

Enkelvoudige fietsongevallen

Een LIS-vervolgonderzoek

Datum	21 november 2008
Status	Definitief



Enkelvoudige fietsongevallen

Een LIS-vervolgonderzoek

Datum	21 november 2008
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (RWS DVS)
Informatie	DVS-loket
Telefoon	088 - 7982 555
E-mail	dvsloket@rws.nl
Uitgevoerd door	Stichting Consument en Veiligheid
Auteurs	W. Ormel, K. Klein Wolt, P. den Hertog
Begeleid door	P. Schepers
Datum	februari 2009
Status	definitief

Inhoud

Samenvatting 6

Summary 9

1 Inleiding 12

2 Methode 15

3 SEH-behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen gerelateerd aan mobiliteit 19

4 Kenmerken van de slachtoffers en ongevallen 21

5 Ongevalstypen 39

6 Discussie en conclusies 51

Bijlage 1 Vragenlijst 58

Bijlage 2 Deelnemende LIS-ziekenhuizen 75

Bijlage 3 Kenmerken respons en populatie 76

Bijlage 4 Tabellen 78

Bijlage 5 Schatting verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen 86

Bijlage 6 Literatuur 89

Samenvatting

Aanleiding

Het aantal slachtoffers bij enkelvoudige fietsongevallen stijgt en heeft inmiddels een behoorlijke omvang. Het aantal Spoedeisende Hulp (SEH) -behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen is circa 46.000 per jaar. Van deze slachtoffers worden er circa 6.000 in het ziekenhuis opgenomen. Het aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen is naar schatting 50 per jaar. Deze aantallen slachtoffers brengen aanzienlijke medische kosten met zich mee.

Onderzoeksvraag

Ondanks de omvang van het probleem is er nog weinig onderzoek verricht naar enkelvoudige fietsongevallen. De ongevallen worden nauwelijks geregistreerd door de politie. Ook dat draagt eraan bij dat er weinig kennis is van de oorzaken. Zonder inzicht in de oorzaken is het moeilijk om effectieve maatregelen te bepalen. Om die reden heeft Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (RWS DVS) opdracht gegeven aan Stichting Consument en Veiligheid om de volgende vraag te onderzoeken: *'Wat zijn de belangrijkste factoren bij het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen?'*

Onderzoeksaanpak

Dit onderzoek betreft een vragenlijstonderzoek. Slachtoffers die in de periode van februari 2008 tot en met juni 2008 voor een fietsongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld van één van de dertien LIS-ziekenhuizen (ziekenhuizen die meewerken aan het Letsel Informatie Systeem, LIS) hebben via het ziekenhuis een vragenlijst ontvangen. De vragenlijsten zijn circa twee maanden na behandeling op de SEH-afdeling verzonden aan in totaal 2.975 slachtoffers. In totaal werden 1.142 vragenlijsten geretourneerd die bruikbaar waren (een respons van 38%). De analyses zijn gebaseerd op 723 slachtoffers die als fietsbestuurder een enkelvoudig ongeval hebben gehad. Daarnaast zijn de antwoorden bestudeerd van 61 fietspassagiers die op de SEH-afdeling werden behandeld na een enkelvoudig fietsongeval. Voor bestudering van enkele ongevalkenmerken is gebruik gemaakt van LIS.

Kenmerken van enkelvoudige fietsongevallen

Enkele ongevalkenmerken zijn bestudeerd met LIS en afgezet tegen mobiliteit (reizigerskilometers). Op basis van de kans op een enkelvoudig fietsongeval per reizigerskilometer kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Kinderen tot en met 11 jaar en ouderen boven de 65 jaar lopen een verhoogd risico op een enkelvoudig fietsongeval waarbij behandeling op een SEH-afdeling nodig is. De kans op een enkelvoudig fietsongeval waarbij ziekenhuisopname noodzakelijk is, ligt alleen bij ouderen boven het gemiddelde.
- Bij fietsers tot en met circa 55 jaar lopen mannen een iets groter risico op een enkelvoudig fietsongeval. Boven de 55 jaar lopen vrouwen een groter risico.
- Het risico van enkelvoudige fietsongevallen ligt 's nachts en tijdens weekenddagen hoger dan gemiddeld. In de weekendnachten ligt het risico het hoogst.

Niet alle verschillen in risico kunnen in het kader van dit onderzoek worden verklaard. De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn waarschijnlijk grotendeels te wijten aan de gebrekkige fietsvaardigheden van kinderen en de kwetsbaarheid van ouderen. Als ouderen vallen kunnen ze makkelijk een breuk oplopen. Bij het risico in de weekendnachten kan alcoholgebruik een rol spelen. De resultaten van dit onderzoek zijn in overeenstemming met deze hypothese. Van de slachtoffers geeft acht procent aan meer dan twee glazen alcohol te hebben gedronken voor het ongeval. Van de 28 ongevallen in het onderzoek die plaatsvonden in weekendnachten waren er 20 waarbij het slachtoffer aangeeft meer dan twee glazen alcohol te hebben gedronken voor het ongeval.

Factoren die een rol spelen bij het ontstaan van het ongeval

Uit dit onderzoek blijken de volgende factoren een rol te spelen bij enkelvoudige fietsongevallen:

- Bijna de helft van alle enkelvoudige fietsongevallen ontstaat mede door het gedrag van de fietser zelf (een onhandige beweging). Fietzers maken vaak een stuurfout waardoor zij een ongeval krijgen. Het komt echter ook voor dat de voet van de trapper glijdt of dat ze moeten uitwijken voor ander verkeer en daardoor een onhandige beweging maken.
- Naast de bestuurder zelf, speelt het wegdek een rol bij enkelvoudige ongevallen. Soms gaat het om eigenschappen van het wegdek die niet of moeilijk beïnvloedbaar zijn, zoals een nat wegdek waarop men uitglijdt. In andere gevallen gaat het om gaten in het wegdek, een trambaan waar men inkomt, boomwortels of afval op de weg. Deze laatste kenmerken zijn wel aan te pakken¹.
- In wat mindere mate speelt het gedrag van een ander mee in enkelvoudige ongevallen. Ondanks dat men niet tegen een andere verkeersdeelnemers botst, spelen andere verkeersdeelnemers wel een rol bij het ontstaan van een val van de fiets of een botsing met een object. Zo komt het voor dat de bestuurder van de fiets moet uitwijken en daardoor ten val komt of botst.
- Alcoholgebruik speelt een rol bij veel ongevallen in het weekend en dan vooral bij de leeftijdsgroep van 20-54 jaar.
- In mindere mate spelen gebreken aan de fiets een rol: door een defect aan de fiets komen bestuurders te vallen of botsen. Het gaat dan vooral om onderdelen van de fiets die stuk gaan en remmen die blokkeren.
- De rol van afleiding door mobiele telefoons en MP3-spelers is niet groot. Passagiers worden wel afgeleid op de fiets, maar vooral door praten met anderen, omkijken en door ander verkeer.
- Het ontbreken van verlichting lijkt geen grote rol te spelen. Bij botsingen met andere verkeersdeelnemers neemt verlichting een grotere rol in dan bij enkelvoudige ongevallen.
- Het gebruik van de fietshelm is laag. Dit met uitzondering van fietsers op de racefiets en de mountainbike, waarbij ongeveer de helft een helm draagt.

¹ Zie voor meer informatie over de rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen het deelonderzoek 'De rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen' (Scheppers, 2008)

Zijn er verschillen tussen leeftijdsgroepen of andere groepen fietsers?

- Leeftijd speelt een rol bij het soort ongevallen waarbij fietsers betrokken zijn. Bij de allerjongsten komt ten opzichte van de andere leeftijdsgroepen vaak spaakbeknelling voor (ook bij kinderen als passagier). Bij de jongeren (13-19 jaar) speelt het gedrag van een ander een rol, bij de middengroepen (20-54 jaar) een mankement aan de fiets en bij de senioren lichamelijke omstandigheden.
- Bij de jongeren tot 12 jaar spelen vermoedelijk vaardigheden in het fietsen een rol bij het ontstaan van ongevallen.
- Bij de leeftijdsgroepen tot 19 jaar fietst men vaker samen tijdens het ongeval, waarbij afleiding zoals praten en gedrag van anderen een oorzaak van ongevallen zijn.
- Bij de leeftijdsgroep vanaf 55 jaar spelen vermoedelijk ook fysieke beperkingen een grotere rol. Veel ongevallen gebeuren tijdens het op- of afstappen. Ook lijken senioren eerder afgeleid te worden door of te schrikken van andere verkeersdeelnemers. Daardoor kunnen enkelvoudige fietsongevallen ontstaan, onder andere door onhandige bewegingen en uitwijken. Verder kan worden geconcludeerd dat enkelvoudige ongevallen bij senioren vaak ernstige gevolgen hebben. Een kwart van de senioren wordt na een ongeval in het ziekenhuis opgenomen.

Summary

Background

The number of victims of single-bicycle accidents is substantial, and is continuing to rise. A&E departments currently treat 46,000 injuries sustained in single-bicycle accidents each year. Of these, approximately 6,000 victims are admitted to hospital. An estimated 50 people die each year in single-bicycle accidents. Given these numbers, single-bicycle accidents entail significant medical costs as well.

Research question

Despite the scale of the problem, little research has been conducted into single-bicycle accidents. These accidents are rarely registered by the police, which makes it difficult to gather information about the causes of the accidents. Without insight into the causes, it is difficult to determine which measures would be effective in reducing the number of accidents. For this reason, the Research Centre for Transport and Navigation of the Ministry of Transport, Public Works and Water Management has commissioned the Dutch Consumer Safety Institute to study the following problem: *'What are the most important factors that cause single-bicycle accidents?'*

Research method

A survey among bicycle accidents victims was conducted. All bicycle accident victims treated in an A&E Department in one of the thirteen LIS hospitals (hospitals that participate in the Dutch Injury Surveillance System, LIS) in the period from February 2008 to June 2008 were sent a questionnaire through the hospital. A total of 2,975 victims received a questionnaire within approximately two months after their treatment in the A&E Department. 1,142 of the questionnaires returned could be used for this study (a response rate of 38%). The analyses are based on 723 victims identified as the cyclist involved in a single-bicycle accident. In addition, the study also examined the answers provided by 61 passengers who required treatment in an A&E department after a single-bicycle accident. The Injury Surveillance System provided data for studying some of the characteristics of single-bicycle accidents.

Characteristics of single-bicycle accidents

Some characteristics of single-bicycle accidents were studied using the Injury Surveillance System, and then compared to the number of kilometres travelled by bicycle. By calculating the likelihood of a single-bicycle accident per kilometre travelled, we draw the following conclusions:

- Children under the age of 12 and senior citizens over the age of 65 have an increased risk of being involved in a single-bicycle accident requiring treatment in an A&E Department. Only the elderly have an above-average risk of sustaining injuries requiring hospital admission due to a single-bicycle accident.
- Up to the age of 55, men are more likely to be involved in a single-bicycle accident than women, while women are more likely accident victims after the age of 55.

- At night and during the weekend, cyclists have an above-average risk of being involved in a single-bicycle accident. The periods with the highest risk for such accidents are weekend nights.

Not all of the differences in risk levels can be explained in the context of this study. The differences between the age groups are probably largely due to the increased vulnerability of the elderly and children's lack of cycling skills and experience. The elderly are more likely to sustain fractures as the result of a fall. The increased risk of accidents during weekend nights may be alcohol-related. The results of this study concur with this hypothesis. Eight percent of the victims indicated that they had drunk more than two glasses of alcohol before the accident occurred. In 20 out of the 28 accidents studied that occurred during weekend nights, the cyclist stated that he or she had consumed more than two glasses of alcohol before the accident.

Factors involved in the occurrence of an accident.

The study shows that the following factors play a role in the occurrence of single-bicycle accidents:

- Almost half of all single-bicycle accidents occur in part due to the behaviour of the cyclist (awkward movements). Accidents are often the result of the cyclist making a steering error. In some cases, the accident is caused by the cyclist's feet slipping off the pedals or by awkward movements the cyclist makes to avoid other traffic.
- In addition to the cyclist, the road surface is also a factor in the occurrence of single-bicycle accidents. Sometimes accidents are due to characteristics of the road that are difficult to influence or cannot be influenced at all, such as a wet, slippery surface. In other cases, the accident resulted from holes in the road, tyres getting caught between tram rails, tree roots or rubbish on the road. These characteristics can be dealt with².
- The behaviour of other persons plays a part in single-bicycle accidents to a somewhat lesser degree. Although single-bicycle accidents do not involve collisions with other vehicles or pedestrians, other road users do play a role in the occurrence of falls or collisions with other objects on the part of the cyclists. For example, a cyclist may have to swerve to avoid another person, resulting in a fall or collision.
- Alcohol use is a factor in many accidents that occur in the weekend, especially among the age group 20-54.
- Bicycle defects contribute to accidents to a lesser extent: these defects can cause the cyclist to fall or collide with an object. These defects primarily involve parts that break down or defective brakes.
- Distraction caused by mobile telephones and MP3 players is not a significant factor. Bicycle passengers are subject to distraction, but this is primarily the result of them talking to others, looking around or focusing on other road users.
- Lack of proper lights does not seem to play a large role in single-bicycle accidents, although it is an important factor in collisions with other road users.

² For more information on the role of infrastructure in single-bicycle accidents, please refer to the sub study 'De rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen' (The role of infrastructure in single-bicycle accidents, Schepers, 2008)

- Bicycle helmets are rarely used, with the exception of cyclists on racing bikes and mountain bikes, approximately half of whom wear a helmet.

Are there differences between age groups or other groups of cyclists?

- Age does play a role in the types of accidents cyclists are involved in. The youngest group is more likely to have a foot caught in the spokes than other age groups, both as a cyclist and as a passenger. Among teenagers (aged 13-19) other people's behaviour is a factor. Among the middle group (aged 20-54), bicycle defects play a part, while physical condition can be a contributing factor among senior citizens.
- Among children up to the age of 12, cycling skills and experience probably play a role in the occurrence of accidents.
- Those belonging to the groups up to the age of 19 are more likely to cycle with others in a group, and distractions such as talking to others and other people's behaviour can lead to accidents.
- In the age group of 55 and over physical limitations probably play a larger part. Many accidents occur when mounting or dismounting the bicycle. Senior citizens also seem to be more easily distracted or frightened by other road users. This may cause them to swerve to avoid others or to make awkward movements, which may then result in a single-bicycle accident. We can also conclude that senior citizens often sustain serious injuries as a result of single-bicycle accidents: a quarter of the elderly victims were admitted to hospital after the accident.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Nederland is een echt fietsland. Nederland is het enige land in de Europese Unie waar het aantal fietsen het aantal inwoners overstijgt (www.fietsberaad.nl). Het vele fietsen brengt met zich mee dat er ook veel ongelukken gebeuren. Vaak gaat het om enkelvoudige ongevallen, ongevallen waar geen andere verkeersdeelnemer bij betrokken is. Jaarlijks belanden er ongeveer 46.000 fietsbestuurders op de Spoedeisende Hulp (SEH) na een enkelvoudig fietsongeval (bron: Letsel Informatie systeem 2003-2007, Consument en Veiligheid). In 1984 waren dat er nog 39.000 (Kortstra, Schoone-Harmsen, 1987). Het aantal fietsers dat na een ongeval zonder betrokkenheid van een motorvoertuig in het ziekenhuis werd opgenomen is tussen 1984 en 2005 zelfs gestegen van 4.400 tot 6.700 (Kampen, 2007).

Het aantal slachtoffers bij enkelvoudige fietsongevallen stijgt en heeft inmiddels een behoorlijke omvang. Het aantal SEH-behandelingen is circa 46.000 per jaar. Van deze slachtoffers worden er circa 6.000 in het ziekenhuis opgenomen. Het aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen kan worden geschat op circa 50 per jaar (zie bijlage 6). Circa tweederde van het totaal aantal ziekenhuiswonden en circa een vijfde van het totaal aantal verkeersdoden onder fietsers is als gevolg van een enkelvoudig ongeval. Fietsers lopen bij botsingen met andere verkeersdeelnemers in het algemeen zwaarder letsel op dan bij enkelvoudige ongevallen. Door het grote aantal zijn de totale medische kosten als gevolg van enkelvoudige fietsongevallen toch meer dan twee maal zo groot als de totale medische kosten als gevolg van botsingen met andere verkeersdeelnemers. De totale kosten zijn naar schatting 70 miljoen euro per jaar, bijna de helft van de totale medische kosten bij verkeersongevallen (Ormel & Van Nunen, 2007).

Enkelvoudige fietsongevallen worden nauwelijks geregistreerd door de politie, waardoor er weinig informatie over beschikbaar is. De enige studies die meer inzicht geven in de oorzaken van enkelvoudige fietsongevallen zijn de studie van Kortstra & Schoone-Harmsen (1987) op basis van PORS, de voorloper van LIS en de studie van Schoon & Blokpoel (2000), dat gebaseerd is op een enquêteonderzoek waarvoor slachtoffers zijn aangeschreven die in PORS waren geregistreerd.

Met de vergrijzende samenleving mogen we verwachten dat de stijging van het aantal slachtoffers bij enkelvoudige fietsongevallen zal aanhouden. Zonder kennis over oorzaken is het lastig om tot goede maatregelen te komen die de ongevallen zouden kunnen voorkomen. Om die reden heeft Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (RWS DVS) aan Consument en Veiligheid gevraagd hier onderzoek naar te doen.

1.2 Vraagstelling

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de oorzaken van enkelvoudige fietsongevallen. De vragen die in dit rapport centraal staan, zijn:

1. Hoe is het fietsongeval ontstaan (letselmechanisme)?
2. Welke factoren spelen een rol bij het ontstaan van het ongeval?
3. Zijn er verschillen tussen leeftijdsgroepen of andere specifieke groepen fietsers, zoals wielrenners en stuntfietsers?
4. Waar en wanneer gebeuren de meeste ongevallen?

Hoe is het fietsongeval ontstaan (letselmechanisme)?

Dit onderzoek moet antwoord geven op de vraag wat er volgens de slachtoffers zelf gebeurd is. Hierbij kijken we zowel naar de beschrijving van het ongeval door de slachtoffers (open antwoorden) als naar de antwoorden op de 'gesloten' vragen. We kijken daarbij onder andere naar het letselmechanisme: is het slachtoffer met of van de fiets gevallen of bijvoorbeeld ergens tegenaan gebotst?

Welke factoren spelen een rol bij het ontstaan van het ongeval?

Er wordt hierbij gekeken naar een aantal verschillende factoren, zoals omgevingsfactoren, gedragsfactoren en lichamelijke factoren. Maar ook wordt gekeken naar externe factoren, zoals kenmerken van de fiets, fietsverlichting, weersomstandigheden en gebruik van mobiele telefoons of MP3-spelers.

Zijn er verschillen tussen leeftijdsgroepen of andere groepen fietsers?

Zowel bij de oorzaken van ongevallen als bij de andere onderzoeksresultaten wordt gekeken of er verschillen bestaan tussen groepen slachtoffers. Er wordt onder andere gekeken naar slachtoffers van verschillende leeftijd. Ook wordt meer gedetailleerd gekeken naar scenario's voor specifieke groepen, zoals wielrenners, stuntfietsers, passagiers en ongevallen tijdens weekendnachten.

Waar en wanneer gebeuren de meeste ongevallen?

In het onderzoek is onder andere gevraagd op welk moment (welke dag en welk tijdstip) en waar (welke locatie, type weg en weggedeelte) het ongeval is gebeurd. De resultaten moeten inzicht geven in waar en wanneer de meeste ongevallen gebeuren.

De onderzoeksvraag beperkt zich tot het beschrijven van de problematiek. Er worden in dit rapport geen aanbevelingen geformuleerd naar aanleiding van de bevindingen die voortkomen uit het onderzoek. Aanbevelingen zullen door de opdrachtgever in een aparte memo worden vastgelegd.

1.3

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode beschreven. Hoofdstuk 3 geeft informatie over kenmerken van de slachtoffers en kenmerken van de ongevallen. In hoofdstuk 4 worden de meest voorkomende ongevalsscenario's uiteen gezet. Hoofdstuk 5 ten slotte beschrijft de belangrijkste conclusies en aanbevelingen die uit dit onderzoek zijn voortgekomen.

In bijlage 1 is de vragenlijst opgenomen. In bijlage 2 staat een overzicht van de ziekenhuizen die hebben meegewerkt aan het onderzoek. Een overzicht van de respons naar achtergrondkenmerken van de slachtoffers is opgenomen in bijlage 3. Bijlage 4 bevat de tabellen met resultaten van de analyses die niet in het hoofdrapport zijn opgenomen. Bijlage 5 beschrijft een schatting van het aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen. Tot slot staat in bijlage 6 een overzicht van de gebruikte literatuur.

2 Methode

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de onderzoeksmethode. Er wordt een beschrijving gegeven van de onderzoeksopzet, de onderzoekspopulatie, de vragenlijst en de analyses.

2.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een retrospectief vragenlijst-onderzoek. Slachtoffers die in de periode van februari 2008 tot en met juni 2008 voor een fietsongeval op een SEH (Spoed Eisende Hulp)-afdeling zijn behandeld van een LIS-ziekenhuis, oftewel een ziekenhuis dat meewerkt aan het Letsel Informatie Systeem (LIS), hebben via het ziekenhuis een vragenlijst ontvangen. De vragenlijsten zijn circa twee maanden na behandeling op de SEH-afdeling verzonden.

Om een zo hoog mogelijke respons te verkrijgen is een kleine beloning, in de vorm van een (fiets)lampje, meegestuurd met de vragenlijst.

Aangezien de veldwerkperiode (februari tot en met juni) verschillende seizoenen omvat verwachten we dat we een compleet beeld krijgen voor de ongevallen gedurende een heel jaar.

2.2 Onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit personen die in de periode februari 2008 tot en met juni 2008 na een fietsongeval zijn behandeld op een SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis.

In totaal werken dertien ziekenhuizen verspreid over Nederland mee aan het verzamelen van gegevens van slachtoffers voor het Letsel Informatie Systeem. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. In bijlage 2 staat een overzicht van de dertien ziekenhuizen die hebben meegewerkt aan het onderzoek.

Er zijn 2.975 slachtoffers van fietsongevallen aangeschreven voor het onderzoek. In totaal hebben 1.156 slachtoffers de vragenlijst ingevuld en teruggestuurd. Dit komt neer op een respons van 39%. Niet alle ingevulde vragenlijsten waren bruikbaar voor het onderzoek (in paragraaf 2.4 wordt ingegaan op de selectiecriteria). In totaal zijn 1.142 vragenlijsten opgenomen (een respons van 38%).

Van deze 1.142 respondenten heeft 91% aangegeven dat ze zelf bestuurder van de fiets waren ten tijde van het ongeval. 8% was als passagier betrokken bij het ongeval, 1% heeft deze vraag niet beantwoord. Deze verhouding tussen passagiers en bestuurders is vrijwel gelijk aan de verhouding van slachtoffers onder fietsers die we in LIS 2003-2007 zien. De passagiers (8%) zijn, evenals respondenten die aangeven dat ze in botsing zijn gekomen met een medeweggebruiker (28%), verder uitgesloten van de analyses die in hoofdstuk 4 worden gepresenteerd. De analyses in hoofdstuk 4 zijn gebaseerd op 723 slachtoffers die als bestuurder een enkelvoudig ongeval hebben gehad. Dat we ongevallen met passagiers niet in de analyses meenemen wil niet zeggen dat het een groep is die geen risico loopt op ongevallen; omgerekend naar het aantal ongevallen per gefietste kilometer is het risico op een SEH-behandeling na een enkelvoudig ongeval voor passagiers naar

schatting 5x zo groot als het risico voor bestuurders³. Passagiers vormen een speciale groep met eigen karakteristieken en ongevaloorzaken. Daarom zijn de ongevallen bij deze groep afzonderlijk beschreven in paragraaf 5.7.

We hebben ons in de analyse beperkt tot slachtoffers van enkelvoudige fietsongevallen. Dat wil zeggen dat we de slachtoffers die in botsing zijn gekomen met een andere weggebruiker buiten de analyse hebben gehouden. Daartoe is gebruik gemaakt van de vraag "wat is er precies gebeurd" (vraag 4). Bij een aantal twijfelgevallen is naast vraag 4 de uitgebreidere beschrijving van het ongeval door het slachtoffer bekeken en is op die manier bepaald of er sprake is geweest van een botsing met een andere weggebruiker.

Tabel 2.1 Responsoverzicht

Aantal aangeschreven slachtoffers	2.975
Aantal binnengekomen vragenlijsten	1.156
Aantal vragenlijsten verwijderd (schoning data)	14
<i>Respons na schoning</i>	<i>1.142</i>
Respons voor de in dit rapport beschreven subselecties	
bestuurders (enkelvoudige ongevallen)	723
passagiers (enkelvoudige + tweezijdige ongevallen)	61

2.3 Vragenlijst

De vragenlijst gaat in op mogelijke oorzaken van het ongeval. Er is onder andere gevraagd hoe het ongeval is gebeurd, waar en wanneer het ongeval is gebeurd en welke factoren mogelijk een rol hebben gespeeld bij het ontstaan van het ongeval. Ook wordt er gevraagd naar de bezigheden van het slachtoffer tijdens en direct voor het ongeval, de staat van de fiets en fietsverlichting, en de mate van fietsgebruik voor en na het ongeval. De vragenlijst is opgenomen in bijlage 1.

De vragenlijst is samen met Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (RWS DVS) ontwikkeld. Er is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van standaardvragen die in LIS-vervolgonderzoeken worden gesteld. Samen met RWS DVS is besloten welke aanvullingen op deze standaardvragen nodig waren binnen het onderzoek.

2.4 Analyse

De gegevens uit de vragenlijst zijn met behulp van SPSS Data Entry ingevoerd en vervolgens gekoppeld aan de reeds bestaande gegevens van de overeenkomstige slachtoffers uit LIS. Op die manier zijn zowel de vragenlijstgegevens als de geregistreerde gegevens uit LIS beschikbaar voor de analyses. Een deel van de vragen in het onderzoek komt overeen met reeds verzamelde gegevens in het LIS. Het betreft de vragen over leeftijd, geslacht, tijdstip, dagdeel en datum van het ongeval en ongevalsscenario. Hierdoor is een vergelijking mogelijk tussen de gegevens verzameld op de SEH-afdelingen en de antwoorden van de respondent.

³ bron: LIS 2003-2007, Consument en Veiligheid (SEH-behandelingen); MON 2003-2007, RWS-DVS (fietskilometers)

De data zijn geschoond. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- Bij die respondenten waar antwoorden in de vragenlijst elkaar tegenspreken, is ervoor gekozen om de ongevalsbeschrijving die het slachtoffer zelf heeft gegeven als uitgangspunt te nemen en op basis daarvan correcties op de ingevulde vragen toe te passen. Heeft iemand bij de gesloten vraag naar alcoholgebruik bijvoorbeeld 'nee' aangekruist, maar is in de beschrijving wel duidelijk aangegeven dat hij/zij te veel alcohol gedronken had, dan is de gesloten vraag aangepast.
- Bij respondenten waar het LIS-ongeval niet overeenkomt met het ongeval zoals beschreven in de vragenlijst, zijn de LIS-gegevens uit het databestand verwijderd en worden alleen de onderzoeksresultaten uit de vragenlijst gebruikt.
- Respondenten die de hele vragenlijst inconsequent en tegenstrijdig hebben ingevuld en tevens afwijken van de LIS-gegevens zijn verwijderd uit het databestand.

In totaal zijn er 14 vragenlijsten verwijderd (tabel 2.1).

Vervolgens is nagegaan of de respondenten representatief zijn voor de gehele groep slachtoffers van fietsongevallen die zijn behandeld op een SEH-afdeling. Hiertoe is een vergelijking gemaakt tussen de gegevens van de responsgroep en de gegevens van alle slachtoffers van fietsongevallen die in het LIS geregistreerd staan. Omdat de respons slechts een deel van het jaar en niet het gehele jaar betreft, is allereerst gekeken in welke mate de respons afwijkt van de gegevens uit heel 2007. Op die manier is gekeken of de gegevens representatief zijn voor een volledig jaar. Dit bleek het geval te zijn. Vervolgens is gekeken in hoeverre de achtergrondkenmerken van de respondenten overeenkomen met de gegevens van alle slachtoffers van 2008 (tot en met juni 2008). Daarbij is gekeken naar geslacht, leeftijd, type letsel, letsellocatie, letselmechanisme, scenario en opname in het ziekenhuis (zie bijlage 3). De respons bleek wat betreft leeftijd en geslacht af te wijken van de totale populatie slachtoffers. Aan het onderzoek deden verhoudingsgewijs veel vrouwen en 55-plussers mee. Hier is voor gecorrigeerd door middel van statistische weging. Op die manier kunnen uitspraken worden gedaan over een representatieve groep respondenten.

Ter aanvulling op de met de vragenlijst verzamelde informatie is algemene ongevalsinformatie met betrekking tot enkelvoudige fietsongevallen geanalyseerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van LIS 2003-2007. De ongevalsgegevens uit LIS zijn gekoppeld aan mobiliteitscijfers voor fietsers welke in dezelfde periode zijn verzameld. De resultaten van deze analyses zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het vragenlijstonderzoek. Bij deze analyses is uitgegaan van de gewogen respons. Naast een totaaloverzicht wordt daarbij ook gekeken naar verschillen tussen leeftijdsgroepen. Indien de resultaten afwijken voor verschillende leeftijdsgroepen, wordt hier in de tekst en tabellen op in gegaan. Ook wanneer de resultaten afwijken voor de subselectie van slachtoffers die na de SEH-behandeling in het ziekenhuis zijn opgenomen wordt hier melding van gemaakt.

In het vragenlijstonderzoek zijn gegevens verzameld over factoren en oorzaken van de ongevallen. Daarmee kan wel worden aangegeven dat een bepaalde oorzaak tot het ongeval leidde, maar niet dat de oorzaak een extra risicofactor voor dergelijke

ongevallen is. Het is mogelijk dat de oorzaak (bijvoorbeeld geen licht aan in het donker) bij niet -slachtoffers even vaak voorkomt als bij slachtoffers. Voor zover mogelijk hebben we daarom geprobeerd een vergelijking te maken met beschikbare gegevens over de in Nederland fietsende populatie. Meer in het algemeen hebben we getracht de resultaten in een breder kader te plaatsen door gebruik te maken van andere onderzoeksresultaten, zoals bijvoorbeeld gegevens uit het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON), meerjarencijfers uit het Letsel Informatie Systeem (LIS 2003-2007) of cijfers afkomstig uit relevante literatuur.

In hoofdstuk 5 worden diverse specifieke typen ongevallen beschreven aan de hand van open antwoorden van de respondenten. Bij deze kwalitatieve beschrijving van resultaten is het niet mogelijk om weging toe te passen, en wordt uitgegaan van de ongewogen respons.

Bij het maken van de scenario's in hoofdstuk 5 is als volgt te werk gegaan. Allereerst is gekeken wat het letselmechanisme is geweest (is men gevallen of bijvoorbeeld gebotst). Vervolgens is specifieker gekeken welke factoren hebben bijgedragen aan het ontstaan van het ongeval. Afhankelijk van de doelgroep is daarbij een onderscheid gemaakt naar diverse factoren. Er is zoveel mogelijk geprobeerd om volgens een vast patroon te werken, dat wil zeggen dat iedere keer het letselmechanisme als uitgangspunt is genomen. In sommige gevallen was dit echter niet mogelijk. Bijvoorbeeld bij de ongevallen tijdens week-weekendnachten is specifiek gekeken naar alcoholgebruik, terwijl dit bij andere ongevallen niet ter zake deed.

Indien er door het slachtoffer meer factoren zijn genoemd die uiteindelijk samen hebben geleid tot het ongeval, is er één factor als leidend genomen om het ongeval in te delen bij een scenario. Daarbij is de oorzaak van het letsel als uitgangspunt genomen. Wanneer iemand bijvoorbeeld tijdens het fietsen plotseling moest remmen, en door aanwezigheid van natte, gladde aarde van de fiets op het wegdek valt, dan is het gladde wegdek de meest directe oorzaak van de val en het daaruit voortgekomen letsel. In dit geval wordt daarom het gladde wegdek als scenario gedefinieerd en niet het plotseling remmen.

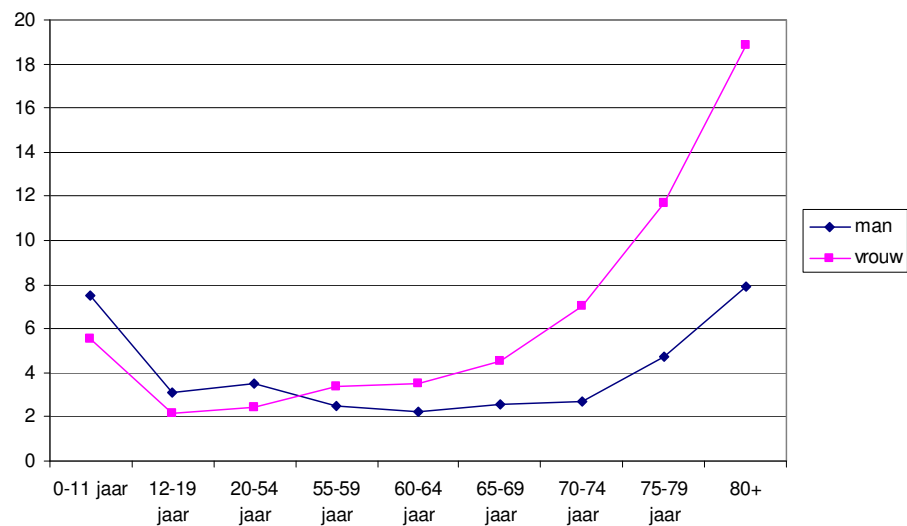
Alle scenario's zijn door één onderzoeker opgesteld en zijn vervolgens ter controle voorgelegd aan twee andere onderzoekers. Het streven is geweest om overkoepelende scenario's voor groepen slachtoffers op te stellen. Bij het maken van de scenario's hebben we ons dan ook – zoveel mogelijk – beperkt tot scenario's voor groepen slachtoffers en hebben we ons minder gericht op de individuele oorzaken (n=1 onderzoek). Daar waar mogelijk zijn meerdere beschrijvingen daartoe gegroepeerd tot één scenario.

3 SEH-behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen gerelateerd aan mobiliteit

In de periode 2003-2007 zijn er jaarlijks gemiddeld 62.000 fietsbestuurders behandeld op de Spoedeisende Hulp (SEH) na een ongeval. Het merendeel van deze fietsers heeft letsel opgelopen als gevolg van een enkelvoudig ongeval (72%, 46.000).

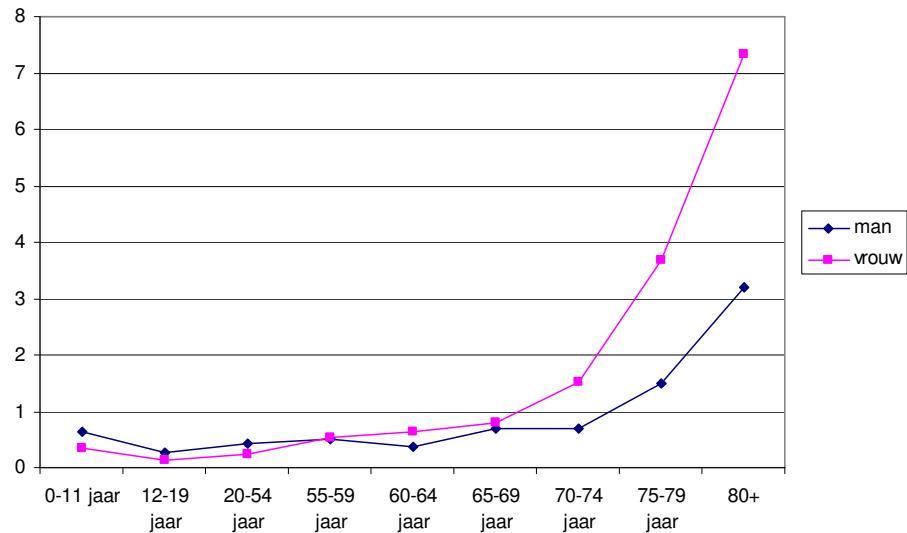
3.1 Leeftijd en geslacht

Kijken we naar de absolute aantallen slachtoffers dan blijken enkelvoudige fietsongevallen met name voor te komen bij mensen in de leeftijdsgroep van 20 tot en met 54 jaar (43%, 20.000) en bij mensen van 55 jaar en ouder (25%, 12.000). Figuur 3.1 geeft het aantal SEH-behandelingen per miljoen gefietste kilometers weer. Uit deze figuur kunnen we afleiden dat vooral jonge kinderen en ouderen relatief vaak betrokken zijn bij enkelvoudige fietsongevallen. In figuur 3.2 wordt eveneens het aantal SEH-behandelingen per miljoen gefietste kilometers weergegeven, maar nu voor de slachtoffers die na SEH-behandeling in het ziekenhuis zijn opgenomen. Hier zien we ook vooral veel ouderen onder de slachtoffers, maar in tegenstelling tot wat we in figuur 3.1 zien zijn jonge kinderen niet oververtegenwoordigd.



Figuur

Figuur 3.1 Aantal SEH-behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen per miljoen gefietste kilometers; per leeftijdsgroep (Bron: LIS 2003-2007, Consument en Veiligheid; MON 2003-2007, RWS DVS)



Figuur

Figuur 3.2 Aantal SEH-behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen waarbij het slachtoffer in het ziekenhuis is opgenomen per miljoen gefietste kilometers; per leeftijdsgroep (Bron: LIS 2003-2007, Consument en Veiligheid; MON 2003-2007, RWS DVS)

3.2 Tijdstip van het ongeval

Bij het tijdstip van het ongeval zien we evenals bij de leeftijden van de slachtoffers (§ 3.1) duidelijke verschillen tussen het absolute aantal ongevallen en het aantal ongevallen afgezet tegen het aantal gefietste kilometers (zie tabel 3.1). Gekeken naar absolute aantallen gebeuren de meeste ongevallen op doordeweekse dagen, met name in de ochtend en middag. Kijken we naar het aantal ongevallen per gefietste kilometer dan blijken op deze momenten juist de minste ongevallen te gebeuren. Per gefietste kilometer gebeuren de meeste ongevallen 's nachts, met name in de weekendnachten.

Tabel 3.1 Jaarlijks aantal SEH-behandelingen na enkelvoudige fietsongevallen*, absoluut en per miljoen gefietste kilometers; naar tijdstip van het ongeval**

	Aantal SEH-behandelingen (absoluut)		SEH-behandelingen per miljoen km	
	Weekdag	Weekenddag***	Weekdag	Weekenddag***
Ochtend [06.00-11.59 uur]	4.900	1.800	1,25	2,03
Middag [12.00-17.59 uur]	8.800	3.900	1,74	2,29
Avond [18.00-23.59 uur]	4.000	3.500	3,44	4,95
Nacht [00.00-05.59 uur]	1.400	2.400	9,93	27,95

(Bron: LIS 2003-2007, Consument en Veiligheid; MON 2003-2007, RWS DVS)

* bij 33% van de in LIS geregistreerde enkelvoudige fietsongevallen is het tijdstip van binnenkomst niet bekend; gegevens in deze tabel zijn daarom gebaseerd 31.000 in plaats van 46.000 SEH-behandelingen

** in LIS is het tijdstip van binnenkomst op de SEH-behandeling geregistreerd, in MON het aanvangstijdstip van de rit

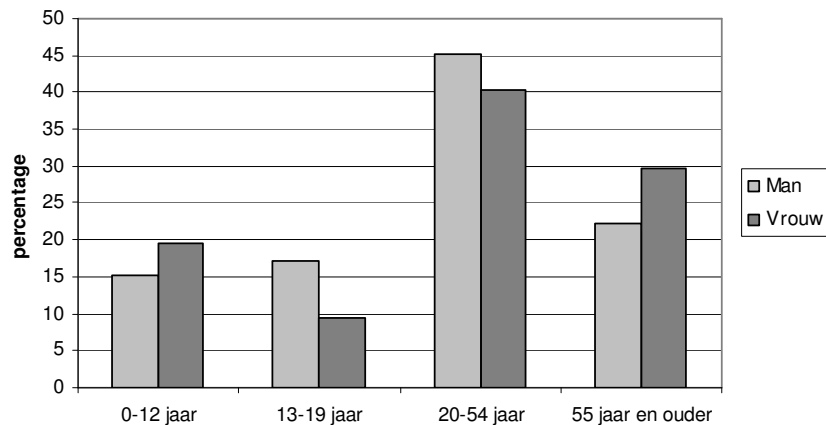
*** onder weekenddag wordt verstaan vrijdagavond 18.00 uur t/m zondagavond 23.59 uur

4 Kenmerken van de slachtoffers en ongevallen

De in dit hoofdstuk beschreven resultaten hebben betrekking op 723 respondenten die voldoen aan de criteria 'bestuurder' en 'geen botsing met medeweggebruiker'. Waar wordt gesproken over 'slachtoffers' wordt bedoeld op deze groep. Alle resultaten worden uitgedrukt als percentages; 100% = 723 (tenzij anders vermeld). Ongevallen met passagiers worden apart beschreven in paragraaf 5.7

4.1 Persoonskenmerken

Onder de slachtoffers van enkelvoudige fietsongevallen in de ondervraagde steekproef zijn iets meer mannen (54%) dan vrouwen (46%). In absolute aantallen is de meest voorkomende leeftijdsgroep onder de slachtoffers de groep van 20 tot en met 54 jaar (43%). Het aandeel slachtoffers per leeftijdsgroep verschilt wel tussen mannen en vrouwen; in de leeftijdsgroep van 13 tot en met 54 jaar oud zijn de mannen in de meerderheid, bij vrouwen komen relatief meer slachtoffers voor in de oudere en jongere leeftijdsgroepen (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Percentage slachtoffers van enkelvoudige ongevallen naar leeftijd en geslacht (percentages bij mannen respectievelijk vrouwen tellen op tot 100%)

4.2 Kenmerken van de rit

De meeste slachtoffers fietsen ten tijde van het ongeval alleen (63%). Slachtoffers jonger dan 20 fietsen tijdens het ongeval vaker dan ouderen in gezelschap van één of meerdere medefietsers (48% resp. 31%; zie tabel 1, bijlage 4). Een kwart van de slachtoffers (24%) vervoert bagage of een passagier op de fiets wanneer ze het ongeval krijgen (zie tabel 2, bijlage 4).

Kijken we naar de totale groep slachtoffers dan blijkt het doel van de rit zeer divers, er is niet een type rit dat er duidelijk uit springt. Per leeftijdsgroep zien we zoals was te verwachten duidelijke verschillen (zie tabel 4.1). Bij de leeftijdsgroepen 0-12 jaar en 13-19 jaar zien we veel ongevallen tijdens ritten van of naar school (21% respectievelijk 26%). Ook scoren de jonge kinderen hoog in de categorie 'anders' (33%). Uit de antwoorden op de open vragen blijkt dat dit vaak ongevallen tijdens spelen zijn. Bij de leeftijdsgroep van 20-54 jaar vallen relatief veel slachtoffers tijdens ritten van of naar werk (23%) of tijdens een wedstrijd of training (19%). Senioren (55 jaar en ouder) raken veelal gewond terwijl ze een fietstocht maken (23%) of op weg zijn van of naar een winkel (22%).

Tabel 4.1 Wat voor soort rit maakte u toen u het ongeluk kreeg (%)?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Van of naar werk**	-	6	23	8	13
Training of wedstrijd**	-	11	19	7	12
Fietstocht**	10	2	9	23	12
Op visite bij vrienden of familie	10	15	7	13	10
Van of naar recreatieve bestemming**	17	14	7	7	10
Van of naar winkel**	6	3	6	22	10
Van of naar school**	21	26	5	2	10
Van of naar uitgaansgelegenheid**	-	9	15	3	8
Anders**	33	11	8	15	14
Meerdere antwoorden/ niet beantwoord	2	3	2	2	2
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

De meeste slachtoffers zijn ervaren fietsers, 57% gebruikt de fiets gemiddeld ten minste 5 dagen per week (zie tabel 3, bijlage 4). Bij kinderen van 13 tot en met 19 jaar is dit maar liefst 86%. Slechts een enkeling had in de 6 maanden voorafgaand aan het ongeval eerder een fietsongeval gehad (6%; zie tabel 4, bijlage 4).

4.3 Ongevalsscenario's

De slachtoffers hebben in de vragenlijst aangegeven wat er naar hun eigen idee gebeurd is, en wat de oorzaak is geweest van het ongeval. In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de oorzaken van ongevallen, in hoofdstuk 5 wordt uitgebreid ingegaan op de oorzaken aan de hand van ongevalsscenario's.

Slachtoffers konden bij deze vraag meerdere antwoorden geven. Gemiddeld hebben de slachtoffers 1,8 antwoorden gegeven: 31% kruist één antwoord aan, 57% twee antwoorden, 10% drie antwoorden en 1% vier antwoorden.

Voor een groot deel van de slachtoffers geldt dat ze zijn gevallen terwijl ze naar eigen mening 'gewoon aan het fietsen waren' (42%). Voor senioren geldt dit iets minder dan gemiddeld, voor de jeugd (0-12 en 13-19 jarigen) geldt dit juist wat vaker dan gemiddeld. Verder worden vallen tijdens het remmen, een afdaling of het afslaan redelijk vaak genoemd en staat een botsing tegen een stoep(rand) ook in de top vijf (zie tabel 4.2).

Daarnaast valt op dat senioren vaker dan gemiddeld van de fiets vallen tijdens het op- of afstappen (respectievelijk 8% en 18%).

Tabel 4.2 Wat is er precies gebeurd*, naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ik viel terwijl ik gewoon aan het fietsen was**	49	52	40	36	42
Ik viel tijdens het remmen	14	12	17	14	15
Ik botste tegen stoep(rand)	18	8	12	14	13
Ik viel tijdens een afdaling**	8	13	15	6	12
Ik viel tijdens het afslaan naar rechts	10	4	11	11	10
Ik viel tijdens het afslaan naar links	7	5	8	7	7
Ik viel toen ik van de fiets wilde stappen**	2	-	4	18	7
Ik botste tegen paaltje**	2	4	3	8	5
Ik viel toen ik op de fiets wilde stappen**	<1	1	4	8	4
Ik botste tegen boom of struik	4	8	3	2	3
Ik viel tijdens het inhalen van andere weggebruiker**	2	5	4	<1	3
Ik botste tegen hek of muur	2	4	3	2	3
Ik viel tijdens een klim	3	4	3	3	3
Ik botste tegen geparkeerde auto, vrachtwagen, fiets, ander voertuig	3	3	2	3	2
Ik botste tegen een ander obstakel	3	3	2	2	2
Ik botste tegen openslaand autoportier	1	2	2	1	2
Ik botste tegen dier	-	1	2	2	2
Ik botste tegen lantaarnpaal	1	1	<1	<1	<1
Ik botste tegen verkeersbord	-	-	1	<1	<1
Iets anders, namelijk	6	7	2	1	3

* Slachtoffers konden bij deze vraag meer dan één antwoord aankruisen.

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

Nadere analyse heeft uitgewezen dat vooral de categorie "Terwijl ik gewoon aan het fietsen was" vaak genoemd wordt in combinatie met een andere categorie. De meest genoemde combinatie is met de categorie "Ik viel tijdens het remmen", gevolgd door "Ik viel tijdens het afslaan naar rechts", "Ik viel tijdens het afslaan naar links" en "Ik viel tijdens een afdaling". Dit is geheel niet verwonderlijk, aangezien dit categorieën zijn die allen vaak genoemd zijn door de slachtoffers.

Aan de slachtoffers is ook gevraagd hoe het ongeluk is ontstaan. Hierbij is een onderscheid gemaakt naar hoofd- en subcategorieën. Ook hierbij konden slachtoffers meerdere antwoorden geven. De hoofdcategorieën zijn niet consequent door alle slachtoffers aangekruist. Ruim een derde heeft geen hoofdcategorie aangekruist, 29% heeft één categorie aangekruist, nog eens 29% twee en 4% heeft drie categorieën aangekruist. Bij de subcategorieën zijn gemiddeld 1,8 antwoorden aangekruist. Een enkeling heeft tot zeven categorieën aangekruist, voor de meeste slachtoffers geldt dat ze één of twee categorieën hebben aangekruist.

Een onhandige beweging, het wegdek, het gedrag van iemand anders en het feit dat er iets anders gebeurde met de fiets worden het meest genoemd. Het valt op dat vooral de allerjongste en oudere slachtoffers vaker een ongeluk krijgen door een onhandige beweging. Bij de 13-19 jarigen speelt het gedrag van ander juist vaker een rol en ook komt er bij deze leeftijdsgroep vaker iets tussen de spaken dan bij de oudere slachtoffers. Het gaat hier om verschillende dingen: zowel een lichaamsdeel van de bestuurder of passagier, als een tas of kleding. Ook bij de 0-12 jarigen komt er regelmatig iets tussen de spaken, hier gaat het vooral om een voet van de bestuurder, een tak of afval wat op straat ligt of een tas (aan het stuur of achterop de fiets). Bij de 20-54 jarigen gebeurde er vaker dan gemiddeld iets anders met de fiets, zoals een blokkerende rem, een fiets die doortrapte of een ander onderdeel van de fiets dat stuk ging. In tabel 4.3 staan de oorzaken van de ongevallen op hoofdcategorieën beschreven.

Tabel 4.3 Hoe is het ongeval ontstaan*, naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Door een onhandige beweging**	57	35	39	51	45
Door het wegdek**	27	27	32	18	27
Door het gedrag van iemand anders**	8	22	15	14	14
Er gebeurde iets anders met de fiets**	10	16	18	6	13
Door weersomstandigheden	5	9	13	10	10
Door lichamelijke omstandigheden**	4	5	10	17	10
Er kwam iets tussen de spaken**	11	12	4	4	7
Door stunten**	7	7	2	<1	3
Er was iets met de ketting	<1	4	3	<1	2
Door omgevingsomstandigheden	<1	-	1	<1	<1

* Slachtoffers konden bij deze vraag meer dan één antwoord aankruisen.

** Verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

Voor de categorieën uit tabel 4.2 en 4.3 die door minimaal 10% van de slachtoffers zijn genoemd is een kruising gemaakt (zie tabel 4.4).⁴ De tabel moet als volgt worden gelezen: de percentages in iedere kolom zijn gebaseerd op het aantal slachtoffers dat boven in de kolom vermeld staat. Bijvoorbeeld: er waren 305 slachtoffers die gewoon aan het fietsen waren, 39% van hen is gevallen door een onhandige beweging en 23% door het wegdek. Aangezien slachtoffers meer dan één antwoord konden aankruisen en aangezien alleen de grootste categorieën in de tabel vermeld staan, tellen de percentages niet op tot 100%.

Wat opvalt, is dat vooral het botsen tegen een stoep(rand) vaak wordt toegeschreven aan een onhandige beweging (74%). Een onhandige beweging is ook vaak de oorzaak van een val tijdens het op- of afstappen (61%). Een val tijdens een afdaling wordt vaak toegeschreven aan zowel een onhandige beweging als aan het wegdek. Dit zien we ook bij het afslaan naar links of naar rechts. Een val tijdens het remmen wordt daarnaast ook aan de fiets toegeschreven. Ook een val terwijl men gewoon aan het fietsen was, komt vaak door een onhandige beweging. Gezien de geringe aantallen is in tabel 4.4 geen uitsplitsing gemaakt naar leeftijd.

Tabel 4.4 Wat is er precies gebeurd x Hoe is het ongeval ontstaan* (%)

	Ik viel terwijl ik gewoon aan het fietsen was (n=305)	Ik viel tijdens het afslaan naar links of rechts (n=123)	Ik viel tijdens het remmen (n=108)	Ik botste tegen het stoep (rand) (n=92)	Ik viel tijdens een afdaling (n=83)	Ik viel tijdens het op- of afstappen van de fiets (n=77)
Door een onhandige beweging	39	46	52	74	42	61
Door het wegdek	23	36	28	29	48	12
Door het gedrag van iemand anders	16	3	16	10	3	6
Er gebeurde iets anders met de fiets	13	9	27	11	24	10
Door weersomstandigheden	10	5	11	7	5	5
Door lichamelijke omstandigheden	7	4	10	17	10	26

* Slachtoffers konden bij deze vraag meer dan één antwoord aankruisen.

Voor de meest genoemde oorzaken is nader geanalyseerd hoe deze tot stand zijn gekomen. Respondenten konden in de vragenlijst de oorzaak verder specificeren. Zo kan een onhandige beweging bijvoorbeeld een stuurfout zijn, en kan het wegdek bijvoorbeeld glad of hobbelig zijn. In tabel 4.5 staan voor de categorieën die door 10% of meer van de slachtoffers zijn genoemd de subcategorieën weergegeven.

⁴ Hierbij hebben we de categorieën 'Ik viel tijdens het afslaan naar rechts' en 'Ik viel tijdens het afslaan naar links' samengenomen (samen 17%). Ook de categorieën 'Ik viel toen ik van de fiets wilde stappen' en 'Ik viel toen ik op de fiets wilde stappen' zijn voor deze analyse samengevoegd (samen 11%).

Tabel 4.5 Subcategorieën van oorzaken* genoemd door 10% of meer slachtoffers (%)

	Totaal
<i>Door een onhandige beweging</i>	45
Ik maakte een stuurfout	21
Mijn voet gleed van trapper	7
Ik moest uitwijken voor iemand	7
Ik bleef haken tijdens opstappen of afstappen	3
Ik zag iets over het hoofd (stoep, paal etc.)	3
Ik was afgeleid (lette niet op, keek achterom)	2
Ik remde te hard/verkeerd	1
Ik fietste te hard/verkeerd	<1
<i>Door het wegdek</i>	27
Het wegdek was nat	7
Door zand, kiezels of grind	7
Door kuilen, hobbels of losliggende tegels	6
Wiel van fiets kwam in gleuf, bv tussen tegels of tramrails	4
Wegdek, anders (gladheid, platen, varkensrug)	2
Door boomwortels	1
Door gladde bladeren of modder op de weg	1
Door afval op de weg, zoals blikje of glas	<1
<i>Door het gedrag van iemand anders</i>	14
Iemand anders lette niet op/had mij niet gezien	6
Iemand anders deed onvoorzichtig	5
Iemand anders deed iets onverwachts	5
Iemand anders hield zich niet aan de regels	3
Een dier maakte een plotselinge beweging/kwam tegen fiets/tegen bestuurder	<1
Iemand anders duwde of trok mij	<1
Passagier op fiets bewoog onverwacht	<1
<i>Er gebeurde iets anders met de fiets</i>	13
Er ging een ander onderdeel van fiets stuk	5
Rem blokkeerde	4
Er gebeurde iets anders (kleding klem, rem te hard indrukken)	1
Fiets trapte door	<1
Bagagedrager of spatbord ging los	<1
Bagage raakte uit balans/viel van fiets	<1
<i>Door weersomstandigheden</i>	10
Regen	6
IJzel of sneeuw	2
Een windvlaag	2
Het was heet	<1
Ik keek tegen de zon in	<1
Hagel	<1
Het was erg koud	<1

<i>Door lichamelijke omstandigheden</i>	<i>10</i>
Ik was vermoeid	3
Ik heb problemen met coördinatie	3
Ik heb problemen met evenwicht	2
Ik heb stramme spieren of gewrichten	1
Ik was duizelig	1
Ik kan niet goed zien	1
Ik heb een slechte conditie	<1
Ik kan niet goed horen	<1
Ik heb last van overgewicht	<1

*Slachtoffers konden bij deze vraag meer dan één antwoord aankruisen.

Uit de tabel valt af te lezen dat het maken van een stuurfout het meest wordt genoemd: 21% van de slachtoffers geeft dit aan. Andere oorzaken komen in mindere mate voor, variërend van 1% tot 7%. Oorzaken die door 7% van de slachtoffers zijn genoemd, zijn: voet glijdt van trapper, uitwijken voor iemand, door een nat wegdek of door zand, kiezels of grind.

Voor de oorzaken die het meest zijn genoemd, de onhandige bewegingen, is gekeken naar verschillen tussen leeftijdsgroepen. Bij de 0-12 jarigen noemt 57% een onhandige beweging als oorzaak, bij 13-19 jarigen is dat 36%, bij 20-54 jarigen 39% en bij 55-plussers komt 51% van de ongevallen door een onhandige beweging. Vervolgens is gekeken welke onhandige bewegingen worden gemaakt door de verschillende leeftijdsgroepen. Het resultaat staat weergegeven in tabel 4.6.

We zien dat stuurfouten vooral gemaakt worden door 0-12 jarigen (55%). Ook zien we dat bij 0-12 jarigen vaker dan bij de andere leeftijdsgroepen de voet van de trapper glijdt. Bij 55-plussers komt haken tijdens het op- of afstappen vaker voor dan bij de andere leeftijdsgroepen. Uitwijken komt verhoudingsgewijs wat vaker voor bij 13-19 en 20-54 jarigen.

Nadere analyse heeft uitgewezen dat vooral bij de 0-12 jarigen er vaker dan gemiddeld wordt aangegeven dat het gedrag van een ander een rol heeft gespeeld. Zo geeft 11% aan dat iemand anders niet oplette (gemiddeld 6%) en 9% dat iemand anders onvoorzichtig deed (gemiddeld 5%). Bij 20-54 jarigen springt er niet een bepaalde categorie uit, daar spelen verschillende oorzaken een rol.

Tabel 4.6 Subcategorie onhandige beweging naar leeftijd (% , n=326)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ik maakte een stuurfout**	55	46	44	47	47
Mijn voet gleed van trapper**	25	20	10	15	16
Ik moest uitwijken voor iemand	7	23	20	12	15
Ik bleef haken tijdens opstappen of afstappen**	1	-	6	16	7
Ik zag iets over het hoofd (stoep, paal etc.)	6	6	8	4	6
Ik was afgeleid (lette niet op, keek achterom)	3	-	7	5	5
Ik remde te hard/ verkeer	1	3	6	1	3
Ik fietste te hard/verkeerd	1	-	2	2	2
Door een andere onhandige beweging	1	-	<1	1	1

** Verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

Ook is geanalyseerd wat er precies gebeurt bij ongevallen waar sprake is van een uitwijkactie en een stuurfout. De open antwoorden die de slachtoffers hebben gegeven zijn hierbij als input gebruikt.

Voor 154 slachtoffers geldt dat er sprake is geweest van een stuurfout. Nadere analyse heeft uitgewezen dat mensen niet altijd exact de reden van de stuurfout hebben omschreven, maar vaak beschrijven wat er voor of na de stuurfout gebeurde. Het meest genoemd wordt afgeleid zijn/omkijken (19%). Daarnaast geven slachtoffers bijvoorbeeld aan dat ze tegen te stoeprand zijn gefietst, maar niet waardoor dat is gekomen (12%). Ook geven redelijk wat slachtoffers aan dat ze door het wegdek zijn gevallen (door bijvoorbeeld zand, steentjes of grind; 9%), maar het is niet duidelijk of dit de oorzaak is van de stuurfout. Ook een te hoge snelheid hebben (8%) en de bocht te ruim of te krap nemen (7%), worden regelmatig genoemd.

In totaal geldt voor 49 ongevallen dat er sprake is geweest van een uitwijkactie. Bekeken is waarvoor mensen moesten uitwijken, dit is in bijna alle gevallen aangegeven door het slachtoffer. In vier van de tien gevallen moest het slachtoffer uitwijken voor gemotoriseerd verkeer (41%), voornamelijk auto's, in enkel geval ging het om een scooter. In iets meer dan een kwart van de gevallen werd er uitgeweken voor andere fietsers (27%), 14% moest uitwijken voor voetgangers, 6% moest uitwijken voor iets op het wegdek, en de overige 12% moest uitwijken om een andere (niet nader omschreven) reden.

4.4 Gedragsfactoren

Van de slachtoffers geeft 84% aan in de 6 uur voorafgaand aan het ongeval geen alcohol te hebben gebruikt. Acht procent van de slachtoffers geeft aan meer dan twee glazen alcohol te hebben gebruikt. Slachtoffers met alcohol op vinden we vooral in de leeftijdsgroepen van 13-19 en 20-54 jaar (zie tabel 4.7). Van de 20-54 jarigen zegt 15% meer dan twee glazen alcohol te hebben gedronken. Slachtoffers die in het ziekenhuis zijn opgenomen hebben iets vaker alcohol gebruikt dan slachtoffers die niet zijn opgenomen (18% tegenover respectievelijk 11%)⁵.

⁵ Slachtoffers die in het ziekenhuis zijn opgenomen hebben significant vaker meer dan 2 glazen alcohol gedronken ($p < .05$).

Hierbij dient wel in aanmerking te worden genomen dat het aantal geregistreerde slachtoffers dat na gebruik van alcohol in het ziekenhuis wordt opgenomen klein is (17); deze resultaten dienen daarom met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

Tabel 4.7 Alcoholgebruik naar leeftijd (6 uur voor het ongeval) (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Nee**	93	83	79	88	84
Ja, één glas	-	2	1	1	1
Ja, twee glazen	-	2	4	3	3
Ja, meer dan twee glazen**	-	9	15	2	8
Niet beantwoord**	7	4	1	5	3
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

Drugsgebruik (6 uur voor het ongeval) komt onder de slachtoffers vrijwel niet voor (minder dan 1%), 3% geeft aan medicijnen te hebben gebruikt op de dag van het ongeval of de dag ervoor. Bij de senioren is dat iets hoger (5%) maar ook daar geen factor van betekenis.

De percentages zijn lager dan verwacht op basis van onderzoek bij ernstige auto-ongevallen. Mathijssen & Houwing (2005) onderzochten de aanwezigheid van alcohol, drugs en medicijnen bij ernstig gewonde bestuurders. Hiervan had circa 17% een BAG (Bloed Alcohol Gehalte) boven de wettelijke limiet, werd bij circa 10% gecombineerd alcohol- en drugsgebruik waargenomen, bij circa 7% het gecombineerde gebruik van verschillende drugs en bij circa 5% het gebruik van geneesmiddelen die de rijvaardigheid beïnvloeden (codeïne en benzodiazepines).

Van de slachtoffers geeft 24%⁶ aan dat ze ergens door werden afgeleid tijdens het fietsen. Er zijn hierbij geen verschillen tussen de leeftijdsgroepen. Vrijwel niemand antwoordt dat men werd afgeleid doordat men belde, aan het sms'en was (minder dan 1%) of naar muziek luisterde (2%). Iets hogere percentages vinden we voor praten met iemand anders (9%), in gedachten verzonken zijn (4%), achterom kijken (4%), afgeleid door het verkeer (3%), en doordat men ergens naar keek (3%). Bij de 13-19 jarigen wordt vooral aangegeven dat men afgeleid werd door praten met een medefietsers (22%). Bij de jongste leeftijdsgroep worden vooral praten (14%) en achterom kijken (10%) genoemd (zie tabel 5 in bijlage 4).

Uit observationeel onderzoek uitgevoerd in Groningen bleek dat 8% van de geobserveerde fietsers naar muziek luisterde, 2% was aan het bellen, eveneens 2% praatte met een medefietsers of passagier en <1% was aan het sms'en of deed iets anders met de telefoon (de Waard et al., in voorbereiding).

⁶ Gecorrigeerd voor slachtoffers die meerdere antwoorden hebben gegeven; in tabel 5 (bijlage 4) is hiervoor niet gecorrigeerd

Op de vraag of men in de 10 minuten voorafgaand aan het ongeval gebeld heeft antwoordde 3% bevestigend. Het hoogste percentage vinden we in de groep van 13-19 jaar (5%), het laagste in de groep van 55 jaar en ouder (1%)⁷.

Belemmeringen van het zicht op de weg komen weinig voor, zowel van de slachtoffers die een eenzijdig ongeval hebben gehad als van de slachtoffers die tegen een obstakel zijn gebotst geeft 91% aan dat er geen belemmering was van het zicht. Hierbij dient in aanmerking te worden genomen dat 6% de vraag niet beantwoordde, bij de groep van 55 jaar en ouder zelfs 15%.

Van de slachtoffers geeft 17% aan dat ze haast hadden tijdens het ongeval. Het percentage is wat hoger voor de groep van 13-19 jaar (23%) en 20-54 jaar (20%) dan voor de 0-12-jarigen (12%) en de groep van 55 jaar en ouder (10%)⁸.

Een kwart (24%) van de slachtoffers gaf aan snel en 9% zeer snel te fietsen tijdens het ongeval. Zes procent stond stil op het moment van het ongeval. De percentages verschillen sterk voor de leeftijdsgroepen (zie tabel 4.8). In de leeftijdsgroepen van 13-19 jaar en 20-54 jaar vinden we relatief veel fietsers die een hoog tempo hadden, bij de senioren zien we een opmerkelijk hoog aandeel slachtoffers die tijdens het ongeval stil stonden (15%).

Tabel 4.8 Snelheid naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ik stond stil**	3	-	4	15	6
Langzaam (minder dan 5 km/u)**	37	13	15	31	22
Normaal (5-15 km/u)	44	34	33	31	35
Snel (16-25 km/u)**	10	33	34	14	24
Racetempo (sneller dan 25 km/u)**	1	17	12	5	9
Meerdere antwoorden/ niet beantwoord	5	3	2	4	3
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

⁷ De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

⁸ De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

4.4.1 Helmgebruik

Van de slachtoffers in dit onderzoek droeg 13% een fietshelm tijdens het ongeval. Opvallend is dat het percentage erg laag is (2%) voor de groep tot 12 jaar (waar het gebruik het sterkste wordt gepromoot) en hoog is in de groep van 20-54 jaar (20%). De beide andere groepen vallen hier tussenin, bij de 55 plussers gebruikt 8% een fietshelm, bij de groep van 13-18 jaar 13%⁹. Het blijkt dat vrijwel alle helm dragers in dit onderzoek rijden op een racefiets (50%) of mountainbike/hybride fiets (46%). Driekwart (75%) van de slachtoffers die op een racefiets reden droeg een helm, bij de berijders van een mountainbike/hybridefiets was dit 45%. Bij de groep racefietsers en mountainbikers zonder helm ligt het percentage hoofdletsels hoger dan bij de helm dragers (30% resp. 14%; zie figuren 1 en 2, bijlage 4)¹⁰. De geregistreerde aantallen racefietsers en mountainbikers met hoofdletsel zijn te klein om vast te kunnen stellen of er bij helm dragers andere typen hoofdletsels voorkomen dan bij niet-helm dragers. Bij de jongste leeftijdsgroep zien we ondanks het lage helmgebruik niet meer hoofdletsels dan bij de totale groep slachtoffers (23% resp. 24%). Het aandeel helm dragers ligt bij slachtoffers die in het ziekenhuis zijn opgenomen ongeveer even hoog als bij slachtoffers die niet in het ziekenhuis zijn opgenomen (14% resp. 12%).

4.5 Tijdstip en weersomstandigheden

De minste ongevallen vinden plaats op maandag (9%; zie tabel 4.9), de meeste ongevallen op vrijdag (16%) en zondag (16%). Bij kinderen tot 12 jaar vinden de meeste ongevallen plaats op woensdag (16%) en zaterdag (20%), bij jongeren van 13-19 jaar blijkt dat 29% van alle ongevallen op vrijdag plaatsvindt, en juist aanzienlijk minder ongevallen op zaterdag (8%) en zondag (6%). De verdeling van de slachtoffers over de dagen van de week komt redelijk overeen met ongevals cijfers uit LIS 2003-2007 (zie hoofdstuk 3). Het wijkt wel af van bevindingen uit eerder onderzoek naar alle fietsongevallen, waarin geconstateerd werd dat fietsongevallen met name op werkdagen plaatsvinden en in mindere mate in het weekend (SWOV-factsheet fietsers). Dit verschil kan verklaard worden doordat uit ongevals cijfers uit LIS 2003-2007 blijkt dat enkelvoudige ongevallen vaker dan tweezijdige ongevallen in het weekend plaatsvinden.

⁹ De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

¹⁰ De verschillen tussen beide groepen zijn significant bij $p < .05$.

Tabel 4.9 Dag waarop ongeval plaatsvond, naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
<i>Weekdag**</i>	62	77	61	65	64
Maandag	7	9	10	9	9
Dinsdag	14	18	14	17	15
Woensdag	16	7	12	11	12
Donderdag	15	14	10	14	13
Vrijdag**	10	29	16	13	16
<i>Weekenddag**</i>	35	13	33	30	30
Zaterdag	20	8	15	13	14
Zondag**	15	5	18	18	16
Niet beantwoord	3	10	6	5	6
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

Bijna de helft van de ongevallen vindt plaats tussen 9.00 uur in de ochtend en 16.00 uur in de middag (zie tabel 10). In de avondspits (van 16.00 uur tot 19.00 uur) gebeuren relatief veel ongevallen (21%). In de leeftijdsgroep van 0-12 jaar is dit zelfs 33%. In de leeftijdsgroep van 13-19 jaar vinden ongevallen vaker dan in de andere groepen plaats in de avond (27%). Bij de groep van 55 jaar en ouder juist wat minder in de avond (10%) en vaker in de ochtend en middag (58%).

Tabel 4.10 Dagdeel waarop het ongeval plaatsvond, naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ochtendspits (6:00-8:59 u)	7	14	11	5	9
Ochtend/middag (9:00-15:59 u)**	47	34	43	58	46
Avondspits (16:00-18:59 u)**	33	15	17	22	21
Avond (19:00-23:59 u)**	13	27	17	10	16
Nacht (0:00-5:59 u)**	-	8	12	2	7
Meerdere antwoorden/ niet beantwoord	<1	1	<1	3	1
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

De verdeling van fietsongevallen over de dagdelen verschilt per dag van de week. Op zondag gebeuren relatief veel ongevallen overdag (64%). Op donderdag en vrijdag zien we ten opzichte van andere dagen van de week veel ongevallen in de avonduren, ongevallen in de nachtelijke uren zien we vooral veel op vrijdag en zaterdag (zie tabel 6 bijlage 4). In paragraaf 5.6 wordt nader ingegaan op ongevallen in weekendnachten.

Van alle ongevallen vindt 13% plaats terwijl het buiten donker is, 6% in de schemering, de overige ongevallen terwijl het licht is. Dit komt overeen met bevindingen uit eerder onderzoek (SWOV-factsheet fietsers). Bij kinderen tot 12 jaar vindt zelfs 96% van alle ongevallen bij licht plaats, bij de senioren 87%. Bij de

groep van 13 tot en met 19 jaar en bij de groep van 20 tot en met 54 jaar vinden relatief veel ongevallen in het donker plaats (resp. 16% en 20%).

4.6 Locatie ongeval

Waar vinden de meeste ongevallen plaats? Om deze vraag te beantwoorden maken we onderscheid naar type weg waarop het ongeval plaatsvond, het weggedeelte, of het ongeval binnen of buiten de bebouwde kom plaatsvond, de drukte op de weg tijdens het ongeval en de mate waarin men bekend was met de weg waar men reed tijdens het ongeval.

Uit tabel 7 (bijlage 4) blijkt dat de meeste ongevallen op de straat plaatsvinden (31%) met op de tweede plaats het fietspad langs de weg (17%). De verschillen tussen de verschillende leeftijdsgroepen zijn beperkt.

De meerderheid van de ongevallen vindt plaats op een recht weggedeelte (62%). Een vijfde deel (21%) vindt plaats in een bocht. Van de ongevallen vond 6% plaats op een kruispunt. In tegenstelling tot wat in eerder onderzoek (SWOV-factsheet fietsers) is geconstateerd, is er in dit onderzoek nauwelijks verschil gevonden tussen ongevallen binnen en buiten de bebouwde kom. Ook is er nauwelijks verschil tussen de leeftijdsgroepen. Overigens gaf 9% van de respondenten geen antwoord op de vraag op welk deel van de weg het ongeval plaatsvond.

De meeste ongevallen (70%) vinden plaats in de bebouwde kom. Dat komt redelijk overeen met resultaten uit eerder onderzoek (78%; SWOV-factsheet fietsers). Het percentage ongevallen in de bebouwde kom is aanzienlijk hoger voor de groep van 0-12 jaar (86%) dan voor de overige leeftijdsgroepen (60 tot 69%).

Van de respondenten geeft 12% aan dat het druk was op de weg, volgens de overigen was dat niet het geval. Er is nauwelijks verschil voor de verschillende leeftijdsgroepen. Van de respondenten stelt 84% dat men vaker op deze plaats had gefietst.

4.7

De fiets

Het type fiets waarop de respondent fietste is weergegeven in tabel 4.11. De meerderheid van de ongevallen vindt plaats op een dames- of herenfiets (51%). Er gebeuren daarnaast veel ongevallen met een mountainbike, hybride fiets of racefiets (22%), vooral bij de leeftijdsgroep van 20-54 jaar (34%). Ongevallen met racefietsen worden nader bekeken in paragraaf 5.6. Bij kinderen vindt begrijpelijk de meerderheid van de ongevallen plaats met een kinderfiets. Bij senioren (55+) komen relatief veel ongevallen voor met een elektrische fiets of fiets met hulpmotor (9%).

Tabel 4.11 Type fiets naar leeftijd (%)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Damesfiets**	8	24	36	42	31
Herenfiets**	5	31	20	24	20
Mountainbike of hybride fiets**	4	12	21	5	13
Kinderfiets**	67	-	-	-	12
Racefiets**	-	8	13	7	9
Omafiets**	8	17	6	2	7
Elektrische fiets/fiets met hulpmotor**	-	-	-	9	2
Vouwfiets	<1	1	2	2	1
Stuntfiets**	1	4	-	-	<1
Fiets met lage instap	-	-	<1	2	<1
Ander soort fiets	4	-	1	1	1
Meerder antwoorden/ niet beantwoord	3	1	1	4	2
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

Naast de vraag 'wat is de kwaliteit van de fiets' is ook met behulp van de vragen 'was de fiets helemaal in orde toen u het ongeval kreeg' en 'hoe oud schat u dat de fiets is waarmee u het ongeval kreeg' getracht inzicht te krijgen in diverse aspecten die iets kunnen zeggen over de kwaliteit van de fiets.

Bijna de helft van de fietsen waarmee de ongelukken gebeuren is tussen de 2 en 5 jaar oud (45%), bij een derde deel is de fiets ouder dan vijf jaar en bij 21% minder dan twee jaar oud. Vooral bij de leeftijdsgroep van 0-12 jaar treffen we vaker fietsen aan die niet ouder zijn dan 2 jaar (35%). Omgekeerd treffen we bij de ouderen vaker fietsen aan ouder dan 5 jaar (43%).

Van de respondenten geeft 81% aan dat de staat van onderhoud van de fiets goed was en 13% dat deze voldoende was. Het percentage "goede" fietsen is wat lager bij de leeftijdsgroep van 13 tot en met 18 jaar (69%) en wat hoger bij de groep van 55 jaar en ouder (90%). Van de respondenten stelt dan ook slechts 8% dat de fiets niet helemaal in orde was, bij de 55-plussers zelfs maar 2%. Fietsen van slachtoffers van 20 tot en met 54 jaar vertonen de meeste gebreken; deze zijn naar eigen zeggen bij 11% niet helemaal in orde¹¹. Bij een onderzoek in 1993 waarbij fietsen werden geïnspecteerd bleek dat 10% ondeugdelijke remmen had en 10%

¹¹ Alle genoemde verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant bij $p < .05$.

mankementen aan het frame (Van Kampen, 1993). Vrijwel alle respondenten geven aan dat de maat van de fiets in orde was (93%).

Bijna iedereen gebruikt de fiets waar ze ten tijde van het ongeval op reden regelmatig (90%; zie tabel 8, bijlage 4). Opvallend is dat bij de jongere leeftijdsgroepen vaker sprake is van een fiets die niet regelmatig door het slachtoffer wordt gebruikt dan bij oudere leeftijdsgroepen.

4.7.1 Verlichting fiets

De meeste fietsers blijken vaste verlichting te voeren op de fiets, een minderheid gebruikt losse lampjes. Een kwart tot een derde van de slachtoffers heeft geen verlichting op de fiets (zie tabellen 9 en 10, bijlage 4). Wanneer we alleen naar de groep kijken waarbij het ongeval in schemer of duisternis optrad dan blijkt dat in de schemering 55% voor en achter het licht aan had (en 12% geeft aan dat geen verlichting aanwezig was). Van de slachtoffers die het ongeval in het donker hadden geeft 82% aan dat voor en achter het licht brandde (zie tabel 4.12). In de laatste jaarlijkse telling in december 2007/januari 2008 bleek dat 66% van de geregistreerde fietsers voor- en achterlicht voerde (Boxum et al., 2008). Dat dit percentage lager ligt, wordt deels verklaard doordat met name ouderen betrokken zijn bij fietsongevallen. Bij de telling bleek dat van de fietsers boven de 50 jaar 84% voor- en achterlicht voerde terwijl dit bij jongeren onder de 18 jaar slechts 52% was. Verder is het mogelijk dat men in donker geen gebruik maakt van de fiets indien geen verlichting aanwezig is.

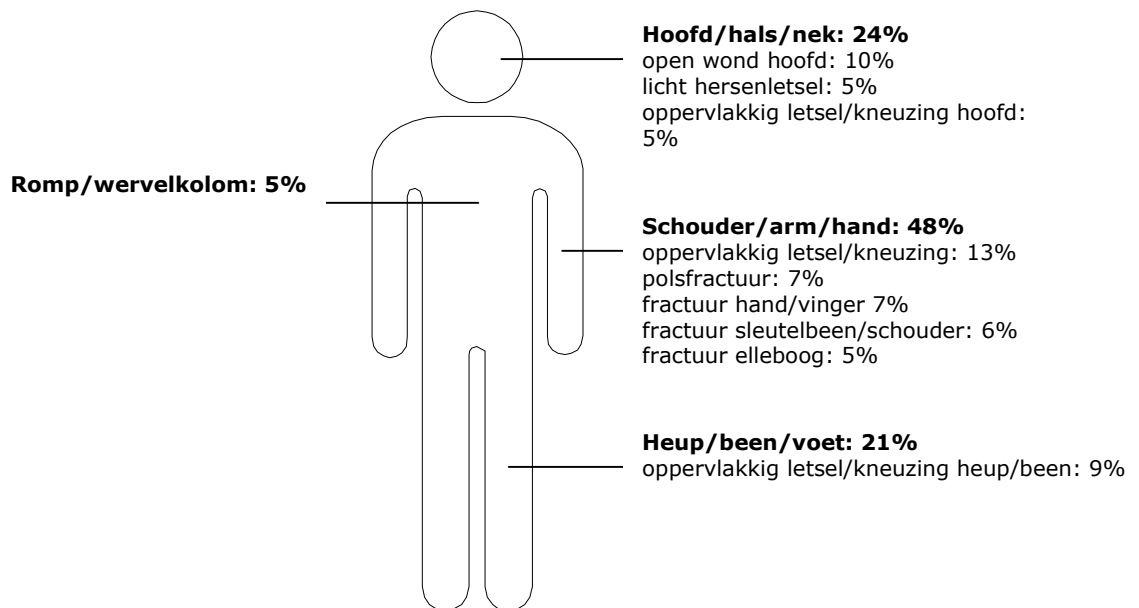
Tabel 4.12 Verlichting naar situatie (schemer/donker) (%)

	Schemerig (n=44)	Donker (n=91)	Totaal (n=135)
Ja, zowel voor als achter	55	82	73
Ja, alleen voor	-	2	2
Ja, alleen achter	3	1	2
Nee, licht was kapot	-	3	2
Nee, had licht (nog) niet aan gedaan	29	5	13
Nee, geen verlichting aanwezig	12	5	7
Niet beantwoord	1	<1	<1
Totaal	100	100	100

4.8 Gevolgen van het ongeval

4.8.1 Letsels

De helft van de slachtoffers loopt als gevolg van het ongeval letsel op aan schouder, arm of hand (48%), de overige verwondingen bevinden zich met name aan hoofd, hals of nek (24%) of aan heup, been of voet (21%). Hierbij zijn er geen opzienbarende verschillen tussen de leeftijdsgroepen of tussen de diverse oorzaken van ongevallen (zie figuur 4.2 en tabellen 11, 12 en 13 in bijlage 4).



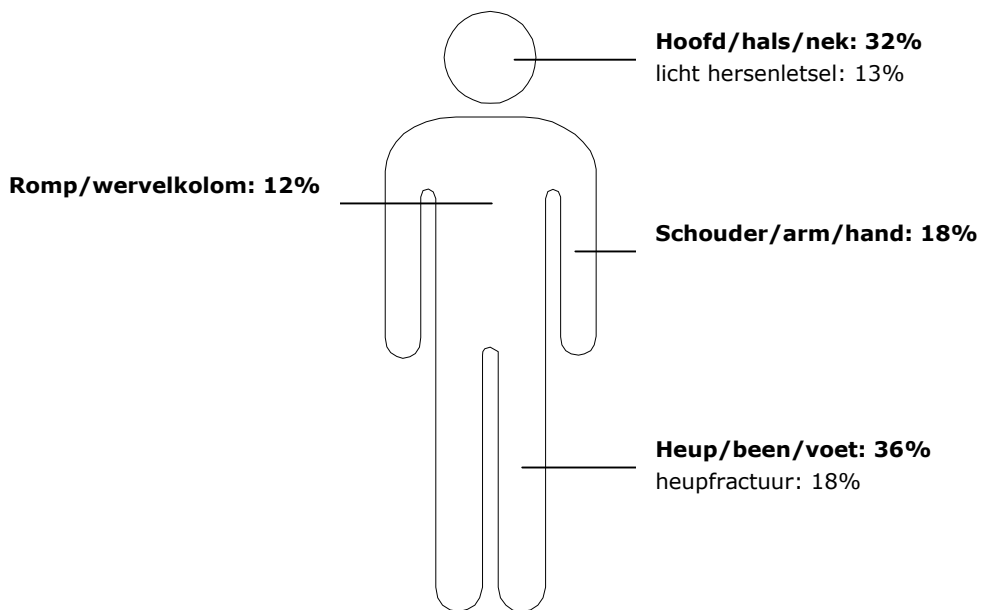
Figuur 4.2 Letsellocatie en meest voorkomende letsels na enkelvoudige fietsongevallen; SEH-behandelingen

Van de totale groep slachtoffers is 13% na behandeling op de SEH-afdeling opgenomen in het ziekenhuis. Hierbij zijn wel grote verschillen tussen de leeftijdsgroepen, het aandeel opnames varieert van 6% bij de kinderen t/m 12 jaar tot maar liefst 25% bij de slachtoffers van 55 jaar en ouder (zie tabel 4.13). Wanneer slachtoffers in het ziekenhuis worden opgenomen is dat in veel gevallen vanwege een heupfractuur (18%) of licht hersenletsel (13%; zie figuur 4.3).

Tabel 4.13 Slachtoffers van enkelvoudige ongevallen, naar ziekenhuisopname en leeftijd

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Overig**	94	84	91	75	87
Opname**	6	16	9	25	13
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)



Figuur 4.3 Letsellocatie en meest voorkomende letsels na enkelvoudige fietsongevallen; ziekenhuisopname na SEH-behandeling

4.8.2 Veranderingen in fietsfrequentie en gedrag

Tweederde van de slachtoffers (68%) is na het ongeval evenveel blijven fietsen als voor het ongeval, één op de vijf (22%) fietst op het moment van invullen van de vragenlijst minder dan voor het ongeval (zie tabel 4.14). Het aandeel slachtoffers dat zegt minder te zijn gaan fietsen is voor de slachtoffers die in het ziekenhuis zijn opgenomen beduidend hoger dan voor slachtoffers die niet zijn opgenomen (35% resp. 20%; zie tabel 14, bijlage 4). Vooral slachtoffers van 20-54 jaar en van 55 jaar en ouder fietsen minder (26% resp. 25%). Gezien het grote aantal senioren dat deze vraag niet heeft beantwoord (22%) is het goed mogelijk dat dit aandeel voor senioren in werkelijkheid nog aanzienlijk hoger is.

Tabel 4.14 Slachtoffers van enkelvoudige ongevallen, naar fietsfrequentie na het ongeval en leeftijd

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Nee, fiets nog even veel**	84	84	67	50	68
Nee, fiets nu meer	3	-	2	2	2
Ja, fiets nu minder**	10	14	26	25	22
Niet beantwoord**	3	1	5	22	8
Totaal	100	100	100	100	100

** De verschillen tussen leeftijdsgroepen zijn significant ($p < 0,05$)

Een veel voorkomende reden om minder te gaan fietsen is het ervaren van lichamelijke klachten die voortkomen uit het ongeval. Bij de helft van de slachtoffers die zegt minder te zijn gaan fietsen (51%), is dit vanwege lichamelijke klachten. Eén op de vijf (22%) slachtoffers die minder is gaan fietsen doet dit omdat hij of zij bang is geworden, 11% fietst minder omdat de fiets kapot is gegaan bij het ongeval. Angst speelt niet vaker bij 55-plussers, bij zowel slachtoffers jonger dan 55 als 55-plussers noemt een vijfde angst als reden minder te zijn gaan fietsen.

40% van de slachtoffers heeft niets aan zijn of haar gedrag veranderd na het ongeval. Vooral de kinderen (0-12 jaar) en jongeren (13-19 jaar) gaan op de oude voet verder (46% resp. 58%). De meeste genoemde gedragswijziging is 'beter opletten' (28%), andere gedragswijzigingen komen minder voor (zie tabel 15, bijlage 4).

5 Ongevalstypen

In dit hoofdstuk worden de ongevalstypen voor een aantal verschillende doelgroepen uitgediept tot specifieke scenario's, aan de hand van de antwoorden op de open vragen uit de vragenlijst. Samen met DVS zijn doelgroepen uitgekozen die het meest interessant zijn voor deze analyse. Enerzijds gaat het om kwetsbare doelgroepen, anderzijds om specifieke soorten ongevallen.

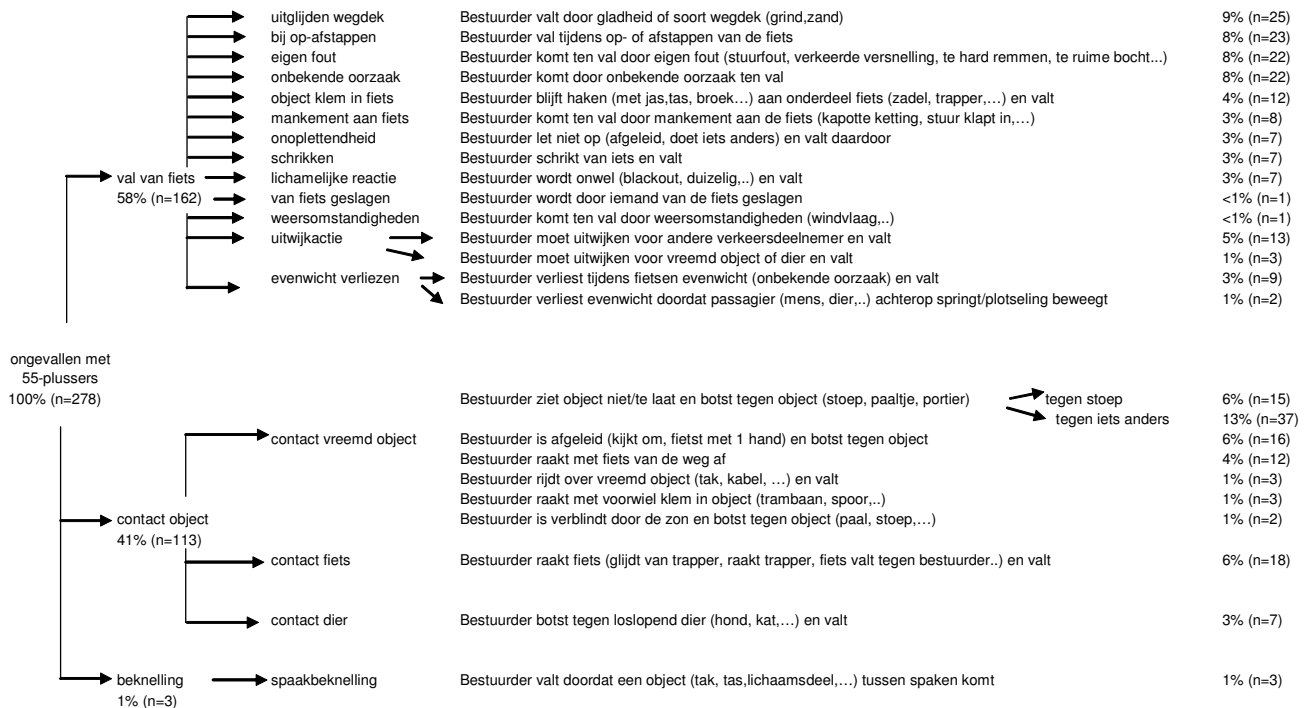
Op basis van de antwoorden van de slachtoffers op de open vragen en op basis van de toedrachtomschrijving uit het LIS zijn scenario's gemaakt. De werkwijze van het maken van de scenario's staat beschreven in hoofdstuk 2. De scenario's geven grafisch weer hoe ongevallen ontstaan. Achtereenvolgens worden in dit hoofdstuk scenario's gepresenteerd voor senioren, wielrenners, 12-15 jarigen, ongevallen tijdens weekendnachten, ongevallen tijdens stunts en ongevallen van passagiers.

Aangezien het in dit hoofdstuk om kwalitatieve beschrijvingen gaat, gaan we in dit geval uit van de ongewogen resultaten. De aantallen kunnen daardoor afwijken van de aantallen gepresenteerd in de andere hoofdstukken.

5.1 Senioren

Samen met kinderen in de leeftijd tot en met 11 jaar zijn senioren een kwetsbare doelgroep in het verkeer. Senioren hebben een verhoogde kans op een enkelvoudig ongeval: afgezet tegen reizigerskilometers is de kans op een ongeval bij deze groep ongeveer 2,5 keer hoger dan gemiddeld (zie hoofdstuk 3). Als we het hebben over senioren, dan hebben we het over 55-plussers. In totaal zijn er gegevens over 278 ongevallen met 55-plussers. In figuur 5.1 staan de meest voorkomende scenario's van ongevallen met 55-plussers weergegeven.

Zowel een val van de fiets als een botsing met een object komen veel voor. Uit de figuur wordt duidelijk dat een aanzienlijk deel van de ongevallen met 55-plussers gebeurt doordat ze een object niet of te laat zien en er tegenaan fietsen (19%, waarvan 6% tegen een stoep en 13% tegen iets anders). Daarnaast heeft 9% van de ongevallen te maken met het wegdek: een glad, hobbelig, zanderig wegdek zorgt er voor dat senioren van de fiets vallen. Beknelling is niet een veel voorkomend scenario bij deze doelgroep.



Figuur 5.1 Ongevalsescenario's voor fietsongevallen met 55-plussers

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

"...Door het natte wegdek (regen na lange tijd droogte) uitgegleden."

"Ik fietste op een fietspad op weg van mijn werk naar huis. Er werd al een aantal dagen aan de plantsoenen gewerkt, waardoor er aarde op het fietspad lag. Ook regende het op dat ogenblik een beetje....Ik moest remmen en doordat de aarde glad was door de regen, slipte mijn fiets onder mij vandaan."

"Ik fietste op de ingang naar het bos. De weg was geasfalteerd. Ik wilde het bos in fietsen. Er was over het breedste gedeelte van de weg een boomstam gelegd om het autoverkeer tegen te houden. Links daarvan was ruimte voor een doorgaand fietspad. Ik heb die boomstam niet gezien en reed er tegenop."

"...Was op terugweg van het boodschappen doen. Fietste schuine oprit naar ons huis op. Waarschijnlijk stand van de rechter trapper op zelfde hoogte als de rand van de schuine oprit. Raakte met de trapper de rand."

Uit hoofdstuk 3 bleek dat relatief veel senioren een ongeval krijgen bij verplaatsingen met als motief winkelen. Mogelijk dat het vervoer van bagage hier een rol bij speelt. Nadere analyse wijst uit dat een kwart van de senioren die van of naar een winkel fietste, bagage vervoerde. Het gaat hier echter om slechts vijftien slachtoffers, zodat de resultaten met voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

Bij zes van deze slachtoffers was bagage *mede* de oorzaak van het ongeval. Het gaat daarbij niet alleen om tassen aan het stuur, maar ook om tassen achterop of bagage in de hand. Hieronder staan de beschrijvingen weergegeven.

- *"Er reed een fietsster met kind achterop op die weg, die afstapte. Ik moest daardoor een scherpe bocht naar links nemen, waardoor de tas die ik aan het stuur had tussen de spaken kwam."*
- *"Ik had een tas aan het stuur en stootte met de tas tegen het stuur."*
- *"Ik had een zak broodjes in mijn linkerhand. Toen ik wat bij moest remmen schoot die zak los uit mijn greep. Ik trachtte toen de zak vast te houden plus te remmen. Dat was teveel. De remmen blokkeerden."*
- *"Ik had in linkerarm een doosje met boodschappen. Het fietsmandje was al vol en het doosje achterop ook. Ik wilde afstappen en had maar 1 hand dus aan het stuur. Viel toen op het fietspad."*
- *"Ik was goed en wel op mijn fiets gestapt en wilde van de stoep de weg oprijden. Toen geraakte mijn tas aan het stuur tussen de spaken van mijn voorwiel en ik werd gelanceerd."*
- *"Mijn bagagedrager was zwaar beladen. Normaal fiets ik mijn autopad op, maar daar stond een bestelauto voor. Ik stapte naast het trottoir af en tilde aan het stuur de voorkant op om op de stoep te komen. De fiets sloeg toen achterover."*

5.2 Ernstige ongevallen

Er is specifiek gekeken naar de ernstige ongevallen waarbij er sprake is geweest van opname in het ziekenhuis. In totaal zijn er 108 slachtoffers die na het ongeval in het ziekenhuis zijn opgenomen. In figuur 5.2 staan de meest voorkomende scenario's beschreven. Uit de figuur valt af te lezen dat bijna tweederde van alle ziekenhuisopnamen een opname van een 55-plusser betreft. Ernstige ongevallen komen bij deze leeftijdsgroep veel vaker voor dan bij jongere fietsers. Ouderen vallen vaak van de fiets, waarbij het op- of afstappen en het wegdek cruciaal zijn. Ook bij de andere leeftijdsgroepen komt een val van de fiets het meest voor.

"Gewone weg in stille wijk, was op weg naar huis. Reed oprit van mijn garage op. Viel van mijn fiets bij het afstappen. Linker heupfractuur."

5.3

Wielrenners

In dit onderzoek is specifiek gekeken naar ongevallen met wielrenners. In totaal zijn er gegevens bekend over 53 slachtoffers. In figuur 5.3 staan de meest voorkomende scenario's voor wielren-ongevallen weergegeven. Duidelijk wordt dat er bij ongeveer de helft van de slachtoffers sprake is geweest van contact met een object. Het komt veel voor dat een wielrenner over iets op het wegdek fietst of tegen iets aan fietst en daardoor ten val komt. Ook uitwijkacties komen regelmatig voor: een wielrenner moet uitwijken voor ander verkeer en komt daarbij ten val.

ongeval racefiets 100% (n=53)			
contact object 49% (n=26)	over iets op wegdek rijden	Wielrenner fietst over object (tak,steen, hout, richel...) en komt daarbij ten val	25% (n=13)
	tegen iets aan fietsen	Wielrenner ziet object (paaltje, auto, slagboom...) over het hoofd en fietst er tegen aan	21% (n=11)
	object tussen spaken	Wielrenner krijgt iets (tak, ander voorwerp) tussen de spaken en komt daarbij ten val	4% (n=2)
val van fiets 23% (n=12)	nat/glad wegdek	Wielrenner komt door nat of glad wegdek ten val	9% (n=5)
	mankement/storing aan fiets	Wielrenner valt van fiets door mankement aan fiets (blokkerend voorwiel, onderdeel fiets los, lekke band)	8% (n=4)
	noodstop	Wielrenner moet noodstop maken en komt daarbij ten val	2% (n=1)
	onbekende oorzaak	Wielrenner valt van fiets zonder aanwijsbare reden	2% (n=1)
uitwijkactie 19% (n=10)	te hard fietsen	Wielrenner fietst te hard, verliest daardoor controle over fiets en komt te vallen	2% (n=1)
	uitwijken voor ander verkeer	Wielrenner moet uitwijken voor ander verkeer en komt daarbij ten val	13% (n=7)
beknelling 9% (n=5)	uitwijken tijdens wielrace	Wielrenner fietst in een groep/race, moet uitwijken voor andere wielrenner voor hem en komt ten val	6% (n=3)
	beknelling voorwiel	Wielrenner blijft met voorwiel tussen iets in het wegdek steken (rubber, platen, rooster...) En valt	6% (n=3)
	voet vast in pedaal	Wielrenner zit met voet(en) vast in pedaal en komt tijdens remmen ten val	4% (n=2)

Figuur 5.3 Ongevalseenario's voor ongevallen tijdens wielrennen

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

"Door een omhoog groeiende boomwortel was er een bobbel in het asfalt ontstaan. Toen ik daar overheen reed verloor ik de macht over het stuur en kwam ten val."

"Ik fietste op een gewone weg. Op deze weg "wemelt" het van de stoepjes met paaltjes heel gevaarlijk geplaatst. Ik fietste op racefiets in een groep (8 pers) en was achterste. Zag stoepje te laat om uit te wijken en reed toen tegen rechte stoep op. Ik werd gelanceerd en maakte een zweefduik over stoep en paaltje en belandde vlak naast een geparkeerde auto."

"We fietsten met een vereniging een fietsronde. Er was een drempel (rubber druppels) om de auto's af te remmen. De drempels waren defect. Daar mijn fiets tussen het rubber bleef steken, ben ik van mijn fiets gelanceerd."

5.4 Jongeren 12-15 jaar

In deze paragraaf wordt specifiek voor de groep 12-15 jarigen gekeken naar de fietsongevallen. Er zijn gegevens beschikbaar van 53 ongevallen met 12-15 jarigen. In figuur 5.4 staan de meest voorkomende scenario's weergegeven.

Uit de figuur valt af te lezen dat jongeren vooral veel vallen van de fiets. Dit komt vaak doordat ze stunten (15%) of door een mankement aan de fiets (13%). Daarnaast gebeuren er ook veel ongevallen bij 12-15 jarigen doordat er een object klem komt te zitten ergens bij de fiets (13%) of doordat slachtoffers een object over het hoofd zien en er tegenaan botsen (11%).



Figuur 5.4 Ongevalsescenario's voor ongevallen van 12-15 jarigen

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

"Ik fietste op de stoep met mijn BMX (stuntfiets) over een houten plank. Ik landde verkeerd en viel."

"Mijn dochter fietste samen met haar vriendin op een normale weg van het zwembad naar school. Ze hadden met de klas zwemles gehad. De rest van de klas fietste snel vooruit, mijn dochter en haar vriendin fietsten op hun gemak naar school. Haar spatbord zat een beetje los en tijdens het fietsen wilde ze deze met haar voet vastduwen. Ze had slippers aan. Haar voet kwam daardoor tussen de spaken."

"Op een fietspad. Ik had een slechte fiets. Ik fietste snel want ik dacht dat ik te laat was. De ketting ging aan beide zijden los en raakte in de knoop."

Nadere analyse heeft uitgewezen dat bij deze leeftijdsgroep alcohol geen noemenswaardige rol speelt, van de 53 ongevallen zijn er twee waar alcohol in het spel is geweest. Verder blijkt dat ongeveer de helft van de jongeren alleen aan het fietsen was ten tijde van het ongeval, een kwart fietste met één andere fietser en nog eens een kwart fietste in een groep. Er zijn geen dominante ongevalstypen te onderscheiden voor jongeren die in een groep fietsten. Van de zeven ongevallen waar sprake was van beknelling van een object, ging het in drie gevallen om een tas of onderdeel van de tas die tussen de spaken kwam.

5.5 Weekendnachten en alcoholgebruik

Ook de ongevallen in de weekendnachten zijn nader bekeken. Hierbij is in het bijzonder gekeken naar het gebruik van alcohol. Daarom is in dit geval het drinken van alcohol als uitgangspunt genomen bij het opstellen van scenario's. Er zijn in totaal 41 ongevallen geregistreerd die tussen 00.00 uur en 06.00 uur hebben plaatsgevonden. Kijken we alleen naar weekendnachten, dus zaterdag en zondag tussen 00.00 uur en 06.00 uur, dan blijven er 28 beschrijvingen over voor analyse.

Voor deze analyse hebben we alle slachtoffers die in de weekendnachten meer dan twee glazen alcohol hebben gedronken afgezet tegen de slachtoffers die twee glazen of minder hebben gedronken. Het drinken van twee glazen alcohol komt ongeveer neer op een promillage van 0,5. Dit is de toegestane hoeveelheid alcohol in het verkeer.¹²

In figuur 5.5 staan de scenario's weergegeven voor ongevallen in de weekendnachten. Gezien het geringe aantal ongevallen (n=28), zijn in de figuur alleen de aantallen en geen percentages weergegeven.

Wat opvalt is dat in een meerderheid van de gevallen (20 ongevallen) het slachtoffer meer dan 2 glazen alcohol heeft gedronken. Vaak vallen deze slachtoffers van de fiets doordat ze uit balans raken of door een nat/glad wegdek.

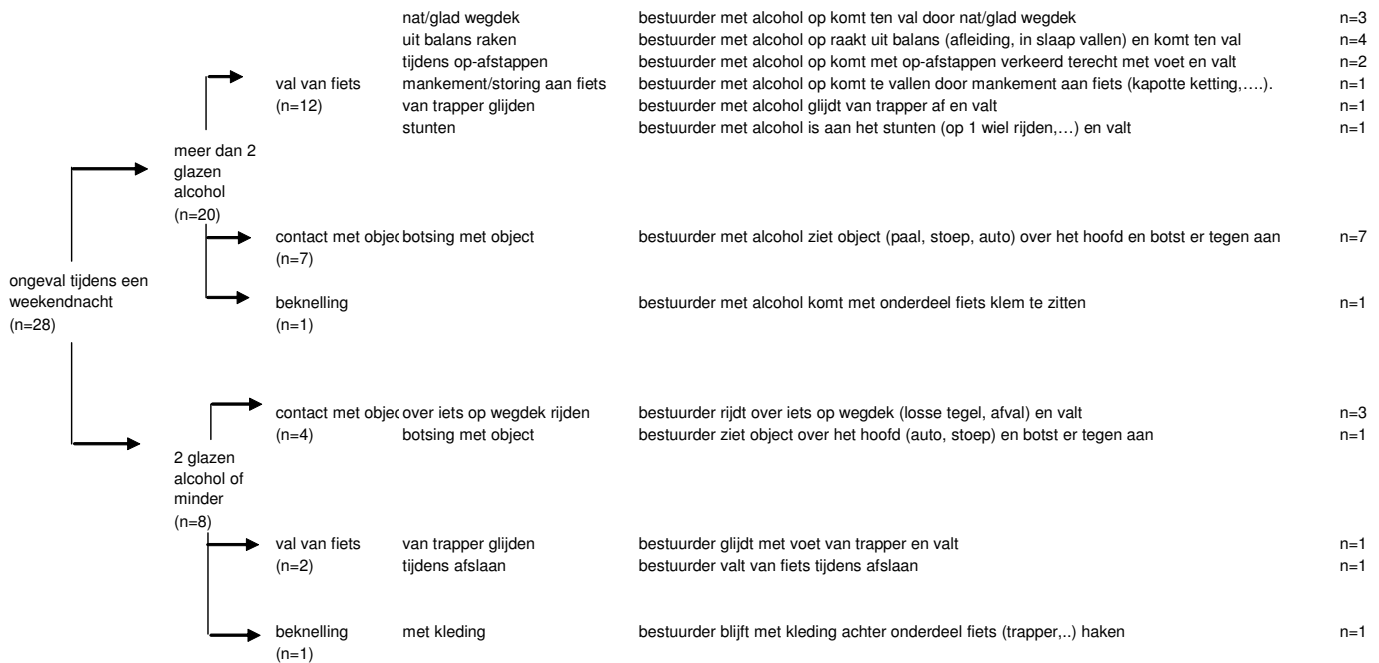
Nadere analyse heeft uitgewezen dat slachtoffers in de weekendnachten vooral 20-54 jarigen zijn, van de 28 ongevallen zijn er 20 slachtoffers in deze leeftijdsgroep. Drie zijn er in de leeftijd 13-19 jaar en vijf slachtoffers zijn 55-plussers. Het grootste deel van de verplaatsingen tijdens weekendnachten is van of naar uitgaansgelegenheden (in 18 gevallen). Ook bezoek aan familie of vrienden komt meerdere keren voor (7 keer genoemd).

Als we kijken naar de frequentie waarmee men fietst, dan valt op dat vier van de 20 slachtoffers die meer dan twee glazen alcohol hebben gedronken (20%), normaal gesproken minder dan 1 dag in de week fietst. Dit is lager dan het gemiddelde: 6% van alle slachtoffers fietst minder dan één dag in de week.¹³ Wel moeten de

¹² In de wet staat: Het is een ieder verboden een voertuig te besturen of als bestuurder te doen besturen na zodanig gebruik van alcoholhoudende drank, dat het alcoholgehalte van zijn adem bij een onderzoek hoger blijkt te zijn dan 220 microgram alcohol per liter uitgeademde lucht, dan wel het alcoholgehalte van zijn bloed (BAG) bij een onderzoek hoger blijkt te zijn dan 0,5 milligram alcohol per milliliter bloed. Sinds 2006 geldt dat een *beginnende* bestuurder niet meer dan 0,2 milligram alcohol per milliliter bloed mag hebben.

¹³ Het gaat bij het totaal gemiddelde van alle slachtoffers om de gewogen resultaten, terwijl bij de 28 weekendnacht ongevallen het om ongewogen resultaten gaat.

resultaten met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd gezien de geringe aantallen. De resultaten zijn niet getoetst op significantie.



Figuur 5.5 Scenario's voor ongevallen in de weekendnachten

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

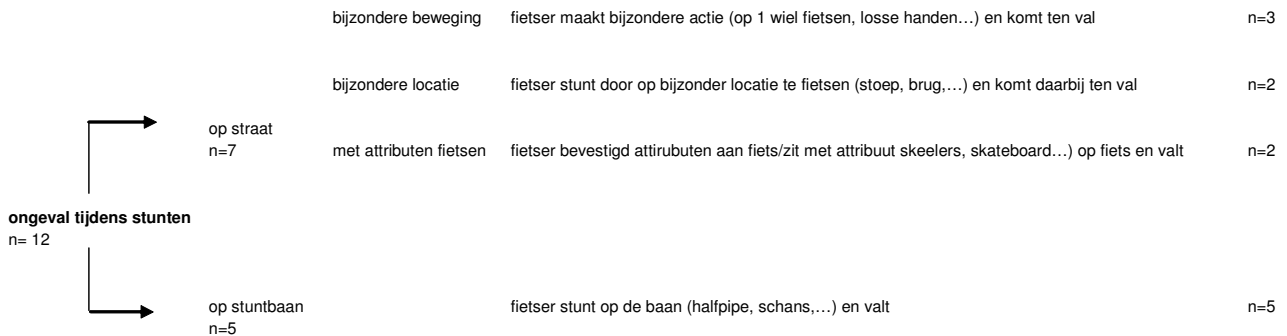
"Ik fietste op een doorgaande weg naar mijn ouders huis. Het was rondom 3.00 uur 's nachts. Ik kwam van een feestje af en had wat teveel gedronken. Ik wilde via een verkeersdrempel de stoep op om een woonwijk in te rijden. Ik miste de stoep."

"Op weg naar huis, 's nachts. Teveel gedronken. Vervolgens in slaap gevallen en tegen een stilstaande auto gefietst."

"Ik fietste op fietspad in de stad. Moest uitwijken voor mensen en gleed uit over "dopjes" die het fietspad aangeven (dat is mooier dan gewoon een lijn te trekken). Ik kwam hard met mijn hoofd op de stoep."

5.6 Stunten

In figuur 5.6 staan de meest voorkomende scenario's voor ongevallen tijdens stunts weergegeven. Omdat het aantal ongevallen gering is (n=12), zijn in de figuur alleen de aantallen weergegeven. Uit de figuur valt af te lezen dat er zowel ongelukken gebeuren op stuntbanen als op de openbare weg.



Figuur 5.6 Scenario's voor ongevallen tijdens stunts

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

"Gewone brede weg in de stad. Ik stak de brug over terwijl de bomen al dicht waren. De brug was al een meter omhoog en ik reed daar vanaf."

"We hadden een schans gebouwd voor een bocht. Door een inschattingsfoutje te hard gegaan (40 km/u) en over de kop gegaan. Eerst hard tegen de grond geklapt en toen tot stilstand gekomen tegen een boom."

"Ik fietste op het pad van ons huis. Zomaar heen en weer fietsen op het pad. Ja, ik had ook mijn skeelers aan. Ik gleeed van de trappers af. Daardoor viel ik van mijn fiets."

5.7 Passagiers

Uit het onderzoek zijn gegevens bekend van 61 passagiers van enkelvoudige fietsongevallen.¹⁴ Uit de vorige hoofdstukken is duidelijk geworden dat we ons in dit rapport niet specifiek richten op passagiers. Omdat passagiers in de rest van het rapport verder niet worden behandeld, maar wel een groep vormen waar veel ongelukken mee gebeuren, gaan we in deze paragraaf iets dieper op de ongevallen van passagiers in. Allereerst volgt een algemene beschrijving van de groep slachtoffers, vervolgens wordt een overzicht gegeven van de meest voorkomende scenario's.

Het grootste deel van de passagiers is 12 jaar of jonger (89%). De helft van de passagiers zat los achterop de fiets ten tijde van het ongeval (47%). Passagiers ouder dan 13 zitten *altijd* los achterop. Verder geldt dat hoe ouder het kind, des te vaker het kind los achterop zit. Uit de antwoorden wordt duidelijk dat ouders die

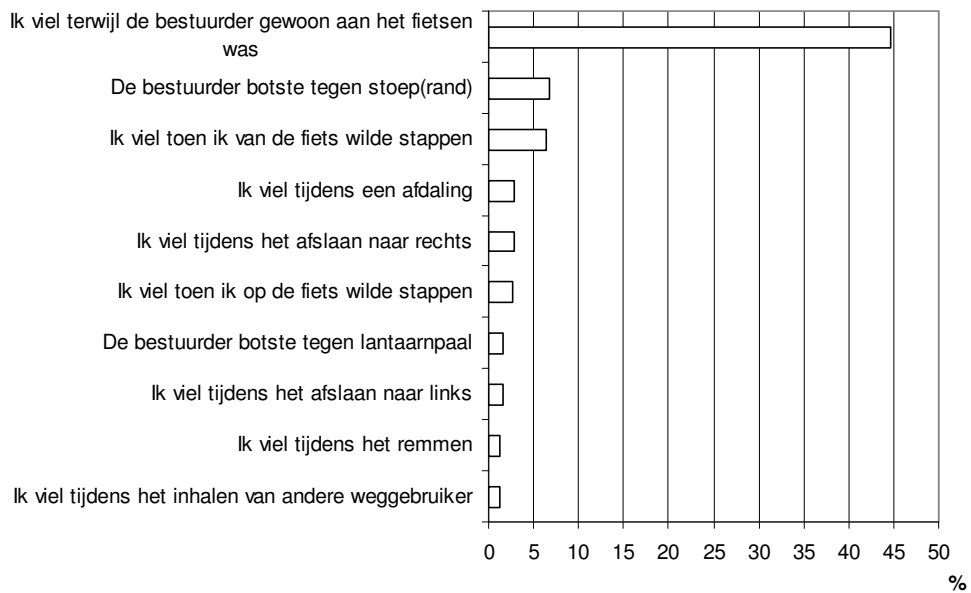
¹⁴ Het gaat hier om de ongewogen aantallen, in geval van weging kunnen we uitgaan van 82 passagiers.

voetsteuntjes achterop de fiets hebben, ook aangeven dat hun kind los achterop zit. Dit verklaart mogelijk waarom ook 0-4 jarige kinderen los achterop zijn vervoerd. Onder de categorie "anders, namelijk" vallen onder andere passagiers die op de stang zijn vervoerd en passagiers die bijvoorbeeld in een aanhangwagen aan de fiets zaten.

Tabel 5.1 Vervoerswijze passagiers, naar leeftijd (%)

	0-4 jaar	5-12 jaar	13 jaar en ouder	Totaal
Los achterop	36	52	100	47
In fietsstoeltje voorop	12	-	-	6
In fietsstoeltje achterop	26	3	-	15
Met rugleuning en voetensteuntjes	7	14	-	8
Met rugleuning zonder voetensteuntjes		3	-	1
Anders	10	24	-	15
geen antwoord	10	3	-	8

In bijna de helft van de ongevallen gebeurde het ongeluk terwijl de bestuurder gewoon aan het fietsen was (45%, zie figuur 5.7). Ook botsen tegen de stoeprand of een val tijdens het afstappen worden enkele malen genoemd door de passagiers.

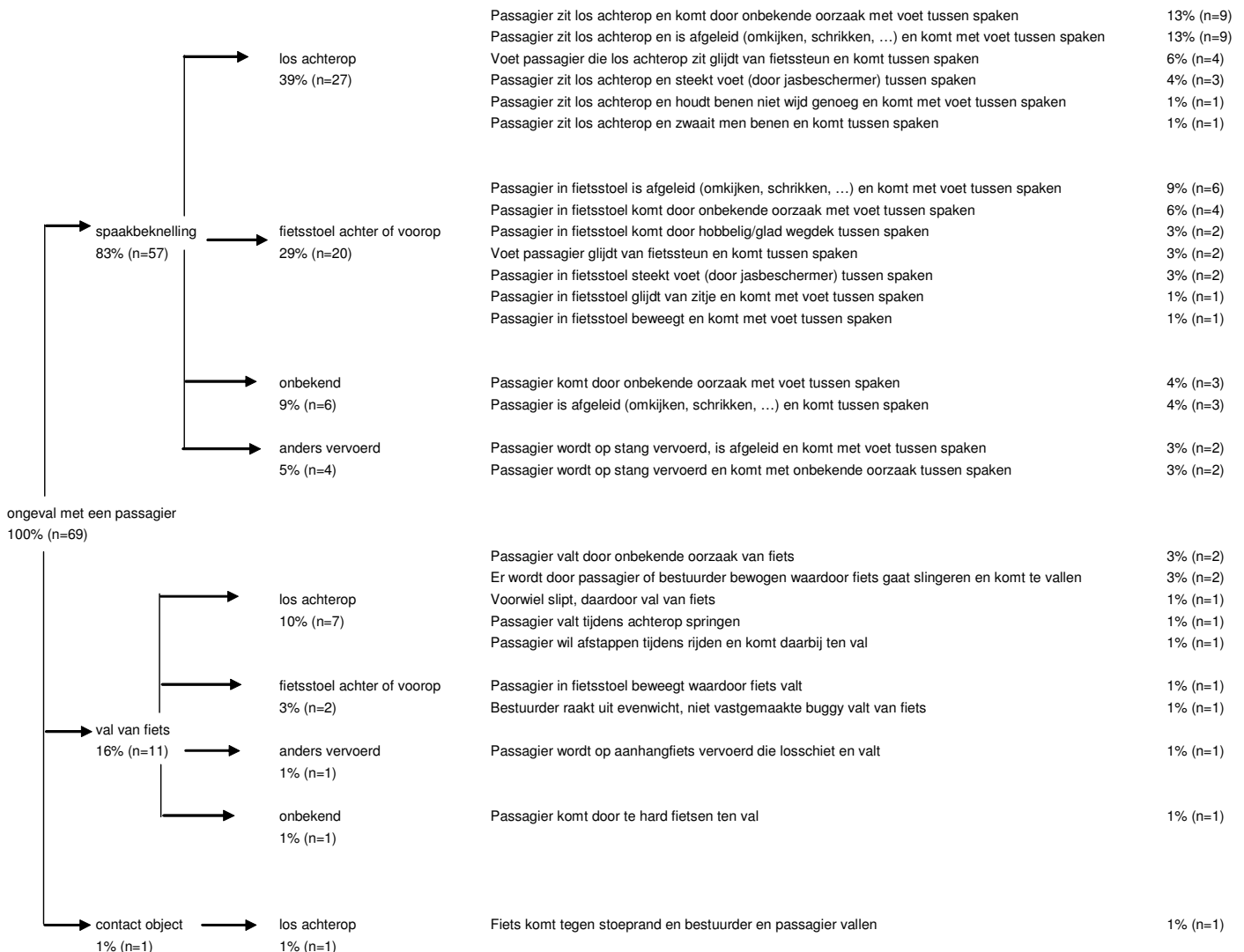


Figuur 5.7 Wat is er gebeurd*?

*Slachtoffers konden bij deze vraag meer dan één antwoord aankruisen.

Bij driekwart van de passagiers is er iets tussen de spaken gekomen, in 14% van de gevallen ging het om een onhandige beweging, 8% had te maken met weersomstandigheden en nog eens 8% had te maken met het gedrag van een ander.

In figuur 5.8 staan de belangrijkste scenario's van ongevallen met passagiers weergegeven. Uit de figuur valt af te lezen dat vooral spaakbekenningen veel voorkomen. Zowel de groep passagiers die los achterop zitten als de groep die (voor of achter) in een zitje zitten, is aanzienlijk. Het meest voorkomende scenario binnen de spaakbekenning is dat passagiers, los achterop of in een fietszitje, zijn afgeleid of schrikken en daardoor met hun voet tussen de spaken komen.



Figuur 5.8 Scenario's passagiers fietsongevallen

Enkele omschrijvingen van de slachtoffers:

"Ik fietste op een fiets op weg naar avond-4-daagse. Dochter achterop. Ze zag papa en draaide zich om in zitje (zonder steuntjes), waarbij hiel door regenbeschermer heen in de spaken kwam."

"Ik zat achterop de fiets. Ik had geen uitzicht en keek om mijn vader heen. Daardoor ging mijn rechter voet naar binnen en omdat daar geen jasbeschermer zat kwam mijn voet tussen de spaken van het wiel."

"Ik vervoerde mijn zoontje van 4 achter op de fiets. Hij had te smalle steuntjes om zijn voeten op te zetten. Op het moment dat ik een opritje af reed, schoot zijn voet van het steuntje in de spaken."

"We (vader en zoon) fietsten onder de fietstunnel op de openbare weg. Zoon stond achterop de bagagedrager en probeerde op verzoek vader weer te gaan zitten. Hierbij verloor hij zijn evenwicht en viel van de bagagedrager. Botste met zijn hoofd tegen het wegdek."

6 Discussie en conclusies

In dit laatste hoofdstuk staan de discussie en conclusie centraal. Allereerst worden enkele belangrijke kenmerken van het onderzoek besproken die voor een goede interpretatie van de resultaten van belang zijn. Daarna volgen de belangrijkste conclusies die uit de voorgaande hoofdstukken getrokken kunnen worden. Aanbevelingen naar aanleiding van het onderzoek worden in dit hoofdstuk niet gegeven. De aanbevelingen zullen door de opdrachtgever in een aparte memo worden opgenomen.

6.1 Discussie

Aanvullend LIS Vervolg Onderzoek (ALVO)

In dit onderzoek hebben we gebruik gemaakt van de vragenlijststructuur en werkwijze die is ontwikkeld voor Aanvullend LIS Vervolg Onderzoek. Dat maakt het ons mogelijk slachtoffers die op een SEH-afdeling van 'LIS-ziekenhuizen' zijn behandeld, te benaderen met vragen over de oorzaken, de toedracht, de omstandigheden en de gevolgen van hun ongeval. Hiermee kunnen de gegevens worden aangevuld, die bij het bezoek aan de SEH al in LIS zijn geregistreerd. De opzet van het onderzoek brengt echter met zich mee dat we alleen informatie krijgen over slachtoffers van fietsongevallen die zich op de SEH-afdeling hebben laten behandelen. Slachtoffers die zich bijvoorbeeld tot de huisarts hebben gewend en slachtoffers die helemaal geen medische behandelaar hebben geraadpleegd vallen dus buiten de opzet van het onderzoek. In het algemeen zijn de verwondingen van deze laatste groepen slachtoffers minder ernstig dan van slachtoffers die op de SEH-afdeling worden behandeld.

De in hoofdstuk 4 gepresenteerde resultaten geven percentages weer die zijn gebaseerd op absolute aantallen ongevallen. Er wordt daarbij geen rekening gehouden met het aantal gefietste kilometers. Zoals uit hoofdstuk 3 blijkt wil een groot aantal ongevallen niet per definitie zeggen dat het risico op een ongeval per gereden kilometer ook groot is. Hier dient bij interpretatie van de resultaten rekening mee gehouden te worden.

Retrospectief bevragen

Slachtoffers ontvingen circa twee maanden na hun ongeval de vragenlijst over het ongeval. We hebben aangenomen dat slachtoffers twee maanden na het ongeval nog in voldoende mate details over de toedracht en gevolgen kunnen geven. De reden hiervoor is dat een ongeval in het verkeer een flinke impact heeft. Er kleven echter nadelen aan retrospectief onderzoek: doordat er tijd zit tussen het ongeval en de vragenlijst is het mogelijk dat slachtoffers niet alle antwoorden even nauwkeurig weten te herinneren. Gezien de geringe tijd tussen het ongeval en de vragenlijst verwachten we dat dit effect in dit onderzoek minimaal is. Wel kwam het een enkele keer voor dat een slachtoffer een ander fietsongeval (bijvoorbeeld van enkele jaren daarvoor) beschreef. Deze ongevallen zijn buiten beschouwing gelaten.

Seizoenseffecten

De gegevens zijn verzameld in de periode van februari tot en met juni 2008. Het is daarmee de vraag of de gegevens representatief zijn voor alle enkelvoudige fietsongevallen door het jaar heen, of dat ze vertekend zijn door seizoenseffecten. De door ons gekozen periode omvat zowel wintermaanden als voorjaar en een zomermaand. Door deze spreiding over drie seizoenen is het waarschijnlijk dat dit een goede weergave geeft van alle ongevallen die door het jaar heen plaatsvinden. We vergeleken bovendien de persoonskenmerken van de slachtoffers in het onderzoek met de kenmerken van slachtoffers in LIS voor heel 2007. Dit leverde geen verschil op. We gaan er dan ook van uit dat de resultaten geldig zijn voor alle enkelvoudige fietsongevallen door het jaar heen.

Representativiteit

De respons bij het onderzoek bedroeg 38% en komt daarmee overeen met de respons bij vergelijkbare LIS Vervolg Onderzoeken. Een vergelijking van de kenmerken van de responsgroep met de gegevens van alle slachtoffers die in LIS zijn geregistreerd leerde dat aan het onderzoek wat meer vrouwen en 55-plussers meedoen dan gebaseerd op LIS kan worden verwacht. Ook dat is overeenkomstig onze eerdere resultaten, blijkbaar zijn deze groepen wat eerder bereid vragenlijsten te beantwoorden. Door weging toe te passen zijn de resultaten geldig voor alle slachtoffers van enkelvoudige fietsongevallen. Overigens kan niet volledig worden uitgesloten dat selectieve non-respons heeft plaatsgevonden. Maar aanwijzingen ervoor zijn we niet tegengekomen.

Zelfrapportage

De gegevens die we met de vragenlijst hebben verzameld, zijn als vanzelfsprekend gebaseerd op zelfrapportage door de respondent. Bij het opstellen van de vragenlijst zijn daarom zoveel mogelijk technische termen en vakjargon vermeden en zijn een aantal vragen afgevalen die wel interessant waren maar door slachtoffers moeilijk zijn te beantwoorden (zoals over inrichting van de weg en openbare ruimte en over de technische kwaliteiten van de fiets). Er bestaat een mogelijkheid dat antwoorden op sommige vragen (bijvoorbeeld over de kwaliteit van de fiets, over alcoholgebruik e.d.) zijn vertekend doordat de respondent sociaal wenselijk antwoordt of minder goed in staat is een beoordeling te geven. Alleen bij de 55-plussers viel op dat bij enkele vragen een relatief groot deel (tot circa 15%) de vraag niet had beantwoord. Mogelijk omdat men niet goed wist hoe op de vraag te antwoorden. In het algemeen lijkt de beantwoording echter adequaat en een goed beeld te geven van de werkelijke omstandigheden.

Wel bestaat de indruk dat de slachtoffers in het algemeen wat minder oog hebben voor aspecten rond de weging en infrastructuur die meespeelden bij hun ongeval. Ze geven bijvoorbeeld aan dat ze "van de fiets vielen" zonder daarvoor een duidelijke oorzaak aan te geven. Ze zijn zich dan mogelijk niet bewust van omstandigheden in de weginrichting die hun ongeval mede veroorzaakte. Er is een verdiepingsstudie uitgevoerd naar de rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen, waarbij tevens een aantal ongevallocaties is geschouwd. Dit deelonderzoek is beschreven in het rapport 'De rol van infrastructuur bij enkelvoudige fietsongevallen' (Schepers, 2008).

6.2 Belangrijkste resultaten

De vragenlijsten zijn verstuurd naar slachtoffers van alle soorten fietsongevallen, zowel enkelvoudig als meervoudig. Van de slachtoffers is bijna dertig procent in botsing gekomen met een andere weggebruiker, ongeveer twintig procent is tegen een obstakel gebotst en de overigen zijn gevallen. De gegevens verschillen enigszins van wat we weten uit de LIS-registratie. Hierbij moet worden bedacht dat in het vragenlijstonderzoek slachtoffers niet éénduidig voor één van de soorten ongevallen hoefden te kiezen. Ze konden de oorzaak van het ongeval aangeven en daarbij meerdere oorzaken aankruisen. Daarnaast is de beoordeling van het slachtoffer van het soort ongeval natuurlijk niet gebaseerd op de formele definitie zoals die in LIS wordt aangehouden om te beslissen welke ongevalcategorie het betreft.

Van de slachtoffers was 8% passagier, de overigen waren bestuurder van de fiets. Voor de passagiers hebben we een aparte analyse uitgevoerd. Het grootste deel van de passagiers is, zoals viel te verwachten, 12 jaar of jonger. Bij bijna driekwart kwam er iets tussen de spaken, bijna altijd de voet van de passagier. Het meest voorkomende scenario dat we konden identificeren is dat het slachtoffer is afgeleid of schrikt en daarbij met de voet tussen de spaken komt.

De overige resultaten hebben dus betrekking op slachtoffers van een enkelvoudig ongeval die bestuurder van de fiets waren. Van de slachtoffers was bijna de helft tussen de 20 en 54 jaar. Een kwart van de slachtoffers is ouder dan 55 jaar. Wat opvalt is dat in de leeftijdsgroep van 12 jaar of jonger en van 55 jaar en ouder vrouwen relatief wat vaker slachtoffer zijn en in de groep van 20-54 jaar mannen. De leeftijdsverdeling wijkt enigszins af van de leeftijdsverdeling die we vinden in LIS gemiddeld over vijf jaar. De reden hiervan is moeilijk te achterhalen, ook al omdat de leeftijdsverdeling in de vragenlijst zoveel mogelijk is gewogen naar de leeftijdsverdeling volgens LIS in 2007.

Kijken we naar de belangrijkste oorzaken van ongevallen zoals door de slachtoffers gerapporteerd dan wordt vooral een onhandige beweging genoemd, daarnaast in een kwart van de gevallen het wegdek en in mindere mate gedrag van anderen, omstandigheden met de fiets, weersomstandigheden en lichamelijke omstandigheden.

De meerderheid van de slachtoffers, circa veertig procent, is gevallen terwijl ze 'gewoon aan het fietsen waren'. Verdere analyses op deze groep wijzen uit dat dit vaak in combinatie is met remmen, het afslaan naar links of naar rechts of een afdaling.

Bij senioren valt op dat een kwart van de senioren aangeeft dat ze vielen bij het op- of afstappen van de fiets, een percentage dat bij de andere groepen veel lager ligt. Senioren geven ook vaker aan dat het ongeval plaatsvond door een onhandige beweging. Het lijkt dan ook waarschijnlijk dat bij deze groep fysieke beperkingen meer een rol gaan spelen bij het ontstaan van ongevallen. Ook zijn er indicaties dat ze mogelijk eerder zijn afgeleid, schrikken, of door plotseling uitwijken voor andere verkeersdeelnemers een enkelvoudig fietsongeval krijgen. De fiets waarop men rijdt is bij senioren opvallend vaak een elektrische fiets of fiets met hulpmotor. Omdat we niet over expositiegegevens beschikken, is niet vast te stellen of er eerder ongevallen plaatsvinden indien senioren van deze vervoersmiddelen gebruik maken.

Ook de jongste groep slachtoffers geeft in meer dan de helft van de gevallen aan dat het ongeval gebeurde door een onhandige beweging. Het percentage dat tegen de stoeprand botste is bij de 0-12 jarigen ook hoger dan bij de oudere leeftijdsgroepen. Wat opvalt, is dat tien procent van de slachtoffers in de jongste leeftijdsgroep aangeeft dat ze achterom keken toen het ongeval plaatsvond. Mogelijk zijn ze nog wat onhandig in het omgaan met de fiets of hun coördinatie. Slachtoffers in de jongste leeftijdsgroep geven in beperkte mate aan dat ze rijden op een fiets die eigenlijk te groot voor ze is, wat zeker bij mindere vaardigheden een extra handicap kan zijn.

Het gedrag van anderen is vooral bij 13-19 jarigen een veel genoemde oorzaak. Wat opvalt, is dat bij deze groep jongeren het ongeval vaker plaatsvond terwijl ze in gezelschap fietsen. Bij de leeftijdsgroepen tot 19 jaar praat men ook vaker met iemand met wie men fietste dan bij de overige leeftijdsgroepen en werd men daardoor mogelijk afgeleid. Verder valt juist bij deze groep op dat een deel van de ongevallen ontstaat doordat een voorwerp tussen de spaken komt. Mogelijk dat bagage wat minder zorgvuldig wordt vervoerd waardoor dergelijke ongevallen ontstaan. Ten slotte is er enige indicatie dat vooral bij jongeren tussen 15 en 18 jaar stunts soms een factor is die ongevallen veroorzaakt. Er komt een beeld uit naar voren van jonge fietsers die vaker samen fietsen, eerder zijn afgeleid, slordiger zijn met bagage, mogelijk een wat minder voorspelbaar fietsgedrag vertonen en die (vooral bij de jongste fietsers) mogelijk nog wat minder vaardig zijn in het fietsen in het verkeer.

Activiteiten tijdens het fietsen, zoals mobiel bellen en luisteren naar muziek, worden in alle leeftijdsgroepen weinig genoemd en lijken geen risicofactor van betekenis. Onder de ongevalsslachtoffers in dit onderzoek werd er minder gebeld dan onder de fietsers die deel uitmaakten van de telling in Groningen (De Waard et al., in voorbereiding). Praten met een medefietsers komt onder de ongevalsslachtoffers daarentegen juist vaker voor dan onder de in Groningen geobserveerde fietsers.

Een derde deel van de ongevallen vond plaats in een straat en nog eens bijna een derde op het fietspad. Zestig procent vindt plaats op een recht wegvak, een vijfde deel in een bocht. Een ruime meerderheid van de ongevallen gebeurt in de bebouwde kom en op een plaats waar men bekend is. Er is nauwelijks verschil tussen het wegtype waar het ongeval plaatsvond binnen en buiten de bebouwde kom. Ook drukte in het verkeer speelt volgens de slachtoffers slechts zelden een rol.

De meeste enkelvoudige ongevallen vinden plaats op vrijdag en zondag. Afgezet tegen reizigerskilometers komen enkelvoudige fietsongevallen vaker voor in het weekend. Een mogelijke verklaring kan zijn dat juist in het weekend meer recreatief wordt gefietst en dat daarbij vaker enkelvoudige ongevallen plaatsvinden, maar bewijzen daarvoor hebben we niet.

Van de slachtoffers geeft acht procent aan meer dan twee glazen alcohol te hebben gedronken voor het ongeval. Bij de leeftijdsgroep van 20-54 jaar is dat zelfs het dubbele. Vooral in de nachten in het weekend speelt alcohol een grote rol bij het ontstaan van ongevallen, van de 28 ongevallen in het onderzoek die plaatsvonden in weekendnachten waren er 20 waarbij het slachtoffer aangeeft meer dan twee glazen alcohol te hebben gedronken voor het ongeval.

De percentages voor alcohol- en drugsgebruik zijn lager dan verwacht op basis van onderzoek bij ernstige auto-ongevallen (Mathijssen & Houwing, 2005). Bij fietsslachtoffers zouden hogere percentages verwacht mogen worden omdat de fiets gezien kan worden als alternatief verplaatsingsmiddel na bijvoorbeeld een uitgaansavond met alcoholconsumptie. Mogelijk is er een hogere mate van alcoholgebruik bij slachtoffers die de vragenlijst niet hebben ingevuld en/of is de vraag over alcohol-, drugs- en medicijngebruik sociaal wenselijk ingevuld.

Verder zien we een relatief hoog percentage slachtoffers (vooral in de leeftijdsgroep van 20-54 jaar) dat aangeeft dat men op een mountainbike, hybride fiets of racefiets fietste. Of dit betekent dat het risico op een ongeval op deze typen fietsen hoger is, kunnen we niet vaststellen omdat diverse factoren een rol kunnen spelen (daartoe moeten we weten hoe de verhouding is van aantal racefietsen versus andere fietsers, de verhouding van afgelegde kilometers en/ of tijdsduur op een racefiets versus andere fietsers). Wel zijn er indicaties dat de ongevallen op deze fietsen vaker gebeuren bij hogere snelheden. Bovendien zijn het vooral de racefietsers die vaker ergens tegenaan botsen of over iets op het wegdek rijden, terwijl mensen op een gewone fiets relatief vaker aangeven dat ze van de fiets zijn gevallen.

Het gebruik van de fietshelm is hoger dan uit eerdere onderzoeken naar voren kwam, namelijk 13%. Maar het blijkt dat vrijwel alle helmdragers in dit onderzoek rijden op een racefiets of mountainbike. Ongeveer de helft van alle slachtoffers op racefietsen of mountainbikes droeg een helm. Bij de jongste groep kinderen was dit slechts 2%. Uit de Veiligheidsbarometer die in 2008 is uitgevoerd in opdracht van Consument en Veiligheid blijkt dat 18% van de 2- tot en met 12-jarige kinderen die zelf in het verkeer fietsen een fietshelm bezit. Van de kinderen die een helm bezitten, wordt deze door ruim 60% vaak of altijd gedragen bij het fietsen. Het aantal helmdragers onder kinderen in dit onderzoek is te klein om te kunnen zeggen of het percentage helmdragers bij kinderen met hoofdletsel afwijkt van het percentage helmdragers bij kinderen met andere letsels. Er is dus uit dit onderzoek geen duidelijke conclusie te trekken over de preventieve werking van een helm bij jonge kinderen.

De fiets is in grote meerderheid van de gevallen volgens de respondenten in goede staat van onderhoud. Als er sprake is van mankementen aan de fiets dan worden met name de remmen genoemd of iets dat kapot ging aan de fiets. De percentages komen ongeveer overeen met onderzoek waarbij de kwaliteit van de fiets daadwerkelijk werd geïnspecteerd.

Van de slachtoffers die in het donker fietsten, geeft circa 80% aan dat het voor- en achterlicht brandde tijdens het ongeval. Dit percentage komt overeen met wat bekend is over verlichting bij alle fietsers. Het lijkt er dus niet op dat (gebrek aan) verlichting een belangrijke factor was bij de ongevallen in dit onderzoek.

Van de slachtoffers geeft meer dan een vijfde deel aan dat men nu minder fietst, waarvan bijna de helft door lichamelijke klachten. Blijkbaar ondervindt dus tien procent van de slachtoffers zelfs twee maanden na het ongeval nog hinder van het letsel. Twintig procent geeft aan dat men minder fietst omdat men angstiger is geworden. Enkelvoudige fietsongevallen lijken dus een nadrukkelijke impact te

hebben op de beleving van slachtoffers, die ertoe kan leiden dat men het fietsen gaat vermijden.

6.3 Conclusies

Ingedeeld naar de vraagstellingen uit hoofdstuk 1 kunnen we het volgende concluderen:

Hoe is het fietsongeval ontstaan (letselmechanisme)?

Enkelvoudige fietsongevallen ontstaan voornamelijk door een val.

Welke factoren spelen een rol bij het ontstaan van het ongeval?

- Bijna de helft van alle enkelvoudige fietsongevallen ontstaat mede door het gedrag van de fietser zelf (een onhandige beweging). Fietzers maken vaak een stuurfout waardoor zij een ongeval krijgen. Het komt echter ook voor dat de voet van de trapper glijdt of dat ze moeten uitwijken voor ander verkeer en daardoor een onhandige beweging maken.
- Naast de bestuurder zelf, speelt het wegdek een rol bij enkelvoudige ongevallen. Soms gaat het om eigenschappen van het wegdek die niet of moeilijk beïnvloedbaar zijn, zoals een nat wegdek waarop men uitglijdt. In andere gevallen gaat het om gaten in het wegdek, een trambaan waar men inkomt, boomwortels of afval op de weg. Deze laatste kenmerken zijn wel aan te pakken.
- In wat mindere mate speelt het gedrag van een ander mee in enkelvoudige ongevallen. Ondanks dat men niet tegen een andere verkeersdeelnemer botst, spelen andere verkeersdeelnemers wel een rol bij het ontstaan van een val van de fiets of een botsing met een object. Zo komt het voor dat de bestuurder van de fiets moet uitwijken en daardoor ten val komt of botst.
- Alcoholgebruik speelt een rol bij veel ongevallen in het weekend en dan vooral bij de leeftijdsgroep van 20-54 jaar.
- In mindere mate spelen gebreken aan de fiets een rol: door een defect aan de fiets komen bestuurders te vallen of botsen. Het gaat dan vooral om onderdelen van de fiets die stuk gaan en remmen die blokkeren.
- De rol van afleiding door mobiele telefoons en MP3-spelers is niet groot. Passagiers worden wel afgeleid op de fiets, maar vooral door praten met anderen, omkijken en door ander verkeer.
- Het ontbreken van verlichting lijkt geen grote rol te spelen. Bij botsingen met andere verkeersdeelnemers neemt verlichting een grotere rol in dan bij enkelvoudige ongevallen.
- Slachtoffers gebruiken zelden een fietshelm. Dit met uitzondering van fietsers op de racefiets en de mountainbike, waarbij ongeveer de helft een helm draagt.

Zijn er verschillen tussen leeftijdsgroepen of andere groepen fietsers?

- Leeftijd speelt een rol bij het soort ongevallen waarbij fietsers betrokken zijn. Bij de allerjongsten komt ten opzichte van de andere leeftijdsgroepen vaak spaakbeknelling voor (ook bij kinderen als passagier). Bij de jongeren (13-19 jaar) speelt het gedrag van een ander een rol, bij de middengroepen (20-54 jaar) een mankement aan de fiets en bij de senioren lichamelijke omstandigheden (zie tabel 6.1).
- Bij de jongeren tot 12 jaar spelen vermoedelijk vaardigheden in het fietsen een rol bij het ontstaan van ongevallen.

- Bij de leeftijdsgroepen tot 19 jaar fietst men vaker samen, waarbij afleiding zoals praten en gedrag van anderen een oorzaak van ongevallen zijn.
- Bij de leeftijdsgroep vanaf 55 jaar spelen vermoedelijk ook fysieke beperkingen een grotere rol. Veel ongevallen gebeuren tijdens het op- of afstappen. Ook lijken senioren eerder afgeleid te worden door of te schrikken van andere verkeersdeelnemers. Daardoor kunnen enkelvoudige fietsongevallen ontstaan, onder andere door onhandige bewegingen en uitwijken. Verder kan worden geconcludeerd dat enkelvoudige ongevallen bij senioren vaak ernstige gevolgen hebben. Een kwart van de senioren wordt na een ongeval in het ziekenhuis opgenomen.

Tabel 6.1 Topdrie oorzaken, naar leeftijd

0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder
Een onhandige beweging	Een onhandige beweging	Een onhandige beweging	Een onhandige beweging
Het wegdek	Het wegdek	Het wegdek	Het wegdek
Iets tussen de spaken	Gedrag van iemand anders	Er gebeurde iets anders met de fiets	Lichamelijke omstandigheden

Waar en wanneer gebeuren de meeste ongevallen?

- Het blijkt dat een overgrote meerderheid van de ongevallen plaatsvindt op straat of op een fietspad, op een recht weggedeelte of in een bocht, in de bebouwde kom op een plaats waar men vaker fietste, en dat drukte nauwelijks een rol speelt.
- De meeste enkelvoudige ongevallen vinden plaats op vrijdag en zondag. Er zijn indicaties dat enkelvoudige ongevallen relatief vaker plaatsvinden in het weekend in vergelijking met meervoudige ongevallen.
- Van de ongevallen vindt circa een vijfde plaats terwijl het buiten donker is of schemert.

Bijlage 1 Vragenlijst

In deze bijlage is de vragenlijst opgenomen die is uitgezet onder slachtoffers van enkelvoudige fietsongevallen die zijn behandeld op een SEH-afdeling.

Toelichting

Hartelijk welkom bij dit onderzoek!

U bent twee maanden geleden op de afdeling Spoedeisende Hulp van een ziekenhuis geweest, omdat u een ongeval heeft gehad terwijl u op een fiets zat. Het kan zijn dat u zelf fietste op het moment van het ongeval, het kan ook zijn dat u als passagier op de fiets zat.

De vragen in deze vragenlijst gaan over dat ongeval.

Lees dit alstublieft eerst!

Voor wie is deze vragenlijst?

Staat uw naam op de envelop? Dan vragen we u deze lijst in te vullen voor u zelf.

Staat de naam van uw kind op de envelop en is uw kind jonger dan 12 jaar? Dan vragen we u, of iemand anders, om deze vragenlijst samen met uw kind in te vullen.

Kunt u de lijst niet zelf invullen?

Vraag dan of iemand anders u kan helpen. Bijvoorbeeld een familielid.

Hoe lang duurt het om de lijst in te vullen?

Ongeveer 20 minuten.

Hoe moet u de lijst invullen?

- Begin bij de eerste vraag.
- Fietste u zelf toen u het ongeval kreeg? Vul dan alle vragen in.
- Fietste u niet zelf, maar zat u als passagier voor- of achterop de fiets toen u het ongeval kreeg? Dan hoeft u niet alle vragen in te vullen. Bij de vragen staat aangegeven wanneer u de vraag mag overslaan. Bij sommige vragen moet u als passagier aangeven welke situatie voor de bestuurder van toepassing was. We willen u vragen dit zo goed mogelijk in te vullen.
- Kruis voor iedere vraag maar één antwoord aan, behalve als er bij de vraag staat dat u meer dan één hokje mag aankruisen.
- Bij enkele vragen kunt u zelf uw antwoord opschrijven. Er staat dan een wit blok waar u uw antwoord in kunt schrijven.

Wilt u een antwoord veranderen?

- Streep het oude antwoord door.
- Kruis het nieuwe antwoord aan.
- Zet een pijl voor het nieuwe antwoord.

oud antwoord



nieuw antwoord

Bedankt dat u deze vragen voor ons wilt invullen!

Vraag 1: Wat is er gebeurd?

We willen graag precies weten wat er gebeurd is toen u het fietsongeval kreeg. We

geven bij iedere vraag een voorbeeld.

1a. Op wat voor soort weg fietste u? Waar was u naar op weg? Was er een bijzondere situatie?

Voorbeeld: ik fietste op een rotonde op weg naar een supermarkt. Een deel van de weg was opgebroken vanwege werkzaamheden aan de weg. Daardoor was het heel druk op de rotonde.

1b. Wat gebeurde er toen, wat ging er fout?

Voorbeeld: ik moest uitwijken voor een plotseling overstekende hond en botste toen tegen een auto aan. Daardoor viel ik van mijn fiets en stootte hard met mijn hoofd tegen de stoep.

1c. Had u een verwonding? Wat voor verwonding? En waar op uw lichaam?

Voorbeeld: ik had een grote bult op mijn hoofd en een hersenschudding.

1d. Fietste u zelf?

- Ja, ik fietste zelf
- Nee, ik was passagier:
 - Los achterop
 - In een fietsstoeltje voorop
 - In een fietsstoeltje achterop
 - In een baby-autostoeltje bevestigd met speciale drager op de bagagedrager
 - Met rugleuning en voetensteuntjes
 - Met rugleuning zonder voetensteuntjes
 - In een fietskar of bakfiets:
 - Los
 - Vast met een riempje
 - In baby-autostoeltje of babyschelp
 - In een draagzak of draagdoek
 - Anders, namelijk:

Let op: fietste u zelf? Vul dan alle vragen van deze vragenlijst in.

Zat u als passagier op de fiets? Dan hoeft u niet alle vragen in te vullen. Als u een vraag niet hoeft in te vullen, dan staat dit bij de vraag aangegeven.

1e. Fietste u samen met andere fietsers toen u het ongeval kreeg?

et op: zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Kunt u dan aangeven welke situatie voor de bestuurder van toepassing was? U mag meer dan één hokje aankruisen.

- Nee, ik fietste alleen (*hieronder vallen ook fietsers met een passagier achter- of voorop*)
- Ja, ik fietste met één andere fietser samen
- Ja, ik fietste in een groep (*met meer dan één andere fietser*)

1f. Vervoerde u tijdens het ongeval bagage of een passagier?

et op: zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Kunt u dan aangeven welke situatie voor de bestuurder van toepassing was? U mag meer dan één hokje aankruisen.

- Nee
- Ja, ik vervoerde bagage
- Ja, ik vervoerde één of meerdere kinderen
- Ja, ik vervoerde een volwassene
- Ja, ik vervoerde iets anders, namelijk:

Vraag 2: De plaats van het ongeval

2a. Op wat voor weg of pad fietste u?

- Fietspad langs een weg (*gescheiden van de weg door b.v. een berm*)
- Fietspad los van een weg (*b.v. in een bos of woonwijk*)
- Fietsstrook met een onderbroken streep (*zie bovenste plaatje*)
- Fietsstrook met een doorgetrokken streep (*zie onderste plaatje*)
- Straat
- Stoep, voetpad >> **u mag vraag 2b overslaan, en verder gaan met vraag 2c**
- Parkeerplaats >> **u mag vraag 2b overslaan, en verder gaan met vraag 2c**
- Anders, namelijk:



2b. Waar op de weg kreeg u het ongeval?

- Een rechtdoorgaand weggedeelte
- Een bocht
- Een kruispunt met verkeerslichten
- Een voorrangskruispunt
- Een gelijkwaardig kruispunt (rechts heeft voorrang)
- Een rotonde waar je voorrang hebt als je erop fietst
- Een rotonde waar je geen voorrang hebt als je erop fietst

2c. Was het druk op de plek waar u fietste?

- Ja
- Nee

2d. Fietste u binnen of buiten de bebouwde kom?

- Binnen de bebouwde kom
- Buiten de bebouwde kom
- Ik weet het niet

2e. In of bij welke plaats (stad of dorp) vond het ongeval plaats?

2f. Fietst u vaker op de plek waar het ongeval gebeurde?

et op: zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Dan hoeft u vraag 2f niet in te vullen.

- Ja
- Nee

Vraag 3: Het moment van het ongeval

3a. Op welke datum heeft u het ongeval gekregen?

Dag	Maand	Jaar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3b. Op welke dag van de week was dit?

- Doordeweeks:
- Maandag
 - Dinsdag
 - Woensdag
 - Donderdag
 - Vrijdag
- Weekend:
- Zaterdag
 - Zondag

3c. Op welk dagdeel heeft u het ongeval gekregen?

- Ochtendspits (06:00 – 8:59 uur)
- Ochtend/ middag (9:00 – 15:59 uur)
- Avondspits (16:00 – 18:59 uur)
- Avond (19.00 – 23.59 uur)
- Nacht (00:00 – 05:59 uur)

3d. Wat voor soort rit maakte u toen u het ongeval kreeg?

- Van of naar mijn werk
- Van of naar een zakelijke afspraak/ tijdens mijn werk
- Van of naar een winkel
- Van of naar school
- Van of naar een recreatieve bestemming (bos, speeltuin, sportvereniging etc.)
- Van of naar een uitgaansgelegenheid (schouwburg, bioscoop, café etc.)
- Ik ging op visite bij vrienden of familie
- Een fietstocht
- Een training of wedstrijd (wielrennen, mountainbiken)
- Anders, namelijk:

Vraag 4: Wat is er precies gebeurd?

Let op: u mag meer dan één hokje aankruisen. Lees eerst alle antwoorden.

Ik viel ...

- Toen ik op de fiets wilde stappen
- Toen ik van de fiets wilde afstappen
- Tijdens het remmen
- Tijdens een afdaling
- Tijdens een klim
- Tijdens het inhalen van een andere weggebruiker
- Tijdens het afslaan naar links
- Tijdens het afslaan naar rechts
- Terwijl ik gewoon aan het fietsen was (*dus geen bijzondere activiteit zoals inhalen of afslaan*)

Ik botste tegen een andere weggebruiker of een ander voertuig, namelijk:

- Een geparkeerde auto, vrachtwagen, fiets of ander voertuig
- Een openslaand autoportier
- Een rijdende vrachtwagen of een bus
- Een rijdende personenauto, bestelauto of een busje
- Een motor
- Een bromfiets, snorfiets
- Een andere fietser
- Het stuur van mijn fiets haakte in het stuur van een andere fietser of bromfietser
- Een voetganger
- Een spelend kind

Ik botste tegen een voorwerp of obstakel, namelijk:

- Een lantaarnpaal
- Een verkeersbord
- Een paaltje
- Een hek of een muur
- De stoep(rand)
- Een boom of struik
- Een dier

Er gebeurde iets anders, namelijk:

Vraag 5: Oorzaak van het ongeval

5a. Hoe is het ongeval ontstaan?

Let op: u mag meer dan één hokje aankruisen. Lees eerst alle antwoorden.
De lijst gaat door op de volgende bladzijde.

- Er kwam iets tussen de spaken, namelijk:**
- Kleding
 - Een voet of ander lichaamsdeel van een passagier
 - Een voet of ander lichaamsdeel van de bestuurder
 - Een tas die aan het stuur hing
 - Een schoudertas/rugzak
 - Een tas of andere bagage die op de bagagedrager lag
 - Een tak of afval van straat
- Er was iets met de ketting, namelijk:**
- Er kwam kleding tussen
 - Er kwam bagage tussen
 - De ketting blokkeerde door een andere oorzaak
 - De ketting viel eraf
 - De ketting brak af
- Er gebeurde iets anders met de fiets, namelijk:**
- Een kinderzitje raakte los van de fiets
 - Bagage raakte uit balans/ viel van de fiets
 - De fiets trapte door
 - De rem blokkeerde
 - De bagagedrager of het spatbord ging los
 - Er ging een ander onderdeel van de fiets stuk, namelijk:
-
- Door een onhandige beweging:**
- Mijn voet gleed van de trapper
 - Ik bleef haken tijdens het opstappen of het afstappen
 - Ik moest uitwijken voor iemand
 - Ik maakte een stuurfout
- Door stunten:**
- Ik reed met losse handen
 - Ik reed op één wiel

- Door het gedrag van iemand anders:**
- Iemand anders lette niet op/had mij niet gezien
 - Iemand anders hield zich niet aan de regels
 - Iemand anders deed onvoorzichtig
 - Iemand anders deed iets onverwachts
 - Iemand anders duwde of trok mij
 - Een passagier op de fiets bewoog onverwacht
- Door lichamelijke omstandigheden:**
- Ik was vermoeid
 - Ik was duizelig
 - Ik kan niet goed zien
 - Ik kan niet goed horen
 - Ik heb problemen met mijn evenwicht
 - Ik heb problemen met mijn coördinatie
 - Ik heb last van overgewicht
 - Ik heb een slechte conditie
 - Ik heb stramme spieren of gewrichten
- Door weersomstandigheden:**
- Regen
 - Hagel
 - IJzel of sneeuw
 - Een windvlaag
 - Mist
 - Ik keek tegen de zon in
 - Het was heet
 - Het was erg koud
- Door het wegdek:**
- Door gladde bladeren of modder op de weg
 - Door zand, kiezels of grind
 - Door afval op de weg, zoals een blikje of glas
 - Door kuilen, hobbels of losliggende tegels
 - Door boomwortels
 - Het wegdek was nat
 - Een wiel van de fiets kwam in een gleuf, bijvoorbeeld tussen tegels of tramrails
- Anders, namelijk:**
-

**5b. Bent u tegen een geparkeerd voertuig, voorwerp of obstakel gebotst?
Hoe kwam dat?**

Let op: u mag meer dan één hokje aankruisen.

Zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Kunt u dan aangeven welke situatie voor de bestuurder van toepassing was?

- Ik ben niet tegen een voertuig, voorwerp of obstakel gebotst
- Het obstakel kwam plotseling op mijn weg, ik kon het niet meer ontwijken
- Het obstakel had geen opvallende kleuren
- Het obstakel was niet of slecht verlicht
- Het obstakel was verborgen achter iets of iemand
- Ik moest op ander verkeer letten
- Ik wist niet dat het obstakel er stond, had het obstakel nog niet eerder gezien
- Ik moest plotseling uitwijken voor iemand en kon het obstakel daarbij niet ontwijken
- Door een andere oorzaak, namelijk:

Vraag 6: Gebruik van alcohol, drugs of medicijnen

Let op: Zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Kunt u dan aangeven of dit voor de bestuurder van toepassing was?

6a. Had u in de laatste 6 uren voor het ongeval alcohol gedronken?

- Nee
- Ja, één glas
- Ja, twee glazen
- Ja, meer dan twee glazen

6b. Had u in de laatste 6 uren voor het ongeval drugs gebruikt?

- Nee
- Ja, soft drugs
- Ja, hard drugs

6c. Had u op de dag van het ongeval of de dag ervoor medicijnen gebruikt die de rijvaardigheid kunnen beïnvloeden, bijvoorbeeld slaappillen?

Medicijnen die de rijvaardigheid beïnvloeden zijn te herkennen aan een rode of gele sticker op de verpakking.

- Nee
- Ja

Vraag 7: De situatie

Let op: Zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Kunt u dan aangeven of dit voor de bestuurder van toepassing was?

7a. Was u toen u het ongeval kreeg nog met een andere activiteit bezig tijdens het fietsen?

Let op: u mag meer dan één hokje aankruisen.

- Ik belde met een telefoon aan mijn oor
- Ik belde handsfree
- Ik was aan het SMS'en
- Ik luisterde naar muziek via een koptelefoon
- Ik luisterde naar muziek via een luidspreker
- Ik praatte met iemand met wie ik samen fietste
- Ik was in gedachten verzonken
- Ik was met nog iets anders bezig (boterham eten, roken, iets pakken, etc.)
- Ik keek naar iets wat zich naast de weg bevond (natuur, reclameborden, etc.)
- Ik keek achterom
- Ik werd afgeleid door ander verkeer
- Ik werd afgeleid door geluid (sirene, optrekkende auto, etc.)
- Nee, ik was alleen met het fietsen bezig

7b. Heeft u in de 10 minuten voorafgaand aan het ongeval mobiel gebeld?

- Ja
- Nee

7c. Werd uw zicht belemmerd door iets wat u droeg tijdens het ongeval?

- Nee, mijn zicht werd niet belemmerd
- Ja, door een petje
- Ja, door een capuchon
- Ja, door een paraplu
- Ja, door iets anders, namelijk:

7d. Had u haast toen u het ongeval kreeg?

- Ja
- Nee

7e. Hoe hoog schat u dat uw snelheid was toen u het ongeval kreeg?

- Ik stond stil
- Langzaam (minder dan 5 km per uur)
- Normaal (5-15 km per uur)
- Snel (16-25 km per uur)
- Racetempo (sneller dan 25 km per uur)

7f. Droeg u een fietshelm tijdens het ongeval?

- Ja
- Nee

Vraag 8: Weersomstandigheden

8a. Hoe warm was het ongeveer toen u het ongeval kreeg?

- Minder dan 0 graden
- 0-15 graden
- 16-25 graden
- Meer dan 25 graden

8b. Was het licht of donker toen u het ongeval kreeg?

- Licht
- Schemerig
- Donker

Vraag 9: De fiets

9a. Wat is de kwaliteit van de fiets waarop u reed?

- Goed
- Voldoende
- Matig
- Slecht

9b. Was de fiets helemaal in orde toen u het ongeval kreeg?

Let op: u mag meer dan een hokje aankruisen.

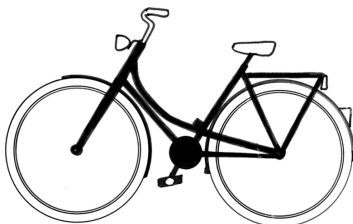
- Ja
- Nee:
 - Mijn rem was niet goed
 - Mijn band was niet goed
 - Mijn verlichting was niet goed
 - Iets anders was niet goed, namelijk:

9c. Hoe oud schat u dat de fiets is waarmee u het ongeval kreeg?

- 0-1 jaar oud
- 2-5 jaar oud
- Ouder dan 5 jaar

9d. Op wat voor fiets reed u toen u het ongeval kreeg?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Herenfiets | <input type="checkbox"/> Vouwfiets |
| <input type="checkbox"/> Damesfiets | <input type="checkbox"/> Fiets met lage instap (zie plaatje 2) |
| <input type="checkbox"/> Omafiets (zie plaatje 1) | <input type="checkbox"/> Bakfiets |
| <input type="checkbox"/> Kinderfiets | <input type="checkbox"/> Stuntfiets/ crossfiets |
| <input type="checkbox"/> Elektrische fiets/fiets met hulpmotor | <input type="checkbox"/> Tandem |
| <input type="checkbox"/> Mountainbike of hybride fiets | <input type="checkbox"/> Ander soort fiets, namelijk: |
| <input type="checkbox"/> Racefiets | |



Plaatje rechts: omafiets

Plaatje links: fiets met lage instap



9e. PASTE DE FIETS GOED BIJ UW LENGTE?

Als u met beide voeten net bij de grond kunt als u op uw zadel zit, past de fiets goed bij uw lengte.

Let op: zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Dan hoeft u vraag 9e niet in te vullen.

- Ja
- Nee, de fiets was te groot
- Nee, de fiets was te klein

9f. WAT VOOR SOORT VERLICHTING HAD DE FIETS TOEN U HET ONGEVAL KREEG?

Verlichting voor:

- Lamp die vast zit aan de fiets
- Los lampje dat aan de fiets bevestigd wordt
- Los lampje dat aan kleding of tas bevestigd wordt
- Geen verlichting

Verlichting achter:

- Lamp die vast zit aan de fiets
- Los lampje dat aan de fiets bevestigd wordt
- Los lampje dat aan kleding of tas bevestigd wordt
- Geen verlichting

9g. WAS HET LICHT OP DE FIETS AAN TOEN U HET ONGEVAL KREEG?

- Ja, zowel voor als achter
- Ja, alleen voor
- Ja, alleen achter
- Nee, het licht van de fiets was kapot
- Nee, ik had het licht van de fiets (nog) niet aan gedaan
- Nee, er was geen verlichting aanwezig op de fiets

Vraag 10: Fietsgebruik

Let op: Zat u als passagier voor- of achterop de fiets? Dan hoeft u vraag 10a t/m 10e niet in te vullen.

10a. HOEVEEL DAGEN PER WEEK FIETSTE U VOOR HET ONGEVAL GEMIDDELD?

- Minder dan 1 dag per week
- 1-2 dagen per week
- 3-4 dagen per week
- 5-7 dagen per week

10b. REED U TIJDENS HET ONGEVAL OP EEN FIETS DIE U REGELMATIG GEBRUIKT?

- Ja
- Nee

10c. Heeft u in de laatste 6 maanden voor het ongeval één of meer fietsongevallen gehad?

- Ja
- Nee

10d. Bent u na het ongeval minder gaan fietsen?

- Nee, ik fiets nog even veel
- Nee, ik fiets nu meer
- Ja, ik fiets nu minder omdat:
 - Ik door het ongeval lichamelijke klachten heb gekregen
 - Ik door het ongeval bang ben geworden
 - Door het ongeval mijn fiets kapot is gegaan
 - Een andere reden, namelijk:

10e. Heeft u uw gedrag op een andere manier veranderd na het ongeval?

- Ik kies andere routes
- Ik fiets op andere tijden
- Ik let beter op
- Ik vervoer geen passagiers
- Ik heb een (ander) kinderzitje aangeschaft
- Ik heb mijn fiets laten repareren
- Ik heb een andere fiets gekocht
- Ik draag een fietshelm
- Ik heb spaakafscherming aangebracht
- Nee, ik heb mijn gedrag niet veranderd
- Anders, namelijk:

Vraag 11: Achtergrondgegevens

11a. Wat is uw leeftijd?

..... jaar

11b. Wat is uw geslacht?

Man

Vrouw

11c. In welk land bent u geboren?

Ten slotte

Heeft u nog opmerkingen naar aanleiding van de vragenlijst, of wilt u iets belangrijks kwijt over het ongeval dat niet in de vragenlijst aan bod is gekomen?

**Zouden wij contact met u op mogen nemen als wij nog vragen hebben?
Zo ja, wilt u dan hier uw naam en telefoonnummer en/of e-mailadres opschrijven?**

Wanneer u anoniem wilt blijven, of niet wilt dat wij contact met u opnemen, hoeft u niets in te vullen.

Naam:

Telefoonnummer:

E-mailadres:

Wilt u zo vriendelijk zijn deze vragenlijst in bijgevoegde antwoordenvolop terug te sturen, ook als u de vragenlijst niet kunt of wilt invullen. Een postzegel plakken is niet nodig.

Heeft u geen antwoordenvolop? Dan kunt u de vragenlijst opsturen aan:

Stichting Consument en Veiligheid
Secretariaat Onderzoek
Antwoordnummer 17035
1000 SL Amsterdam

Een postzegel is niet nodig.

Bijlage 2 Deelnemende LIS-ziekenhuizen

In deze bijlage zijn de ziekenhuizen opgesomd die meewerken aan het Letsel Informatie Systeem van Stichting Consument en Veiligheid. Via deze ziekenhuizen zijn de vragenlijsten voor dit onderzoek verstuurd.

Streekziekenhuis Koningin Beatrix, Winterswijk
Maxima Medisch Centrum, Eindhoven
VU medisch centrum, Amsterdam
Diaconessenhuis, Meppel
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen
Academisch Ziekenhuis St. Radboud, Nijmegen
St.Jans Gasthuis, Weert
Ziekenhuis Lievensberg, Bergen op Zoom
Ziekenhuis de Gelderse Vallei, Ede
AMC, Amsterdam
Maasziekenhuis, Boxmeer
Zuiderzeeziekenhuis, Lelystad
Ommelander Ziekenhuis Groep locatie Lucas, Winschoten

Bijlage 3 Kenmerken respons en populatie

Tabel 1 LIS-cijfers en respons onderzoek naar geslacht

	LIS 2008	Respons 2008
Man	53,0	45,4
Vrouw	46,5	53,8
Onbekend	0,5	0,9

Tabel 2 LIS-cijfers en respons onderzoek naar leeftijd

	LIS 2008	Respons 2008
0-14 jaar	28,5	24,9
15-24 jaar	17,1	11,4
25-54 jaar	30,4	27,8
55+ jaar	22,9	34,4
Onbekend	1,1	1,6

Tabel 3 LIS-cijfers en respons onderzoek naar type letsel

	LIS 2008	Respons 2008
Fractuur	33,8	38,4
Oppervlakkig letsel	33,8	29,8
Open wond	13,3	12,7
Orgaanletsel	0,3	6,3
Distorsie	5,2	3,9
Luxatie	3,3	3,6
Onbekend	1,1	1,5
Hersenschudding	5,5	1,1
Overig gespecificeerd	1,1	0,8
Letsel aan bloedvaten	0,1	0,7
Hersenletsel, overig	1	0,7
Crush letsel	0,1	0,4
Spier- of peesletsel	0,7	0,1
Zenuwletsel	0,1	
Na onderzoek geen letsel	0,6	0,9

Tabel 4 LIS-cijfers en respons onderzoek naar letsellocatie

	LIS 2008	Respons 2008
Hoofd/hals/nek	22,9	23,2
Romp/wervelkolom	6,1	7,1
Schouder/arm/hand	39,9	41,2
Heup/been/voet	28,3	25,1
Overig	2,6	2,9
Onbekend	0,2	0,5

Tabel 5 LIS-cijfers en respons onderzoek naar scenario

	LIS 2008	Respons 2008
Eenzijdig ongeval	66,4	64,6
Botsing met obstakel	8,4	9,0
Botsing met voertuig of voetganger	20,1	20,1
Verkeersongeval, overig, onbekend	4,6	5,3
Onbekend	0,5	0,9

Tabel 6 LIS-cijfers en respons onderzoek naar letselmechanisme

	LIS 2008	Respons 2008
Val	78,7	80,8
Contact met object	19,4	17,6
Contact met persoon of dier	0,5	0,4
Vreemd lichaam	0,3	0,2
Fysieke overbelasting	0,3	0,1
Onbekend	0,6	1

Tabel 7 LIS-cijfers en respons onderzoek naar opname in ziekenhuis

	LIS 2008	Respons 2008
Opgenomen	13,2	16,1
Niet opgenomen	86,6	83,4
Onbekend	0,2	0,5

Bijlage 4 Tabellen

Tabel 1 Fietste u samen met andere fietsers?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Nee, ik fietste alleen	53	51	68	69	63
Ja, ik fietste met één andere fietser samen	25	23	20	22	21
Ja, ik fietste in een groep	22	26	12	8	15
Niet beantwoord	-	-	<1	<1	<1
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 2 Vervoerde u tijdens het ongeval bagage of een passagier?

Nee	75
Ja, vervoerde bagage	16
Ja, vervoerde één of meer kinderen	2
Ja, vervoerde volwassene	<1
Ja, vervoerde iets anders	6

Tabel 3 Hoeveel dagen per week fietste u voor het ongeval gemiddeld per week?

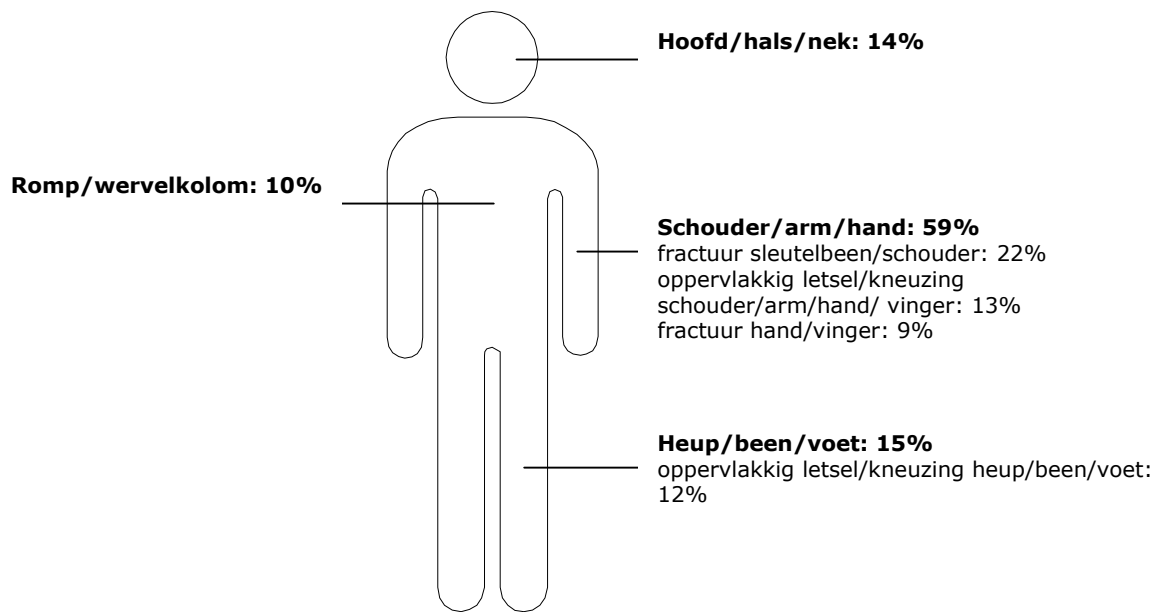
	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Minder dan 1 dag per week	6	-	7	6	6
1-2 dagen per week	13	2	16	12	12
3-4 dagen per week	23	11	22	33	23
5-7 dagen per week	58	86	55	45	57
Onbekend	<1	1	<1	4	2
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 4 Heeft u in de 6 maanden voorafgaand aan het ongeval één of meerdere fietsongevallen gehad?

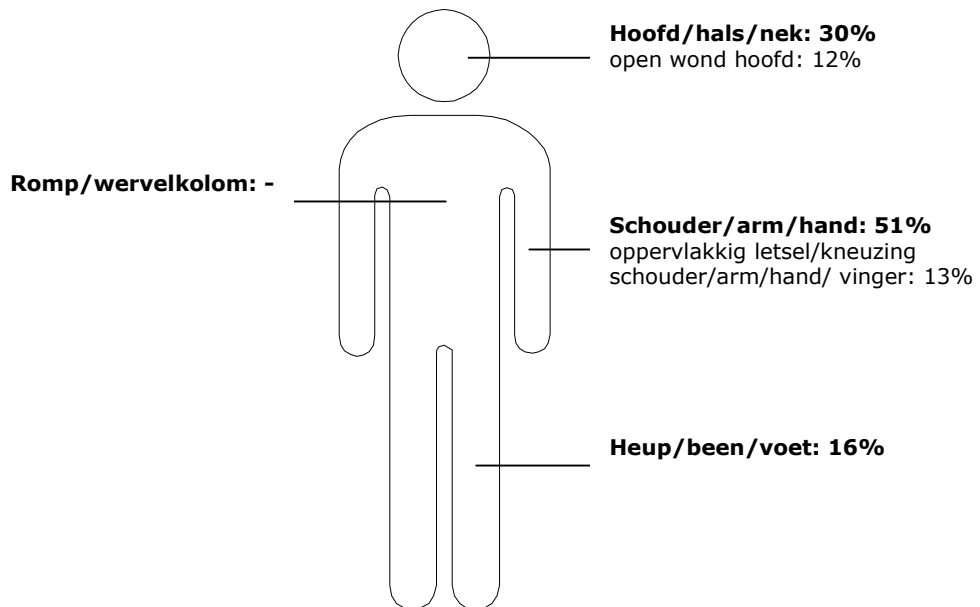
	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ja	5	8	6	5	6
Nee	95	89	93	91	92
Niet beantwoord	<1	3	<1	4	2
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 5 Was u toen u het ongeval kreeg nog met een andere activiteit bezig tijdens het fietsen?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	totaal
Belde met telefoon aan oor	-	-	<1	-	<1
Belde handsfree	-	-	-	-	-
Was aan het SMS'en	-	-	<1	<1	<1
Luisterde naar muziek via koptelefoon	-	6	2	-	2
Luisterde naar muziek via luidspreker	-	-	-	-	-
Praatte met iemand met wie ik samen fietste	14	22	6	3	9
Was in gedachten verzonken	3	3	6	4	4
Was met nog iets anders bezig	<1	5	<1	1	1
Keek naar iets wat zich naast weg bevond	2	-	3	5	3
Keek achterom	10	1	4	2	4
Werd afgeleid door ander verkeer	4	-	4	2	3
Werd afgeleid door geluid	2	-	-	<1	<1
Nee, was alleen met fietsen bezig	68	61	74	66	69



Figuur 1 racers met helm (n=88)



Figuur 2 racers zonder helm (n=67)

Tabel 6 Op welke dag van de week heeft u het ongeval gekregen x op welk dagdeel heeft u het ongeval gekregen

	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderda vrijdag	Zaterdag	Zondag
Ochtendspits (6:00-8:59 u)	10	18	13	11	9	3
Ochtend/middag (9:00-15:59 u)	58	40	50	42	31	50
Avondspits (16:00-18:59 u)	21	23	22	24	19	20
Avond (19:00-23:59 u)	10	17	11	20	25	13
Nacht (0:00-5:59 u)	-	2	5	3	15	13
Meerdere antwoorden/ niet beantwoord	2	<1	-	<1	-	1
Totaal	100	100	100	100	100	100
% per dag van de week	9	15	12	13	16	14

Tabel 7 Op wat voor weg of pad fietste u?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Straat	31	30	28	34	31
Fietspad langs weg	13	25	17	17	17
Fietspad los van weg	7	10	13	10	11
Stoep, voetpad	13	7	6	6	8
Fietsstrook met onderbroken streep	3	4	10	4	7
Bos/ park/ zandpad	3	10	9	3	7
Parkeerplaats	4	-	1	2	2
Fietsstrook met doorgetrokken streep	-	-	1	<1	1
Tunnel	1	-	<1	<1	1
Anders	21	15	13	16	15
Meerdere antwoorden/ niet beantwoord	2	-	1	5	2
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 8 Reed u tijdens het ongeval op een fiets die u regelmatig gebruikt?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Ja	86	88	92	91	90
Nee	14	11	8	6	9
Niet beantwoord	<1	1	<1	4	2
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 9 Type fietsverlichting (voorlicht)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Lamp die vast zit aan fiets	54	68	50	61	56
Los lampje dat aan fiets bevestigd wordt	9	5	10	4	7
Los lampje dat aan kleding of tas bevestigd wordt	-	3	2	<1	2
Geen verlichting	33	21	35	21	30
Meerdere antwoorden	-	-	-	<1	<1
Niet beantwoord	4	3	2	14	6
Totaal	100	100	100	100	100

Tabel 10 Type fietsverlichting (achterlicht)

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
Lamp die vast zit aan fiets	61	67	52	61	58
Los lampje dat aan fiets bevestigd wordt	3	7	10	3	7
Los lampje dat aan kleding of tas bevestigd wordt	-	4	2	<1	1
Geen verlichting	31	20	29	18	25
Meerdere antwoorden	-	-	<1	<1	<1
Niet beantwoord	5	3	7	18	9
	100	100	100	100	100

Tabel 11 Getroffen lichaamsdeel en meest voorkomende letsel*, naar leeftijdsgroep

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	Totaal
<i>Hoofd/hals/nek</i>	23	20	28	20	24
open wond hoofd	8	8	13	7	10
licht hersenletsel	5	3	6	5	5
oppervlakkig letsel/kneuzing					
hoofd	9	3	4	4	5
<i>Romp/wervelkolom</i>	5	4	4	7	5
oppervlakkig letsel/kneuzing					
romp	4	3	2	3	3
<i>Schouder/arm/hand</i>	53	48	48	45	48
oppervlakkig letsel/kneuzing					
schouder/arm/hand/vinger	17	17	13	9	13
polsfractuur	10	6	5	9	7
fractuur hand/vinger	5	6	7	8	7
fractuur sleutelbeen/schouder	3	2	8	4	6
fractuur elleboog	6	5	6	3	5
open wond					
schouder/arm/hand/vinger	4	3	2	3	3
luxatie schouder/ac-gewricht	-	-	2	4	2
fractuur onderarm	3	6	<1	1	2
fractuur bovenarm	2	2	<1	3	1
<i>Heup/been/voet</i>	20	24	17	26	21
heupfractuur			1	9	3
oppervlakkig letsel/kneuzing					
heup/been/voet	8	15	7	9	9
fractuur voet/teen	3	1	2	<1	2
open wond heup/been/voet	2	1	2	1	2
<i>Overig</i>	-	3	2	1	2
Totaal	100	100	100	100	100

* getroffen lichaamsdeel en type letsel zijn niet door het slachtoffer zelf gerapporteerd maar geconstateerd op de Spoedeisende Hulp-afdeling

Tabel 12 Getroffen lichaamsdeel en ziekenhuisopname, naar meest voorkomende* oorzaak

	ik viel gewoon aan het fietsen (n=305)	ik viel terwijl ik tijdens het remmen was (n=108)	ik botste tegen stoep(rand) (n=92)	ik viel tijdens een afdalings (n=82)	ik viel tijdens afslaan naar rechts (n=71)	ik viel tijdens afslaan naar links (n=54)
Hoofd/hals/nek	26	24	29	31	24	13
Romp/wervelkolom	6	2	<1	5	2	6
Schouder/arm/hand	46	59	40	51	48	63
Heup/been/voet	19	14	29	8	26	15
Overig	4	1	2	3	-	3
Ziekenhuisopname	13	11	13	10	13	14

* alle oorzaken met n>50 zijn in deze tabel opgenomen

Tabel 13 Getroffen lichaamsdeel en ziekenhuisopname, naar meest voorkomende* factoren die een rol hebben gespeeld bij ontstaan van het ongeval

	door een onhandige beweging (n=326)	door het gedrag van iemand andere (n=196)	door het gedrag van iemand andere (n=102)	er gebeurde iets anders met de fiets (n=95)	door weers- omstandig- heden (n=74)	door lichamelijke omstandig- heden (n=74)
Hoofd/hals/nek	23	27	23	27	31	28
Romp/wervelkolom	4	4	8	5	6	5
Schouder/arm/hand	48	47	46	56	41	38
Heup/been/voet	22	20	21	11	21	26
Overig	3	2	2	1	1	3
Ziekenhuisopname	13	11	14	7	19	22

* alle factoren met n>50 zijn in deze tabel opgenomen

Tabel 14 Bent u na het ongeval minder gaan fietsen, naar wel/geen ziekenhuisopname

	Opname	Geen opname	Totaal
Ik fiets nu evenveel of meer	40	74	70
Ik fiets nu minder	35	20	22
Niet beantwoord	25	6	8
Totaal	100	100	100

Tabel 15 Heeft u uw gedrag op een andere manier veranderd na het ongeval?

	0-12 jaar	13-19 jaar	20-54 jaar	55 jaar en ouder	totaal
Let beter op	22	16	35	25	28
Kies andere routes	2	3	5	6	4
Heb andere fiets gekocht	3	7	4	3	4
Heb fiets laten repareren	2	1	6	3	4
Draag fietshelm	6		5	1	3
Anders	1	1	<1	<1	<1

Bijlage 5 Schatting verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen

Dit onderzoek is gebaseerd op het Letsel Informatie Systeem (LIS) en de vragenlijsten die in het kader van dit onderzoek zijn verspreid. LIS is uitstekend geschikt voor een schatting van het aantal SEH-behandelingen en ziekenhuisopnamen, maar minder geschikt voor een schatting van het aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen. Op basis van de verkeersongevallenregistratie (BRON: Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland) en het werkelijke aantal verkeersdoden (afgeleid uit de koppeling van BRON en de doodsoorzakenstatistiek van het CBS) kan het totaal aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen worden geschat op circa 40 per jaar.

Schatting op basis van LIS

In LIS is voor een selectie van 13 ziekenhuizen geregistreerd hoeveel fietsers op de eerste hulp worden behandeld. Van deze groep is ook bekend welk deel wordt opgenomen in het ziekenhuis of binnen 30 dagen na het ongeval komt te overlijden. Deze cijfers worden opgehoogd naar landelijke niveau. Tabel 1 geeft het (landelijke) aantal slachtoffers onder bestuurders met als vervoerswijze fiets, gemiddeld over 2003 tot en met 2007. Uit de tabel blijkt dat ongeveer driekwart van de SEH-behandelingen (Spoedeisende Hulp), tweederde van de ziekenhuisopnamen en ca een derde van de doden bij fietsbestuurders het gevolg is van een enkelvoudig ongeval.

Tabel 1 Gemiddeld jaarlijks aantal slachtoffers onder bestuurders met als vervoerswijze fiets (LIS, 2003-2007)

	Eerste hulp	Ziekenhuisopname	Overleden
Eenzijdig ongeval	42.000	5.500	50
Botsing tegen obstakel	4.200	480	<10
Botsing met andere verkeersdeelnemers	14.000	3.000	120
Totaal	62.000	9.300	180

De opgehoogde aantallen overledenen zijn op kleinere aantallen in LIS gebaseerd en hebben daardoor een grotere onzekerheid. In LIS werden over 2003 tot en met 2007 in totaal 30 enkelvoudige fietsongevallen met een dodelijke afloop geregistreerd. Opgehoogd naar landelijk niveau waren dat gemiddeld circa 50 doden per jaar over 2003 tot en met 2007.

Verkeersongevallenregistratie (BRON)

Van de verkeersongevallenregistratie is bekend dat slechts een klein deel van de enkelvoudige fietsongevallen wordt geregistreerd. Als iemand van de fiets valt en ernstig letsel oploopt heeft het oproepen van een ziekenwagen de hoogste prioriteit. Er is in het algemeen geen aansprakelijkheidsvraag waarvoor de hulp van de politie wordt ingeroepen. Over 2003 tot en met 2007 werden per jaar gemiddeld 14 verkeersdoden geregistreerd bij enkelvoudige fietsongevallen (BRON 2003-2007).

Doodsoorzakenstatistiek CBS

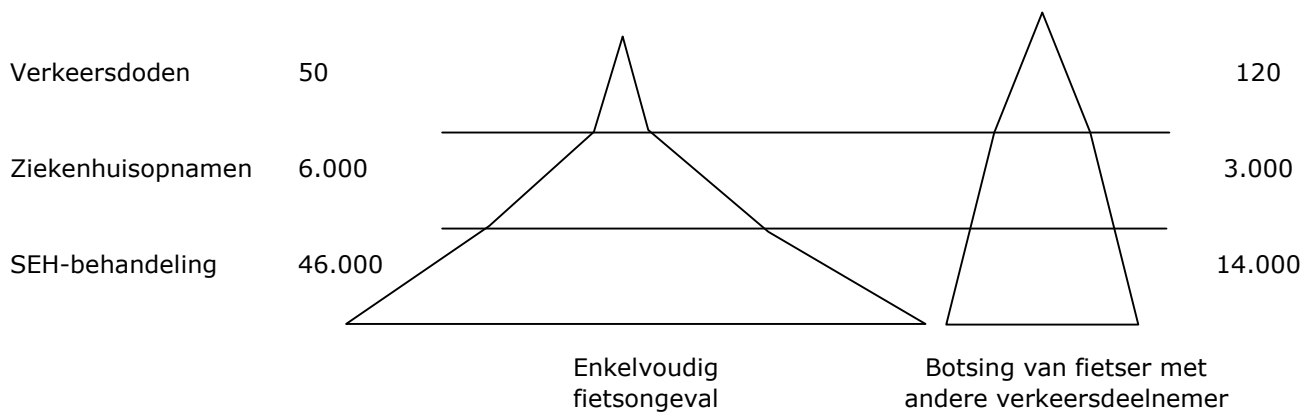
Om het werkelijke aantal verkeersdoden te bepalen worden de gegevens in de verkeersongevallenregistratie gekoppeld aan de doodsoorzakenstatistiek van het CBS. Over 2003 tot en met 2007 was het werkelijke aantal verkeersdoden onder fietsers gemiddeld 197 per jaar (CBS 2003-2007). Het aantal verkeersdoden onder fietsers per jaar geregistreerd in de verkeersongevallenregistratie was in die periode 164. Het aantal verkeersdoden onder fietsers dat niet werd geregistreerd in de verkeersongevallenregistratie was dus gemiddeld 33 per jaar. Het gaat om een onderregistratie van 17%. Bij ongevallen met verkeersdoden met als vervoerswijze (bestel)auto's, vrachtwagens, bussen en motoren was de onderregistratie over 2003 tot en met 2007 slechts 4%.

Schatting van het aantal verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen

Bij de ziekenhuisgewonden is het overgrote deel van de niet in de verkeersongevallenregistratie geregistreerde fietsongevallen een enkelvoudig fietsongeval. Er is geen reden om aan te nemen dat dit bij de verkeersdoden onder fietsers anders ligt. De schatting op basis van LIS van 50 verkeersdoden bij enkelvoudige fietsongevallen strookt met deze veronderstelling. Als alle niet-geregistreerde verkeersdoden onder fietsers het slachtoffer zouden zijn van een enkelvoudig fietsongeval, dan zou het werkelijke aantal doden onder fietsers bij enkelvoudige fietsongevallen 47 bedragen (14 geregistreerde doden plus 33 niet-geregistreerde doden onder fietsers). Mogelijk zijn enkele van de 33 niet-geregistreerde dodelijke fietsongevallen botsingen met andere verkeersdeelnemers. Als we er vanuit gaan dat driekwart van de niet-geregistreerde doden onder fietsers verongelukten bij enkelvoudige fietsongevallen is het werkelijke aantal doden circa 40. Dat is circa 20% van het totaal aantal verkeersdoden onder fietsers.

Ernst en aantal enkelvoudige fietsongevallen

Met de schatting van het aantal verkeersdoden en het aantal ziekenhuisgewonden op basis van LIS kan het verschil worden geschatst tussen enkelvoudige fietsongevallen en botsingen van fietsers met andere verkeersdeelnemers (zie figuur 3). Bij fietsers die op een SEH-afdeling worden behandeld of die in het ziekenhuis worden opgenomen is het aandeel enkelvoudige fietsongevallen het grootst. Bij verkeersdoden onder fietsers gaat het in de meerderheid van de ongevallen om een botsing met een andere verkeersdeelnemer.



Figuur 3 Indicatie van de letselernst bij enkelvoudige fietsongevallen en botsingen van fietsers met andere verkeersdeelnemers

Bijlage 6 Literatuur

Mobycon / Fietsberaad / Ligtermoet & Partners , Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007)

Cycling in the Netherlands

www.fietsberaad.nl, geraadpleegd 03-11-2008.

Kortstra, J.R.A. & Schoone-Harmsen, M. (1987)

Een analyse van éézijdige verkeersongevallen en van ongevallen buiten de openbare weg. Amsterdam: Consument en Veiligheid (rapport; 22)

Kampen, L.T.B. van (2007)

Gewonde fietsers in het ziekenhuis; Een analyse van ongevallen- en letselgegevens. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV (rapport; R-2007-09)

Ormel, W. & Nunen, M. van (2007)

Enkelvoudige verkeersongevallen. Amsterdam, Consument en Veiligheid

Schoon, C.C. & Blokpoel, A. (2000)

Frequentie en oorzaken van enkelvoudige fietsongevallen; een ongevallenanalyse gebaseerd op een schriftelijke enquête onder fietsslachtoffers. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV (rapport; R-2000-20)

Mathijssen & Houwing (2005)

The prevalence and relative risk of drink and drug driving in the Netherlands: a case-control study in the Tilburg police district: research in the framework of the European research programme IMMORTAL (Impaired Motorists, Methods of Roadside Testing and Assessment for Licensing); Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV (rapport; R-2005-09)

Waard, D de, Schepers, P., Ormel, W., et al. (in voorbereiding)

Mobile phone use while cycling: incidence and effects on behaviour and safety

Kampen, L.T.B. van (1993)

De kwaliteit van fietseigenschappen en verkeersveiligheid: een voorstudie. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV (rapport; R-93-62)

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV (2006)
SWOV-factsheet fietsers. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Boxum, J., Broeks, J.B.J., Stemerding, M.P. (2008)
Lichtvoering Fietsers 2007/2008. Delft, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en
Scheepvaart

Aken, C. van, Klein Wolt, K., Hertog P.C. den (2008)
Veiligheidsbarometer autochtone ouders van 0-12 jarigen. Amsterdam,
Consument en Veiligheid