% van de bestuurders), danwel te los wordt bevestigd (22%). Indien we hieraan andere aspecten van verkeerd gebruik toevoegen, dan blijkt dat 61% van de bestuurders met een verkeerde of verkeerd gedragen helm rondrijdt. De situatie is sinds 1984 echter wel beter geworden: toen bedroeg dit percentage 84. Het verschil kan voor een belangrijk deel worden verklaard door de introductie van een beter type sluiting en de grotere zorgvuldigheid waarmee nu met de helm wordt omgegaan (minder stickers en minder beschadigingen van de buitenhelm).

De metingen zijn gedurende de maanden augustus tot en met december uitgevoerd. Er werd geen duidelijke relatie gevonden tussen het niet-dragen van de helm en het seizoen. Wel is vastgesteld dat de helm in de zomermaanden strakker werd bevestigd dan in de koudere maanden. Vrouwen hebben de kinband wat vaker te los zitten ten opzichte van mannen. 'Te veel knellen' was een vaak gehoorde klacht. Mannen daarentegen maken de kinband vaker geheel niet vast. De jongste bromfietzers (zestien en zeventien jaar) steken qua juist helmgebruik niet ongunstig af tegen de ouderen.

In 1996 zien meer bromfietzbestuurders het nut van de helm in dan twaalf jaar geleden. Op de vraag of de helm gedragen zou worden als hij niet verplicht zou zijn, antwoordde 78% positief. In 1984 was dit slechts 51%. Ondanks dat er nu met minder helmen iets aan de hand is, vinden meer bestuurders dat ze een bekeuring voor de helm zouden kunnen krijgen (nu 30% tegenover 17% in 1984). Dit duidt op een toename van kennis over de helm en het gebruik.

Kennisoverdracht is echter nog wel noodzakelijk voor bijvoorbeeld de bromfietzers die geen kinband hadden vastgemaakt: 38% achtte de kans klein dat de helm bij een ongeval van het hoofd zou raken.

Gezien het hoge aantal slachtoffers dat nog jaarlijks valt onder de bestuurders van bromfietzers is aandacht voor het gebruik en het juiste gebruik van de helm nog steeds noodzakelijk. Uitbreiden van de opleidingseisen voor het bromfietscertificaat, algemene voorlichting gecombineerd met verscherpt politietoezicht, produktinformatie en voorlichting aan toekomstige kopers van een helm zijn de mogelijkheden.

Ook kan worden gewezen op het aanschaffen van een helm met een opvallende kleur: van 55% van de helmen was de kleur donker. Dit komt de zichtbaarheid van de bromfietser niet ten goede.

6.2. Overige actuele onderwerpen

Het bromfietscertificaat, dat met ingang van 1 juni 1996 verplicht is geworden, was volgens eigen zeggen in bezit bij 84% van de bromfietzers. Er was duidelijk sprake van 'inschakelverschijnselen': het bezit was in augustus 1996 73% en in december 1996 95%. Van degenen die beweerden een bromfietscertificaat te bezitten, zei 85% dat ze hem bij zich hadden. Op zich lijken dit gunstige cijfers.

In Nederland en Europa wordt binnenkort de opvoerproblematiek aangepakt. Dit lijkt ook wel nodig: volgens eigen zeggen had eenderde van de bromfietsen een topsnelheid van meer dan 50 km/uur en 10% van meer dan 70 km/uur. Toch gaf slechts 17% aan dat de bromfiets was opgevoerd. Een andere uitlaat werd het vaakst genoemd.

Bromfietzers denken vaak zelf dat ze in overtreding zijn aangaande de technische staat van de brommer. Dit blijkt uit het antwoord op de vraag of een politieagent een bekeuring voor de bromfiets zou kunnen geven: precies de helft dacht van wel. Als redenen werden vooral genoemd een te hoge topsnelheid (28%), diverse technische mankementen (28%) en het opvoeren van de brommer (17%). Meer politietoezicht kan worden aanbevolen.

Literatuur

Huijbers, J.J.W. & Verhoef, P.J.G. (1987). *Helmen van bromfietzers: veilig en onveilig gebruik*. R-87-6. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Huijbers, J.J.W. (1988). *Motorrijders en hun helmen; Een onderzoek naar de wijze van bevestiging van de kinband en naar de conditie van helmen van motorrijders*. R-87-6. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Mathijssen, M.P.M. (1987). *Het dragen van helmen door bromfietzers; Problemen en mogelijkheden voor verbetering*. Consult in opdracht van de ANWB. R-87-18. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

HELMGEBRUIK BROMFIETSERS [71.427]

FORMULIERNR.:

--	--	--

ALGEMEEN (A)	Datum:								4	
	Tijdstip enquête:								6	
	Plaats:	Code:							8	
	Weer: droog / neerslag / mist								11	
	Temperatuur:								12	
BERIJDE (B)			BESTUURDER			BIJRIJDER				
	Geslacht	man	vrouw		man	vrouw			14	
	Leeftijd			jaar				jaar		16
	Dragen helm	ja	nee	los	ja	nee	los		18	
				(verder met vr.1)						
	Sluiting (kinband)	vast	los ²	n.v.t.		vast	los	n.v.t.	20	
SLUITING (C)	Type sluiting	roller	DD	drukknop	kinstuk		overig		22	
	Gebruik sluiting	correct		niet correct		n.v.t.			23	
	Niet correct	klitteband		sluiting					24	
	Speling	niet over kin		over kin ²		n.v.t.			25	
	Zit helm goed op voorhoofd?	ja < 3 cm		nee > 3 cm					26	
	Maat helm / hoofd	goed		speling		(helm afzetten!)			27	
HELM (D)	Soort helm	integr.	jet	pot	overig			28		
	Kleur helm	licht	middel		donker			29		
KEURING (E)	Goedkeurlabel ---> JA	E.....		0.....		E 0		30		
	NEE (bij aanschaf label?)	ja	nee	weet niet				35		
OVERIG (F)	1e eigenaar	ja		nee				36		
	Verandering helmoppervak	niet	geverfd	stickers				37		
	Beschadiging oppervlakte	niet	matig	veel				38		
	Ouderdom helm			jaar	onbek.			39		
	Ongeval, mechanisch contact	nee		ja				41		
	Aanwezigheid vizier	ja	nee	geweest				42		
	Zo ja: "getintheid"	helder		mati	donker			43		
				g						
	Totale ritlengte				km		44			
	Bibeko / Bubeko (grotendeels)		binnen		buiten		46			

(verder met vraag 2 of 4)

1a	(indien <u>geen</u> helm dragen) <i>Weet u dat het dragen van een helm verplicht is?</i>				ja	nee	
1b	<i>Waarom draagt u geen helm?</i>				(verder met vr.6)		
2	(indien van toepassing) <i>Op dit moment heeft u uw kinband <u>niet</u> / <u>te los</u> vastgemaakt. Wat is daarvan de rede?</i>						49
	vergeten	te warm	defect	knelt te veel			
3	(indien van toepassing) <i>U heeft uw kinband <u>niet</u> / <u>te los</u> vastgemaakt. Hoe groot schat u de kans dat de helm bij een botsing van uw hoofd zal vliegen?</i>						50
	groot	middelmatig	klein	weet niet			
4	<i>Als het dragen van een helm <u>niet</u> verplicht zou zijn, zou u dan wel of geen helm dragen?</i>						51
	zeker niet	waarschijnlijk niet	soms wel, soms niet	waarschijnlijk wel	zeker wel	weet niet	
5a	<i>Stel dat ik een politie-agent was. Zou ik u dan een bekeuring kunnen geven, omdat uw helm niet in orde is of omdat u hem niet goed draagt?</i>						52
	zeker niet	waarschijnlijk niet	hangt er van af	waarschijnlijk wel	zeker wel	weet niet	
5b	<i>Indien wel, waarom?</i>						53
	kinband niet (goed) vast	niet goedgekeurd merk	stickers/verf	beschadiging oppervlakte	anders nl:		
6	<i>Heeft u een bromfietscertificaat?</i>						54
	nee	ja ----->	<i>Heeft u dit certificaat bij u?-----></i>		ja	nee	
7	<i>Men wil bromfietsen niet meer op het fietspad maar op de rijbaan tussen de auto's laten rijden. Kan deze brommer dan snel genoeg rijden?</i>						56
	ja	nee	<i>Hoe snel kan deze bromfiets?</i>		km/u		
8	<i>Hoe komt het dat deze bromfiets zo snel / langzaam rijdt?</i>						58
	standaard	opgevoerd	weet niet	anders:			
9	<i>Stel dat ik politie-agent was, zou ik u dan een bekeuring kunnen geven omdat de brommer niet in orde is?</i>						59
	ja	nee	<i>Waarom wel / niet?</i>				

EINDE ENQUETE:

Bijlage 2

Resultaten bromfietshelmen-enquête

Aantal gepasseerde bromfietzers, inclusief geenqueteerde bromfietzers, die al dan niet met helm rijden												
Gem	lok	Gem-naam	passages						vv geenqueteerd			
			bestuurders		passagiers		totaal b + p		bestuurders		passagiers	
			helm	g_helm	helm	g_helm	helm	g_helm	helm	g_helm	helm	g_helm
1	1	Groningen	37	0	3	0	40	0	13	0	0	0
	2	Groningen	23	1	5	0	28	1	9	0	1	0
		totaal Groningen	60	1	8	0	68	1	22	0	1	0
2	1	Leeuwarden	13	0	2	0	15	0	6	0	1	0
	2	Leeuwarden	28	0	2	0	30	0	9	0	1	0
		totaal Leeuwarden	41	0	4	0	45	0	15	0	2	0
3	1	Enschede	28	0	0	0	28	0	13	0	0	0
	2	Enschede	18	0	0	0	18	0	10	0	1	0
		totaal Enschede	46	0	0	0	46	0	23	0	1	0
4	1	Nijmegen	24	0	0	0	24	0	11	0	0	0
	2	Nijmegen	31	0	0	0	31	0	13	0	3	0
		totaal Nijmegen	55	0	0	0	55	0	24	0	3	0
5	1	Tilburg	36	1	3	0	39	1	11	0	0	0
	2	Tilburg	34	3	1	1	35	4	8	3	1	1
		totaal Tilburg	70	4	4	1	74	5	19	3	1	1
6	1	Utrecht	43	1	7	2	50	3	13	1	2	0
	2	Utrecht	44	0	5	0	49	0	11	0	2	0
		totaal Utrecht	87	1	12	2	99	3	24	1	4	0
7	1	Den Haag	17	0	2	0	19	0	8	0	1	0
	2	Den Haag	21	0	3	1	24	1	9	0	1	1
		totaal Den Haag	38	0	5	1	43	1	17	0	2	1
8	1	Amsterdam	31	0	0	0	31	0	13	0	0	0
	2	Amsterdam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		totaal Amsterdam	31	0	0	0	31	0	13	0	0	0
9	1	Middelburg	24	0	2	0	26	0	9	0	1	0
	2	Middelburg	39	1	1	1	40	2	13	1	0	0
		totaal Middelburg	63	1	3	1	66	2	22	1	1	0
10	1	Emmen	65	0	2	0	67	0	15	0	1	0
	2	Emmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		totaal Emmen	65	0	2	0	67	0	15	0	1	0
11	1	Sittard	38	4	5	1	43	5	12	2	1	0
	2	Sittard	38	2	1	1	39	3	15	0	0	0
		totaal Sittard	76	6	6	2	82	8	27	2	1	0
12	1	Deventer	17	0	1	1	18	1	13	0	1	1
	2	Deventer	24	0	1	0	25	0	6	0	0	0
		totaal Deventer	41	0	2	1	43	1	19	0	1	1
		TOTAAL	673	13	46	8	719	21	240	7	18	3

Tabel 2.1. Aantal gepasseerde bromfietzers, inclusief geenqueteerde bromfietzers, die al dan niet met helm rijden.

Gem	lok	Gemeente/lokatie	lok-nr	datum
1		GRONINGEN		
	1	Damsterdiep - Europaweg	011	5 - 9 - '96
	2	Korreweg - Borneoplein	012	idem
2		LEEWARDEN		
	1	Mr.Troelstraweg - Leeuwerikstraat - Valkstraat	021	6 - 9 - '96
	2	Julianalaan - Oostergoplein	022	idem
3		ENSCHDEDE		
	1	Kuipersdijk - Varviksingel	031	25 - 9 - '96
	2	Lossersestraat - Oldenzaalbestr	032	idem
4		NIJMEGEN		
	1	Maldenburgstraat - Grootstalselaan	041	11 - 12 - '96
	2	Streekweg - van Rosenburgweg	042	idem
5		TILBURG		
	1	Spoorlaan - Ringbaan Oost	051	20 - 11 - '96
	2	Ringbaan Zuid - Goirleseweg	052	idem
6		UTRECHT		
	1	Abstederdijk - van Ostadelaan	061	26 - 9 - '96
	2	Jutphaaseweg - Beneluxlaan	062	21 - 11 - '96
7		DEN HAAG		
	1	Loosduinsekade - Zusterstraat	071	3 - 9 - '96
	2	Pr Beatrixlaan - Generaal Spoorlaan (Rwk)	072	11 - 12 - '96
8		AMSTERDAM		
	1	Rozengracht - Marnixstraat	081	12 - 12 - '96
	2	Bos en Lommerweg - Haarlemmerweg (nauwelijks bromfietsverkeer)	082	17 - 10 - '96
		Museumplein - Huygensstraat (reserve lokatie)	081	17 - 10 - '96
9		MIDDELBURG		
	1	De Groene Woud - Looierssingel	091	16 - 10 - '96
	2	Leliendaalseweg - President Rooseveltlaan	092	idem
10		EMMEN		
	1	Weerdingerstraat - Hondsrugweg	101	16 - 10 - '96
	2	Bosslaan - Houtweg	102	idem
		Wilhelminastraat - Hoofdstraat (reserve lokatie)	101	16 - 10 - '96
11		SITTARD		
	1	Tunnelstraat - Parallelweg	111	25 - 9 - '96
	2	Limbrigterweg - Middelweg	112	idem
12		DEVENTER		
	1	Van Oldenielstraat - H.Boerhaavelaan	121	20 - 11 - '96
	2	Snipperlingsdyk - Hanzeweg	122	idem

Tab 12.2. Aantal metingen per locatie.

Regio	Sluiting helm					
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 los	Tot.
1 Noord	41	11	52	78,8	21,2	100
2 Oost	56	10	66	84,8	15,2	100
4 Zuid	60	8	68	88,2	11,8	100
3 West	43	11	54	79,6	20,4	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100

Tabel 3.1. *Gebruik sluiting helm naar regio, in procenten.*

Regio:	Gebruik sluiting					
	correct	nt corr	Tot.	correct	nt corr	Tot.
1 Noord	39	2	41	95,1	4,9	100
2 Oost	55	1	56	98,2	1,8	100
4 Zuid	58	2	60	96,7	3,3	100
3 West	42	1	43	97,7	2,3	100
Totaal	194	6	200	97,0	3,0	100

Tabel 3.2. *Gebruik sluiting naar regio, in procenten.*

Regio	Spel'ng in de kinband					
	1 nt over kin	2 over de kin	Tot.	1 nt over kin	2 over kin	Tot.
1 Noord	23	18	41	56,1	43,9	100
2 Oost	48	8	56	85,7	14,3	100
4 Zuid	48	12	60	80,0	20,0	100
3 West	37	6	43	86,0	14,0	100
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100

Tabel 3.3. *Speling in de kinband naar regio, in procenten.*

Bijlage 4

Kruistabellen verkeerd gebruik helm versus diverse (persoons)kenmerken

1.	sluiting helm :			percentage:		
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 bs	Tot.
maand:						
augustus	35	10	45	77,8	22,2	100
september	54	9	63	85,7	14,3	100
oktober	38	8	46	82,6	17,4	100
november	43	6	49	87,8	12,2	100
december	30	7	37	81,1	18,9	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
2.	sluiting helm :			percentage:		
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 bs	Tot.
temperatuur:						
0-9 koud	80	15	95	84,2	15,8	100
10-15 middelm	71	15	86	82,6	17,4	100
>16 warm	49	10	59	83,1	16,9	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
3.	sluiting helm :			percentage:		
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 bs	Tot.
geslacht:						
1 man	134	30	164	81,7	18,3	100
2 vrouw	66	10	76	86,8	13,2	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
4.	sluiting helm :			percentage:		
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 los	Tot.
leeftijd:						
1 <= 15 jr	4	0	4	100,0	0,0	100
2 16 - 17	91	18	109	83,5	16,5	100
3 18 - 19	32	6	38	84,2	15,8	100
4 20 - 29	26	7	33	78,8	21,2	100
5 30 - 39	18	1	19	94,7	5,3	100
6 40 - 49	13	2	15	86,7	13,3	100

7 >= 50 jr	15	5	20	75,0	25,0	100
9 onbekend	1	1	2	50,0	50,0	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
5.						
	percentage:					
	sluiting helm :					
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 los	Tot.
type sluiting:						
roller	45	10	55	81,8	18,2	100
dubb ring DD	2	0	2	100,0	0,0	100
druknop	151	29	180	83,9	16,1	100
overig	2	0	2	100,0	0,0	100
onbek	0	1	1	0,0	100,0	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
6.						
	percentage:					
	sluiting helm :					
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 bs	Tot.
maat helm:						
1 integraal h	188	34	222	84,7	15,3	100
2 jet helm	12	5	17	70,6	29,4	100
8 nvt	0	1	1	0,0	100,0	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
7.						
	percentage:					
	sluiting helm :					
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 los	Tot.
helm-oud:						
1-2 jr	121	20	141	85,8	14,2	100
3-5 jr	41	14	55	74,5	25,5	100
6 jr en o	19	3	22	86,4	13,6	100
99 onbek	19	3	22	86,4	13,6	100
Totaal	200	40	240	83,3	16,7	100
8.						
	percentage:					
	sluiting helm :					
	1 vast	2 los	Tot.	1 vast	2 los	Tot.
ritlengte :						
1-5 km	62	12	74	83,8	16,2	100
6-10 km	58	18	76	76,3	23,7	100
>10 km	76	8	84	90,5	9,5	100

16.								
				percentage:				
	gebruik sluiting:							
	correct	nt corr	Tot.	correct	nt corr	Tot.		
helm-oud:								
1-2 jr	119	2	121	98,3	1,7	100		
3-5 jr	38	3	41	92,7	7,3	100		
6 jr en o	19	0	19	100,0	0,0	100		
99 onbek	18	1	19	94,7	5,3	100		
Totaal	194	6	200	97,0	3,0	100		
17.								
				percentage:				
	gebruik sluiting:							
	correct	nt corr	Tot.	correct	nt corr	Tot.		
ritlengte:								
1-5 km	61	1	62	98,4	1,6	100		
6-10 km	55	3	58	94,8	5,2	100		
>10 km	74	2	76	97,4	2,6	100		
99 onbek	4	0	4	100,0	0,0	100		
Totaal	194	6	200	97,0	3,0	100		
18.								
				percentage:				
	gebruik sluiting:							
	correct	nt corr	Tot.	correct	nt corr	Tot.		
biubeko:								
1 bibeko	98	3	101	97,0	3,0	100		
2 bubeko	95	3	98	96,9	3,1	100		
onbek	1	0	1	100,0	0,0	100		
Totaal	194	6	200	97,0	3,0	100		
19.								
				percentage:				
	speling in de kinband:							
	1 nt	2 over		1 nt	2 over			
	over kin	de kin	Tot.	over kin	de kin	Tot.		
maand:								
augustus	22	13	35	62,9	37,1	100		
september	37	17	54	68,5	31,5	100		
oktober	31	7	38	81,6	18,4	100		
november	38	5	43	88,4	11,6	100		
december	28	2	30	93,3	6,7	100		
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100		

20.							
				percentage:			
	speling in de kinband:						
	1 nt	2 over		1 nt	2 over		
	over kin	de kin	Tot.	over kin	de kin	Tot.	
temperatuur:							
0-9 koud	73	7	80	91,3	8,8	100	
10-15 middelm	52	19	71	73,2	26,8	100	
>16 warm	31	18	49	63,3	36,7	100	
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100	
21.							
				percentage:			
	speling in de kinband:						
	1 nt	2 over		1 nt	2 over		
	over kin	de kin	Tot.	over kin	de kin	Tot.	
geslacht:							
1 man	109	25	134	81,3	18,7	100	
2 vrouw	47	19	66	71,2	28,8	100	
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100	
22.							
				percentage:			
	speling in de kinband:						
	1 nt	2 over		1 nt	2 over		
	over kin	de kin	Tot.	over kin	de kin	Tot.	
leeftijd:							
1 <= 15 jr	4	0	4	100,0	0,0	100	
2 16 - 17	74	17	91	81,3	18,7	100	
3 18 - 19	24	8	32	75,0	25,0	100	
4 20 - 29	18	8	26	69,2	30,8	100	
5 30 - 39	12	6	18	66,7	33,3	100	
6 40 - 49	11	2	13	84,6	15,4	100	
7 >= 50 jr	12	3	15	80,0	20,0	100	
9 onbekend	1	0	1	100,0	0,0	100	
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100	
23.							
				percentage:			
	speling in de kinband:						
	1 nt	2 over		1 nt	2 over		
	over kin	de kin	Tot.	over kin	de kin	Tot.	
type sluiting:							
roller	35	10	45	77,8	22,2	100	

biubeko:								
1 bibeko	76	25	101	75,2	24,8	100		
2 bubeko	79	19	98	80,6	19,4	100		
onbek	1	0	1	100,0	0,0	100		
Totaal	156	44	200	78,0	22,0	100		
28.								
				percentage:				
	1a helm is verplicht:							
	1 ja	8 nvt	Tot.	1 ja	8 nvt	Tot.		
sluiting helm :								
1 vast	0	44	44	0,0	100,0	100		
2 los	0	40	40	0,0	100,0	100		
Totaal	0	84	84	0,0	100,0	100		
29.								
	2 reden kinb niet vast/los :							
	1	2 te	4 knelt					
	vergeten	warm	3 defect	te veel	7 anders	8 nvt	Tot.	
sluiting helm :								
1 vast	6	0	2	14	13	9	44	
2 los	9	1	5	9	13	3	40	
Totaal	15	1	7	23	26	12	84	
	percentage:							
	1	2 te	4 knelt					
	vergeten	warm	3 defect	te veel	7 anders	8 nvt	Tot.	
sluiting helm :								
1 vast	13,6	0,0	4,5	31,8	29,5	20,5	100	
2 los	22,5	2,5	12,5	22,5	32,5	7,5	100	
Totaal	17,9	1,2	8,3	27,4	31,0	14,3	100	
30.								
	3 kans afvliegen helm:							
	1 groot	2 middel	3 klein	4 weet ni	8 nvt	Tot.		
sluiting helm :								
1 vast	2	4	23	6	9	44		

leeftijd:								
1 <= 15 jr	0	0	1	1	2	0	4	
2 16 - 17	6	11	11	22	55	4	109	
3 18 - 19	2	4	3	9	20	0	38	
4 20 - 29	1	0	4	9	19	0	33	
5 30 - 39	0	1	0	3	15	0	19	
6 40 - 49	1	0	0	1	13	0	15	
7 >= 50 jr	0	0	2	1	17	0	20	
9 onbekend	1	0	0	0	1	0	2	
Totaal	11	16	21	46	142	4	240	

percentage:

4 helm niet verpl. wel dragen:

	1 zeker niet	2 waarsc niet	3 soms wel/nt	4 waarsc wel	5 zeker wel	6 weet niet	Tot.
leeftijd:							
1 <= 15 jr	0,0	0,0	25,0	25,0	50,0	0,0	100
2 16 - 17	5,5	10,1	10,1	20,2	50,5	3,7	100
3 18 - 19	5,3	10,5	7,9	23,7	52,6	0,0	100
4 20 - 29	3,0	0,0	12,1	27,3	57,6	0,0	100
5 30 - 39	0,0	5,3	0,0	15,8	78,9	0,0	100
6 40 - 49	6,7	0,0	0,0	6,7	86,7	0,0	100
7 >= 50 jr	0,0	0,0	10,0	5,0	85,0	0,0	100
9 onbekend	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100
Totaal	4,6	6,7	8,8	19,2	59,2	1,7	100

33.

5a bekeuring omdat de helm niet in orde is.. :

	1 zeker niet	2 waarsc niet	3 hangt er vanaf	4 waarsc wel	5 zeker wel	6 weet niet	Tot.
geslacht:							
1 man	65	33	7	36	15	8	164
2 vrouw	28	21	1	17	4	5	76
Totaal	93	54	8	53	19	13	240

percentage:

	1 zeker niet	2 waarsc niet	3 hangt er vanaf	4 waarsc wel	5 zeker wel	6 weet niet	Tot.
geslacht:							
1 man	39,6	20,1	4,3	22,0	9,1	4,9	100
2 vrouw	36,8	27,6	1,3	22,4	5,3	6,6	100
Totaal	38,8	22,5	3,3	22,1	7,9	5,4	100

34.

	5a bekeuring omdat de helm niet in orde is...:						Tot.
	1 zeker niet	2 waarsc niet	3 hangt er vanaf	4 waarsc wel	5 zeker wel	6 weet niet	
leeftijd:							
1 <= 15 jr	2	1	0	1	0	0	4
2 16 - 17	45	26	2	23	7	6	109
3 18 - 19	14	7	1	10	5	1	38
4 20 - 29	10	7	3	9	3	1	33
5 30 - 39	8	4	0	4	2	1	19
6 40 - 49	6	5	1	2	0	1	15
7 >= 50 jr	7	4	1	4	2	2	20
9 onbekend	1	0	0	0	0	1	2
Totaal	93	54	8	53	19	13	240

	percentage:						Tot.
	1 zeker niet	2 waarsc niet	3 hangt er vanaf	4 waarsc wel	5 zeker wel	6 weet niet	
leeftijd:							
1 <= 15 jr	50,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	100
2 16 - 17	41,3	23,9	1,8	21,1	6,4	5,5	100
3 18 - 19	36,8	18,4	2,6	26,3	13,2	2,6	100
4 20 - 29	30,3	21,2	9,1	27,3	9,1	3,0	100
5 30 - 39	42,1	21,1	0,0	21,1	10,5	5,3	100
6 40 - 49	40,0	33,3	6,7	13,3	0,0	6,7	100
7 >= 50 jr	35,0	20,0	5,0	20,0	10,0	10,0	100
9 onbekend	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100
Totaal	38,8	22,5	3,3	22,1	7,9	5,4	100

35.

	percentage:					
	6a heeft u een bromfietscertificaat:					
	1 neen	2 ja	Tot.	1 neen	2 ja	Tot.
geslacht:						
1 man	28	136	164	17,1	82,9	100
2 vrouw	11	65	76	14,5	85,5	100
Totaal	39	201	240	16,3	83,8	100

36.

	percentage:					
	6a heeft u een bromfietscertificaat:					
	1 neen	2 ja	Tot.	1 neen	2 ja	Tot.
leeftijd:						
1 <= 15 jr	0	4	4	0,0	100,0	100

40.							
				percentage:			
	7a kan de bromfiets dan snel genoeg rijden:						
	1 ja	2 neen	Tot.	1 ja	2 neen	Tot.	
geslacht:							
1 man	119	45	164	72,6	27,4	100	
2 vrouw	48	28	76	63,2	36,8	100	
Totaal	167	73	240	69,6	30,4	100	
41.							
				percentage:			
	7a kan de bromfiets dan snel genoeg rijden:						
	1 ja	2 neen	Tot.	1 ja	2 neen	Tot.	
leeftijd:							
1 <= 15 jr	3	1	4	75,0	25,0	100	
2 16 - 17	76	33	109	69,7	30,3	100	
3 18 - 19	29	9	38	76,3	23,7	100	
4 20 - 29	22	11	33	66,7	33,3	100	
5 30 - 39	10	9	19	52,6	47,4	100	
6 40 - 49	12	3	15	80,0	20,0	100	
7 >= 50 jr	13	7	20	65,0	35,0	100	
9 onbekend	2	0	2	100,0	0,0	100	
Totaal	167	73	240	69,6	30,4	100	
42.							
	7b hoe snel kan de bromfiets:						
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Tot.
	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	
geslacht:							
1 man	33	61	33	16	14	7	164
2 vrouw	36	32	6	1	0	1	76
Totaal	69	93	39	17	14	8	240
	percentage:						
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	

	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	Tot.
geslacht:							
1 man	20,1	37,2	20,1	9,8	8,5	4,3	100
2 vrouw	47,4	42,1	7,9	1,3	0,0	1,3	100
Totaal	28,8	38,8	16,3	7,1	5,8	3,3	100
43.							
7b hoe snel kan de bromfiets:							
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	
	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	Tot.
leeftijd:							
1 <= 15 jr	1	2	0	1	0	0	4
2 16 - 17	22	48	16	8	10	5	109
3 18 - 19	8	13	10	2	3	2	38
4 20 - 29	9	11	8	3	1	1	33
5 30 - 39	8	9	1	1	0	0	19
6 40 - 49	10	4	1	0	0	0	15
7 >= 50 jr	11	6	2	1	0	0	20
9 onbekend	0	0	1	1	0	0	2
Totaal	69	93	39	17	14	8	240
percentage:							
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	
	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	Tot.
leeftijd:							
1 <= 15 jr	25,0	50,0	0,0	25,0	0,0	0,0	100
2 16 - 17	20,2	44,0	14,7	7,3	9,2	4,6	100
3 18 - 19	21,1	34,2	26,3	5,3	7,9	5,3	100
4 20 - 29	27,3	33,3	24,2	9,1	3,0	3,0	100
5 30 - 39	42,1	47,4	5,3	5,3	0,0	0,0	100
6 40 - 49	66,7	26,7	6,7	0,0	0,0	0,0	100
7 >= 50 jr	55,0	30,0	10,0	5,0	0,0	0,0	100
9 onbekend	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	100
Totaal	28,8	38,8	16,3	7,1	5,8	3,3	100
44.							
7b hoe snel kan de bromfiets:							
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	
	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	Tot.
regio:							
1 Noord	13	22	8	5	4	0	52
2 Oost	17	27	10	3	4	5	66

4 Zuid	26	27	5	4	5	1	68
3 West	13	17	16	5	1	2	54
Totaal	69	93	39	17	14	8	240
percentage:							
	< 40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Tot.
	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	km/u	
regio:							
1 Noord	25,0	42,3	15,4	9,6	7,7	0,0	100
2 Oost	25,8	40,9	15,2	4,5	6,1	7,6	100
4 Zuid	38,2	39,7	7,4	5,9	7,4	1,5	100
3 West	24,1	31,5	29,6	9,3	1,9	3,7	100
Totaal	28,8	38,8	16,3	7,1	5,8	3,3	100
45.							
8 waarom rijdt de bromf zo snel/langzaam:							
	1	2	3				
	standaard	opgevoer	weet n'et	anders			Tot.
geslacht:							
1 man	124	35	3	2			164
2 vrouw	70	5	0	1			76
Totaal	194	40	3	3			240
percentage:							
	1	2	3				
	standaard	opgevoer	weet niet	anders			Tot.
geslacht:							
1 man	75,6	21,3	1,8	1,2			100
2 vrouw	92,1	6,6	0,0	1,3			100
Totaal	80,8	16,7	1,3	1,3			100
46.							
8 waarom rijdt de bromf zo snel/langzaam:							
	1	2	3				
	standaard	opgevoer	weet niet	anders			Tot.

leeftijd:					
1 <= 15 jr	4	0	0	0	4
2 16 - 17	85	22	1	1	109
3 18 - 19	25	11	2	0	38
4 20 - 29	26	6	0	1	33
5 30 - 39	19	0	0	0	19
6 40 - 49	14	0	0	1	15
7 >= 50 jr	19	1	0	0	20
9 onbekend	2	0	0	0	2
Totaal	194	40	3	3	240

percentage:

	1	2	3		
	standaard	opgevoer	weet niet	anders	Tot.
leeftijd:					
1 <= 15 jr	100	0	0	0	100
2 16 - 17	78	20,2	0,9	0,9	100
3 18 - 19	65,8	28,9	5,3	0	100
4 20 - 29	78,8	18,2	0	3	100
5 30 - 39	100	0	0	0	100
6 40 - 49	93,3	0	0	6,7	100
7 >= 50 jr	95	5	0	0	100
9 onbekend	100	0	0	0	100
Totaal	80,8	16,7	1,3	1,3	100

47.

8 waarom rijdt de bromf zo snel/langzaam:

	1	2	3		
	standaard	opgevoer	weet niet	anders	Tot.
regio:					
1 Noord	43	8	0	1	52
2 Oost	52	14	0	0	66
4 Zuid	58	9	1	0	68
3 West	41	9	2	2	54
Totaal	194	40	3	3	240

percentage:

	1	2	3		
	standaard	opgevoer	weet niet	anders	Tot.
regio:					
1 Noord	82,7	15,4	0,0	1,9	100
2 Oost	78,8	21,2	0,0	0,0	100
4 Zuid	85,3	13,2	1,5	0,0	100
3 West	75,9	16,7	3,7	3,7	100
Totaal	80,8	16,7	1,3	1,3	100

48.

percentage:

9 bekeuring omdat bromf niet in orde is:						
	1 ja	2 neen	Tot.	1 ja	2 neen	Tot.
geslacht:						
1 man	91	73	164	55,5	44,5	100
2 vrouw	29	47	76	38,2	61,8	100
Totaal	120	120	240	50,0	50,0	100
49.						
percentage:						
9 bekeuring omdat bromf niet in orde is:						
	1 ja	2 neen	Tot.	1 ja	2 neen	Tot.
leeftijd:						
1 <= 15 jr	2	2	4	50,0	50,0	100
2 16 - 17	59	50	109	54,1	45,9	100
3 18 - 19	26	12	38	68,4	31,6	100
4 20 - 29	14	19	33	42,4	57,6	100
5 30 - 39	7	12	19	36,8	63,2	100
6 40 - 49	5	10	15	33,3	66,7	100
7 >= 50 jr	6	14	20	30,0	70,0	100
9 onbekend	1	1	2	50,0	50,0	100
Totaal	120	120	240	50,0	50,0	100