

BIVV

OBSERVATORIUM
VOOR DE VERKEERSVEILIGHEID

Themarapport fietsers

Verkeersongevallen met fietsers

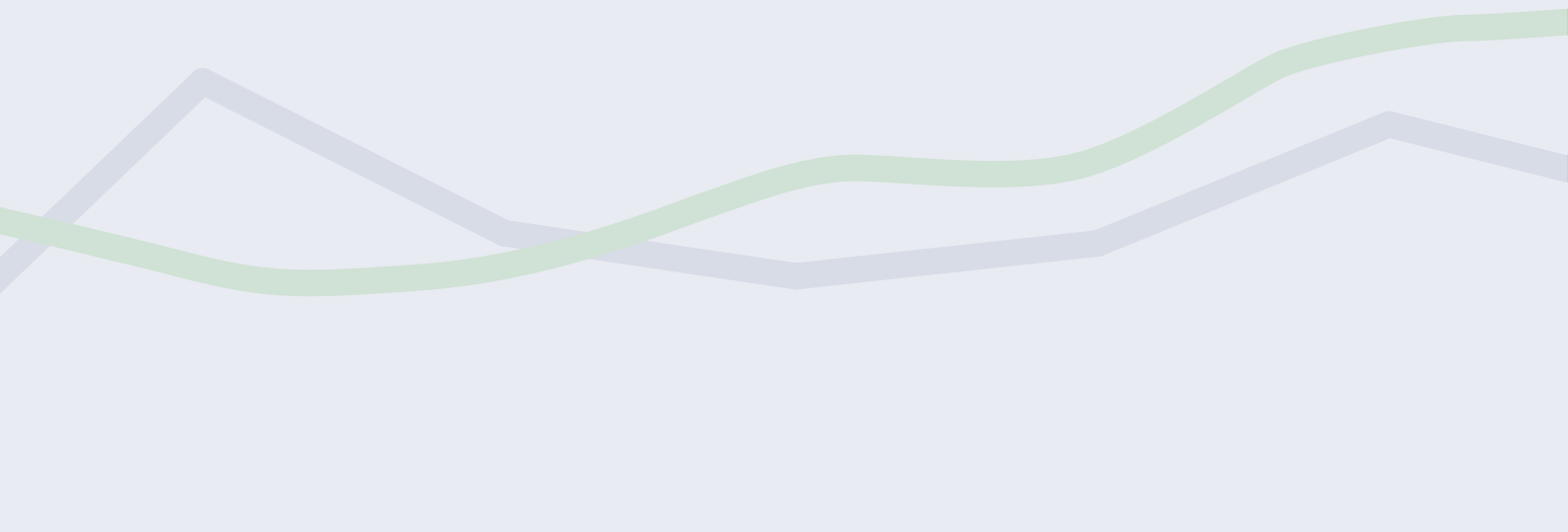
2000 - 2007



ikbenvoor.be



Belgisch Instituut voor
de Verkeersveiligheid



De in dit document voorgestelde cijfers komen uit de gegevensbank van de Federale Overheidsdienst Economie, Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (FOD Economie, AD SEI) en stemmen overeen met de toestand op het moment dat dit document gedrukt werd. Normaalgezien zijn deze cijfers definitief, maar ze kunnen nog gewijzigd worden in functie van eventuele verbeteringen die worden aangebracht aan de gegevens die ons verstrekt werden door de FOD Economie, AD SEI.

Auteurs: H. Martensen & N. Nuyttens
Verantwoordelijke uitgever: M. Van Houtte

© BIVV, Observatorium voor de Verkeersveiligheid, Brussel, 2009

Inhoudstabel

Samenvatting	5
1. Inleiding	11
1.1. Fietsgebruik in België	12
1.2. Registratie van verkeersongevallen met fietsers	15
2. Overzicht.....	19
2.1. Evolutie van fietsongevallen	19
2.2. Ernst	21
3. Risico van fietsen.....	23
3.1. Het persoonlijke risico	23
3.2. Risico voor inzittenden en tegenpartij.....	25
3.3. Aandeel van fietsers in verplaatsingen en ongevallen.....	28
4. Fietsongevallen in de regionale en internationale context	30
4.1. De Gewesten.....	30
4.1.1. Risico van fietsen in de gewesten	31
4.2. In Europa	32
5. Eigenschappen van fietsslachtoffers	35
5.1. Geslacht	35
5.2. Leeftijd	37
5.2.1. Fietsfrequentie en risico	37
5.2.2. Kwetsbaarheid	41
5.2.3. Aandeel van fietsdoden.....	42
5.3. Alcohol	43
6. Plaats en tijdstip van de ongevallen	48
6.1. Tijdstip	48



6.1.1. Maand van het jaar.....	48
6.1.2. Tijdstip van de week.....	51
6.1.3. Lichtgesteldheid.....	52
6.2. Plaats.....	54
6.2.1. Slachtoffers binnen en buiten de bebouwde kom.....	54
6.2.2. Kruispunten.....	54
6.2.3. Fietspaden.....	65
7. Type ongeval.....	68
7.1. Opponenten.....	68
7.1.1. Type opponent per type kruispunt.....	70
7.2. Dodehoekongevallen.....	72
7.2.1. De opponenten in dodehoekongevallen.....	74
7.2.2. Infrastructurele kenmerken van dodehoekongevallen.....	75
7.2.3. De leeftijd van fietsers in dodehoekongevallen.....	76
7.3. Ongevalsfactoren.....	77
8. Besluit.....	80
8.1. Senioren.....	81
8.2. Fietspaden.....	82
8.3. Kruispunten.....	82
8.4. Vrachtwagens.....	83
8.5. Voorrang.....	83
8.6. Fietshelmen.....	83
9. Referenties.....	85



Samenvatting

Om het risico van fietsen in te schatten moeten twee soorten informatie zo precies en recent mogelijk beschikbaar zijn: (1) informatie over de fietsongevallen en de daaruit resulterende letsels en (2) informatie over de deelname van fietsers in het verkeer. Helaas is het met beide soorten informatie in België niet al te goed gesteld. Verkeersongevallen worden alleen maar in de statistieken opgenomen wanneer de politie ter plaatse komt. Volgens verschillende schattingen gebeurt dit in hooguit de helft van de gevallen bij ongevallen met zwaargewonde fietsers en bij alle fietsongevallen samengenomen zelfs maar in een kwart van de gevallen. Ongevallen waarbij maar één fietser betrokken was (bijvoorbeeld een val) worden waarschijnlijk hooguit één op de tien keer geregistreerd. Wat het verkeersvolume betreft, zijn de meest recente gegevens over de afgelegde kilometers tien jaar oud en informatie over het fietsvolume per provincie en naargelang de verschillende infrastructuurtypes ontbreekt volledig. De hier voorgestelde conclusies moeten dan ook voorzichtig geïnterpreteerd worden.

Omvang van het probleem en ontwikkeling

Jaarlijks maken fietsers zo een 8% à 9% percent van de dodelijke verkeersslachtoffers uit. In het jaar 2007 waren dat 88 verkeersdoden. Sinds de jaren 1998, 1999, en 2000 (de referentie jaren voor de doelstellingen van de Staten-Generaal voor de Verkeersveiligheid) is het aantal omgekomen fietsers met een derde teruggelopen en het aantal zwaargewonde fietsers met een kwart. Het aantal lichtgewonde fietsers stagneert echter al sinds 1991.

Ernst

Ongevallen met fietsers zijn gemiddeld minder ernstig dan die met andere voertuigtypes. Bij fietsongevallen tellen we zo een 15 doden per 1000 geregistreerde ongevallen, terwijl dit er bij personenwagens meer dan 20 zijn. Merk op dat door de grote mate van onderregistratie van gewonde fietsers de ernst van de fietsongevallen waarschijnlijk nog kleiner is dan hier gerapporteerd wordt. Fietsers zijn relatief onbeschermd in het verkeer maar de ernst van de blessures is vergeleken met die van andere weggebruikers doorgaans laag.

Risico

Ondanks de gemiddeld lage ernst is het persoonlijk risico voor fietsers om in het verkeer om te komen per afgelegde kilometer vier keer zo hoog als bij auto-inzittenden. Tellen we daarbij ook de doden van de desbetreffende tegenpartijen (dit zijn er bij auto's veel

meer dan bij fietsers) en laten we autosnelwegen (waar fietsers nooit komen) buiten beschouwing, dan is het totale risico van een gefietste kilometer nog steeds dubbel zo hoog als het risico van een in de auto (mee-)gereden kilometer.

Bij een verplaatsing van eenzelfde duur is fietsen ongeveer even gevaarlijk als autorijden. Men moet alleen veel langer fietsen dan autorijden om hetzelfde aantal kilometers af te leggen zodat men per gefietste kilometer een groter risico loopt om te verongelukken.

Of een toename van het aantal fietsers tot een toename van het aantal verkeersdoden zou leiden, is niet helemaal duidelijk. De ervaring in andere landen leert echter dat op plaatsen waar het aandeel van fietsers in het verkeer stijgt, het risico voor deze fietsers daalt.

Regionale en internationale context

Er is een sterk verschil tussen het fietsgebruik in de drie gewesten. Meer dan 90% van de gefietste kilometers worden in Vlaanderen afgelegd. Bijgevolg valt ook de overgrote meerderheid van de doden, namelijk 88%, in Vlaanderen. In Vlaanderen en Wallonië is het aantal ongevallen en dodelijke slachtoffers bij fietsers afgenomen in vergelijking met de eeuwwisseling, maar in Brussel is er sprake van een stagnatie of zelfs een lichte toename. Als we de fietsdoden naast de gefietste minuten in 2000 en 2005 leggen, blijkt dat het risico per gefietste minuut in Vlaanderen lager is dan in Wallonië. Het risico op dodelijke fietsongevallen is in beide gewesten gedaald maar het risico op een letsel is in Vlaanderen gelijk gebleven en in Wallonië zelfs nog gestegen.

In Brussel laten de fietserstellingen van ProVelo een spectaculaire toename aan fietsers zien. Het aantal fietsers is tussen 1999 en 2007 meer dan verdubbeld. Fietsdoden zijn er in Brussel bijna nog niet gevallen. Het risico op een letsel lag in Brussel in 1999 zelfs nog hoger dan in Wallonië, maar is tussen 1999 en 2002 fors gedaald en blijft sindsdien relatief constant op een hoogte tussen die van Vlaanderen en Wallonië in.

In 2000 had België het hoogste aantal fietsdoden per inwoner van 14 Europese landen. Dit is te wijten aan het frequente fietsgebruik in ons land (de derde plaats achter Nederland en Denemarken) en een matige veiligheid voor fietsers (de achtste plaats in Europa). België wijkt daarmee af van de algemene trend dat landen met een grote participatie van fietsers aan het verkeer ook veiliger voor fietsers zijn.

Eigenschappen van de fietsers

De helft van alle omgekomen fietsers is 65 jaar of ouder. Het aandeel van ouderen is lager onder de zwaar- en lichtgewonden (24% en respectievelijk 14%). Dit komt waarschijnlijk voornamelijk omdat oude personen veel kwetsbaarder zijn. Letsels die bij jongere personen niet dodelijk zijn, kunnen bij senioren aanleiding geven tot overlijden. Het aantal fietsdoden per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval blijft onder de 1% tot ongeveer de leeftijd van 55 jaar. Daarna zien we een sterke stijging tot de oudste leeftijdscategorie waarvoor per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval zes fietsdoden vallen.

Als jongeren in een ongeval betrokken zijn is dat in vergelijking met de totale bevolking vaker als lichtgewonde en minder vaak als zwaargewonde of dode. In absolute cijfers waren negen van de 88 fietsdoden minder dan 18 jaar oud. Omdat in deze groep ook met andere vervoerswijzen niet zo veel slachtoffers vallen, maken de fietsdoden toch 20% van de dodelijke slachtoffers uit, wat meer is dan voor de andere leeftijdsgroepen (behalve de senioren). Die 20% komt overeen met het aandeel (in tijd) waarmee deze leeftijdsgroep van alle mogelijke vervoerswijzen de fiets gebruikt (namelijk 19% van de tijd).

Opmerkelijk is misschien ook dat 18-39 jarigen - de leeftijdsgroep die op basis van alle vervoerswijzen samen het hoogste risico per minuut heeft - als fietsers geen verhoogd risico hebben. Voor deze groep is het dodelijk fietsrisico kleiner dan het algemeen dodelijk verkeersrisico. Voor de andere leeftijdsgroepen tot en met 54 jaar is het

dodelijk fietsrisico ongeveer even groot als het algemene. Na die leeftijd echter gaat het dodelijk fietsrisico snel stijgen. Het dodelijk fietsrisico is voor 76-plussers meer dan zes keer hoger dan het gemiddeld dodelijk verkeersrisico, terwijl dat laatste risico voor deze leeftijdsgroep ook al hoog is.

Wat het geslacht betreft zijn ongeveer 70% van de dodelijke fietsslachtoffers mannen. Dit verschil kan maar voor een deel verklaard worden door het feit dat mannen iets meer fietsen (gemiddeld 41 minuten per week) dan vrouwen (34 minuten). Mannen lopen dus per gefietste minuut een hoger risico om te verongelukken. Sinds de eeuwwisseling is het aantal doden voor mannen minder sterk gedaald dan voor vrouwen.

Fietsers die in een ongeval betrokken waren werden maar zelden op alcohol gecontroleerd (29% van de in letselongevallen betrokken fietsers werd gecontroleerd in 2007, tegenover 55% van de in letselongevallen betrokken autobestuurders). De schatting van het percentage fietsers onder invloed loopt van 1,1% tot 3,9%. Dit is duidelijk minder dan de schatting voor autobestuurders (6,9% à 12,5%). We kunnen dus concluderen dat autobestuurders die betrokken raken in een letselongeval vaker onder invloed zijn dan fietsbestuurders.

Tijdstip

Omdat het aantal kilometers dat er gefietst wordt sterk gerelateerd is aan weersverschijnselen zoals temperatuur, neerslag, het aantal uren dat het buiten licht is enzovoort is het niet verwonderlijk dat het aantal fietsdoden door het jaar heen veel sterker varieert dan het aantal verkeersdoden in het algemeen. In december komen er het minst aantal fietsers om het leven; in juni en september het meest. In juli en augustus is er geen schoolverkeer en minder woon-werkverkeer waardoor deze maanden gemiddeld minder fietsdoden tellen dan juni en september.

Ook in het verloop van de week zijn de pieken en dalen in fietsongevallen duidelijk gerelateerd aan woon-werkverkeer en aan woon-schoolverkeer. Op weekdays pieken de ongevallen vooral in de late namiddag, maar ook in de ochtendspits. Opvallend is ook de piek op woensdag rond het middaguur, wanneer de schoolkinderen naar huis fietsen. Op zaterdag en zondag zijn de fietsongevallen meer verspreid over de dag zonder de hoge pieken die we in de week aantreffen. Op zondag zien we nog wel een concentratie van de fietsongevallen in de voormiddag, waarschijnlijk te wijten aan het hoge aantal recreatieve fietsers die zich dan op de weg begeeft. In vergelijking met alle verkeersongevallen samen gebeuren er verhoudingsgewijs weinig fietsongevallen in de weekendnachten.

Vergelijken we met de andere types weggebruikers dan raken fietsslachtoffers overwegend tijdens klaarlichte dag bij een ongeval betrokken. Meer dan 80% van de fietsdoden verongelukte overdag terwijl dat voor omgekomen voetgangers en auto-inzittenden maar net de helft bedraagt. Fietsers tussen 18 en 24 jaar oud hebben daarbij nog de grootste kans om 's nachts te verongelukken en heel jonge en heel oude fietsers de kleinste kans.

Kruispunten

Ongeveer de helft van de slachtoffers onder de fietsers valt op kruispunten. Deze verhouding geldt zowel voor fietsers binnen als buiten de bebouwde kom en zowel voor dodelijke als voor niet-dodelijke ongevallen. Dit is uitzonderlijk omdat voor verkeersongevallen in het algemeen twee regels gelden: (1) het percentage kruispuntongevallen is buiten de bebouwde kom kleiner dan erbinnen en (2) het percentage kruispuntongevallen is voor dodelijke ongevallen kleiner dan voor alle letselongevallen samen.

Voor fietsers zijn ongevallen op kruispunten even ernstig als die daarbuiten. Dit is anders dan voor de meeste weggebruikers waar ongevallen buiten de kruispunten veel ernstiger zijn. Dit verklaart ook waarom het aandeel van ongevallen op kruispunten bij fietsers onder de dodelijke ongevallen hoger ligt dan bij andere weggebruikers.

Als men verschillende types kruispunten vergelijkt, lijken vooral de kruispunten met

voorrang van rechts problematischer voor fietsers dan voor andere weggebruikers. Voor Vlaanderen komen daar nog de rotondes bij waar het aantal fietsongevallen disproportioneel hoog is.

Als we naar de combinatie tussen bepaalde kruispunttypes en bepaalde opponenten kijken, valt op dat vrachtwagens oververtegenwoordigd zijn in ongevallen op kruispunten met verkeerslichten – en in rotondes. Dit zijn de twee locaties waar veel dodehoekongevallen plaatsvinden. Botsingen met andere fietsers, met bromfietsers, met voetgangers, en zonder opponent (valpartijen of botsingen tegen een hindernis) vinden dan weer bijzonder vaak op wegen buiten de kruispunten plaats.

Fietspaden

Fietspaden in Vlaanderen leveren een groter veiligheidsvoordeel op dan fietspaden in Wallonië. Op veiligheid gerangschikt situeren de verschillende types fietspaden (in Vlaanderen) zich als volgt: (1) vrijliggend fietspad (eenrichting); (2) markeringen op de rijbaan (eenrichting); (3) vrijliggend fietspad – tweerichting; (4) geen fietspad; (5) markering op de rijbaan – tweerichting. Tweerichtingsfietspaden zijn dus eerder af te raden. Als ze alleen als markering op de rijbaan aangebracht zijn (bijvoorbeeld op eenrichtingswegen) zijn ze ronduit gevaarlijk; maar ook als ze van de weg afgescheiden zijn verhogen ze de veiligheid minder dan markeringen – of nog beter vrijliggende fietspaden – op elke kant van de weg.

Opponenten

De meeste fietsongevallen bestaan uit een botsing met een personenwagen (65%). Op de tweede plaats – en op grote afstand daarvan – gevolgd door ongevallen zonder opponent (valpartijen of botsingen tegen een hindernis: 9%) en op de derde plaats gevolgd door botsingen met een andere fietser (8%). Men kan er echter van uitgaan dat ongevallen zonder opponent in feite de meest frequente soort fietsongevallen zijn. Alleen worden deze zeer zelden geregistreerd.

Ongevaltypen

Dodehoekongevallen zijn verantwoordelijk voor ongeveer 10% van de dodelijke fiets-slachtoffers. Terwijl dodehoekongevallen (zoals alle andere fietsongevallen) meestal in combinatie met personenwagens gebeuren, zijn ze bijna alleen maar dodelijk met vrachtwagens (35 van de 37 doden tussen 2003 en 2007). Ook bij de niet-dodelijke dodehoekongevallen zijn vrachtwagens oververtegenwoordigd. Naast de oververtegenwoordiging van vrachtwagens valt nog op dat in bijna de helft van de dodehoekongevallen de fietser zich op een fietspad bevindt die als markering op de rijbaan aangeduid is. Bij andere fietsongevallen is dit maar een kwart van de gevallen.

We zien dat vooral het niet verlenen van voorrang bij het ontstaan van de ongevallen een belangrijke rol speelt. Zowel bij de omgekomen fietsers als bij hun opponenten gebeurt het veel vaker dan bij dodelijk verongelukte weggebruikers in het algemeen dat ze geen voorrang verleend hadden. In bijna een kwart van de fietsongevallen gaf de agent ter plaatse aan dat de opponent geen voorrang gegeven had. In ongeveer 10% van de gevallen was het de fietser zelf die dit niet gedaan had. Deze laatste gevallen hebben voor de fietsers echter vaker een dodelijke afloop dan de ongevallen waarbij de voorrang van een fietser door een opponent genegeerd werd.

Tabel 1:
Slachtoffers in fietsongevallen:
samenvatting

	Toestand 2007 (gewogen cijfers)				Evolutie van de doden 30 dagen tussen referentiegemiddelde 1998-2000 en 2007	
	Slachtoffers bij de fietsers				Absolute cijfers	Percentage
	Doden 30 dagen	Zwaar- gewonden	Lichtge- wonden	Totaal		
Totaal	88	926	7034	8048	-42	-32%
Tijdstip van de week						
Week dag	60	628	5276	5964	-32	-35%
Week nacht	4	26	126	156	+2	+71%
Weekend dag	20	238	1496	1754	-11	-36%
Weekend nacht	4	34	135	174	-1	-20%
Lichtgesteldheid						
Dag	70	753	5929	6752	-34	-33%
Zonsop- of ondergang	3	46	335	384	-2	-36%
Nacht	15	118	746	879	-6	-27%
Gewest						
BHG	0	14	287	301	0	
Vlaams gewest	78	817	6224	7119	-35	-31%
Waals gewest	10	95	523	628	-7	-42%
Plaats						
Autosnelweg	1	0	1	2	+1	
Buiten bebouwde kom	54	347	2033	2435	-29	-35%
Binnen bebouwde kom	33	578	5000	5611	-14	-30%
Kruising						
Buiten kruispunt	48	499	3544	4092	-19	-28%
Op kruispunt	40	403	3202	3645	-22	-35%
Op rotonde	0	24	288	311	-2	-100%
Type opponent						
Personenwagen	33	510	4605	5149	-31	-48%
Vracht-, Bestelwagen, Bus	38	117	623	778	-1	-3%
Motor-, bromfiets	0	44	315	358	-9	-100%
Voetganger, fietser	3	99	741	843	0	0%
Geen opponent	5	127	491	623	-8	-63%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Tabel 1:
Slachtoffers in fietsongevallen:
samenvatting

	Toestand 2007 (gewogen cijfers)				Evolutie van de doden 30 dagen tussen referentiegemiddelde 1998-2000 en 2007	
	Slachtoffers bij de fietsers				Absolute cijfers	Percentage
	Doden 30 dagen	Zwaar- gewonden	Lichtge- wonden	Totaal		
Fietspad						
Vrijliggend fietspad	20	163	1018	1201	-1	-5%
Fietspad op de rijbaan	21	188	2043	2252	-5	-18%
Geen fietspad	47	573	3969	4590	-37	-44%
Alcohol						
Alcoholgerela- teerd ongeval*	9	47	258	314	-4	-31%
Weersomstan- digheden						
Normaal weer	84	812	6230	7125	-30	-27%
Neerslag, mist, wind, enz.	4	114	805	922	-12	-75%
Leeftijd						
0-11 jaar	2	36	428	466	-6	-75%
12-17 jaar	7	140	1566	1713	-12	-62%
18-24 jaar	6	70	755	831	-1	-18%
25-39 jaar	6	125	1153	1284	-3	-33%
40-54 jaar	10	190	1394	1593	-9	-47%
55-64 jaar	13	140	767	920	-6	-30%
65 jaar en ouder	44	225	955	1224	-5	-10%
Geslacht						
Mannelijk	64	606	4382	5051	-24	-27%
Vrouwelijk	24	319	2625	2967	-18	-43%
Dode hoek						
Dodehoek- ongevallen	9	30	247	285	2	+23%

* Ongevallen waarin tenminste één van de bestuurders onder de invloed van alcohol was.
Nota: slachtoffers voor die de desbetreffende variable onbekend is zijn niet in de tabel opgenomen. Lege vakken in de laatste kolom zijn te wijten aan een referentiegemiddelde dat 0 bedraagt. Het is onmogelijk om de evolutie ten opzichte van 0 in percentages uit te drukken.

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW



1. Inleiding

Dit rapport geeft een overzicht van de verkeersveiligheidssituatie van fietsers in België. In deze inleiding gaan we in eerste instantie in op het fietsgebruik in België. Deze informatie is op zichzelf al interessant maar de gegevens spelen een nog grotere rol in de interpretatie van de ongevalgegevens waarover dit rapport handelt. Bovendien geven we in deze inleiding de nodige informatie over de registratie van fietsongevallen en de problemen daarvan.

De volgende drie hoofdstukken zijn gewijd aan een globale beschrijving van de fietsongevallen in België. In het *tweede* hoofdstuk geven we een algemeen overzicht van verkeersongevallen met fietsers waarin de ontwikkeling van de ongevallen en de slachtoffers beschreven wordt, en waarin de ernst van fietsongevallen met die van andere vervoerwijzen vergeleken wordt. In het *derde* hoofdstuk wordt het risico van fietsen vanuit verschillende hoeken belicht en met dat van andere vervoerswijzen vergeleken. Een rol hierbij spelen vooral het risico van de fietsers zelf en dat van de tegenpartij, de verschillende maten van blootstelling (gereden kilometers, tijd in het verkeer) en de verschillende graden van letselernt. Hoofdstuk *vier* is gewijd aan een regionale en internationale situering van de verkeersveiligheid voor fietsers.

De latere hoofdstukken geven een meer gedetailleerd zicht op de verschillende aspecten van fietsongevallen. In het *vijfde* hoofdstuk worden de eigenschappen van de betrokken fietsers, met name geslacht en leeftijd onder de loep genomen. Het *zesde* hoofdstuk is gewijd aan aspecten van het tijdstip (maand, weekdag, tijd, lichtgesteldheid) van de ongevallen of de plaats (bebouwde kom, kruispunt, fietspad). Hoofdstuk *zeven* uiteindelijk handelt over het type ongeval, en de verschillende types opponenten. Bovendien komen in dit hoofdstuk de dodehoekongevallen aan bod, en uiteindelijk ook andere ongevalsfactoren van de weggebruikers en de voertuigen.

In 2007 heeft het Vlaams Steunpunt Verkeersveiligheid een zeer grondige analyse van de risico's van fietsen gepubliceerd (Van Hout, 2007). Terwijl het rapport van het Steunpunt op Vlaanderen gefocust was is het hier voorliggende rapport op heel België gericht. Aangezien meer dan negen van de tien door Belgen gefietste uren in Vlaanderen afgelegd werden (94% in 2005, Glorieux, Minnen, & Van Tienoven, 2008) is het echter niet verrassend dat de hier getrokken conclusies vaak deze vanop Vlaams niveau weerspiegelen. De diepergaande analyses die in de twee rapporten gepresenteerd worden, hebben telkens iets andere invalshoeken. Zo wordt bijvoorbeeld in het

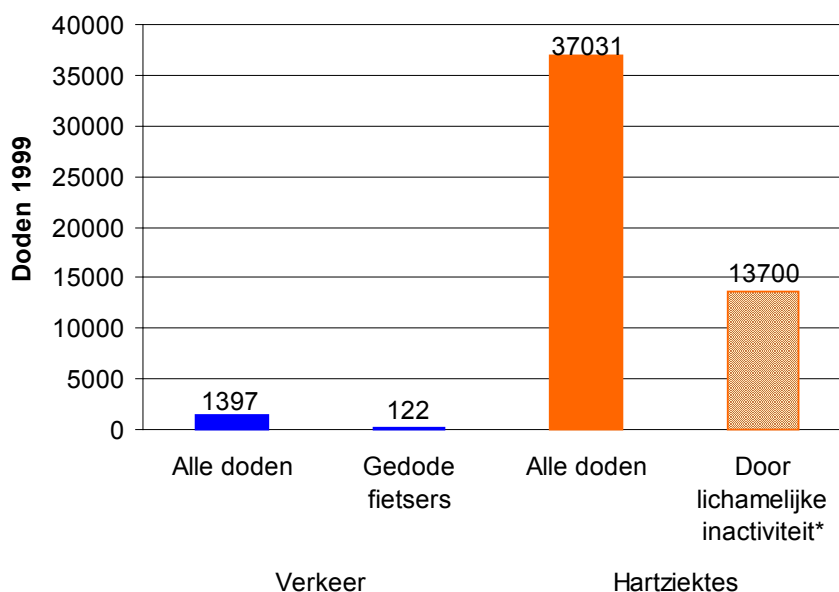
voorliggende rapport het risico voor oudere personen sterker benadrukt (hoofdstuk 5) en meer aandacht besteedt aan de rol van fietspaden (hoofdstuk 6). Ook de in hoofdstuk 7 gepresenteerde analyse van de dodehoekongevallen belicht aspecten die bij Van Hout niet aan bod kwamen. Voor gevallen waar de Belgische resultaten niet met de Vlaamse overeen kwamen, zijn de analyses in het huidige rapport naar gewest gesplitst (bijvoorbeeld in het type kruispunt in hoofdstuk 7).

1.1. Fietsgebruik in België

Fietsen biedt heel veel voordelen tegenover gemotoriseerde manieren van voortbewegen. In tegenstelling tot gemotoriseerd verkeer produceren fietsen geen stofdeeltjes, CO₂ of andere uitlaatgassen waarvan de schadelijkheid voor de gezondheid aangetoond is (WHO, 2005). Bovendien maken fietsen geen lawaai. Het belangrijkste aspect van fietsen voor de volksgezondheid is echter het weldadige aspect van regelmatige beweging voor de gezondheid. Deense wetenschappers vonden bijvoorbeeld dat personen die naar hun werk fietsten een met 39% gereduceerd overlijdensrisico hadden ten opzichte van hun niet-fietsende collega's. Dit cijfer was al gecorrigeerd voor het effect van extra lichamelijke activiteit in de vrije tijd (Andersen, Schnohr, Schroll, & Hein, 2000). Volgens de wereldgezondheidsorganisatie WHO is de aanbevolen hoeveelheid bewegen, dagelijks minstens een halfuur matige tot sterke inspanning (mag gespreid worden). Personen die dit doen hebben maar een half zo groot risico om aan een coronaire hartziekte te overlijden. Ze hebben ook een kleinere kans op een hartinfarct, op kanker, op diabetes, en uiteraard op obesitas (Cavill & Davis, 2009). In Engeland wordt geschat dat 37% van alle overlijdens aan hart en vaatziekten te wijten is aan een gebrek aan lichamelijke activiteit (Mc Pherson & Klim, naar Cavil & Davis, 2009). Als we in België een soortgelijk percentage kennen, zou dit betekenen dat jaarlijks zo'n 13.000 doden voorkomen kunnen worden door een regelmatige activiteit zoals fietsen. Hier komen nog de doden door kanker en diabetes bovenop.

Daar staat tegenover dat fietsen in ons land geen zeer veilige activiteit is. Fietsers zijn onbeschermd in het verkeer en kunnen zich toch met een snelheid bewegen die niet te verwaarlozen is. We zullen dan ook zien dat fietsers per afgelegde kilometer een hoger risico hebben om in een verkeersongeval te overlijden dan auto-inzittenden. In grafiek 1 zien we weliswaar dat het risico om als fietser in een verkeersongeval te overlijden verwaarloosbaar is tegenover het risico om door lichamelijke inactiviteit te overlijden. Toch moet de veiligheid van fietsers in ons land hoognodig (verder) verbeterd worden.

Grafiek 1:
Doden in België, 1999, door
verkeersongevallen en door hart
& vaatziekten



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BWV

* Schatting gebaseerd op McPherson et al. (2002): 37%.

Om het risico van fietsen in te schatten moeten twee types informatie zo precies en recent mogelijk beschikbaar zijn: Informatie over de deelname van fietsers in het verkeer en informatie over fietsongevallen en de daaruit resulterende letsels. Helaas is het met beide types informatie in België niet al te goed gesteld.

De meest recente algemene schatting van het aantal kilometers dat in België per fiets wordt afgelegd, vonden we op de website van de studiedienst van de Vlaamse regering (Studiedienst van de Vlaamse Regering, 2009). Volgens deze bron werden volgens een internationale vergelijkende studie in België in het jaar 2000 3,3 miljard fietskilometers afgelegd, ofwel gemiddeld 323 kilometer per persoon per jaar. In Europa situeert België zich hiermee qua fietsgebruik bij de koplopers. Het Europees gemiddeld aantal kilometers dat per persoon per jaar gefietst wordt, is immers slechts 188 kilometer. België staat Europees gezien op de derde plaats, na koploper Denemarken (waar elke inwoner jaarlijks gemiddeld 937 kilometer aflegt) en Nederland (849 kilometer per persoon per jaar).

Alle schattingen van het aantal fietskilometers dat in België wordt afgelegd is gebaseerd op vragenlijstenonderzoek. In België hebben we op federaal niveau twee zulke op vragenlijsten gebaseerde studies. De MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2001), een vragenlijst die door 3064 huishoudens in het jaar 1999 ingevuld werd, bevat vragen naar verplaatsingen, de duur en lengte daarvan, de vervoerswijze en het doel. De Belgian Time Use Study (Glorieux & Vandeweyer, 2002; Glorieux, Minnen, & Van Tienoven 2008) is een vragenlijst naar de besteding van tijd, die in 1999 en in 2005 door 4275 en 3474 gezinnen respectievelijk ingevuld werd. In deze studie werd de tijdsduur van verplaatsingen geregistreerd en de vervoerswijze ervan.

Het grote voordeel van de Time Use Study (TUS) is de relatieve recentheid (2005) van de gegevens en de mogelijkheid om twee tijdstippen te vergelijken (1999 – 2005). Daar staat tegenover dat in de bevraging geen kinderen onder 12 jaar opgenomen werden en dat de verplaatsingen per interval van 10 minuten geregistreerd werden. Verplaatsingen die vijf of 14 minuten duurden kregen daardoor beide maar één tijdseenheid toegewezen, namelijk 10 minuten. Een verplaatsing van 15 minuten kon dan weer hetzij als 10 minuten hetzij als 20 minuten aangerekend worden.

De MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2001) was specifiek op verplaatsingen gericht. Voor elke verplaatsing werd de hoofdmodus bepaald, de lengte, en de duur. Iemand die drie km naar het station fietst en dan 50 km met de trein gaat, zal daardoor in de statistieken

als “verplaatsing met hoofdmodus trein” geregistreerd worden en de drie gefietste kilometers zouden onzichtbaar zijn. In deze enquête werden kinderen vanaf zes jaren opgenomen.

Tabel 2:
Gebruik van de verschillende
vervoersmodi in België (1999)

	TUS		MOBEL	
	Minuten per persoon per dag (min)	Minuten per persoon per dag (min)	Afstand per persoon per dag (km)	Snelheid (km/h)
Auto	51 (65%)	28.5 (66%)	21.9 (83%)	46
Bus	5 (6%)	2.8 (6%)	1.0 (4%)	22
Motorrijwiel	1 (1%)	0.4 (1%)	0.2 (1%)	36
Fiets	6 (8%)	2.9 (7%)	0.8 (3%)	17
Voetganger	12 (15%)	5.3 (12%)	0.4 (2%)	5

Nota: tussen haakjes het percentage van alle vervoerswijzen op de weg (trein, tram & metro zijn uitgesloten). In de gepubliceerde MOBEL-data zijn gemiddelde afstand en tijd van de gemaakte verplaatsingen gescheiden aangegeven voor schooldagen, vakantiedagen en weekenddagen. De hier gegeven cijfers zijn berekend door de drie gemiddelden te wegen volgens het aantal dagen voor elke type en het verkeersvolume op elk van de drie types dagen.

Zoals in tabel 2 te zien, is er een substantieel verschil tussen de mobiliteitsschattingen door deze twee studies. De schattingen voor het aantal minuten per dag per vervoerswijze is in de TUS bijna dubbel zo hoog als in de MOBEL-studie. Aan de percentages achter het aantal minuten zien we echter dat de verhoudingen tussen de vervoerswijzen in beide studies min of meer hetzelfde waren. Beide studies komen tot de conclusie dat de Belg zo een 65% á 66% van de tijd die hij in het wegverkeer doorbrengt, in de auto zit. Op de fiets zit men maar zo een 7% á 8% van de tijd. Het valt ook op dat de verhoudingen van het aantal afgelegde kilometers per verplaatsingsmiddel anders liggen. Hier is de fiets nog maar goed voor 3% van het totale wegverkeer. De reden voor het verschil tussen het percentage van de op de fiets doorgebrachte tijd en het percentage van de daarbij afgelegde afstanden is uiteraard te zoeken in de lagere gemiddelde snelheid van fietsers (17 km/h). In hoofdstuk 3 wordt het risico voor fietsers vergeleken met dat van andere voertuigtypes. Door de verschillen in snelheid maakt het een belangrijk verschil of men uitgaat van de tijd dat een voertuig in het verkeer doorbrengt of van de kilometers die daarbij afgelegd worden.

In 1999 werden volgens de MOBEL-studie 3,2 miljard kilometers met de fiets afgelegd en 83,6 miljard met personenwagens. Volgens de FOD Mobiliteit werden in 1999 met de auto 105 miljard km afgelegd. Zowel de TUS-gegevens als de tellingen door de FOD Mobiliteit suggereren dus dat de mobiliteit in de MOBEL-studie enigszins onderschat wordt. Ook Hubert (2003) komt tot de conclusie dat de TUS-gegevens betrouwbaarder zijn dan de MOBEL-data, maar dat gezien de verhoudingen tussen de twee studies redelijk stabiel zijn de MOBEL-studie belangrijke aanvullende informatie geeft.

Om de vergelijkbaarheid tussen verschillende voertuigtypes (bijvoorbeeld bij een vergelijking tussen fiets en auto) te garanderen is in de voorliggende studie voor de schatting van afgelegde afstanden altijd beroep gedaan op de MOBEL-studie. Voor de in het verkeer doorgebrachte tijd werden de TUS-gegevens gebruikt omwille van hun grotere recentheid. Voor analyses die fietsers onderling vergelijken (bijvoorbeeld naargelang het gewest, de leeftijd, het geslacht, etc.) maakt het weinig verschil of men het risico baseert op minuten of op kilometers omdat die twee grootheden bij gelijke snelheden ongeveer proportioneel aan elkaar zijn. Voor deze vergelijkingen hebben we de gegevens uit de Time Use study (Glorieux et al., 2008) gebruikt omwille van de recentere gegevens.

Alles bij elkaar moeten we vaststellen dat de gegevens over het fietsvolume onbevredigend zijn. De meest recente gegevens over de afgelegde kilometers zijn tien jaar oud; we hebben geen informatie over het fietsvolume per provincie, en al helemaal niet voor verschillende types van infrastructuur (wegtype, binnen/buiten de bebouwde

kom, fietspaden, kruispunten, etc.). De ontwikkeling van de ongevallen kan niet naast die van het volume gelegd worden omdat we sinds 1991 maar twee grootschalige onderzoeken van het fietsvolume kennen (1999 en 2005).

Het federaal planbureau (2009) verwacht dat het totaal aantal reizigerskilometers tussen 2005 (125 miljard kilometer) en 2030 (163 miljard kilometer) met 30% zal stijgen. Daarbij verwacht men dat het aandeel van de verplaatsingen per fiets of te voet (samen 2%) gelijk zal blijven, terwijl het aandeel van auto's met één inzittende zal stijgen van 52% naar 58% en het aandeel van auto's met twee of meer inzittenden zal dalen van 32% naar 26%).

In sectie 3.1 zullen we zien dat het risico van een fietser vier keer zo hoog is als dat van een auto-inzittende. Dat het risico voor fietsers hoger is, blijkt trouwens ook uit de verhouding tussen het aandeel van de fietsers in de dodelijke ongevallen en het aandeel van de fietsers in het totaal aantal verplaatsingskilometers. In 1999 maakten fietsers 9% uit van het totaal aantal verkeersdoden, terwijl zij - zoals al eerder gezegd - slechts 3% van het aantal kilometers voor hun rekening nemen.

Omdat fietsers in het verkeer relatief onbeschermd zijn zou er evenveel aandacht moeten uitgaan naar zowel de registratie van fietsongevallen en het meten van het gebruik van de fiets als naar de registratie van ongevallen en voertuigkilometers met gemotoriseerd vervoer. Alhoewel we over jaarlijkse estimaties beschikken over het aantal voertuigkilometers dat door bepaalde types gemotoriseerd vervoer afgelegd worden, zijn deze gegevens voor fietsers niet beschikbaar. Het beschikbare onderzoek wijst uit dat fietsongevallen bovendien algemeen genomen minder goed geregistreerd worden dan ongevallen met motorvoertuigen.

1.2. Registratie van verkeersongevallen met fietsers

Onderregistratie ontstaat uit het feit dat politiediensten niet alle letselgevallen registreren, en is een fundamenteel probleem in de analyse van fietsongevallen. Fietsongevallen die niet door de politie geregistreerd worden, worden niet in de nationale ongevallendatabank opgenomen. De informatie die deze niet-geregistreerde fietsongevallen over deze ongevallen bevatten, gaat daardoor voor analyse verloren. Bij dit fietsrapport, dat gebaseerd is op de nationale ongevallendatabank, moet daarom steeds in gedachten gehouden worden dat de analyses enkel op de geregistreerde fietsongevallen gebaseerd zijn. Onderregistratie van fietsongevallen is geen geïsoleerd fenomeen. Een bepaalde mate van onderregistratie is onvermijdelijk en manifesteert zich evengoed bij andere vervoersmodi als in andere landen dan België.

Oorzaken

Alhoewel men in feite verplicht is om bij elk letselgeval de politiediensten in te lichten, wordt dat door de betrokkenen van fietsongevallen niet altijd gedaan. Verwittiging van de politiediensten wordt vaak nagelaten wanneer er geen ernstig gewonden bij het ongeval betrokken waren of als de lichamelijke complicaties niet meteen na het ongeval optraden (bvb. whiplash, lichte hersenschudding). Bovendien komt de politie na een oproep niet altijd ter plaatse. Hoe kleiner de ernst van het ongeval, hoe groter de kans dat de politie niet ter plaatse komt. Ook als er alleen zwakke weggebruikers, zoals fietsers, betrokken zijn, zal de politie minder vaak ter plaatse komen dan bij een letselgeval waarin ook motorvoertuigen betrokken zijn. Een andere factor met invloed op de registratiegraad is het aantal betrokken weggebruikers in het fietsongeval: hoe minder betrokkenen, hoe lager de registratiegraad. Volgens Van Hout (2007, p. 30) wijzen verschillende studies erop (e.g. Elvik & Mysen, 1999) erop dat bij eenzijdige fietsongevallen registratiegraden beneden de 10% (meestal rond 3%) gemeengoed zijn.

Mate van onderregistratie

Een methode om te achterhalen hoe groot het probleem van onderregistratie is, is het vergelijken van de officiële ongevalstatistieken, geleverd door de politiediensten, met de gegevens die de ziekenhuizen beschikken over de herkomst van de letsels van hun patiënten. Alle algemene ziekenhuizen registreren voor elke ziekenhuisopname een verplichte set van standaardgegevens, de zogenaamde Minimale Klinische Gegevens (MKG). Deze MKG maken het mogelijk het aantal ziekenhuisopnames die te wijten zijn aan een verkeersongeval te achterhalen (Lammar & Hens, 2004; Lammar, 2006). De MKG zouden (afgezien van nog enkele methodologische problemen) zeer goed van pas kunnen komen bij de analyse van verkeersongevallen en de daarmee gepaard gaande verwondingen, en bij het uitstippelen van een verkeersveiligheidsbeleid (Lammar & Hens, 2004). Omdat er in België echter geen unieke koppelvariabele tussen het ongevalendatabestand en de ziekenhuisbestanden bestaat, zoals de naam van de patiënt, blijft het moeilijk om de databestanden te vergelijken en de personen terug te vinden die in de verschillende databanken gemeenschappelijk voorkomen. De wet tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer ligt aan de basis van het ontbreken van zo een unieke koppelvariabele. In Groot-Brittannië en Nederland wordt dit probleem opgelost door een nauwkeurige geselecteerde set van variabelen (bijvoorbeeld: tijdstip/locatie van ongeval, geslacht, leeftijd, type weggebruiker enz) die in beide bestanden voorkomen, te koppelen (Lammar & Hens, 2004). Naast de mogelijkheid om ziekenhuisdatabanken en officiële ongevalendatabanken te vergelijken, bestaat ook de mogelijkheid van vragenlijsten om de mate van onderregistratie te meten (nagaan bij respondenten of zij reeds in een letselongeval betrokken zijn geweest en of de politie ter plaatse is geweest).

Een voorbeeld van het meten van onderregistratie via enquêtes (in 1998) is het onderzoek van het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling (CDO) bij Gentse eerste kandidatuur studenten. Een steekproef bij studenten is niet extrapoleerbaar naar de hele bevolking wegens het specifiek eigen mobiliteitsgedrag van deze populatie. Toch geven de conclusies van dit onderzoek een idee van de ernst van onderregistratie van fietsongevallen. Een van die conclusies was dat 58% van de fietsongevallen waarbij het slachtoffer na het ongeval naar het ziekenhuis werd gevoerd, niet geregistreerd werd. Kijkt men naar alle fietsslachtoffers, lichtgewonden inclusief, dan werd zelfs 84% van die ongevallen met fietsslachtoffers niet geregistreerd (De Mol, 1999).

Een ander Belgisch onderzoek naar onderregistratie maar met een andere werkwijze, is de vergelijking van de ziekenhuisregistratie van ernstig gewonde verkeersslachtoffers in regio Geel en regio Turnhout in 2002-2003 met de officiële ongevalgegevens voor deze regio's (zonder evenwel een koppeling van "records"). (De Mol & Lammar, 2006) Uit dit onderzoek blijkt dat ongeveer de helft van alle ernstig gewonde verkeersslachtoffers daadwerkelijk geregistreerd werden in de officiële verkeersongevalstatistieken. Kijken we enkel naar ernstig gewonde fietsslachtoffers, dan blijken er 5 keer meer fietsers geregistreerd te zijn in de ziekenhuisbestanden dan in de ongevalendatabank. Dit komt neer op een registratiegraad (aantal ernstig gewonden ongevalendatabank / aantal ernstig gewonden ziekenhuisdatabank) van ernstig gewonde fietsslachtoffers van om en bij de 20%.

Alhoewel beide onderzoeken sterk verschillend zijn qua werkwijze en steekproef bevestigen ze beide dat de registratiegraad van fietsslachtoffers veel te laag is.

Gevolgen onderregistratie:

- Ontwikkeling: we hebben geen idee in welke mate de onderregistratie in de loop der jaren is veranderd. Een betrouwbare vergelijking van de verkeersveiligheidsfactoren over de jaren heen is enkel mogelijk als de mate van onderregistratie steeds hetzelfde blijft. Anderzijds streven we ernaar om de mate van onderregistratie met de jaren kleiner te maken omdat we een juiste representatie willen hebben van de verkeersveiligheid waarop dan gepast beleid op afgestemd kan worden. In ieder geval brengt elke, mogelijk jaarlijkse, verandering in de registratiegraad, ook een verandering in de ongevalstatistieken teweeg. Het risico bestaat dan dat een stijging/daling van het aantal fietsslachtoffers geïnterpreteerd zou worden als een reële stijging/daling van dit

aantal, in plaats van als een afgeleide van een verandering in de registratiegraad.

- Ernst: lichtgewonden worden minder goed geregistreerd dan zwaargewonden. Zwaargewonden worden op hun beurt minder goed geregistreerd dan doden 30 dagen. Dit wil zeggen dat in het totaal aantal slachtoffers het aantal lichtgewonden verhoudingsgewijs het meest onderschat worden. Dit leidt tot een overschatting van de gemiddelde ernst van (fiets)ongevallen.

- Vertekening van verschillende kenmerken van fietsongevallen: zoals al gezegd is er een verschillende registratiegraad naargelang de aard van de opponent, naargelang er sprake is van een eenzijdig ongeval of niet, enzoverder. Dit zorgt ervoor dat sommige modaliteiten van kenmerken van fietsongevallen verhoudingsgewijs onderbelicht zijn (bvb. met betrekking tot het kenmerk "opponenten van fietsongevallen" zijn single bicycle accidents sterk onderschat).

- Vertekening van fietsongevallen algemeen: de registratiegraad van gewonde fietsers ligt het laagst van alle weggebruikers (Broughton et al., 2008; Lammar 2006). Dat is niet alleen zo in België maar ook in onze buurlanden – Nederland, Frankrijk en Duitsland – en alle andere landen (Lammar, 2006). Zelfs gewonde voetgangers hebben een hogere registratiegraad dan gewonde fietsers. Daarom wordt het aandeel fietsongevallen ruimschoots onderschat binnen het totaal aantal verkeersongevallen. De onderregistratie leidt ertoe dat we de werkelijke kwantitatieve en kwalitatieve maatschappelijke implicaties van fietsongevallen niet kennen, waardoor beleidsmakers ook moeilijk de juiste analyses kunnen maken en de juiste maatregelen kunnen treffen. Ook is het moeilijk om kwantitatieve doelstellingen voor de vermindering van het aantal fietsslachtoffers voorop te stellen als er geen betrouwbaar vergelijkings- en referentiepunt kan gegeven worden, dat los staat van onderregistratieproblemen.

Besluit

Omdat er geen nationale, recente studie is uitgevoerd over de grootte van de onderregistratie, zijn we niet in staat de officiële fietsongevallencijfers met een bepaald percentage te verhogen dat het gevolg van onderregistratie teniet zou doen en de daadwerkelijke fietsongevalcijfers zou benaderen¹. De ongevallencijfers in dit rapport, en de daaruit getrokken conclusies, zijn gebaseerd op de aan onderregistratie onderhevige registraties van de politiediensten. Bij de interpretatie van onze cijfers - en zeker in de hoofdstukken waarin onderregistratie een sterke rol speelt (zoals ernst van de ongevallen, risico op verwondingen, opponenten etc) - dient men er dan ook rekening mee te houden dat in dit rapport uitsluitend de door de politie geregistreerde (fiets)ongevallen in rekening gebracht zijn. In zeker zin zou men dit themarapport dan ook beter beschouwen als een themarapport over "officieel geregistreerde fietsongevallen"². Om deze problematiek zo goed mogelijk te vermijden is het voorliggende rapport daarom sterk gefocust op het aantal doden en minder op het aantal zwaargewonden en lichtgewonden. Dit getal is waarschijnlijk het minst vertekend door de (mogelijkerwijs veranderende mate van) onderregistratie.

Naast de ongevallen die niet geregistreerd werden omdat er geen politie ter plaatse kwam, kunnen ongevallen ook nog in de registratie ontbreken omdat er geen

1. Bovendien leverden de al uitgevoerde studies onvoldoende betrouwbare cijfers op om dergelijke weging van de resultaten toe te laten. Aangezien de registratiegraad daarenboven afhankelijk blijkt van het type fietsongeval (ernst van het ongeval, aantal betrokkenen, opponenten enz.) zou één algemene wegingscoëfficiënt zeker niet volstaan om het probleem - statistisch althans - op te lossen.
2. De Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid (SGVV) is zich bewust van de onderregistratie. De werkgroep (WG) kwetsbare weggebruikers schreef in het verslag met betrekking tot de SGVV van 2007 het volgende: "De onderregistratie van ongevallen met zwakke weggebruikers wordt door de WG als een zeer ernstige aangelegenheid beschouwd waaraan dringend geredigeerd moet worden." En de WG kwetsbare weggebruikers wijst op de noodzaak van:
 - "betrouwbare registratie van verkeersongevallen door samenwerking tussen politie, parket, verzekeringsmaatschappijen en medische instanties;"
 - "structurele financiering hiervan;"
 - "wetenschappelijke aanpak met linking van databases, bijvoorbeeld volgens de lijnen van het STRADA-systeem;" (FCVV, 2007b)

ongevallenformulier ingevuld werd. Dit wordt opgevangen door voor elke politiezone het aantal PVs te vergelijken met het aantal ongevallenformulieren. Uit de verhouding tussen die twee wordt een kalibratie- of wegingscoëfficiënt berekend per politiezone en vervolgens toegepast op de variabelen van de ongevallen zonder doden (dit om te vermijden dat er doden zouden "bijgecreëerd" worden voor deze politiezone). Concreet betekent dit dat een verkeersongeval met 3 lichtgewonden na berekening van een wegingscoëfficiënt van 1,2 voor deze politiezone, zal geëxtrapoleerd worden naar 3,6 lichtgewonden. Deze wegingscoëfficiënten zijn echter voor alle types weggebruiker dezelfde en houden geen rekening met de specifieke onderrapportering van de fietsongevallen. Bovendien is de weging pas in het jaar 2002 geïntroduceerd wat het moeilijk maakt om recente gewogen gegevens met oudere ongewogen gegevens te vergelijken. In dit rapport zijn tijdsreeksen daarom altijd op ongewogen data gebaseerd. Als alleen maar de meest recente gegevens gerapporteerd worden zijn de analyses wel op gewogen gegevens gebaseerd.



2. Overzicht

2.1. Evolutie van fietsongevallen

Het aantal dodelijke en zwaargewonde slachtoffers onder de fietsers heeft in het afgelopen decennium – zoals het totaal van alle verkeersslachtoffers – een sterke vermindering gekend. In tabel 3 zijn het aantal ongevallen met fietsers, omgekomen fietsers, zwaargewonde fietsers en lichtgewonde fietsers gepresenteerd. Omgekomen fietsers zijn gedefinieerd als diegene die in een verkeersongeval ter plaatse zijn overleden opgeteld bij diegene die binnen de 30 dagen aan de gevolgen daarvan zijn overleden. In de laatste rij van deze en de volgende tabellen zijn de meest recente statistieken (2007) telkens gerelateerd aan het gemiddelde van 1998, 1999, en 2000 om de ontwikkeling sindsdien te kenmerken. Dit gemiddelde werd als referentie gekozen omdat het ook ten grondslag ligt aan de doelstellingen van de Staten-Generaal voor de Verkeersveiligheid (2002, 2007). Deze cijfers geven aan dat het aantal doden en zwaargewonden onder de fietsers in die periode met respectievelijk een derde en een kwart gedaald is, maar het aantal ongevallen slechts in kleine mate (-6%) is gedaald en het aantal lichtgewonde fietsers helemaal niet.

In grafiek 2 zien we de ontwikkeling van het aantal slachtoffers (doden, zwaar-, en lichtgewonden) onder de fietsers en ter vergelijking ook onder alle weggebruikers samen. De ruwe aantallen uit tabel 3 zijn hier genormeerd op basis van het aantal in 1991. De waardes in de latere jaren zijn zo als percentages van het aantal in 1991 te lezen. Voor de doden en de zwaargewonden zien we een daling van het aantal slachtoffers onder de fietsers, die ongeveer gelijk is met de teruglopende trend die we in België voor alle slachtoffers observeren, ongeacht het weggebruikerstype. Het aantal lichtgewonde fietsslachtoffers zien we echter stagneren in tegenstelling tot het aantal van alle lichtgewonde weggebruikers samen waarvoor we een daling registreren. Van 1991 tot 2007 daalde het algemene aantal lichtgewonden met ongeveer 20%, terwijl het aantal lichtgewonde fietsers al sinds 1991 stabiel blijft.

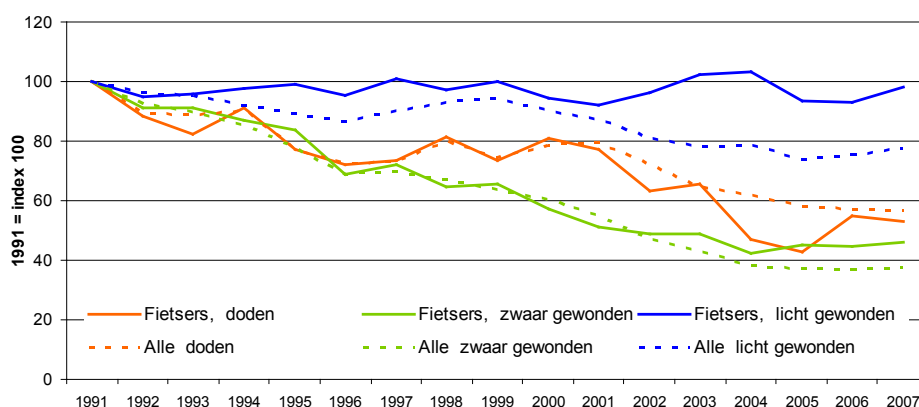
Tabel 3:
Evolutie van de ongevallen
waarin minstens één fietser
betrokken was en de slachtoffers
onder de fietsers

	Ongevallen	Doden 30 dagen	Zwaargewonden	Lichtgewonden
1991	7719	166	1702	6017
1992	7365	147	1551	5722
1993	7339	137	1548	5769
1994	7392	151	1478	5888
1995	7403	128	1428	5952
1996	6932	120	1173	5732
1997	7323	122	1230	6067
1998	6991	135	1104	5840
1999	7194	122	1113	6026
2000	6706	134	971	5684
2001	6458	128	872	5540
2002	6657	105	833	5802
2003	6913	109	831	6169
2004	6854	78	718	6220
2005	6290	71	769	5624
2006	6254	91	763	5606
2007	6536	88	787	5913
2007 gewogen	7755	88	926	7034
*Referentie	6964	130	1063	5850
**Evolutie	-6.1%	-32.5%	-25.9%	+1.1%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

* Gemiddelde 1998-2000 ** Percentage verschil 2007 tegenover *

Grafiek 2:
Evolutie van de slachtoffers
onder de fietsers en onder alle
weggebruikers (1991 = index
100)



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Het is onduidelijk waarom de ontwikkeling voor de doden en zwaargewonden anders verloopt dan voor de lichtgewonde slachtoffers. De ernst van de ongevallen in het algemeen is met 13% gedaald (zie ook grafiek 3), wat wil zeggen dat men nu minder doden per 1000 ongevallen registreert. Deze trend is voor fietsers echter sterker. Een sluitende verklaring hiervoor kan op basis van de beschikbare data niet gegeven worden, al is het wel mogelijk om voorzichtig een aantal hypothesen te suggereren. Een eerste mogelijkheid is dat de relatief sterkere daling van de ongevalsernst (uitgedrukt als aantal doden per 1000 ongevallen) mogelijks te wijten is aan een stijging van de helmtracht en andere veiligheidsartikelen (fluojasjes, ...) bij fietsers. Er zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar over de evolutie van de helmtracht bij fietsers om hierover conclusies te trekken. Een andere factor die zou kunnen bijdragen aan de trend naar meer lichtere blessures bij fietsers zou kunnen liggen aan veranderingen bij hun voornaamste botsingspartner, namelijk de auto (zie sectie 7.1). Een studie van het Nederlandse instituut TNO, stelde vast dat de belangrijkste factor voor de letselernst van fietsers die met een auto

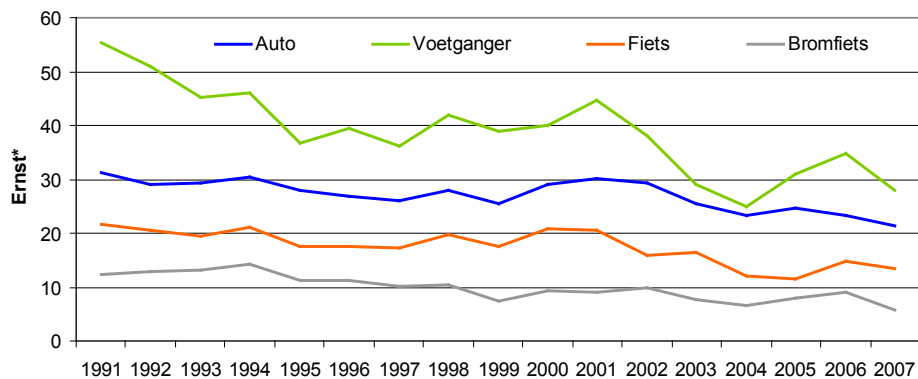
botsen de snelheid van de auto is (Rodarius, Mordaka, & Versmissen, 2008). Zoals blijkt uit de nationale gedragsmeting is de snelheid van personenwagens de laatste jaren verminderd (cf. Riguelle, 2009), wat wederom lichtere gevolgen bij een botsing met een fietser als gevolg zou kunnen hebben. Bij de nieuw verkochte wagens wordt er bovendien meer en meer aandacht besteedt aan de botsingsvriendelijkheid met zwakke weggebruikers. Het TNO-onderzoek stelde echter vast dat de Europese normen hiervoor (EuroNcap) vooral voor voetgangers werken en alleen kleine fietsers bij lage snelheden van de auto (<30 km/h) beschermen. Toch zou ook deze factor bijgedragen hebben tot een vermindering van de letselernst voor fietsers.

Een geheel andere verklaring is dat de onderrapportage (zie sectie 1.2) van de lichtgewonde fietsers in de laatste jaren mogelijk verminderd is. In dat geval zou een stijging in het aantal geregistreerde lichtgewonden een mogelijke daling van het daadwerkelijke aantal kunnen maskeren. Solide conclusies over deze evoluties bij de fietsers kunnen niet geformuleerd worden. Wel is duidelijk dat het aantal omgekomen en zwaargewonden fietsers ongeveer even sterk gedaald is als dat voor andere weggebruikers ook het geval is, maar dat het aantal lichtgewonden stagneert.

2.2. Ernst

In grafiek 3 is de ernst (aantal doden per 1000 ongevallen) van ongevallen weergegeven van ongevallen waarbij een auto (blauw), een voetganger (groen), een fiets (oranje), of een bromfiets (grijs) betrokken was.

Grafiek 3:
Evolutie van de ernst van ongevallen naargelang het weggebruikerstype (1991 = index 100)



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BWV

Nota: 1) *Ernst = Aantal doden per 1000 ongevallen.

2) Merk op dat deze ongevallen niet exclusief zijn. Een ongeval tussen een fietser en een auto en alle dodelijke slachtoffers daarin zullen zowel in de blauwe als in de oranje lijn meetellen.

Tabel 4:
Ernst* van de ongevallen per
voertuigtype

	Auto	Voetganger	Fiets	Bromfiets
1991	31	55	22	12
1992	29	51	21	13
1993	29	45	19	13
1994	30	46	21	14
1995	28	37	18	11
1996	27	39	18	11
1997	26	36	17	10
1998	28	42	20	11
1999	26	39	18	7
2000	29	40	21	9
2001	30	45	21	9
2002	29	38	16	10
2003	26	29	16	8
2004	23	25	12	7
2005	25	31	11	8
2006	23	35	15	9
2007	21	28	13	6
2007 gewogen	18	23	11	5
Referentie**	28	40	19	9
Evolutie***	-22.1%	-30.7%	-30.0%	-35.6%

Nota: *Ernst = Aantal doden per 1000 ongevallen ** Gemiddelde 1998-2000 *** Percentage verschil 2007 tegenover **.

Ongevallen met een fietser of bromfietser zijn vaak minder ernstig dan ongevallen met een auto. Ongevallen met voetgangers zijn de meest ernstige. Dit resultaat is op het eerste gezicht verrassend aangezien fietsers onder de zogenaamde kwetsbare weggebruikers vallen. Toch gebeuren met fietsers relatief veel ongevallen die niet zo zwaar zijn. Dit is waarschijnlijk te verklaren door de snelheid van fietsers en bromfietzers – hoog genoeg om ongelukken frequent voor te laten komen, maar doorgaans niet zo hoog dat de consequenties dodelijk zijn. Zoals in de inleiding beschreven, worden vele in het verkeer gewonde fietsers niet aan de politie gerapporteerd en daardoor nog niet eens opgenomen in de gegevens die aan de grondslag van deze studie liggen. We kunnen er dus van uitgaan dat de gemiddelde ernst van de ongevallen waarin een fietser betrokken is hier waarschijnlijk eerder nog overschat wordt.



3. Risico van fietsen

De vraag hoe risicovol fietsen is, is niet eenduidig te beantwoorden. Het antwoord hangt af van de achterliggende vraag. Wil je als moeder weten of het veiliger is dat je kinderen in de auto naar school gaan of met de fiets? Dan heeft men het over het persoonlijke risico, waarbij alleen rekening gehouden wordt met de inzittenden (of in het geval van een fiets “opzittenden”) van een bepaald voertuigtype. Of wil men als beleidsmaker weten of men een af- of toename van het aantal slachtoffers te verwachten heeft als fietsen aangemoedigd wordt? Hierbij speelt niet alleen het risico voor de fietsers zelf een rol, maar ook dat van de potentiële tegenpartijen. We gaan die risico's vergelijken maar zullen zien dat het niet evident is om ze tegenover mekaar af te wegen.

In het laatste deel van deze sectie gaan we na of fietsers disproportioneel vaak in een bepaald type ongeval (bijvoorbeeld dodelijke ongevallen) betrokken zijn. Hier gaan we het risico op ongevalsbetrokkenheid contrasteren met dat om slachtoffer te worden.

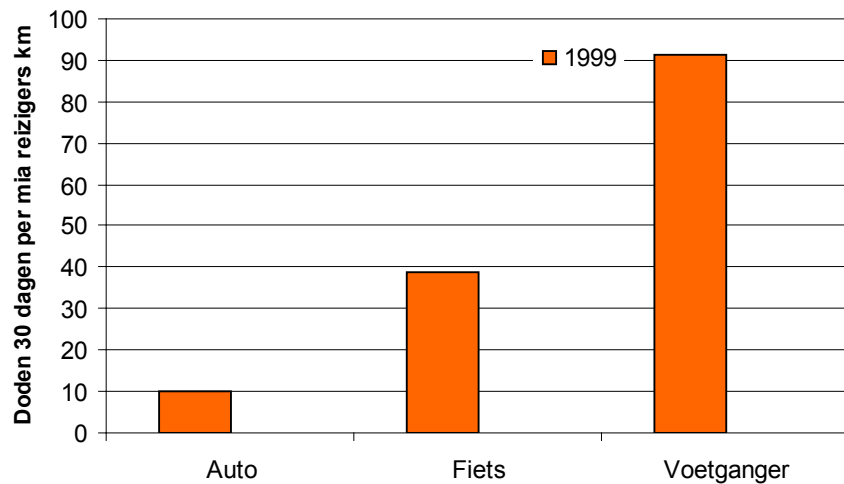
Bij alle types risico stelt zich ook nog de vraag op welke soort ongevalstatistiek men wil focuseren. Wil men uitsluitend dodelijk verongelukte slachtoffers in rekening brengen? Of ook zwaargewonden? En lichtgewonden? In deze sectie over het risico zullen we focussen op dodelijke slachtoffers en gaan we pas in de laatste alinea ook naar zwaar- en lichtgewonden kijken.

3.1. Het persoonlijke risico

In grafieken 4 en 5 wordt het dodelijke risico van fietsers met dat van voetgangers en de inzittenden van auto's vergeleken. Voor de risicoschattingen van auto-inzittenden werden dus – net zoals voor de fietsers en voetgangers - geen slachtoffers van auto-ongevallen meegeteld die niet in de auto zaten. In grafiek 4 wordt het risico weergegeven met betrekking tot het aantal afgelegde kilometers. De meest recente schatting voor de afgelegde kilometers komt uit de MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2002) en is gebaseerd op data van 1999. Ook de schatting voor de kilometers afgelegd door personenwagens werd aan deze studie ontleend, om de vergelijkbaarheid van de data te waarborgen³.

3. De schatting voor de afstand afgelegd door personenwagens op basis van de MOBEL studie bedraagt ongeveer 90% van de schatting van de FOD Mobiliteit.

Grafiek 4:
Dodelijk risico per kilometer voor
fietsers, auto-inzittenden, en
voetgangers



Bron: FOD Economie AD SEI & MOBEL / Infografie: BIW

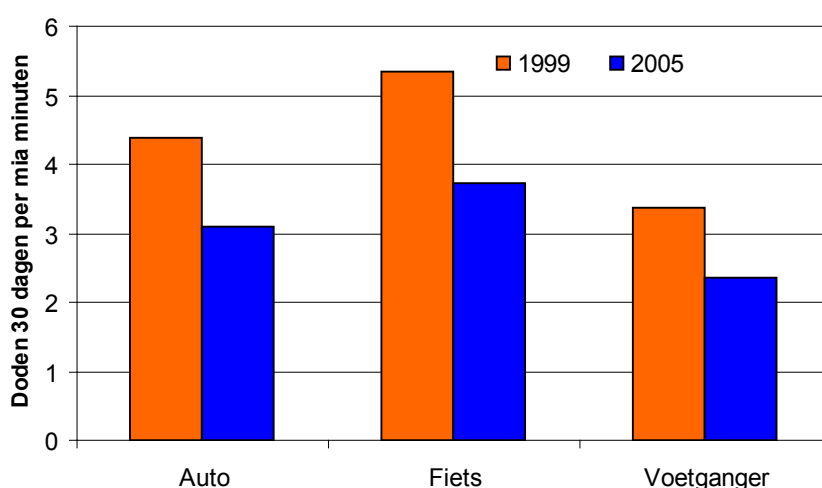
Schatting voor afgelegde kilometers op basis van de MOBEL studie (Hubert & Toint, 2002).

Het risico op basis van de afgelegde kilometers is voor fietsers bijna vier keer zo hoog als dat van een auto-inzittende⁴. Een kleine troost voor de fietsers is dat hun risico minder dan de helft van het risico van voetgangers bedraagt en zelfs 5 keer lager is dan het risico van motorfietsers.

De hier gemaakte schattingen van het risico is gebaseerd op data van 1999 (Hubert & Toint, 2002). Dit wil zeggen dat we op basis van de afgelegde kilometers alleen conclusies kunnen trekken over een situatie tien jaar geleden. Afgezien van dit probleem stelt zich ook de vraag of de afgelegde kilometers de enige interessante maat zijn. Een gemiddelde verplaatsing met de auto (in 1999) is 12,8 km lang, terwijl een verplaatsing met de fiets gemiddeld maar 4,1 km lang is. Toch doen autobestuurders en fietsers daar gemiddeld bijna even lang over, namelijk 17 en 14 minuten respectievelijk⁵. Ze bevinden zich voor elke verplaatsing bijna even lang in het verkeer, vandaar dat men soms ook het risico bepaalt op basis van de tijd (uitgedrukt in miljard uren) die men in het verkeer doorbrengt (cf. bijvoorbeeld Van Hout, 2007, p. 20). In grafiek 5 wordt het risico weergegeven per minuten besteedt aan verplaatsingen met het desbetreffende voertuig (of te voet). Hiervoor hebben we data uit 1999 en uit 2005 uit de Belgische Time Use study (Glorieux et al., 2008).

4. Op basis van andere gegevens, afkomstig uit het onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen van 2000 komt Van Hout voor Vlaanderen uit op een 3 keer hoger risico per afgelegde kilometer voor fietsers dan voor auto's (en op een 2.5 keer hoger risico voor voetgangers dan voor fietsers). Deze gegevens gaan ervan uit dat in Vlaanderen gemiddeld 1.87 kilometer per dag wordt gefietst, 25 kilometer als auto-inzittende afgelegd wordt en 49 kilometer als voetganger. Per jaar respectievelijk 683 km; 9125 kilometer en 179 kilometer, andere cijfers dan dewelke we eerst voor België opgaven.
5. De gemiddelde snelheid van de fietsverplaatsingen komt uit op 17,1 km/u, de auto op 46,0 km/u.

Grafiek 5:
Dodelijk risico per minuut voor
fietsers, auto-inzittenden en
voetgangers



Bron: FOD Economie AD SEI & TUS / Infografie: BWV

Schatting voor minuten doorgebracht in het verkeer op basis van de Time Use study (Glorieux et al., 2008).

Tabel 5:
Dodelijk risico van voetgangers,
fietsers, motorfietsers en auto-
inzittenden

	Per miljard kilometers	Dodelijk risico	
		Per miljard minuten	
		1999	2005
Voetganger	91.5	3.4	2.4
Fiets	38.7	5.3	3.7
Motor/bromfiets	225.5	51.9	40.1
Auto	10.2	4.4	3.1

Bron: FOD Economie AD SEI, MOBEL & TUS / Infografie: BWV

We zien dat per in het verkeer doorgebrachte minuut de drie manieren van voortbeweging – autorijden, fietsen, of lopen – ongeveer even gevaarlijk zijn. Op basis van de Vlaamse data kwam Van Hout (2007, p. 20) tot dezelfde conclusie. Hieruit kunnen we besluiten dat fietsen bij een verplaatsing van eenzelfde duur even gevaarlijk is als autorijden. Je moet alleen veel langer fietsen dan autorijden om hetzelfde aantal kilometers af te leggen en loopt daarom per gefietste kilometer een groter risico om te verongelukken.

3.2. Risico voor inzittenden en tegenpartij

Bij de vergelijking van het risico van fietsen met dat van autorijden maakt het veel uit of men alleen uitgaat van de inzittenden of dat men de tegenpartij meetelt. In tabel 6 zien we dat er maar heel weinig personen in het verkeer omkwamen (in 1999) met een fietser als tegenpartij. Twee van deze zes doden waren trouwens zelf ook fietsers. Ze zijn dus zowel vermeld in de rij voor inzittenden als in de rij voor de tegenpartij. Voor auto's hebben we verhoudingsgewijs veel meer doden, die ook een auto als tegenpartij hadden. Hier zien we dus zeer veel gevallen van "dubbele vermelding": auto-inzittenden die omkwamen in een ongeval met een andere auto, en daarom zowel onder de inzittenden als ook onder de tegenpartij van auto's vallen.

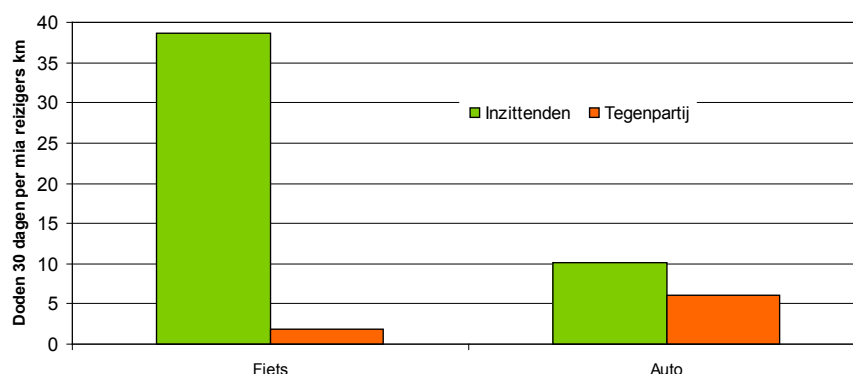
Tabel 6:
Aantal slachtoffers in 1999 en
2007 onder inzittenden en
tegenpartij van auto's en fietsers

		2007 (gewogen data)		
		Doden 30 dagen	Zwaargewonden	Lichtgewonden
Fiets	Inzittenden	88	925	7035
	Tegenpartij	2	135	1055
Auto	Inzittenden	545	3405	34609
	Tegenpartij	312	3343	36681
		1999		
		Doden 30 dagen	Zwaargewonden	Lichtgewonden
Fiets	Inzittenden	122	1113	6026
	Tegenpartij	6	135	1090
Auto	Inzittenden	851	5913	38482
	Tegenpartij	503	5267	40422

Nota: omdat sommige slachtoffers zowel inzittenden als ook tegenpartij van een bepaald voertuig type zijn, tellen de aantallen voor inzittenden en tegenpartijen niet op tot het totaal aantal slachtoffers.

In grafiek 6 is het dodelijke risico voor inzittenden en tegenpartij afzonderlijk weergegeven. Het risico is geschat op basis van de reizigerskilometers (geschat uit de MOBEL-studie). We zien dat het risico voor fietsers weliswaar hoger is dan voor auto-inzittenden, maar dat het risico voor de tegenpartij van fietsers juist kleiner is. We kunnen ons dus bij de woorden van Van Hout (2007) aansluiten en stellen dat "hoewel fietsen als gevaarlijk kan bestempeld worden, fietsers zeker niet gevaarlijk zijn".

Grafiek 6:
Dodelijk risico (1999) voor
inzittenden en tegenpartij van
fietsers en autobestuurders



Schatting voor afgelegde kilometers op basis van de MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2002).

In tabel 7 is een overzicht gegeven van het aantal slachtoffers per miljard kilometers naargelang de ernst van het letsel. De eerste twee rijen onderscheiden telkens de slachtoffers onder de inzittenden en de tegenpartij, terwijl de derde rij de twee andere optelt tot een totaal risico. De laatste lijn van elk tabellengedeelte toont de verhouding tussen fiets en auto met betrekking tot het totale risico.

Tabel 7:
Slachtoffers per miljard reizigers
km 1999

		Inclusief autosnelwegen			
		Doden 30 dagen	Zwaar- gewonden	Licht- gewonden	Alle slachtoffers
Fiets	Inzittenden	39	353	1911	2302
	Tegenpartij	2	43	346	390
	Totaal risico	41	396	2256	2693
Auto	Inzittenden	10	71	460	541
	Tegenpartij	6	63	483	552
	Totaal risico	16	134	943	1093
Veiligheidsnadeel fiets		2.5	3.0	2.4	2.5
		Zonder autosnelwegen			
		Doden 30 dagen	Zwaar- gewonden	Licht- gewonden	Alle slachtoffers
Fiets	Inzittenden	39	353	1910	2302
	Tegenpartij	2	43	346	390
	Totaal risico	41	396	2256	2692
Auto	Inzittenden	12	88	600	700
	Tegenpartij	8	89	680	777
	Totaal risico	20	177	1281	1478
Veiligheidsnadeel fiets		2.0	2.2	1.8	1.8

Schatting voor afgelegde kilometers op basis van de MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2002).

De berekeningen zijn eerst voor alle auto- en fietsslachtoffers weergegeven. Het resultaat van deze berekening is dat een gefietste kilometer 2,5 keer zoveel doden kost dan een in de auto gereden kilometer. Er wordt echter geargumenteed dat deze vergelijking niet helemaal juist is, omdat auto's een groot deel van hun afstanden op snelwegen afleggen, die veel veiliger zijn dan andere wegen, terwijl fietsers dit niet doen. In de tweede helft van tabel 7 zijn daarom de op autosnelwegen gevallen slachtoffers weggelaten en ook de door de auto's afgelegde kilometers gecorrigeerd⁶. We zien dat, als we autosnelwegen buiten beschouwing laten, het totale risico van fietsen dubbel zo hoog is als dat van in een auto (mee) te rijden.

Het totale risico is relevant omdat het aangeeft of het aantal doden zou veranderen bij een toe- of afname van het aantal fietsers. Ondanks het feit dat het risico voor fietsen hoger is dan voor autorijden, argumenteren een aantal auteurs toch dat het stimuleren van fietsgebruik – met name een verschuiving van de auto naar de fiets – niet tot meer slachtoffers zou leiden (Van Hout, 2007; Van Boggelen & Everaars, 2005). Bijvoorbeeld een studie in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat, Nederland (uitgevoerd door het ingenieursbureau Goudappel, Coffeng en Oranjewoud) komt tot de conclusie dat de groei van het marktaandeel van de fiets in Nederland niet leidt tot meer verkeersslachtoffers (cf. van Boggelen, Coffeng & Everaars, 2006):

Voor beleidsmakers is dit totaalrisico relevant, omdat het aangeeft of een wijziging in de modal split per saldo gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid. Het totaalrisico van de fiets is dus nog steeds hoger dan voor de auto, maar de factor 5 waarmee we begonnen is al gereduceerd tot een factor 1,3! Houden we daarbij ook nog rekening met het feit dat de auto voor dezelfde verplaatsingen gemiddeld 20% meer kilometers maakt dan een fietser (vanwege eenrichtingsverkeer, rondwegen, etc), dan kan geconcludeerd worden dat een toename van het fietsgebruik ten koste van de auto per saldo geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid.

In België, is de verhouding tussen auto- en fietsrisico niet 1,3 maar twee (zelfs na

6. Hiervoor werd de op basis van verkeerstellingen geschatte aandeel van autosnelweg kilometers bij auto's = 32% vermenigvuldigd met de kilometers uit de MOBEL-studie.

correctie). Ook al zou elke fietsverplaatsing die een autoverplaatsing vervangt 20% minder kilometers bevatten (met de fiets neemt men minder omwegen dan met de auto), dan nog komen we niet uit op een gelijk totaalrisico voor fietsers en autozittenden.

Als we ervan uitgaan dat het risico dat fietsers nu hebben (of beter gezegd in 1999 hadden) hetzelfde blijft als er zich meer fietsers op straat begeven, dan kunnen we dus verwachten dat bij een vervanging van autoverplaatsingen door fietsverplaatsingen er meer verkeersdoden vallen. De vraag is echter of het risico inderdaad onveranderd zou blijven. We hebben gezien dat het risico voor de tegenpartij bij auto's groter is dan bij fietsers. Autorijders die overstappen naar de fiets betekenen dus een kleiner gevaar voor de andere fietsers. Bovendien heeft de aanwezigheid van meer fietsers in het verkeer nog een ander positief effect op hun veiligheid (Van Hout, 2007; Jacobsen, 2003). Een autobestuurder in een omgeving met veel fietsers ziet deze regelmatig. Ze horen bij zijn verwachtingspatroon en worden daardoor beter door hem waargenomen: wat men verwacht kan men sneller herkennen en bovendien worden de routines (spiegelkijken, dode hoek checken, etc.) op de mogelijke aanwezigheid van fietsers aangepast. Met een toename van fietsers stijgt daarbovenop het aandeel van autobestuurders die zelf regelmatig fietsen. Het is daarom te verwachten dat als er meer gefietst wordt bestuurders van andere voertuigen beter voor fietsers uitkijken zodat de veiligheid van fietsers verhoogt.

Meerdere studies (Boggelen, Jansen, Everaars, 2005; Jensen, 2000; Van Hout, 2007; Van Hout, 2009) hebben uitgewezen dat locaties (steden, landen, etc.) waar meer gefietst wordt ook veiliger voor de fietsers zijn. Het is echter moeilijk te onderscheiden tussen de hierboven genoemde effecten, die zich quasi vanzelf voordoen als er meer gefietst wordt – en de verbetering van de infrastructuur die normaal gesproken met een toename van fietsers samen gaat.

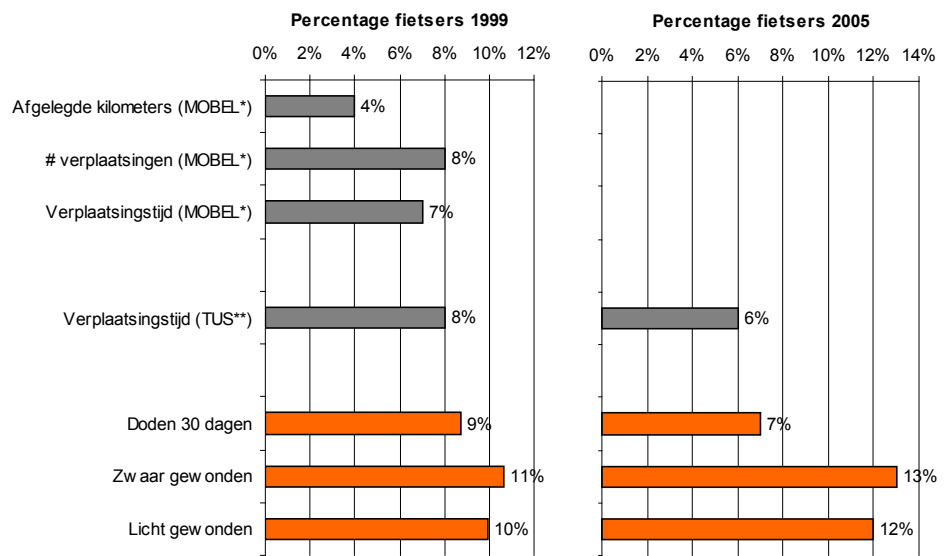
3.3. Aandeel van fietsers in verplaatsingen en ongevallen

Een andere manier om het risico van fietsen te bekijken is om het aandeel van fietsers in de ongevalstatistieken te vergelijken met hun aandeel in het totale verkeersvolume. Grafiek 7 geeft een overzicht van het aandeel dat fietsers innemen in het totale verkeersvolume en in het totale aantal letselongevallen en verkeersslachtoffers.

Voor het *verkeersvolume* (in grijze balken) hebben we in 1999 drie maten: het aantal afgelegde kilometers, het aantal verplaatsingen en de verplaatsingstijd. Voor de verplaatsingstijd hebben we dan ook nog een keer twee schattingen, namelijk op basis van de MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2002) en de Time Use study (Glorieux et al., 2008). We zien dat het aandeel van fietsers binnen het totaal aantal afgelegde kilometers slechts half zo groot is als het aandeel binnen het totaal aantal verplaatsingen of van de totale tijd die in het verkeer besteed werd. Voor het aandeel van fietsers binnen de totale verplaatsingstijd hebben we ook een schatting voor 2005, dat vergeleken met 1999 iets minder geworden is (een daling van 8% naar 6%).

De oranje balken geven de percentages van fietsers onder de verschillende types slachtoffers weer. Als de oranje balken de grijze overstijgen is er sprake van een verhoogd *persoonlijk risico* voor de fietsers. We zien dat alle oranje balken langer zijn dan de grijze. Dat wil zeggen dat het persoonlijk risico om gewond te raken (ongeacht de ernst van de verwonding) als fietser hoger is dan dat van de gemiddelde weggebruiker. Bijzonder groot is de discrepantie tussen het aandeel gewonde slachtoffers en het aandeel afgelegde kilometers. Het risico om niet-dodelijk gewond te raken, is dan immers twee tot drie keer hoger dan voor de gemiddelde weggebruiker. Als men daarentegen het aandeel van fietsers onder de dodelijke slachtoffers vergelijkt met het aandeel, onder de totale verplaatsingstijd (ongeacht vervoermiddel) is er maar een klein verschil.

Grafiek 7:
Aandeel van fietsers in
ongevallenstatistieken en in het
verkeersvolume



* MOBEL-studie (Hubert & Toint, 2002), ** Time Use study (Glorieux et al., 2008).

We kunnen dus samenvatten dat het persoonlijke risico van fietsers hoger is dan dat van de gemiddelde weggebruiker, met name dat van auto-inzittenden. Dit betreft in het bijzonder het gevaar op verwondingen maar ook het dodelijke risico ten opzichte van het aantal afgelegde kilometers.

Bron: FOD Economie AD SEI, MOBEL & TUS / Infografie: BIVV

4. Fietsongevallen in de regionale en internationale context

4.1. De Gewesten

Tabel 8:
Doden 30 dagen onder de fietsers
en ongevallen met fietsers in de
drie gewesten

Jaar	BHG*		Vlaams gewest		Waals gewest	
	Doden 30 dagen	Ongeval- len	Doden 30 dagen	Ongeval- len	Doden 30 dagen	Ongeval- len
1991	1	134	144	6643	21	942
1992	2	117	124	6414	21	834
1993	0	112	122	6338	15	889
1994	0	120	131	6406	20	866
1995	5	117	98	6386	25	900
1996	0	153	105	6019	15	760
1997	1	147	96	6377	25	799
1998	0	144	113	6079	22	768
1999	0	171	104	6315	18	708
2000	0	139	122	5938	12	629
2001	0	95	108	5852	20	511
2002	1	84	89	5997	15	573
2003	1	133	88	6120	20	660
2004	0	152	71	6106	7	596
2005	0	207	65	5557	6	526
2006	0	174	80	5573	11	507
2007	0	212	78	5816	10	508
2007 gewogen	0	301	78	6859	10	595
Referentie**	0	151	113	6111	17	702
Evolutie***	-	+40%	-31%	-5%	-42%	-28%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

* Brussel Hoofdstedelijk Gewest **Gemiddelde 1998, 1999, 2000. ***Percent verschil 2007 ten opzichte van**.

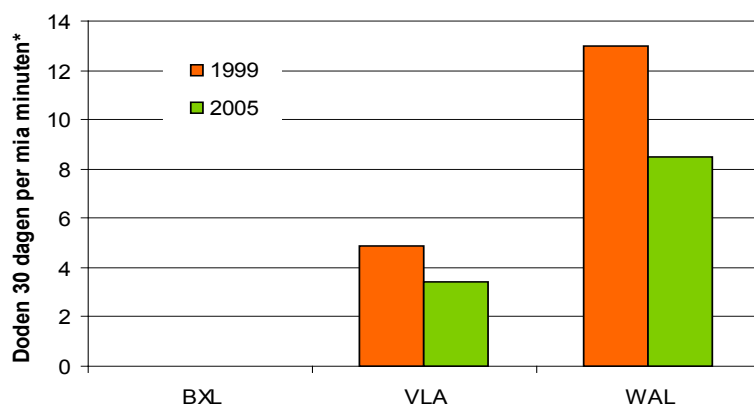
In tabel 8 zien we de ontwikkeling van het aantal doden 30 dagen onder de fietsers en het aantal ongevallen waarbij fietsers betrokken waren in de drie gewesten. Het wordt duidelijk dat zo een 88% van de fietsongevallen en de doden zich in Vlaanderen situeren. Verder zien we dat in Wallonië en Vlaanderen het aantal ongevallen en dodelijke slachtoffers bij fietsers afgenomen is in vergelijking met de eeuwwisseling, maar dat er in Brussel sprake is van een toename van het aantal ongevallen met 40%.

4.1.1. Risico van fietsen in de gewesten

In deze sectie gaan we de risico's van fietsen vergelijken over de drie gewesten. We gaan hierbij de gegevens uit de Time Use study (Glorieux et al., 2008) gebruiken. Deze geven ons een ruwe vergelijking van hoeveel er in elk van de drie gewesten in 1999 en 2005 gefietst werd. Grafieken 8 en 9 tonen het risico voor de drie gewesten voor deze twee jaren. Het dodelijke risico in grafiek 8 is nihil voor Brussel omdat er tijdens 1999 en 2005 geen fietsers zijn omgekomen. Verder zien we dat het risico in Wallonië ongeveer dubbel zo hoog is als in Vlaanderen. Het verschil tussen de twee gewesten is zowel in 1999 als in 2005 aanwezig, maar was in 1999 nog meer uitgesproken⁷.

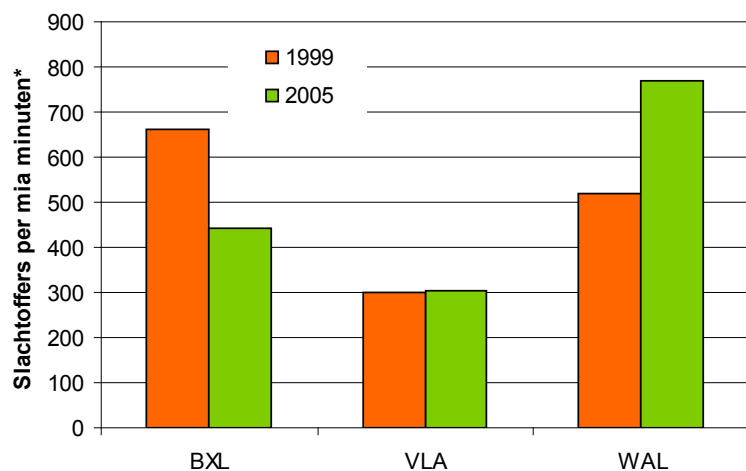
Grafiek 9 stelt het totaal aantal fietsslachtoffers voor. Hier zien we helaas een andere trend dan voor het dodelijke risico. In Vlaanderen is het risico tussen 1999 en 2005 niet veranderd en in Wallonië is het zelfs nog groter geworden. Enkel in Brussel zien we een daling van het risico.

Grafiek 8:
Dodelijk risico van fietsen in de gewesten



Bron: FOD Economie AD SEI & TUS / Infografie: BIWV

Grafiek 9:
Risico van fietsen in de gewesten



Bron: FOD Economie AD SEI & TUS / Infografie: BIWV

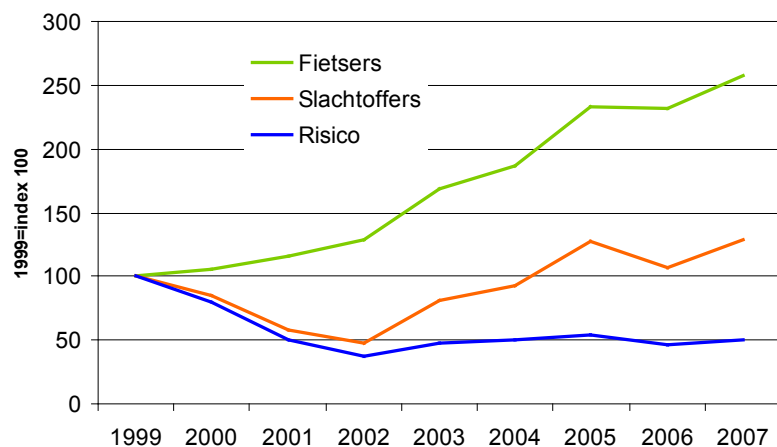
7. De resultaten voor Wallonië zijn met enige voorzichtigheid te behandelen, omwille van het lage aantal fietsers in Wallonië. Zowel het aantal minuten dat in Wallonië gefietst wordt als het aantal doden zijn dus op kleine aantallen gebaseerd en onderhevig aan toevallige schommelingen.

De evoluties van het risico van fietsen (hier uitgedrukt per minuut) spiegelen dus de algemene trend in de ongevallenstatistieken weer, die laat zien dat het aantal dode fietsers gedaald is, maar het aantal (licht)gewonde fietsers stagneerde (cf. grafiek 2).

Om de ontwikkeling in Brussel onder de loep te nemen kunnen we het aantal slachtoffers onder de fietsers in samenhang zien met het aantal fietsers, zoals geteld door ProVelo (www.provelo.org). De ontwikkeling van 1999 tot 2007 in Brussel van het aantal fietsers, het aantal gewonde of omgekomen fietsers, en het hieruit berekende risico voor fietsers is in grafiek 10 weergegeven.

We zien een spectaculaire toename van fietsers: het aantal fietsers is tussen 1999 en 2007 meer dan verdubbeld. De daling van het aantal fietsslachtoffers tussen 1999 en 2002 is hoogstwaarschijnlijk het resultaat van een minder goede ongevallenregistratie te wijten aan de politiehervorming. Het is beter om met deze jaren geen rekening te houden bij de interpretatie van deze grafiek. Vanaf 2002 kent het aantal fietsslachtoffers een parallele stijging aan het aantal fietsers. Het risico dat hieruit resulteert kent dan ook een stagnatie tussen 2002 en 2007.

Grafiek 10:
Evolutie van het aantal fietsers,
aantal slachtoffers en het risico
voor fietsers in Brussel



Geteld door ProVelo (2008).

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIWV

4.2. In Europa

Met 8,8 omgekomen fietsers per miljoen inwoners in 2006 ligt België ver boven het Europees gemiddelde⁸ van 3,9 (ERSO)⁹. Zonder bijkomende gegevens over het aantal fietsers of fietskilometers is dit cijfer uiteraard weinig zeggend. Onderstaande bijkomende informatie (schatting) van gefietste kilometers komt uit het jaar 1999/2000. De cijfers in tabel 9 en grafiek 11 hebben dan ook allemaal betrekking op het jaar 2000.

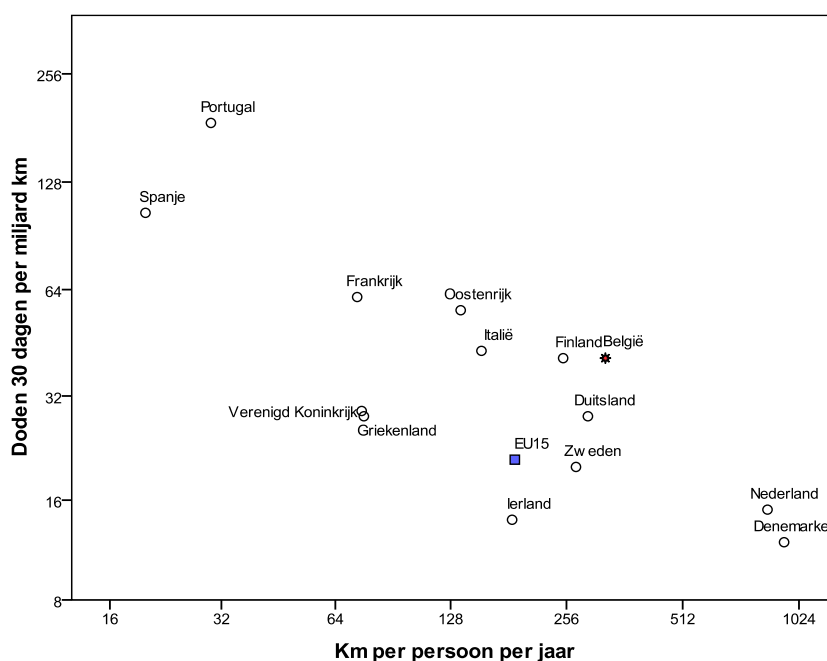
- EU14= België, Denemarken, Griekenland, Spanje, Frankrijk, Ierland (2003), Italië (data van 2004), Luxemburg (2002), Nederland (data van 2003), Oostenrijk, Portugal, Finland, Zweden, en U.K.
- Volgens Van Hout (2005) is dit waarschijnlijk te wijten aan de combinatie van een relatief groot aantal fietsers in België met een relatief lage algemene verkeersveiligheid (Van Hout, 2005).

Tabel 9:
Doden 30 dagen en risico voor
fietsers in Europese landen (2000)

	miljard reizigerskm per jaar	km per persoon per jaar	Doden 30 dagen	Doden 30 dagen per miljoen inwoners	Doden 30 dagen per miljard km
België	3.3	323	134	13.1	41
Denemarken	5	937	58	10.9	12
Duitsland	23.9	291	659		28
Griekenland	0.8	76	22	2	28
Spanje	0.8	20	84	2.1	105
Frankrijk	4.4	73	270	4.5	61
Ierland	0.7	185	10	2.6	14
Italië	8.9	154	381	6.7	43
Luxemburg	0.0	23	1	2.3	
Nederland	13.5	849	198	12.5	15
Oostenrijk	1.1	136	62	7.7	56
Portugal	0.3	30	56	5.5	187
Finland	1.3	251	53	10.2	41
Zweden	2.4	271	47	5.3	20
Verenigd Koninkrijk	4.5	75	131	2.2	29
EU15	70.9	188	1506	5.1	21

Bron: ERSO & DG TREN / Infografie: BIW

Grafiek 11:
Risico van fietsen en gefietste kilometers in 15 Europese landen (2000)



Bron: ERSO & EC DG TREN (via Studiedienst van de Vlaamse Regering) / Infografie: BIW

Merk op dat op beide assen de getallen logaritmisches geordend zijn. Bij hogere aantallen worden daarom de afstanden tussen de getallen aan de maatstreepjes groter.

In grafiek 11 zien we het aantal doden 30 dagen per miljard kilometers in het jaar 2000 en het toen geschatte aantal jaarlijks gefietste kilometers per inwoner voor 15 Europese landen. Voor een betere herkenbaarheid zijn beide assen in logaritmische vorm weergegeven. Daarom wordt de afstand tussen de getallen aan de maatstreepjes alsmaar groter. We zien dat de landen zo ongeveer een lijn (of zeg maar een langwerpige wolkje) dwars door de figuur heen vormen. Dit impliceert een samenhang die Van Hout (2007) ook al rapporteerde. In landen waar de personen veel fietsen (hoog gemiddeld aantal gefietste kilometers per jaar) is het risico per kilometer lager dan in die landen waar weinig

gefietst wordt. We zien ook dat België binnen dit wolkje eerder aan de bovenkant ligt. Dit wil zeggen dat gezien de mate waarin er bij ons gefietst wordt, het risico per afgelegde kilometer toch relatief hoog is. Landen waarin er evenveel gefietst wordt als in België (bijvoorbeeld Duitsland of Zweden) hebben een lager risico.



5. Eigenschappen van fietsslachtoffers

In dit hoofdstuk over de slachtoffers van fietsongevallen zullen we ons vooral focussen op dodelijke slachtoffers en minder op lichtgewonden en zwaargewonden. Reden daarvan is dat er minder onderregistratie is bij doden 30 dagen van fietsongevallen dan bij zwaargewonden en lichtgewonden¹⁰.

5.1. Geslacht

In tabel 10 kijken we naar het aantal doden 30 dagen opgesplitst naar geslacht. De vierde kolom stelt het aandeel mannen (in %) binnen het totaal aantal fietsdoden voor. De vijfde en zesde kolom vertellen ons iets over de ernst (aantal fietsdoden per 1000 fietsongevallen) van fietsongevallen.

10. Overigens is het mogelijk dat de registratiegraad van zwaargewonde en lichtgewonde fietsers doorheen de jaren veranderd is. Om te vermijden dat de verandering van het aantal *geregistreerde* lichtgewonde en zwaargewonde fietsers, dat daarvan het gevolg zou zijn, geïnterpreteerd wordt als een *feitelijke*, reële verandering van het aantal slachtoffers, focussen wij ons dus eerder op het aantal doden 30 dagen.

Tabel 10:
Evolutie van fietsdoden (30
dagen) per geslacht (niet-
gewogen cijfers)

Jaar	doden 30 dagen			Ernst	
	Man	Vrouw	%	Man	Vrouw
1991	115	51	69,3%	22,7	17,8
1992	111	36	75,5%	23,4	12,9
1993	104	33	75,9%	21,4	12,4
1994	100	51	66,2%	20,9	18,1
1995	95	33	74,2%	19,6	11,9
1996	92	28	76,7%	20,6	10,7
1997	84	38	68,9%	17,9	13,4
1998	90	45	66,7%	19,9	17,0
1999	85	37	69,7%	18,3	13,5
2000	89	45	66,4%	20,6	17,7
2001	97	31	75,8%	23,9	12,2
2002	81	23	77,9%	19,1	8,9
2003	77	32	70,6%	17,4	12,0
2004	60	18	76,9%	13,9	6,7
2005	43	28	60,6%	10,5	11,7
2006	60	31	65,9%	14,7	13,3
2007	64	24	72,7%	15,1	9,8
Referentie 98-2000	88	42	67,6%	19,6	16,1
Evolutie*	-27,3%	-43,3%	+7,6%	-23,0%	-39,3%
2007 alle weggebruikers	847	214	79,8%	23,0	9,2
Referentie alle weggebruikers	1068	387	73,4%	23,8	13,7
Evolutie* alle weggebruikers	-20,7%	-44,8%	+8,8%	-3,6%	-32,9%

*Percentverschil 2007 ten opzichte van het gemiddelde van 1998, 1999 en 2000.

Nota: In deze berekeningen zijn doden weggelaten waarvoor het geslacht onbekend is (Voor fietsers gaat dit slechts om 1 fietsdode in 2002).

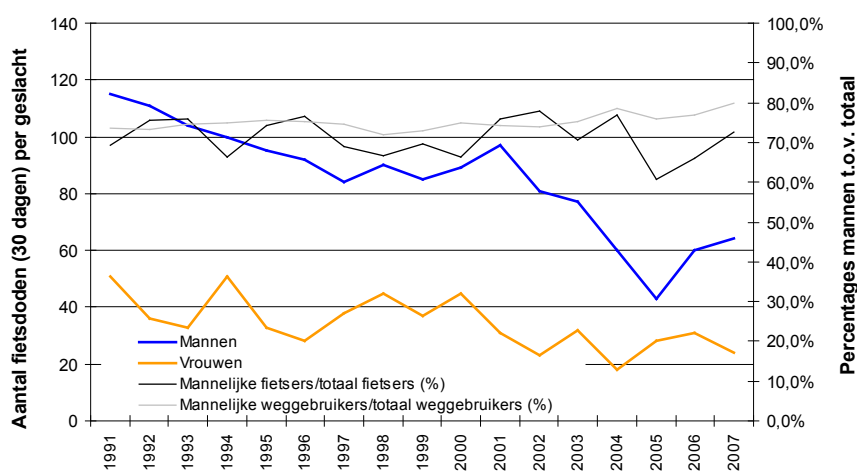
We stellen vast dat het aantal fietsdoden zowel bij mannen als bij vrouwen is gedaald t.o.v. het referentiegemiddelde. Bij vrouwen is het aantal fietsdoden met 43%, bijna de helft, afgenomen; bij mannen is dat met een afname van 27% ruim een kwart. Sinds 1991 zijn mannen altijd representatief voor ongeveer 70% van het totaal aantal fietsdoden. Het aandeel mannen was in 2005 en 2006 wel het laagst sinds de opmetingen in 1991. Via de Time Use Study (Glorieux et al., 2008) weten we dat ongeveer 55% (in 2005) van "de totale fietstijd gefietst door Belgen" door mannen wordt gefietst: mannen fietsten in 2005 41 minuten per week en vrouwen 34 minuten. De proportionele oververtegenwoordiging van mannen in het aantal fietsdoden (ongeveer 70%) kan dus maar voor een deel verklaard worden door het verschil in fietstijd tussen de twee geslachten.

Vergelijken we met de evolutie van het totaal aantal verkeersdoden zien we dat het aantal mannelijke fietsdoden iets meer is gedaald t.o.v. het referentiegemiddelde (-27%) dan het totaal aantal mannelijke verkeersdoden t.o.v. dat referentiegemiddelde (-21%); voor vrouwen zien we geen significant verschil daartussen. Mannen namen in

2007 in het totaal aantal verkeersdoden (80%) een groter aandeel in dan in het totaal aantal fietsdoden (73%).

De ernst van fietsongevallen is t.o.v. het referentiegemiddelde afgenomen: voor mannen met 23% en voor vrouwen met 39%. De ernst van fietsongevallen daalt sneller dan voor alle verkeersongevallen samen, zeker voor mannen. Uiteindelijk is de ernst van fietsongevallen in 2007 voor vrouwen ondanks de sterke daling even groot als voor alle verkeersongevallen samen. Bij mannen waren fietsongevallen in 2007 duidelijk minder ernstig dan een gemiddeld verkeersongeval. Zoals in het hoofdstuk over onderregistratie al gezegd, moeten cijfers over de ernst ruim geïnterpreteerd worden. Mogelijk heeft een verbetering of een verslechtering van de registratiegraad deels een invloed op de ernst.

Grafiek 12:
Evolutie van het aantal fietsdoden
(30 dagen) per geslacht



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Nota: in deze grafiek is geen rekening gehouden met verkeersdoden waarvoor het geslacht onbekend is. Voor fietsdoden gaat dit om één fietsdode in 2002.

5.2. Leeftijd

Leeftijd is een belangrijke parameter als het gaat over fietsongevallen. Wanneer kinderen zich zonder volwassene in het verkeer willen verplaatsen, doen zij dat vaak met de fiets. Hieronder kan men lezen dat kinderen meer fietsen dan volwassenen en we vragen ons dan ook af of deze leeftijdscategorie meer in de ongevallenstatistieken voorkomt. Maar ook 65-plussers vormen een bijzondere en kwetsbare groep binnen de fietsverkeersveiligheid en krijgen de nodige aandacht in dit hoofdstuk.

5.2.1. Fietsfrequentie en risico

Uit twee afzonderlijke onderzoeken, de Time Use Study (Glorieux et al., 2008) en MOBEL (Hubert & Toint, 2002), komen we tot dezelfde conclusies met betrekking tot de fietsfrequentie van de verschillende leeftijdscategorieën, namelijk dat jongeren aanzienlijk meer fietsen dan volwassenen. Volgens de Time Use Study (Glorieux et al., 2008) fietsen volwassenen tussen 18 en 64 jaar gemiddeld 30 tot 40 uur op een jaar tijd. -18-jarigen fietsen twee tot bijna drie maal zo vaak, terwijl 65-plussers wat minder dan 30 uur per jaar fietsen.

De mobiliteitsstudie bevestigt aan de hand van het aantal fietsverplaatsingen ongeveer dezelfde verhoudingen tussen de leeftijdscategorieën. Gemiddeld doet 28% van de jongeren minstens één fietsverplaatsing op een dag. Voor volwassenen is dit 10% en voor 65-plussers 8%.

Omdat jongeren drie maal meer tijd op de fiets spenderen, worden zij als fietser ook drie maal langer aan de gevaren van het verkeer blootgesteld. Zijn jongeren daardoor oververtegenwoordigd in het aantal fietsslachtoffers? De onderstaande tabel geeft hier een antwoord op.

In tabel 11 zien we zowel het absolute aantal lichtgewonden, zwaargewonden, doden 30 dagen per leeftijdscategorie als het risico (uitgezonderd voor -12-jarigen) per leeftijdscategorie. Het aantal doden en het dodelijk risico is zowel voor fietsers als voor alle weggebruikers samen berekend. Het risico maakt het mogelijk om de leeftijdscategorieën onderling te vergelijken. De absolute aantallen staan zo'n onderlinge vergelijking niet toe omdat de leeftijdsklassen verschillende klassebreedtes hebben. We kunnen het aantal fietsdoden van de leeftijdscategorie 76 tot 99 jaar bijvoorbeeld onmogelijk vergelijken met het aantal doden van de leeftijdscategorie 12 tot 17 jaar omdat deze laatste categorie drie maal kleiner is, en het dus logisch is dat zij minder fietsdoden telt.

Het risico wordt hier uitgedrukt als het aantal slachtoffers of doden 30 dagen per desbetreffende leeftijdscategorie per miljard minuten verplaatsing (voor fietsslachtoffers en voor alle verkeersslachtoffers). In grafiek 13 zien we de fietsrisico's per leeftijdscategorie grafisch uitgebeeld samen met de dodelijke risico's per leeftijdscategorie van alle weggebruikers samen (zwarte lijn). In deze grafiek dient de leeftijdsgroep 12 tot 17 jaar als referentiepunt. Deze leeftijdsgroep heeft index 100%; de percentages van de andere leeftijdsklassen zijn de relatieve verhoudingen ten opzichte van deze jongste leeftijdsklasse in de grafiek (in tabel 11 bevinden deze percentages zich tussen haakjes).

Tabel 11:
Fietsslachtoffers en fietsrisico's
per leeftijdsklasse in 2007
(gewogen cijfers)

Leeftijd	fietsuren per jaar per persoon	Fietsslachtoffers			
		Lichtgewonden		Zwaargewonden	
		Aantal	Risico	Aantal	Risico
0 tot 11 jaar		428		36	
12 tot 17 jaar	81	1566	419 (100%)	140	37 (100%)
18 tot 24 jaar	42	755	333 (80%)	70	31 (82%)
25 tot 39 jaar	26	1153	347 (83%)	125	37 (100%)
40 tot 54 jaar	27	1394	370 (88%)	190	50 (135%)
55 tot 64 jaar	29	767	354 (85%)	140	64 (173%)
65 tot 75 jaar	23	649	455 (109%)	135	95 (254%)
76 tot 99 jaar	12	306	529 (126%)	90	155 (415%)
Totaal*	242	6591	381 (91%)	888	51 (138%)

* Totaal voor 12 tot 99 - jarigen.

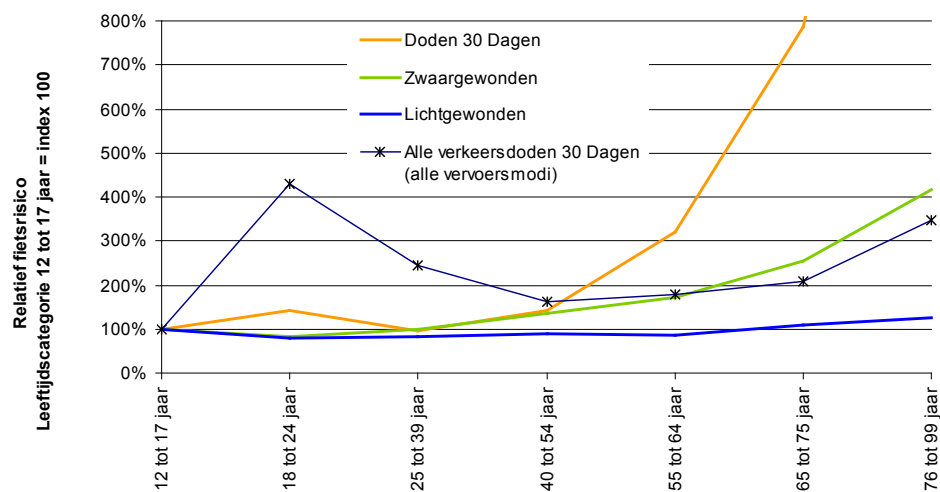
Nota: 1) In deze berekeningen zijn de doden weggelaten waarvan het geslacht onbekend is.

2) Risico = het aantal gewonden/doden per miljard minuten.

Dodens 30 dagen		verplaatsingsuren per jaar per persoon	Alle verkeersslachtoffers	
Aantal	Risico		Aantal	Risico
2			21	
7	1,9 (100%)	439	36	1,8 (100%)
6	2,6 (141%)	523	215	7,7 (431%)
6	1,8 (96%)	540	302	4,4 (245%)
10	2,7 (142%)	532	217	2,9 (163%)
13	6 (321%)	438	103	3,2 (179%)
21	14,7 (787%)	367	83	3,7 (208%)
23	39,8 (2128%)	285	84	6,2 (347%)
86	5 (266%)	3133	1040	4 (224%)

Bron: FOD Economie AD SEI & TUS / Infografie: BIW

Grafiek 13:
 Relatieve fietsrisico's per
 leeftijdscategorie in 2007
 (leeftijdscategorie 12 tot 17 jaar =
 index 100) (gewogen-cijfers)



Bron: FOD Economie AD SEI & TUS / Infografie: BWV

Nota: 1) In deze berekeningen zijn de doden weggelaten waarvan het geslacht onbekend is.

2) Risico = het aantal gewonden/doden per miljard minuten.

3) De oranje lijn (doden 30 Dagen) is niet volledig. Deze loopt uit tot 2128% voor de leeftijdscategorie van 76 jaar en ouder.

Zowel het risico om lichtgewond te raken als het risico om zwaargewond te raken zijn het laagst voor de leeftijdscategorie van 18 tot 24 jaar. Na deze leeftijdscategorie zien we een stijging tot de oudste leeftijdscategorie die steiler is voor het risico op zware letsels dan voor het risico op lichte letsels. Bij de doden 30 dagen zien we een gelijkaardige curve. Alleen heeft hier de leeftijdscategorie van 25 tot 39 jaar het laagste risico en is de toename naar de oudere leeftijdscategorieën nog steiler, haast exponentieel. De stelselmatige stijging van de fietsrisico's bij toename van de leeftijd heeft als gevolg dat de risico's steeds pieken bij de oudste leeftijdscategorieën (zie de rode cijfers in tabel 11). Vooral het risico op een dodelijk fietsongeval bij de oudste leeftijdscategorie, van 76 tot 99 jaar, springt eruit. Deze leeftijdscategorie heeft voor eenzelfde tijdseenheid 21 keer meer risico op een dodelijk fietsongeval dan 12 tot 17-jarigen.

Door het ontbreken van gegevens over het aantal uren dat kinderen, van 0 tot 11 jaar, op de fiets doorbrengen, was het onmogelijk om de risico's voor deze leeftijdscategorie te berekenen. Wel zien we dat het aantal slachtoffers/doden in deze categorie relatief laag ligt. Bij de jongeren van 12 tot 17 jaar zien we enerzijds een relatief hoog risico om lichtgewond te raken (zie 11) maar anderzijds een betrekkelijk laag risico om zwaargewond of dodelijk verwond te raken. Anders gezegd: als jongeren in een ongeval betrokken zijn is dat in vergelijking met de totale bevolking vaker als lichtgewonde en minder vaak als zwaargewonde of dode. In absolute cijfers waren negen van de 88 fietsdoden minder dan 18 jaar oud. Dit is noch een overrepresentatie noch een onderrepresentatie binnen het totaal aantal fietsdoden.

Een laatste vergelijking die de moeite waard is, is de vergelijking tussen het dodelijk fietsrisico en het dodelijk risico voor alle weggebruikers. Zoals we al weten piekt het dodelijk fietsrisico bij 65-plussers. Het dodelijk risico voor alle weggebruikers piekt vroeger, tussen de leeftijd van 18 en 24 jaar. Op die leeftijd is het risico om als fietser in het verkeer te overlijden de helft zo groot als het risico om als een ander type weggebruiker (niet verder gespecificeerd) in het verkeer te sterven. Voor weggebruikers binnen deze leeftijdscategorie is het dus een veilige keuze om de fiets als verplaatsingsmiddel te nemen. De fiets is eveneens een veilige keuze voor 25 tot 39-jarigen. Voor 12 tot 17-jarigen en voor 40 tot 54-jarigen is het dodelijk fietsrisico ongeveer even groot als het algemeen dodelijk verkeersrisico. Voor weggebruikers ouder dan 54 jaar houdt de fiets wel meer risico in dan het gemiddelde verplaatsingsmiddel. Het dodelijk fietsrisico is voor 76-plussers meer dan zes keer hoger dan het gemiddeld dodelijk verkeersrisico, terwijl dat laatste risico voor deze leeftijdsgroep ook al hoog is.

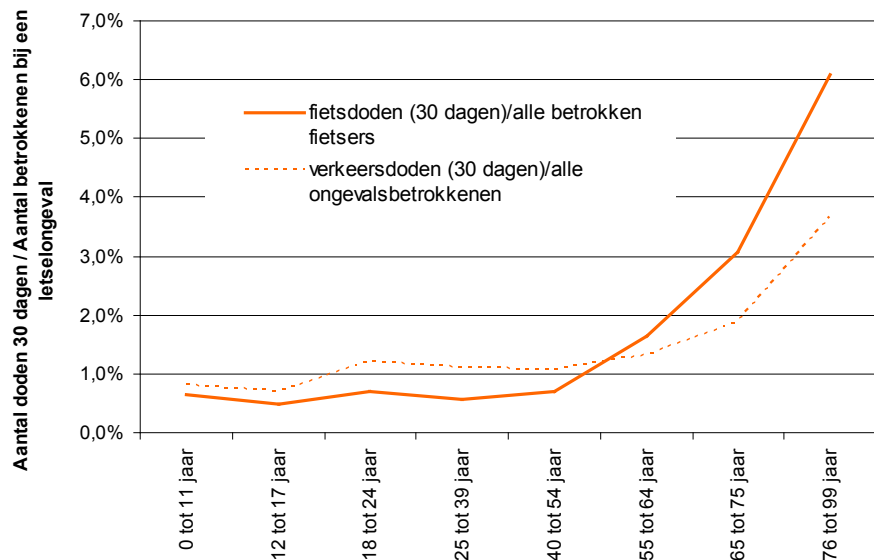
5.2.2. Kwetsbaarheid

De fysieke kwetsbaarheid van oudere fietsers ligt aan de basis van het hogere risico bij ouderen in vergelijking met jongeren om als fietser te overlijden of in een fietsongeval betrokken te raken. Ten eerste hebben oudere fietsers door hun lichaamsgesteldheid meer kans op een ernstige verwonding tijdens een ongeval. Ten tweede dragen bepaalde lichamelijke condities bij ouderen ook bij tot een snellere betrokkenheid in een fietsongeval, zoals bijvoorbeeld een vertraagde motoriek, een vertraagde anticipatie, een haperende coördinatie of een slecht evenwichtsgevoel.

De fysieke kwetsbaarheid van fietsers hebben we in grafiek 14 berekend door het aantal fietsdoden per leeftijdscategorie te delen door het totaal aantal fietsers betrokken bij een letselongeval per betreffende leeftijdscategorie. Een dergelijke berekening geeft antwoord op de volgende vraag: als men als fietsslachtoffer in een ongeval is betrokken, wat is dan de kans dat men dodelijk verwond wordt? Ter vergelijking is ook de fysieke kwetsbaarheid per leeftijdscategorie van alle weggebruikertypes samen berekend.

In grafiek 14 zien we voor fietsers een stijging van de kwetsbaarheid bij een toename van de leeftijd (oranje dikke lijn). Het aantal fietsdoden per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval blijft onder de 1% tot ongeveer de leeftijd van 55 jaar. Daarna zien we een sterke stijging tot de oudste leeftijdscategorie waarvoor per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval zes fietsdoden vallen. De curve van de fysieke kwetsbaarheid van alle weggebruikertypes samen (gestippelde oranje lijn) gaat eveneens in stijgende lijn bij toename van de leeftijd. Tot ongeveer de leeftijd van 55 jaar is de kans om als betrokkene bij een letselongeval te overlijden groter voor de gemiddelde weggebruiker dan voor een fietser. Nochtans zorgt de grote onderregistratie bij fietsers al voor een artificiële verhoging van de kwetsbaarheid van fietsers ten opzichte van de "gemiddelde weggebruiker". Eenmaal ouder dan 55 jaar is de fysieke kwetsbaarheid groter als fietser dan als gemiddelde weggebruiker.

Grafiek 14:
Kwetsbaarheid per
leeftijdscategorie: Aantal doden
30 dagen / Aantal betrokkenen
letselongeval (gemiddelde van
2005-2007) (niet-gewogen cijfers)



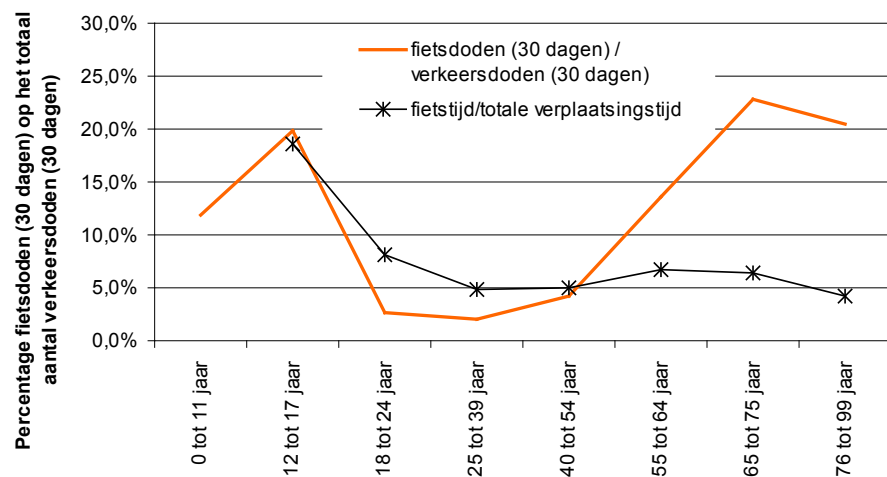
Nota: verkeersdoden waarvoor de leeftijd onbekend was, zijn niet meegerekend.

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

5.2.3. Aandeel van fietsdoden

Een laatste manier waarop we het aantal fietsslachtoffers in relatie tot hun leeftijd gaan onderzoeken is door te kijken wat het aandeel is van het aantal fietsdoden in het totaal aantal verkeersdoden per leeftijdscategorie. Deze berekeningsmethode geeft een antwoord op de vraag: Als er een verkeersdode valt in een bepaalde leeftijdscategorie, wat is dan de kans dat het een fietser was? Verschilt deze kans sterk van leeftijdsklasse tot leeftijdsklasse?

Grafiek 15:
Aandeel fietsdoden (30 dagen) op
alle verkeersdoden (30 dagen) per
leeftijdscategorie (2005-2007)



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVW

Nota: In deze berekeningen zijn de doden weggelaten waarvan het geslacht onbekend is.

Voor de hele bevolking, zonder onderscheid naar leeftijd, bedraagt het aandeel fietsdoden van het totaal aantal verkeersdoden 8,2%.

Uit bovenstaande figuur kunnen we besluiten dat:

- het aandeel fietsdoden op het totaal aantal verkeersdoden in de leeftijdsklasse van 0 tot 11 jaar 12% bedraagt;
- het aandeel fietsdoden 20% of meer is in de volgende leeftijdscategorieën: 12 tot 17 jaar, 65 tot 75 jaar en 76 tot 99 jaar;
- het aandeel fietsdoden 5% of minder is in de leeftijdscategorieën van 18 tot 54 jaar.

Terwijl het dodelijk fietsrisico en de fysieke kwetsbaarheid op de fiets niet negatief uitvielen voor de leeftijdsgroep van 12 tot 17 jaar, is grafiek 15 minder positief voor deze leeftijdsgroep: als er een verkeersdode valt in deze leeftijdscategorie is dat in 20% van de gevallen een fietser. Toch is dit percentage voor jongeren niet zo onredelijk als we rekening houden met de verhouding van hun totale fietstijd tegenover hun totale verplaatsingstijd (zwarte prikkeldraadlijn). Op de openbare weg verplaatsen jongeren zich voor 19% van hun totale verplaatsingstijd met de fiets en 81% van de tijd met een ander vervoermiddel of te voet. Indien zij zich 19% van de tijd met de fiets op de openbare weg begeven, beantwoordt een aandeel van 20% fietsdoden min of meer aan "de verwachtingen". 18 tot 54-jarigen scoren beter dan we op basis van de verhouding fietstijd/verplaatsingstijd mogen verwachten; 55-plussers scoren dan weer een heel pak slechter.

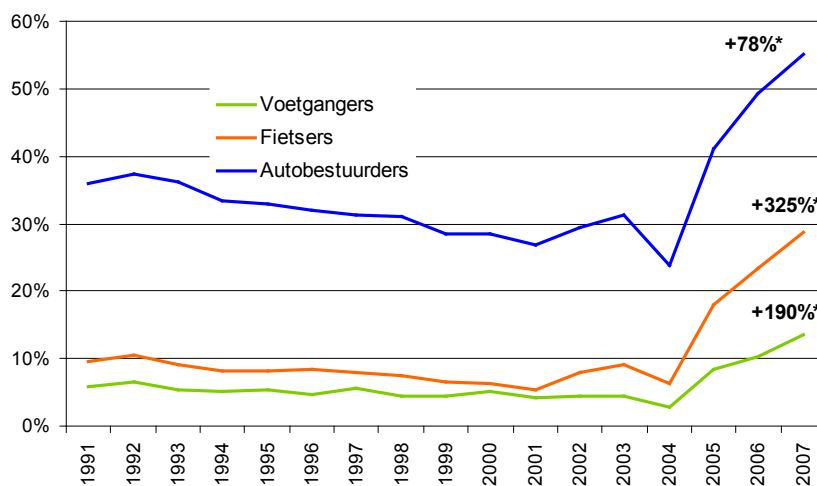
5.3. Alcohol

Niet alleen heeft een fietser onder invloed een grotere kans om bij een ongeval betrokken te raken (Li et al., 2001). Daarnaast is de kans ook groter dat het ongeval een dodelijke afloop voor de fietser betekent. Een onderzoek schat dat een autobestuurder met 0,8 g/l alcoholconcentratie in het bloed 2,7 keer zoveel risico loopt om betrokken te raken in een letselongeval en zelfs 22 keer zoveel risico bij een alcoholconcentratie van 1,5 g/l (Compton et al., 2002). Alhoewel er weinig onderzoek is gevoerd naar fietsen onder invloed weten we dat fietsen net als autorijden bepaalde cognitieve vaardigheden vereist – zoals het inschatten van afstanden en risico's, het waarnemen van verschillende verkeersinformatie tegelijkertijd – die bij alcoholconsumptie worden aangetast. Daarenboven vereist fietsen bepaalde psychomotorische vaardigheden waarvan sommigen bij het autorijden minder nodig zijn, zoals een goed evenwichtsgevoel. Hierdoor hebben we weinig redenen om te denken dat fietsvaardigheid minder wordt aangetast door alcoholconsumptie dan rijvaardigheid (Van Hout, 2007).

Probleemstelling

In dit hoofdstuk trachten we te achterhalen welk percentage van de in een letselongeval betrokken fietsers¹¹ onder invloed was van alcohol. Deze vraag is echter moeilijk te beantwoorden omdat in letselongeval betrokken fietsers relatief zelden aan een alcoholtest onderworpen worden. Daarenboven hebben we enkel informatie over de ademanalysetesten die meteen na het ongeval door de politie zijn afgenomen en niet over bloedanalyses (vaak afgenomen bij ernstig gewonden die niet in staat waren een ademanalyse te laten uitvoeren). In 2007 werden 29% van de fietsers via ademanalyse getest op het gebruik van alcohol. Dat is een stijging van 325% van het aantal getesten sinds de referentiejaar 1998-2000 een stijging van 325%. Een dergelijke stijging van het percentage getesten laat ons toe om een preciezere schatting te geven van het percentage fietsers onder invloed dan dat we een paar jaar eerder hadden kunnen doen¹².

Grafiek 16:
Percentage uitgevoerde
alcoholtesten in letselongevallen



*procentuele stijging van het percentage getesten: 2007 t.o.v. het gemiddelde van 1998-2000

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

11. Alhoewel er in dit hoofdstuk enkel gesproken wordt over "in letselongeval betrokken fietsers" wordt dit niet altijd zo geschreven en soms ingekort tot "betrokken fietsers" of zelfs "fietsers".

12. Een toename van het aantal getesten in de toekomst kan de schatting van het percentage fietsers onder invloed alleen maar verbeteren. Deze mening wordt gedeeld door het begeleidingscomité dat de maatregelen van de Staten-Generaal voor de Verkeersveiligheid van 2002 inzake alcohol heeft opgevolgd. Dat begeleidingscomité adviseerde toen dat de politiediensten wettelijk verplicht zouden moeten worden om het alcoholgehalte te bepalen van elke betrokkene in een letselongeval. Een aanbeveling daartoe is later opgenomen in een omzendbrief van de procureurs-generaal (COL 8/2006) (FCVV, 2007a).

Berekeningswijze

Enkel wanneer alle fietsers, betrokken in een letselondeval, een alcoholtest zouden ondergaan, zouden we met zekerheid het exacte percentage kunnen geven met betrekking tot fietsers onder invloed. Dit is echter alsnog niet het geval. Daarom geven we twee percentages: een onderste schatting en een bovenste schatting. Hierbij moet nog gezegd worden dat iemand wordt verondersteld van onder invloed (= O.I.) te zijn, wanneer ofwel de alcoholtest positief is (meer dan of gelijk aan 0.5 g/l alcoholconcentratie in het bloed), ofwel de alcoholtest geweigerd wordt.

Onderste schatting	Bovenste schatting
$\frac{\text{Aantal geteste fietsers onder invloed}}{\text{Aantal betrokken fietsers}}$	$\frac{\text{Aantal geteste fietsers onder invloed}}{\text{Aantal geteste fietsers}}$

Deze twee schattingen hebben volgende kenmerken:

- de onderste schatting is altijd kleiner of gelijk aan de bovenste schatting;
- de onderste schatting is absoluut: in geen enkele omstandigheid kan het percentage fietsers onder invloed lager zijn dan deze schatting;
- de bovenste schatting is niet absoluut, maar er bestaat toch weinig kans dat het percentage fietsers onder invloed hoger is dan dit percentage. Omdat agenten deels selectief te werk gaan bij het uitvoeren van een alcoholtest bij fietsers, namelijk wanneer zij al een vermoeden hebben dat de fietser onder invloed is, zal de bovenste schatting meestal hoger uitkomen dan het reële percentage fietsslachtoffers onder invloed;
- bij een toenemend aantal geteste fietsers zal de onderste schatting stijgen en de bovenste schatting dalen, tot op het punt dat beide schattingen dezelfde waarde aannemen wanneer het aantal geteste fietsers gelijk is aan 100%.

Vaststellingen

In tabel 12 zien we de evolutie van fietsen O.I. (onder invloed). In 2007 bedroeg *het aantal fietsers betrokken in een letselondeval* 7179, wat 3% minder is in vergelijking met het referentiegemiddelde van 1998 tot 2000. Het *aantal geteste fietsers*, betrokken in een letselondeval, is daarentegen gestegen met 305% tot 2058 getesten in 2007. Hoewel het aantal getesten verdriedubbeld is, is *het aantal fietsers onder invloed* "slechts" gegroeid met 15% tot 81 fietsers.

Bovenstaande evoluties hebben als gevolg dat:

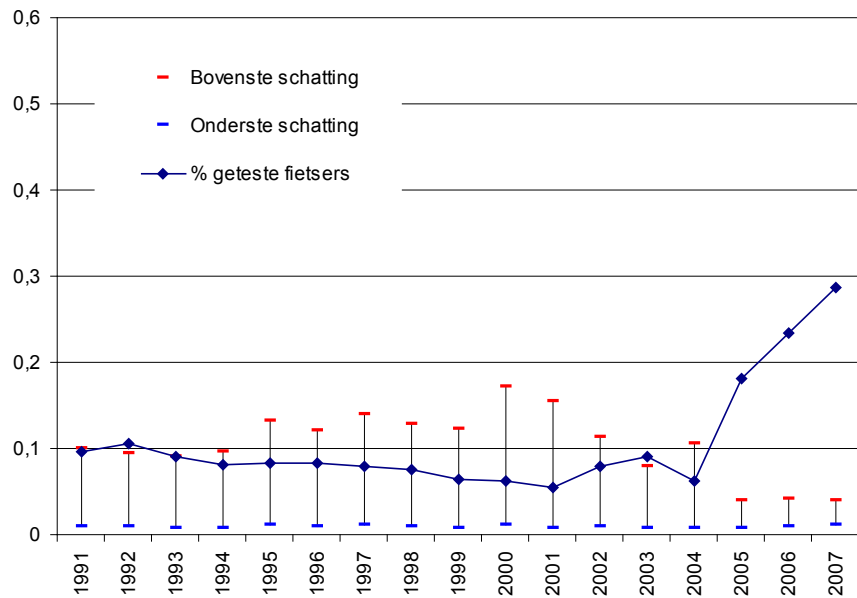
- het *percentage geteste fietsers* met 325% is gestegen tot 29%;
- de toename van het percentage geteste fietsers heeft de afstand tussen bovenste schatting en de onderste schatting doen slinken (zie ook grafiek 18): sinds het referentiegemiddelde is de bovenste schatting gedaald met 72% en de onderste schatting gestegen met 20%. Daardoor weten we dat het percentage fietsers onder invloed zich in 2007 zeer waarschijnlijk tussen 1,1% (onderste schatting) en 3,9% (bovenste schatting) moet bevinden.

Tabel 12:
Evolutie van fietsers onder
invloed, die betrokken raakten in
een letselongeval

	(A) Fietsers onder invloed	(B) Geteste fietsers	(C) Alle fietsers betrokken in een ongeval	(A)/(C) Onderg- rens	(A)/(B) Boveng- rens	(B)/(C) Percentage geteste fietsers
1991	81	809	8359	1,0%	10,0%	10%
1992	78	829	7899	1,0%	9,4%	10%
1993	65	719	7934	0,8%	9,0%	9%
1994	62	644	7994	0,8%	9,6%	8%
1995	88	663	8004	1,1%	13,3%	8%
1996	76	626	7515	1,0%	12,1%	8%
1997	87	627	7970	1,1%	13,9%	8%
1998	73	570	7540	1,0%	12,8%	8%
1999	61	500	7784	0,8%	12,2%	6%
2000	78	453	7247	1,1%	17,2%	6%
2001	59	380	6972	0,8%	15,5%	5%
2002	64	567	7223	0,9%	11,3%	8%
2003	64	681	7525	0,9%	9,4%	9%
2004	49	463	7391	0,7%	10,6%	6%
2005	49	1237	6859	0,7%	4,0%	18%
2006	67	1603	6864	1,0%	4,2%	23%
2007	81	2058	7179	1,1%	3,9%	29%
2007 gewogen	96	2428	8511	1,1%	3,9%	28,5%
Gemiddelde 1998-2000	70,7	507,7	7385,8	0,9%	14,1%	7%
Evolutie*	+15%	+305%	-3%	+20%	-72%	+325%

* Percentverschil 2007 ten opzichte van het gemiddelde van 1998, 1999 en 2000.

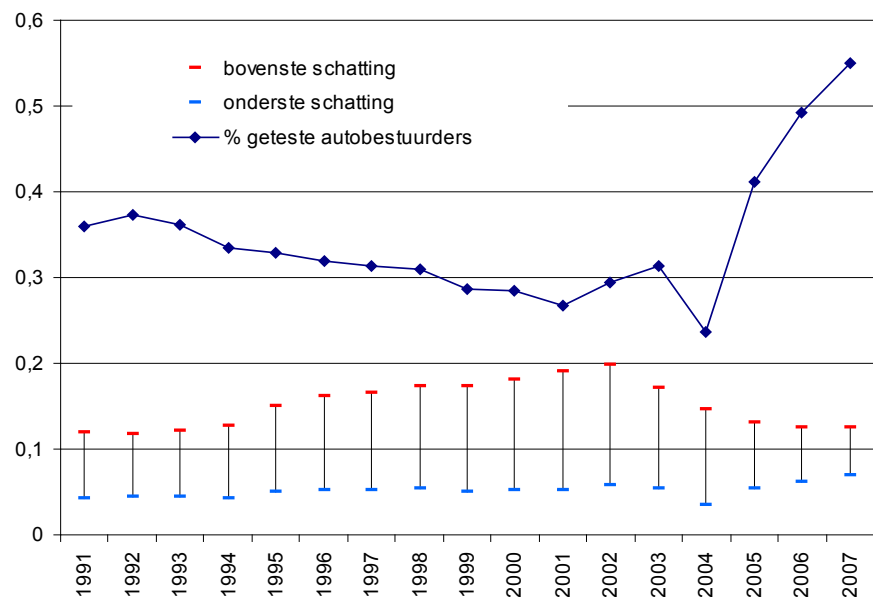
Grafiek 17:
Evolutie van fietsers onder invloed, die betrokken raakten in een letselongeval (niet-gewogen cijfers)



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Terwijl de onderste schatting en de bovenste schatting van het percentage fietsers onder invloed respectievelijk gelijk is aan 1,1% en 3,9%, bedragen die percentages bij autobestuurders respectievelijk 6,9% en 12,5%. Daaruit kunnen we concluderen dat fietsers die betrokken geraken in een letselongeval uitgesproken minder vaak onder invloed zijn.

Grafiek 18:
Autobestuurders onder invloed, die betrokken raakten in een letselongeval (niet-gewogen cijfers)



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW





6. Plaats en tijdstip van de ongevallen

6.1. Tijdstip

6.1.1. Maand van het jaar

Tabel 13:
Spreiding van de fietsdoden in
één jaar

	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli
1991	13	10	17	12	13	10	11
1992	7	14	3	13	15	10	14
1993	12	9	14	11	11	14	11
1994	7	15	3	12	18	15	12
1995	6	9	12	11	13	7	12
1996	11	6	8	17	12	13	17
1997	9	3	10	10	8	15	13
1998	9	10	10	4	15	21	12
1999	13	0	6	10	10	16	17
2000	8	14	11	10	8	12	8
2001	6	8	8	5	13	13	10
2002	9	6	13	9	7	9	9
2003	11	4	9	9	10	12	14
2004	3	9	4	8	9	6	2
2005	7	3	9	9	6	11	4
2006	4	7	5	2	14	12	11
2007	8	7	6	15	8	3	10
1998 tot 2007 Percentages*	7,3%	7,0%	7,6%	8,3%	9,4%	10,9%	8,8%

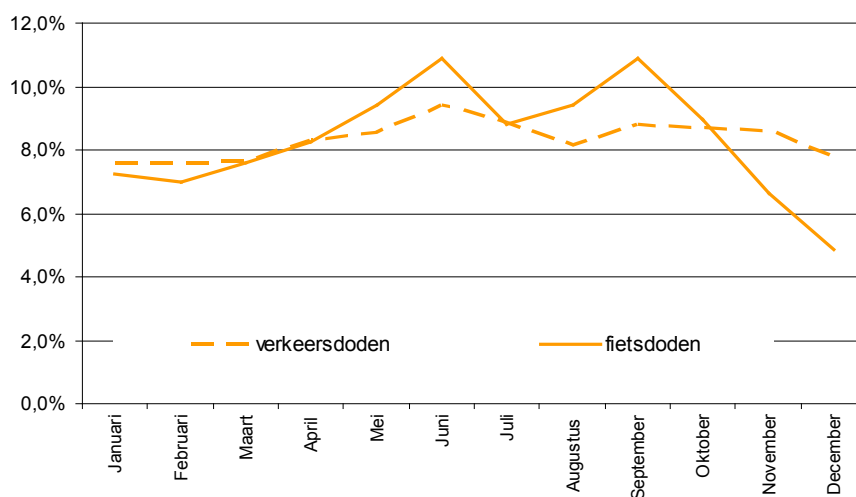
* In deze berekeningen is rekening gehouden met het aantal dagen in de maand, zodat de maanden onderling vergelijkbaar zijn.

Augustus	September	Oktober	November	December	Totaal
27	18	16	12	7	166
23	16	13	11	8	147
12	17	13	5	8	137
16	14	19	10	10	151
15	12	12	11	8	128
11	9	10	2	4	120
18	11	10	5	10	122
19	14	7	10	4	135
14	10	7	11	8	122
15	15	14	11	8	134
15	19	14	12	5	128
8	14	11	6	4	105
7	12	10	6	5	109
15	9	6	4	3	78
3	5	9	2	3	71
4	13	10	4	5	91
5	5	7	7	7	88
9,4%	10,9%	9,0%	6,7%	4,8%	100,0%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

Het aandeel fietsdoden per maand lijkt veel meer te fluctueren dan het aandeel verkeersdoden per maand. Dit komt omdat zowel recreatief als functioneel fietsen sterk gerelateerd zijn aan weersverschijnselen zoals temperatuur, het aantal uren dat het buiten klaar is enz. Daardoor komen in december het minst aantal fietsers om het leven; en in juni en september het meest. In juli en augustus is er geen schoolverkeer en minder woon-werkverkeer waardoor deze maanden gemiddeld minder fietsdoden tellen dan juni en september.

Grafiek 19:
Spreiding van de fietsdoden per
maand (1998-2007)



*Er is rekening gehouden met het aantal dagen in een maand zodat de maanden onderling vergelijkbaar zijn

6.1.2. Tijdstip van de week

Tabel 14:
Spreiding van fietsdoden
– en ongevallen volgens
tijdstip van de week (niet-
gewogen cijfers)

	Doden				Ongevallen			
	Week Dag	Week Nacht	Weekend Dag	Weekend Nacht	Week Dag	Week Nacht	Weekend Dag	Weekend Nacht
1991	122	6	29	9	5961	107	1509	142
1992	114	4	26	3	5642	118	1478	127
1993	96	2	32	7	5575	103	1508	153
1994	99	4	38	10	5743	107	1414	128
1995	91	5	30	2	5740	122	1417	124
1996	92	4	22	2	5379	98	1337	118
1997	84	3	24	11	5638	136	1409	140
1998	93	4	35	3	5383	115	1352	141
1999	87	3	27	5	5564	95	1384	151
2000	95	0	32	7	5198	103	1278	127
2001	101	5	19	3	5120	103	1115	120
2002	83	2	16	4	5178	126	1211	139
2003	86	2	19	2	5332	92	1368	121
2004	69	0	8	1	5380	128	1203	141
2005	54	4	13	0	4837	107	1228	118
2006	68	4	15	4	4789	98	1231	136
2007	60	4	20	4	4882	132	1378	144
2007 (gewogen cijfers)					5805	156	1622	171
2007 (per 100 uur)	1,4	0,2	1,2	0,3	117	8	83	12
Ernst 2007					10,3	25,6	12,3	23,4
Referentie*	91,7	2,3	31,3	5,0	5381,7	104,3	1338,0	139,7
Evolutie**	-35%	+71%	-36%	-20%	-9%	+27%	+3%	+3%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie : BIVV

*Gemiddelde 1998, 1999 en 2000.

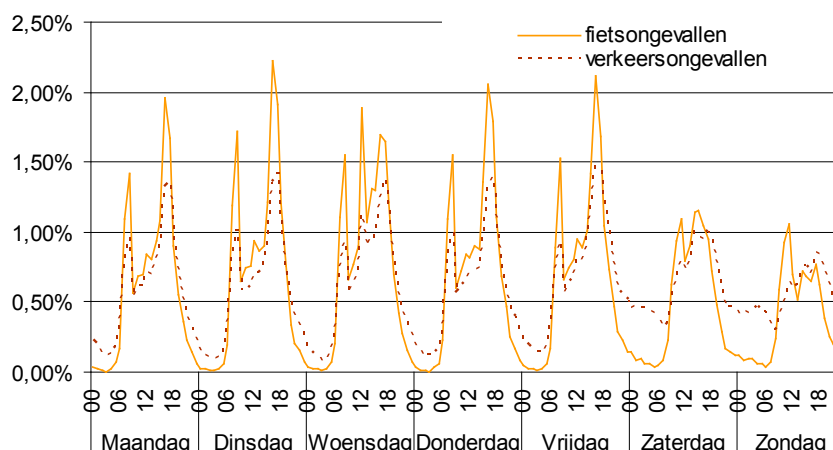
**Percentverschil 2007 ten opzichte van het gemiddelde van 1998, 1999 en 2000.

Nota: Ernst = Aantal doden per 1000 gewogen ongevallen.

Tabel 14 vertelt ons iets meer over de spreiding van fietsongevallen en fietsdoden over de week. Overdag doen er zich beduidend meer fietsongevallen voor dan 's nachts. Op weekdays gebeuren meer fietsongevallen dan op weekenddagen. Vergelijken we de nachten, dan zien we tijdens weekendnachten meer fietsongevallen dan tijdens weeknachten. Kijken we naar de ernst, dan zien we dat fietsongevallen 's nachts twee keer zo vaak dodelijk zijn als overdag. Wat de evolutie van 2007 t.o.v. het referentiegemiddelde betreft, zien we dat het aantal fietsdoden en fietsongevallen tijdens weeknachten is gestegen en is gedaald tijdens weekdays.

Vergelijken we het aantal fietsdoden en fietsongevallen per 100 uur van elke tijdstipcategorie (zo worden de initieel ongelijke tijdstipcategorieën in grootte gelijk gemaakt), dan kunnen we de volgende rangschikking van de verschillende tijdstippen maken (van veel ongevallen/doden naar weinig): (1) weekday, (2) weekenddag, (3) weekendnacht, en (4) weeknacht.

Grafiek 20:
Verdeling van de fietsongevallen
per tijdstip van de week



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Grafiek 20 laat toe om elke dag in detail te bekijken. Op weekdays zien we twee pieken van fietsongevallen, één tijdens de ochtendspits en één tijdens de avondspits, waarbij de avondspits accidentrijker blijkt te zijn dan de vroege spits. Hetzelfde fenomeen zien we trouwens voor alle verkeersongevallen samen, maar bij fietsers wegen de verkeersspitsen meer door in het totaal aantal ongevallen. Deze pieken in fietsongevallen zijn duidelijk gerelateerd aan woon-werkverkeer en aan woon-schoolverkeer. Dit laatste type verplaatsingen ligt ook aan de basis van de piek fietsongevallen op woensdag rond het middaguur. Op zaterdag en zondag zijn de fietsongevallen meer verspreid over de dag zonder de hoge pieken van in de week. Op zondag zien we nog wel een concentratie van de fietsongevallen in de voormiddag, te wijten aan het hoge aantal recreatieve fietsers die zich dan op de weg begeeft. In vergelijking met alle verkeersongevallen samen gebeuren er verhoudingsgewijs weinig fietsongevallen in de weekendnachten.

6.1.3. Lichtgesteldheid

Tabel 15:
Verkeersslachtoffers volgens
lichtgesteldheid, ernst
van verwonding en type
weggebruiker (%) (1998-2007)
(niet-gewogen cijfers)

		Dag	Dageraad of schemering	Nacht met straatverlichting	Nacht zonder straatverlichting	Totaal
Licht-gewonden	Voetgangers	74%	6%	19%	1%	100%
	Fietsers	85%	5%	10%	1%	100%
	Auto-inzittenden	63%	5%	29%	3%	100%
Zwaar-gewonden	Voetgangers	65%	6%	27%	2%	100%
	Fietsers	83%	4%	11%	1%	100%
	Auto-bestuurders	51%	6%	37%	7%	100%
Doden 30 dagen	Voetgangers	49%	6%	39%	6%	100%
	Fietsers	81%	4%	13%	2%	100%
	Auto-inzittenden	41%	6%	43%	10%	100%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Nota: lichtgesteldheid, onbekenden weggelaten; type verwonding: onbekenden en ongedeerden weggelaten.

Twee belangrijke vaststellingen kunnen uit tabel 15 afgeleid worden:

- hoe ernstiger het letsel, hoe groter de kans dat het fietsslachtoffer zich 's nachts heeft verwond. Dezelfde vaststelling (zelfs in sterkere vorm) gaat op voor voetgangers en auto-inzittenden. Hieruit kan men afleiden dat ongevallen, voor al deze weggebruikertypes, ernstiger zijn 's nachts dan overdag.
- fietsslachtoffers raken overwegend tijdens klaarlichte dag in een ongeval betrokken. Meer dan 80% van de fietsdoden werd overdag betrokken in het ongeval, terwijl dat voor overleden voetgangers en auto-inzittenden (net) niet de helft bedraagt.

In tabel 16 zien we het aantal fietsdoden opgesplitst naar leeftijdscategorie en lichtgesteldheid. Vooral in de leeftijdscategorie van 18 tot 24 jaar komen de fietsdoden 's nachts om het leven. Ook 12 tot 17 – jarigen en 25 tot 64 – jarigen hebben iets vaker 's nachts of bij schemering/dageraad een dodelijk fietsongeval dan gemiddeld. Jonge fietsers onder de 12 jaar en 65-plussers komen 's nachts minder vaak om in een verkeersongeval, niet verwonderlijk aangezien minder vaak 's nachts fietsen.

Rekening houdende met bovenstaande vaststellingen, zou aan zowel voetgangers als fietsers en dat voor alle leeftijdscategorieën het advies moeten worden gegeven om zich 's nachts voldoende zichtbaar te maken. Uit een fietstelling georganiseerd door Pro Velo (www.provelo.org, 2008) in Brussel in de winter van 2008-2009 (245 fietsers werden geteld) constateerde men dat bij 42% van de fietsen de verlichting niet in orde was of ontbrak. In diezelfde telling droeg 22% van de fietsers een fluo-jasje. Om fietsongevallen te vermijden zou elke fietser fietsverlichting moeten voorzien in overeenstemming met de wegcode. Daarbij kunnen fluo-jasjes de zichtbaarheid van de fietser alleen maar verhogen.

Tabel 16:
Fietsdoden (30 dagen)
volgens lichtgesteldheid en
leeftijdscategorie (1998-2007)
(niet-gewogen cijfers)

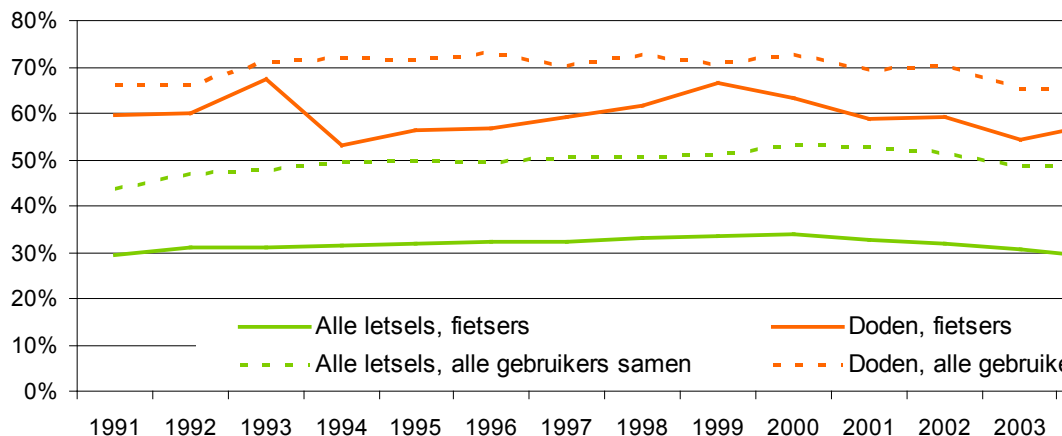
	Dag		Dageraad of schemering		Nacht met ontstoken openbare verlichting		Nacht, geen openbare verlichting		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0 tot 11 jaar	39	91%	3	7%	1	2%	0	0%	43	100%
12 tot 17 jaar	88	74%	9	8%	20	17%	2	2%	119	100%
18 tot 24 jaar	31	52%	3	5%	22	37%	4	7%	60	100%
25 tot 64 jaar	285	75%	17	4%	62	16%	15	4%	379	100%
65+'ers	409	91%	9	2%	28	6%	4	1%	450	100%
Som/ Gemiddelde	852	81%	41	4%	133	13%	25	2%	1051	100%

Nota: onbekenden voor leeftijd (zes fietsdoden) en lichtgesteldheid (vier fietsdoden) zijn weggelaten.

6.2. Plaats

6.2.1. Slachtoffers binnen en buiten de bebouwde kom

Grafiek 21:
Percentage slachtoffers buiten de bebouwde kom



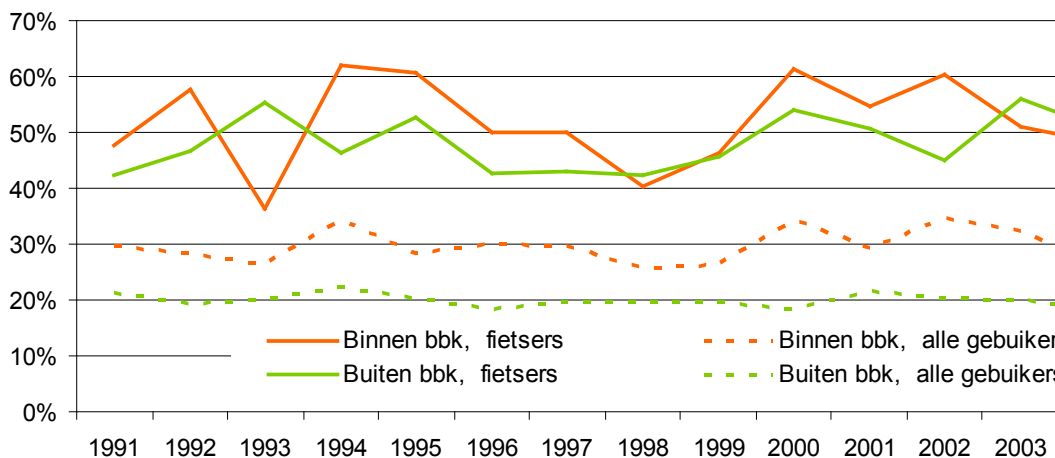
Slachtoffers onder de fietsers vallen vaker binnen de bebouwde kom dan onder alle weggebruikers samen. Als we naar alle gewonden en doden samen kijken valt het grootste deel (zo een 70%) van de fietsersslachtoffers *binnen* de bebouwde kom. Dit is meer dan voor alle weggebruikers samen, waar maar de helft van de slachtoffers binnen de bebouwde kom valt.

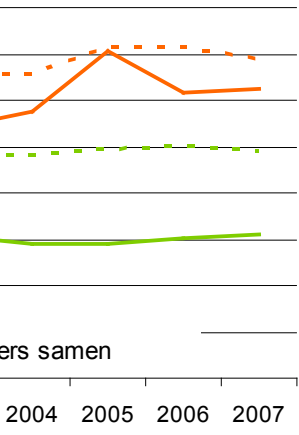
Net zoals voor alle weggebruikers samen vallen bij fietsers de *dodelijke* slachtoffers vaker *buiten* de bebouwde kom. Bij fietsers zijn dit ongeveer 60 percent van de gevallen. Toch is dit percentage voor fietsers nog iets lager dan dat voor alle weggebruikers samen, waar zelfs 70% van de dodelijke slachtoffers buiten de bebouwde kom valt.

6.2.2. Kruispunten

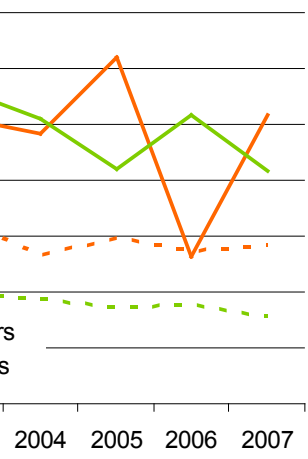
Ongeveer de helft van alle slachtoffers valt bij fietsers op kruispunten. Dit is een groter gedeelte dan voor de slachtoffers onder alle weggebruikers samen. In 22 wordt het percentage van de doden 30 dagen die op kruispunten vallen apart weergegeven voor ongevallen binnen en buiten de bebouwde kom. In grafiek 23 wordt hetzelfde weergegeven voor slachtoffers met alle soorten letsels (lichtgewond, zwaargewond, doden 30 dagen).

Grafiek 22:
Percentage doden 30 dagen op kruispunten



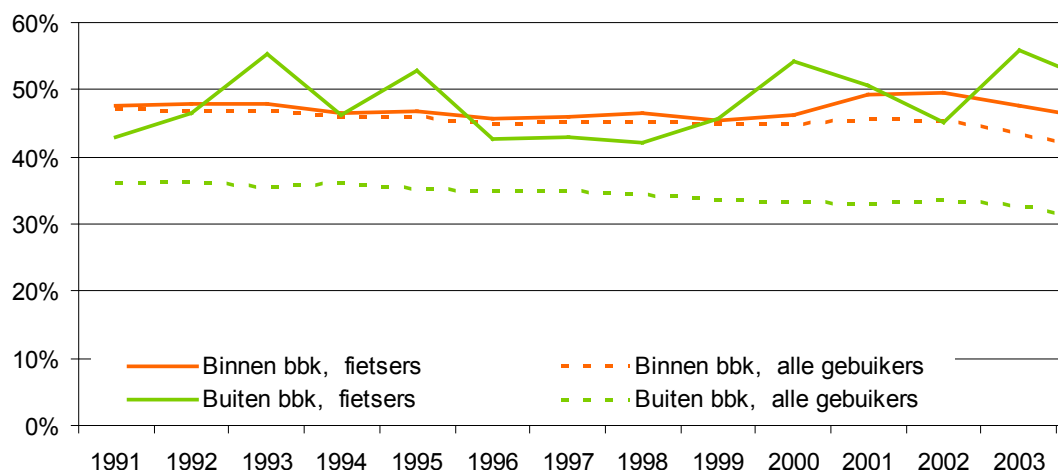


Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Grafiek 23:
Percentage slachtoffers (alle
letsels) op kruispunten



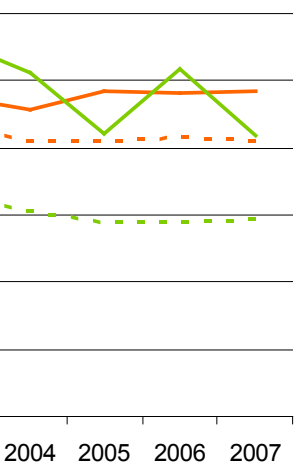
Tabel 17:
Aantal fietsslachtoffers binnen
en buiten de bebouwde kom
naargelang de aanwezigheid van
een kruispunt

	Binnen bebouwde kom				Slachtoffers
	Kruispunt		Geen kruispunt		
	Slachtoffers	Doden 30 dagen	Slachtoffers	Doden 30 dagen	
1991	2628	31	2877	34	998
1992	2444	34	2646	25	1047
1993	2442	16	2664	28	1011
1994	2383	44	2744	27	1071
1995	2381	34	2715	22	1042
1996	2177	26	2587	26	1002
1997	2303	25	2722	25	1026
1998	2200	21	2529	31	1007
1999	2201	19	2634	22	1077
2000	2074	30	2413	19	1073
2001	2175	29	2233	24	1036
2002	2280	26	2313	17	990
2003	2348	25	2575	24	924
2004	2279	16	2713	17	830
2005	2226	13	2365	8	850
2006	2175	9	2340	25	889
2007	2273	17	2420	16	988
2007 gewogen	6674		7125		2727
*Referentie	2158	23	2525	24	1052
**Evolutie	+5.3%	-27.1%	-4.2%	-33.3%	-6.1%

* Gemiddelde 1998-2000 ** Percentage verschil 2007 ten opzichte *

Bij fietsers valt ongeveer de helft van de slachtoffers op kruispunten. Hierbij maakt het niet uit of men binnen of buiten de bebouwde kom kijkt of dat men alleen de doden 30 dagen in rekening brengt of alle slachtoffers die letsel opgelopen hebben.

Voor alle weggebruikers samen valt binnen de bebouwde kom ook ongeveer de helft van de slachtoffers op kruispunten, maar het aandeel onder de dodelijke ongevallen ligt veel lager (30% i.p.v. 50%). Buiten de bebouwde kom is het percentage slachtoffers onder alle weggebruikers die op kruispunten vallen sowieso lager dan bij fietsers. Dit geldt dan ook weer in het bijzonder voor de doden 30 dagen, waarvan buiten de bebouwde kom maar 20% op kruispunten vallen.



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

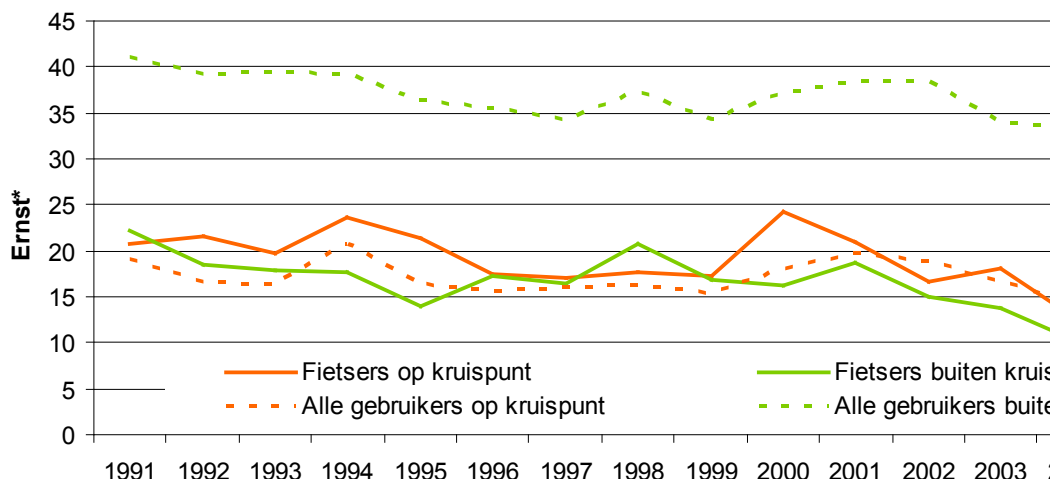
Buiten bebouwde kom			
Kruispunt	Geen kruispunt		
	Doden 30 dagen	Slachtoffers	Doden 30 dagen
42	1327	57	
41	1240	47	
51	1308	41	
37	1298	43	
38	1359	34	
29	1257	39	
31	1368	41	
35	1343	48	
37	1349	44	
46	1229	39	
38	1096	37	
28	1157	34	
33	1251	26	
23	1192	22	
21	1015	29	
29	1054	27	
23	1107	32	
	3176		
39	1307	44	
-41.5%	-15.3%	-26.7%	

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

6.2.2.1. Ernst van de ongevallen naargelang de aanwezigheid van een kruispunt

In sectie 2.3 hebben we gezien dat ongevallen met fietsers minder ernstig zijn dan ongevallen in het algemeen. Hieronder bekijken we de ernst van de ongevallen nu apart voor ongevallen op kruispunten en buiten kruispunten.

Grafiek 24:
Ernst van de ongevallen naargelang de aanwezigheid van een kruispunt



* Aantal doden 30 dagen per 1000 ongevallen.

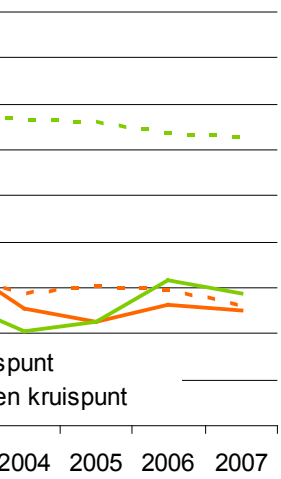
Tabel 18:
Ernst van alle ongevallen en van ongevallen met fietsers naargelang de aanwezigheid van een kruispunt

	Fietsongevallen		Alle ongevallen	
	Kruispunt	Geen Kruispunt	Kruispunt	Geen Kruispunt
1991	21	22	19	41
1992	22	18	17	39
1993	20	18	17	39
1994	24	18	21	39
1995	21	14	16	36
1996	17	17	16	35
1997	17	16	16	34
1998	18	21	16	37
1999	17	17	15	34
2000	24	16	18	37
2001	21	19	20	38
2002	17	15	19	38
2003	18	14	17	34
2004	13	10	14	33
2005	11	11	15	33
2006	13	16	15	32
2007	13	14	13	31
2007 gewogen	11	12	11	27
*Referentie	20	18	17	36
**Evolutie	-36.2%	-20.0%	-20.8%	-13.5%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIV

* Gemiddelde 1998-2000 ** Percentage verschil 2007 ten opzichte *

In het algemeen geldt dat ongevallen buiten de bebouwde kom veel ernstiger zijn dan die binnen de bebouwde kom en ongevallen buiten kruispunten ernstiger dan deze op kruispunten (groene stippellijn, bovenstaande figuur). Bij fietsers is er echter weinig verschil in de ernst tussen ongevallen op kruispunten en deze die elders plaatsvinden.

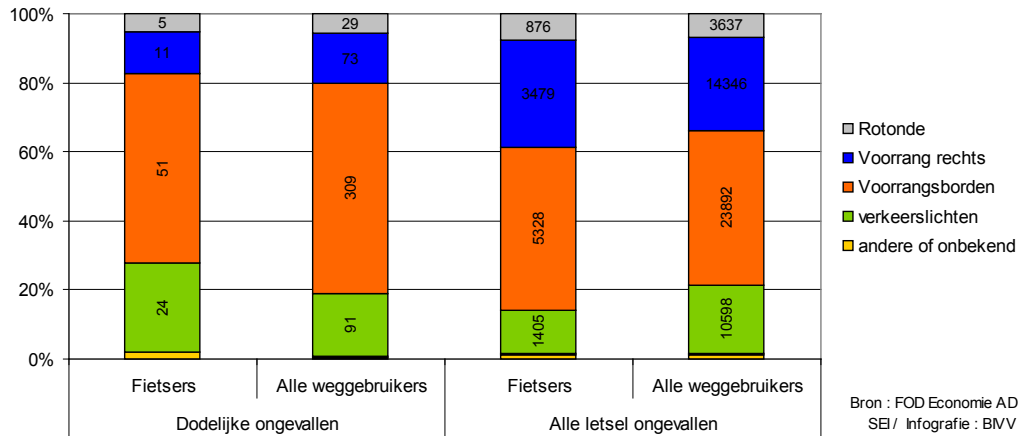


Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

In sectie 2.3 zagen we dat fietsongevallen minder ernstig zijn dan ongevallen in het algemeen. Grafiek 24 toont nu dat dit alleen geldt voor ongevallen die buiten kruispunten plaatsvinden.

6.2.2.2. Type kruispunt

Grafiek 25: Ongevallen op kruispunten naargelang de regeling van het kruispunt

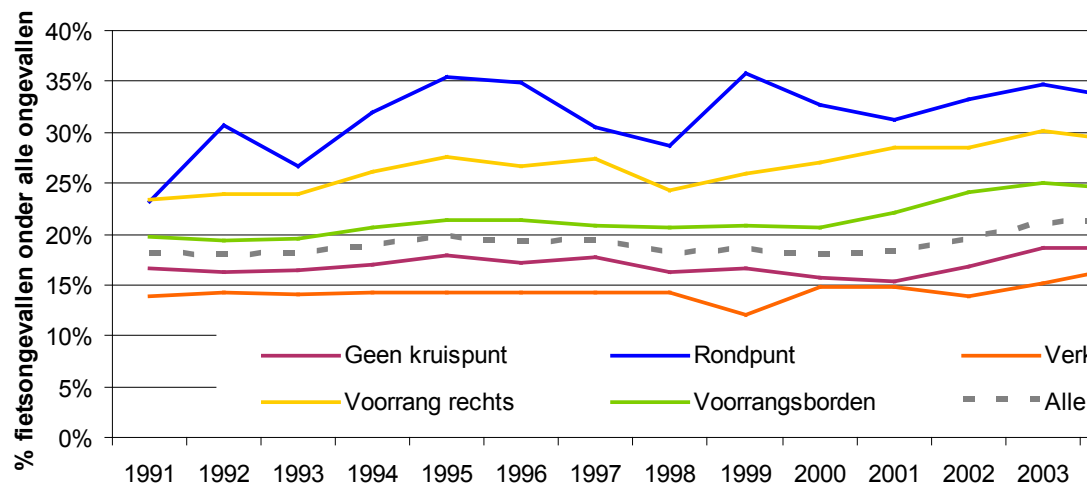


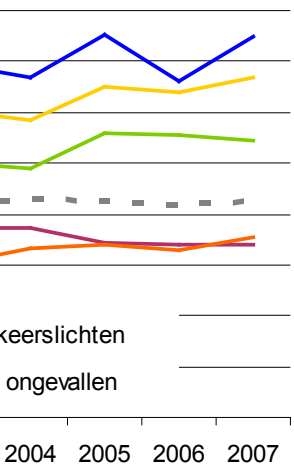
Nota: gegevens van 2005 t/m 2007: de balken representeren percentages van ongevallen. Het absolute aantal van de ongevallen waarop deze gebaseerd zijn is in de getallen op de balken weergegeven.

Grafiek 25 geeft voor de ongevallen op kruispunten aan hoe het verkeer op de kruispunten geregeld werd. De meeste ongevallen vinden plaats op kruispunten die met voorrangsborden geregeld worden. Dit is in principe hetzelfde voor ongevallen met fietsers en andere ongevallen. Wel is het percentage van dodelijke ongevallen aan kruispunten met voorrangsborden voor fietsers wat kleiner. In het geval van dodelijke ongevallen zijn er bovendien verhoudingsgewijs meer ongevallen op kruispunten met verkeerslichten. Als we alleen niet dodelijke ongevallen beschouwen, vinden we voor fietsers eerder een oververtegenwoordiging van ongevallen op kruispunten waar de voorrang van rechts geldt.

We kunnen dus samenvatten dat de verdeling van fietsongevallen over de verschillende types kruispunten voor fietsers niet veel verschilt van de verdeling voor Andere weggebruikers. Alleen op kruispunten waar de voorrang van rechts geldt, vinden relatief gezien meer fietsongevallen plaats, ook al zijn deze zelden dodelijk. Voor dodelijke ongevallen zijn fietsers op kruispunten met verkeerslichten oververtegenwoordigd.

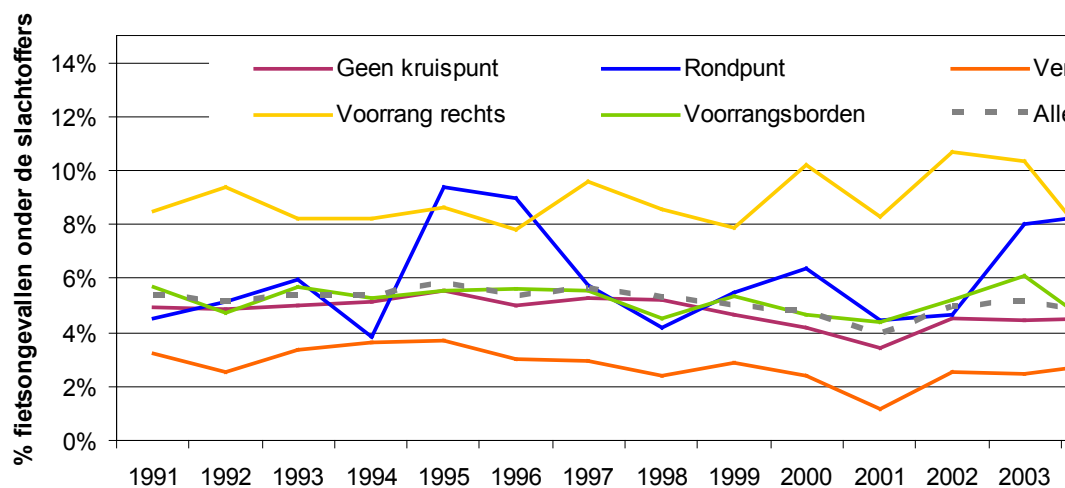
Grafiek 26: Percentage fietsongevallen onder alle verkeersongevallen naargelang het type kruispunt: Vlaanderen





Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Grafiek 27:
Percentage fietsongevallen
onder alle verkeersongevallen
naargelang het type kruispunt:
Wallonië

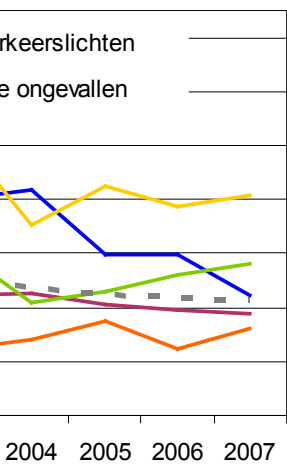


Tabel 19:
Aantal fietsongevallen in
Vlaanderen naargelang het type
kruispunt

Vlaanderen	Geregeld door agent	Geen kruispunt	Kruispunt andere	Rotonde	Verkeerslichten	Voorrang rechts	Voorrangsborden
1991	9	3449		53	393	1079	1660
1992	9	3291		71	399	1085	1559
1993	14	3286		68	374	1031	1565
1994	6	3322		77	373	1046	1582
1995	8	3351		94	348	1046	1539
1996	6	3183		104	330	888	1508
1997	7	3419		104	361	984	1502
1998	6	3189		113	368	895	1508
1999	3	3366		157	306	909	1574
2000	6	3087		132	360	865	1488
2001	5	2876		145	387	818	1621
2002	4	2983		182	351	771	1706
2003	7	3197	262	200	328	716	1410
2004	9	3225	515	197	351	674	1135
2005	6	2745	116	205	332	800	1353
2006	4	2781	7	194	334	851	1402
2007	8	2834		232	387	910	1445
2007 gewogen	10	3335		273	462	1082	1698
*Referentie	5	3214		134	345	890	1523
**Evolutie	+60%	-12%		+73%	+12%	+2%	-5%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BVW

* Gemiddelde 1998-2000 ** Percentage verschil 2007 ten opzichte *



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Tabel 20:
Aantal fietsongevallen in Wallonië
naargelang het type kruispunt

Wallonië	Geregeld door agent	Geen kruispunt	Kruispunt andere	Rotonde	Verkeerslichten	Voorrang rechts	Voorrangsborden
1991	2	575		5	25	150	185
1992		536		7	17	142	132
1993	2	562		8	24	127	166
1994	1	560		5	26	124	150
1995		584		15	24	128	149
1996	1	490		15	16	90	148
1997		512		12	15	121	139
1998		525		8	13	108	114
1999	1	455		13	16	93	130
2000	1	387		16	13	108	104
2001		316		12	6	78	99
2002		369		11	10	80	103
2003	1	403	14	24	11	80	127
2004		422	30	25	12	47	60
2005	2	360	1	19	14	64	66
2006	1	345	1	20	9	57	74
2007	1	341		14	12	55	85
2007 gewogen	1	396		16	14	64	103
*Referentie	1	456		12	14	103	116
**Evolutie	0%	-25%		+14%	-14%	-47%	-27%

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

* Gemiddelde 1998-2000 ** Percentage verschil 2007 ten opzichte *

Grafieken 26 en 27 geven het aandeel fietsongevallen weer voor verschillende types ongevallen in Vlaanderen en in Wallonië. Voor elk type ongeval wordt het percentage fietsongevallen t.o.v. alle ongevallen weergegeven. Bij ongevallen met voorrang van rechts was in 2007 in Vlaanderen bijvoorbeeld 33% van alle ongevallen een fietsongeval. Als referentie is ook het aandeel fietsongevallen binnen het totale aantal verkeersongevallen weergegeven (grijze stippellijn). Op die manier kunnen we nagaan of fietsongevallen over- dan wel ondervertegenwoordigd zijn in bepaalde types ongevallen. Merk op dat deze referentielijn in Vlaanderen veel hoger ligt (18-20%) dan in Wallonië (4-5%). In Vlaanderen zien we dat vooral bij ongevallen op rotondes het percentage van ongevallen met fietsers daarin verhoogd is tegenover de referentielijn, maar ook voor ongevallen op kruispunten die door voorrangsborden geregeld worden of waar de voorrang van rechts geldt. In Wallonië is alleen op kruispunten met voorrang van rechts een verhoogd percentage fietsongevallen te vinden.

Voor alle letselongevallen, zoals in grafieken 26 en 27 voorgesteld, ligt het aandeel fietsongevallen op kruispunten met verkeerslichten onder het algemene aandeel van fietsongevallen. Als we echter alleen de dodelijke ongevallen in rekening brengen, draait dit resultaat om en ligt het percentage van fietsongevallen op kruispunten met verkeerslichten juist hoger dan bij ongevallen in het algemeen.

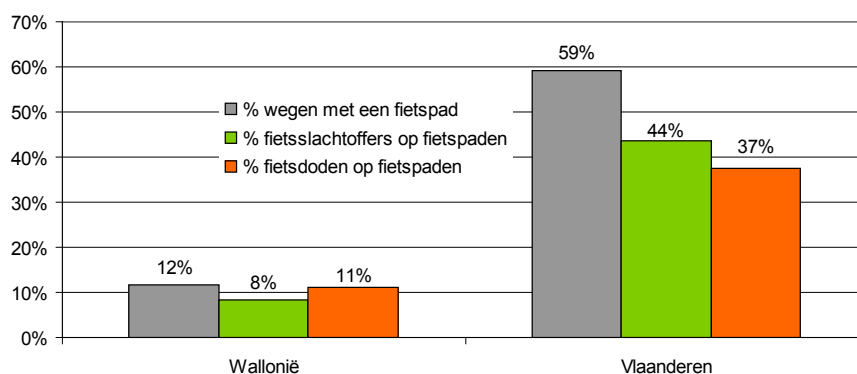
We zien dus dat dodelijke fietsongevallen relatief gezien vaker op kruispunten plaatsvinden die door verkeerslichten geregeld worden. Bij niet-dodelijke letselongevallen zijn de fietsers in Vlaanderen op rotondes oververtegenwoordigd en in Wallonië op kruispunten met voorrang van rechts.

6.2.3. Fietspaden

Fietspaden worden algemeen gezien als een kenmerk van een “fietsvriendelijke” omgeving. Het is daarom interessant om te kijken of het aantal fietssslachtoffers verschilt naargelang de aanwezigheid of het type fietspad. In grafiek 28 worden percentages van slachtoffers die in de afgelopen vijf jaar op verschillende types fietspaden gevallen zijn vergeleken met het percentage dat deze fietspaden van het hele wegennet uitmaken. Informatie over de fietspaden hebben we in België alleen maar voor de gewestwegen. We nemen daarom het percentage van gewestwegen met een fietspad als schatting voor het percentage van wegen met een fietspad in het algemeen. Deze schatting is uiteraard suboptimaal, maar het beste waar we op dit moment de ongevalsgegevens tegenover kunnen stellen¹³.

Vergelijken we Vlaanderen met Wallonië dan zien we dat het percentage gewestwegen met een fietspad en de percentages fietssslachtoffers en fietsdoden op fietspaden steeds gevoelig lager liggen in Wallonië dan in Vlaanderen. Als we binnen elk gewest het percentage gewestwegen met een fietspad en de percentages fietssslachtoffers en fietsdoden op fietspaden vergelijken, dan zien we dat deze percentages niet gelijk zijn. In Vlaanderen is ongeveer 60% van het gewestwegennet van een fietspad voorzien. Het aandeel van de (dodelijke) slachtoffers dat op fietspaden valt ligt een stuk lager. Dit is ook wat men zou verwachten als fietspaden veiliger zijn voor fietsers dan wegen zonder fietspad. In Wallonië blijkt het percentage eveneens lager te liggen dan het percentage gewestwegen met een fietspad. We kunnen hieruit concluderen dat fietspaden in beide gewesten niet gevaarlijker zijn voor fietsers dan wegen zonder fietspaden en eerder een veiligheidsvoordeel inhouden.

Grafiek 28:
Percentages van fietssslachtoffers en omgekomen fietsers naargelang de aanwezigheid van een fietspad in Vlaanderen en Wallonië



Nota: slachtoffers & doden 30 dagen: 2003-2007 wegen: 2007 (alleen gewestwegen).
Met dank aan Didier Antoine en Jan Pelckmans, die de beschikbare informatie verstrekt hebben (08.07.2009).

Tabel 21:
Slachtoffers en doden 30 dagen naargelang het type fietspad

	Brussel Hoofdstedelijk Gewest		Vlaams Gewest		Waals Gewest	
	Slachtoffers	Doden 30 dagen	Slachtoffers	Doden 30 dagen	Slachtoffers	Doden 30 dagen
Vrijliggend	42	0	5620	67	78	1
Markering op de rijbaan	183	0	9731	76	206	5
Geen fietspad	1060	1	18727	230	3041	46
Onbekende	22	0	1138	9	69	2

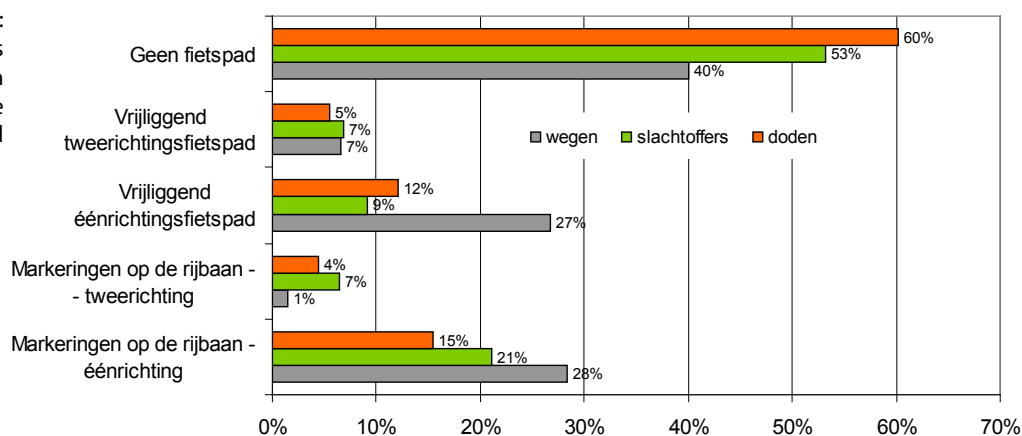
Nota: slachtoffers & doden 30 dagen: 2003-2007 gewogen cijfers.

13. In de ongevallen formulieren wordt het type weg van de ongevallen vastgehouden. Deze onderscheiding is echter zeer onbetrouwbaar en we verkiezen daarom alle ongevallen te analyseren in plaats van alleen maar ongevallen te selecteren die volgens het formulier op provincie- of gewestwegen plaatsvonden.

Het is interessant om de verschillende types van fietspaden te vergelijken met betrekking tot hun beveiligende werking. Grafiek 29 toont het percentage fietsslachtoffers (groen) en fietsdoden (oranje) dat op verschillende types fietspaden viel. Voor Vlaanderen kunnen we bovendien voor elk type fietspad berekenen hoeveel percent van alle gewestwegen zo een fietspad hebben (grijs). Als de oranje en groene balken de grijze overstijgen is dit een teken dat het beschreven type weg relatief onveilig voor fietsers is. Dit is het geval voor wegen zonder fietspad, maar ook voor tweerichtingsfietspaden, vooral deze die enkel als markering op de rijbaan aangebracht zijn. Het veiligste blijken uit deze analyse de vrijliggende eenrichtingsfietspaden te zijn die een relatief groot aandeel binnen het wegennet hebben, maar een kleiner aandeel van de slachtoffers en de doden.

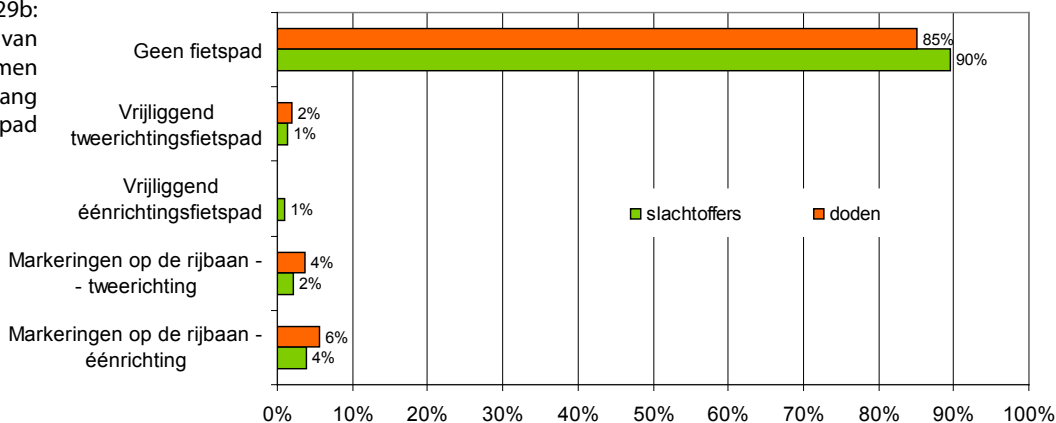
Voor Wallonië kunnen we het wegennet niet opsplitsen naar het type fietspad. Bovendien hebben we voor de slachtoffers op fietspaden zo'n kleine aantallen dat deze nauwelijks een betrouwbare interpretatie toelaten.

Grafiek 29a:
Percentages van fietsslachtoffers en omgekomen fietsers in Vlaanderen naargelang het type fietspad



Bron: FOD Economie AD SEI, FOD Mobiliteit & Federaal Planbureau / Infografie: BIVV
Nota: de percentages van dezelfde kleur tellen op tot 100%. Slachtoffers en doden 30 dagen: 2003-2007; wegen: 2005 (alleen gewestwegen).

Grafiek 29b:
Percentages van fietsslachtoffers en omgekomen fietsers in Wallonië naargelang het type fietspad



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV
Nota: de percentages van dezelfde kleur tellen op tot 100%. Slachtoffers en doden 30 dagen: 2003-2007.

Tabel 22:
Aantal kilometers (gewestwegen),
doden en slachtoffers naargelang
het gewest en het type fietspad

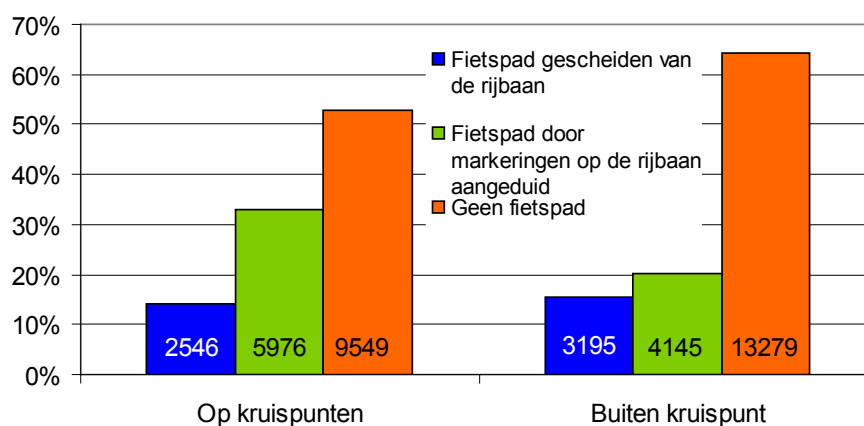
	Vlaanderen		Wallonië		
	Km gewest wegen	Slachtoffers	Doden 30 dagen	Slachtoffers	Doden 30 dagen
Markeringen op de rijbaan - éénrichting	1536	7441	59	131	3
Markeringen op de rijbaan - tweerichting	81	2290	17	75	2
Vrijliggend éénrichtingsfietspad	1452	3208	46	31	0
Vrijliggend tweerichtingsfietspad	358	2412	21	47	1
Geen fietspad	2172	18727	230	3041	46
Totaal fietspaden	3248	15351	143	284	6
Onbekende		1138	9	69	2

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Nota: slachtoffers & doden 30 dagen: 2003-2007 gewogen cijfers; gewestwegen: 2005.

In sectie 6.1.2 zagen we dat een groot deel van de fietsongevallen op kruispunten plaats vindt. Een veilig fietspad betekent nog niet dat de kruispuntinrichting veilig is. Vandaar is het interessant om de verdeling van de verschillende types fietspaden te onderscheiden naargelang de aanwezigheid van een kruispunt.

Grafiek 30:
Fietsslachtoffers op en buiten
kruispunten naargelang het type
fietspad



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Nota: de hoogte van de balken geven percentages aan (de percentages op elke kant tellen op tot 100). De cijfers in de balken de absolute aantallen. Slachtoffers: 2003-2007 - gewogen cijfers; wegen: 2005 (alleen gewestwegen).

In grafiek 30 zien we dat het aandeel van elk type fietspad (gescheiden van rijbaan, markering op de rijbaan, en geen fietspad) niet sterk verschilt naargelang de ongevallen op kruispunten plaatsvonden of daarbuiten. Het aandeel slachtoffers op fietspaden die op de rijbaan aangeduid zijn, is op kruispunten wel groter dan buiten kruispunten. We weten niet of dit te wijten is aan een hogere frequentie van dit soort fietspaden op kruispunten of aan een verhoogde onveiligheid van dit soort fietspaden op kruispunten. Markeringen kunnen bijvoorbeeld fietsers doen vermoeden dat ze voorrang hebben terwijl die autobestuurders die niet geven.

6

PLAATS EN TIJDSTIP VAN DE ONGEVALLEN





7. Type ongeval

In een publicatie van het BIVV, "Fietsongevallen in stedelijke omgeving" (met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als onderzoeksgebied), staat een uitgebreid overzicht van verschillende fietsongevallen, samen met adviezen om de weginfrastructuur te verbeteren om die ongevallen te voorkomen. In dit rapport ligt de focus op de opponenten in fietsongevallen en op dodehoekongevallen.

7.1. Opponenten

De top drie van opponenten van fietsslachtoffers zijn een personenwagen (in 65% van de gevallen de opponent), een "ontbrekende opponent" (9%) of een andere fietser (8%). Wanneer de opponent ontbreekt, betekent dat ofwel een botsing tegen een hindernis op de rijbaan (34% van de gevallen), ofwel een botsing tegen een hindernis buiten de rijbaan (18%) ofwel een val (48%).

De verdeling van de opponenten is anders samengesteld bij dodelijke fietsslachtoffers dan bij "alle fietsslachtoffers samen". Bij dodelijke fietsslachtoffers is de personenwagen (48%) nog steeds de meest voorkomende opponent. Maar de vrachtwagen die slechts in 3% van de fietsongevallen de opponent vormt, is dat in dodelijke fietsongelukken in 23% van de gevallen. Een verklaring vinden we in de ernst van ongevallen tussen fietsers en vrachtwagens (laatste kolom in tabel 23). 92 op 1000 ongelukken tussen deze twee type weggebruikers eindigt in een dodelijke afloop voor de fietser. Dat is 11 keer vaker dan tussen een fietser en een personenwagen en drie keer zo vaak als tussen een fietser en een bus. Het verschil tussen bussen en vrachtwagens kan men onder andere verklaren door het betere zicht op de voorkant en de zijkant van het voertuig voor buschauffeurs, door de hogere voorspelbaarheid van de voortbeweging van bussen en door de constructie van bussen die afgestemd is op contact met zwakke weggebruikers (o.a. een lagere opbouw en een betere wielomkasting). Een fietsongeval zonder opponent is de derde meest frequente situatie (9%) die tot een fietsdode leidt.

Tabel 23:
Opponenten van fietsers in
(dodelijke) fietsongevallen (2003-
2007) (gewogen cijfers)

	Fietsdoden		Fietsslachtoffers		Ernst
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage	
Personenwagen	204	48%	25687	65%	8
Bestelwagen	30	7%	2108	5%	15
Vrachtwagen	97	23%	1076	3%	92
Bus of Autocar	13	3%	429	1%	30
Motorfiets	14	3%	439	1%	29
Bromfiets	1	0%	1525	4%	1
Fiets	7	2%	3255	8%	3
Voetganger	2	0%	762	2%	2
Onbekend	7	2%	467	1%	15
Andere	14	3%	573	1%	26
Geen opponent	39	9%	3375	9%	12
Totaal	428	100%	39696	100%	

Nota: berekeningen zijn gebaseerd op de eerste botsing van een ongeval. Als er fietsers betrokken waren in een botsing die volgde op die eerste botsing, zijn zij niet in de cijfers opgenomen.

In tabel 24 zien we een vergelijking van de opponenten van verkeersslachtoffers. De verkeersslachtoffers waarvan de opponenten onderzocht zijn, zijn beperkt tot drie weggebruikertypes: auto-inzittenden, fietsers en voetgangers. In vergelijking met fietsers raken voetgangers verhoudingsgewijs tien procentpunten vaker gewond in een ongeval met een personenwagen. Als inzittenden van personenwagens gewond raken in een ongeval is dat verhoudingsgewijs dan weer zeven procentpunten minder vaak met een andere personenwagen in vergelijking met fietsslachtoffers. In vergelijking met de andere vervoersmodi (tabel 24) raken voetgangers vaker gewond in ongevallen met personenwagens (75%). Fietsslachtoffers zijn proportioneel oververtegenwoordigd in ongevallen met andere fietsers (8%). Inzittenden van personenwagens worden dan weer verhoudingsgewijs vaak verwond in ongevallen zonder opponent (27%). Bij fietsers bedraagt het percentage geregistreerde fietsslachtoffers zonder opponent 9%. 9% zou echter een grove onderschatting zijn. Verschillende buitenlandse studies op basis van ziekenhuisgegevens schatten het aandeel fietsslachtoffers na een eenzijdig ongeval immers tussen 60% en 79% van het totaal aantal fietsslachtoffers (Zie sectie 1.2., oorzaken onderregistratie en Van Hout, 2007, p.30).

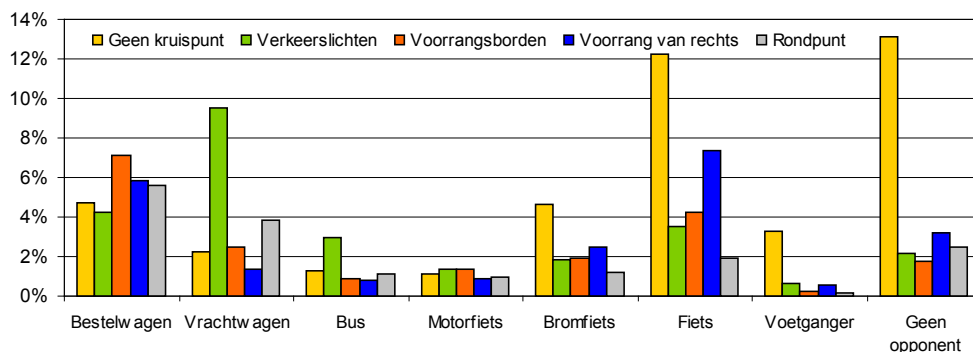
Tabel 24:
Opponenten van voetgangers,
fietsers en personenwagens in
letselongevallen (2003-2007)
(gewogen cijfers)

	Slachtoffers		
	Voetganger	Fietsers	Auto-inzittenden
Personenwagen	75%	65%	58%
Bestelwagen	5%	5%	6%
Vrachtwagen	2%	3%	5%
Bus of Autocar	3%	1%	1%
Motorfiets	2%	1%	1%
Bromfiets	4%	4%	0%
Fiets	4%	8%	0%
Voetganger	0%	2%	0%
Onbekend	1%	1%	0%
Andere	3%	1%	1%
Geen opponent	1%	9%	27%

Nota: berekeningen zijn gebaseerd op de eerste botsing van een ongeval. Als er fietsers betrokken waren in een botsing die volgde op die eerste botsing zijn zij niet in de cijfers opgenomen.

7.1.1. Type opponent per type kruispunt

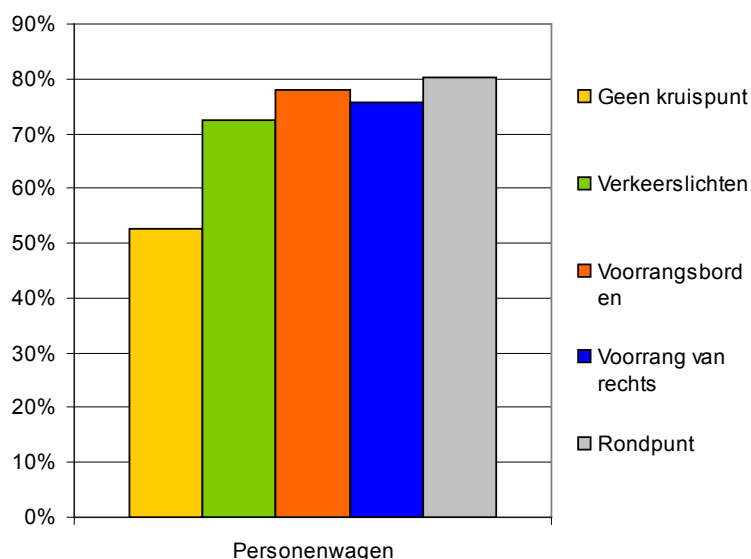
Grafiek 31:
Type opponent bij
fiets-slachtoffers (2005-2007)
naargelang het type kruispunt



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

Nota: de meest frequente opponent – personenwagen – is apart weergegeven omwille van de veel hogere percentages. Samen met de percentages voor personenwagen en de categorie "andere" tellen telkens de balkjes van één kleur op tot 100%.

Grafiek 32:
Type opponent bij
fiets-slachtoffers (2005-2007)
naargelang het type kruispunt:
Personenwagens



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

Nota: samen met de percentages voor de opponentcategorieën uit grafiek 19a tellen telkens de balkjes van één kleur op tot 100%.

Tabel 25:
Aantal fiets-slachtoffers
naargelang de opponent en het
type kruispunt

	Andere of onbekende	Personenwagen	Bestelwagens	Vrachtwagens
Geen kruispunt	483	5372	483	230
Agent	0	18	0	3
Verkeerslichten	18	841	49	111
Voorrangsborden	94	3556	326	113
Voorrang van rechts	54	2169	167	40
Rondpunt	17	585	41	28
Totaal	666	12541	1066	525

Nota: slachtoffers 2005-2007, gewogen data.

In grafieken 31 en 32 is voor elk type opponent te zien of die bij een bepaald type kruispunt oververtegenwoordigd is. Het meest frequente type opponent zijn personenwagens. Dit type is in een aparte grafiek gezet (grafiek 32). Als een opponent precies even veilig/gevaarlijk zou zijn op elk verschillend type kruispunt, dan zouden zijn bijbehorende balkjes precies even lang moeten zijn. We zien echter dat dit niet het geval is. Vrachtwagens (als opponenten van fietsers) zijn bijvoorbeeld oververtegenwoordigd

in ongevallen op kruispunten met verkeerslichten – en in mindere mate ook op rotondes. Dit zijn de twee locaties waar veel dodehoekongevallen plaatsvinden. Botsingen met andere fietsers, met bromfietsers, met voetgangers, en zonder opponent (valpartij of botsingen tegen een hindernis) vinden dan weer bijzonder vaak op wegen buiten de kruispunten plaats.

7.2. Dodehoekongevallen

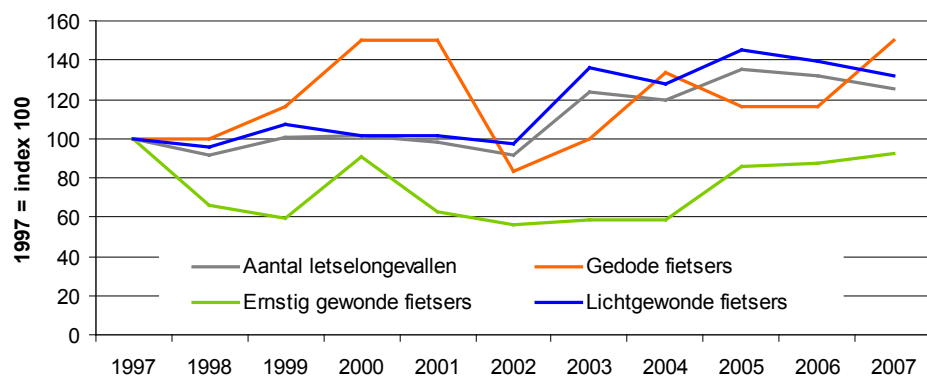
Een speciaal geval van kruispuntongevallen zijn de zogenoemde dodehoekongevallen. Motorvoertuigen, en grote voertuigen zoals vrachtwagens in het bijzonder, kennen een dode hoek, waar ze andere verkeerdeelnemers niet (goed) in kunnen zien. Dit is bijzonder gevaarlijk voor zwakke weggebruikers. Voor fietsers veroorzaken deze ongevallen zo een 10% van de gevallen dodelijke slachtoffers.

Een klassiek type van een dodehoekongeval is dan ook een motorvoertuig dat rechts afslaat en daarbij een zwakke weggebruiker die aan zijn rechterkant rechtdoor gaat, overrijdt. Fietsers worden bijzonder vaak slachtoffers door dit type ongeval. In grafiek 33 zien we de ontwikkeling van de dodehoekongevallen met fietsers en de slachtoffers daarvan. We zien dat het aantal fietsers dat door rechtsafslaande voertuigen omkomt of gekwetst werd sinds 1997 gestegen is. Dit geldt zowel voor de doden 30 dagen als ook voor de lichtgewonden. Enkel voor de zwaargewonden, merken we een voorlopige daling en een recente stijging, zodat het aantal zwaargewonden nu weer ongeveer op het niveau van 1997 is. Algemeen gezien vertonen de dodehoekongevallen dus een zorgwekkende ontwikkeling, die we hieronder verder onder de loep nemen.

Tabel 26:
Dodehoekongevallen met fietsers
en de slachtoffers onder de
fietsers

	1997	1998	1999	2000	2001
Aantal letselongevallen	221	202	222	224	217
Omgekomen fietsers	6	6	7	9	9
Ernstig gewonde fietsers	32	21	19	29	20
Lichtgewonde fietsers	187	179	200	190	189
Totaal slachtoffers	225	206	226	228	218

Grafiek 33:
Ontwikkeling van de
dodehoekongevallen met fietsers
en de slachtoffers daarin



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIWV

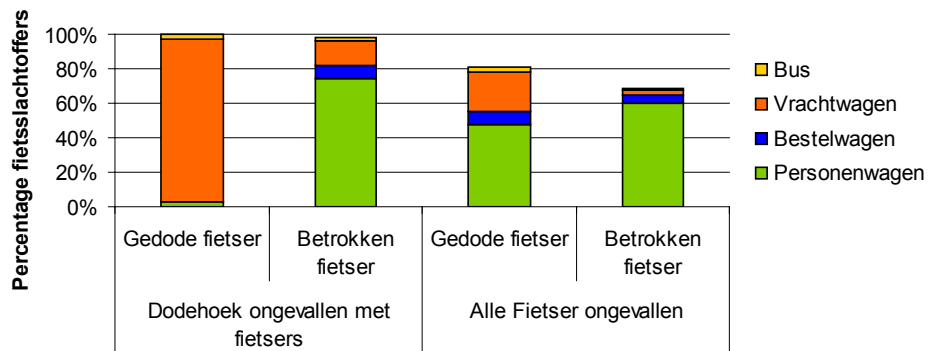
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
01	202	274	264	299	292	276
	5	6	8	7	7	9
	18	19	19	28	28	30
	181	255	239	272	260	247
	205	280	266	306	294	286

Bron: FOD Economie AD SEI /
Infografie: BIW

7.2.1. De opponenten in dodehoekongevallen

Dodehoekongevallen zijn mogelijk met personenwagens, vrachtwagens, bestelwagens, of bussen. In 34 zien we het aandeel dat elk van deze weggebruikers heeft in dodehoekongevallen met fietsers en in alle ongevallen met fietsers. Hierbij is onderscheiden naar de opponenten van dodelijke slachtoffers (helemaal links en tweede balk van rechts) en de opponenten van alle slachtoffers (tweede balk van links en helemaal rechts).

Grafiek 34:
De opponenten van fietsers in
dode hoek- en andere ongevallen



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Tabel 27:
Aantal fietsslachtoffers
naargelang de opponent in
dodehoekongevallen

Opponent	Omgekomen fietser	Betrokken fietser
Personenwagen	1	1070
Bestelwagen		123
Vrachtwagen	35	207
Bus	1	26
Motorfiets		
Bromfiets		
Fiets		6
Voetganger		
Andere		
Geen opponent		3
Onbekend		14
Totaal	37	1448

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Nota: doden 30 dagen en slachtoffers: 2005-2007 gewogen data.

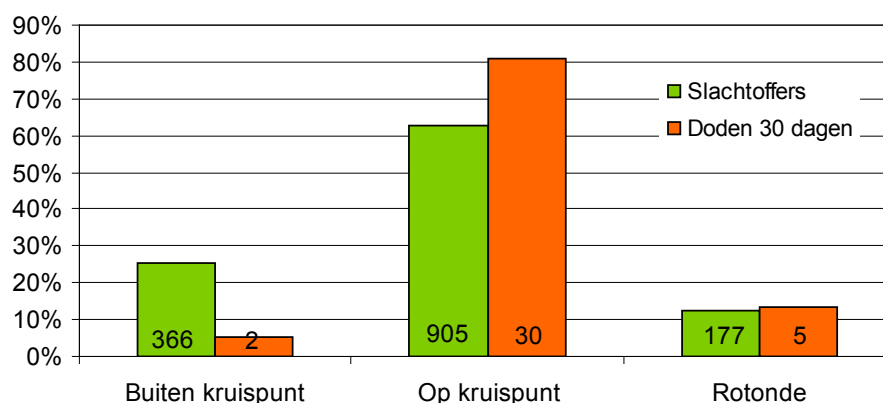
In de dodehoekongevallen maken personenwagens, vrachtwagens, bestelwagens, en bussen alle opponenten uit. Dit ligt aan de definitie die we voor dodehoekongevallen hanteren – namelijk dat het om rechts afslaande motorvoertuigen moet gaan met een dode hoek. In de twee balken aan de rechterkant zien we dat de hier opgevoerde opponenten niet tot 100% oplopen omdat we in fietsongevallen in het algemeen ook nog andere opponenten kennen (zie sectie 7.1.).

Het meest spectaculaire effect betreft de dodelijke ongevallen die aan een dode hoek te wijten zijn (balk helemaal links). Van de 37 fietsers die in de afgelopen vijf jaren dodelijk verongelukt zijn, hadden 35 fietsers een vrachtwagen als opponent. Dit is procentueel gezien uiteraard meer dan voor de omgekomen fietsers in het algemeen in de tweede balk van rechts (ook al zagen we in sectie 7.1. dat vrachtwagens hier ook disproportioneel aanwezig zijn). We kunnen voor vrachtwagens twee regels afleiden: ze zijn relatief gezien vaker in dodelijke ongevallen en dodehoekongevallen met fietsers betrokken. Bijzonder vaak zijn ze dus de opponent in dodehoekongevallen die voor de fietser dodelijk waren.

7.2.2. Infrastructurele kenmerken van dodehoekongevallen

Grafiek 35 splitst de fietsers die slachtoffer werden van een dodehoekongeval op naargelang deze ongevallen plaatsvonden op een kruispunt, buiten een kruispunt of op een rotonde.

Grafiek 35:
Percentage van de fietsslachtoffers en fietsdoden in dodehoekongevallen naargelang de aanwezigheid van kruispunten of rotondes



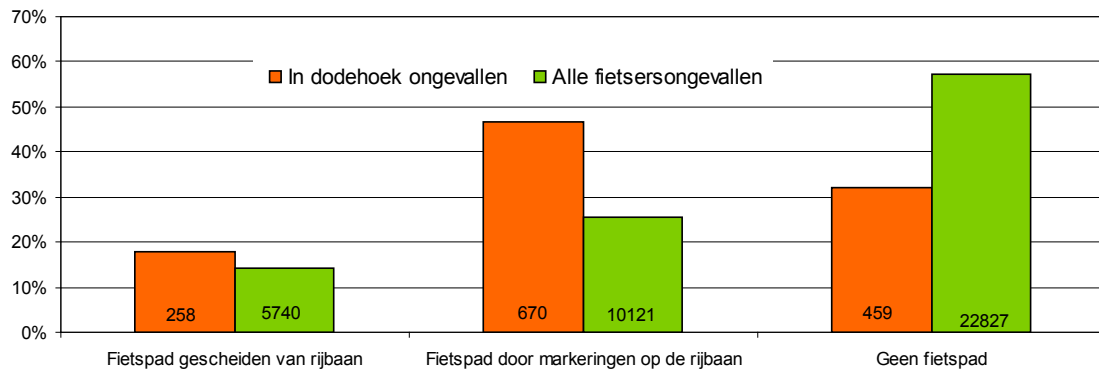
Nota: de hoogte van de balken geven percentages aan (de percentages voor elke kleur tellen op tot 100). De cijfers in de balken de absolute aantallen. Slachtoffers, doden 30 dagen: 2003-2007 gewogen data.

Aangezien dodehoekongevallen hier gedefinieerd zijn als ongevallen met een rechts afslaand motorvoertuig is het niet verrassend dat de overgrote meerderheid van deze ongevallen op een kruispunt plaatsvond. Toch gebeurt ook nog een kwart van de deze ongevallen buiten een kruispunt of rotonde. Hier moet het dus gaan om voertuigen die afsloegen om een oprit in te rijden. Voor deze laatstgenoemde ongevallen zien we ook een opmerkelijk verschil tussen het zeer kleine percentage van doden en het wat groter percentage van alle slachtoffers dat hier valt. De ernst van dodehoekongevallen aan opritten is dus blijkbaar veel lager dan die op kruispunten. De reden hiervoor is waarschijnlijk te zoeken in het feit dat de dodehoekongevallen op kruispunten vaak vrachtwagens betreffen (alle 29 dodelijke slachtoffers die hier vielen en 18% van alle slachtoffers hadden een vrachtwagen als opponent) terwijl dat voor opritten veel minder het geval is (één van de twee doden en 6% van alle slachtoffers botsten met een vrachtwagen). We hadden al in grafiek 34 gezien dat dodehoekongevallen eigenlijk alleen maar dodelijk aflopen als de opponent een vrachtwagen is.

In grafiek 36 wordt weergegeven op wat voor type fietspaden de slachtoffers van fietsongevallen in het algemeen en van dodehoekongevallen in het bijzonder zich bevonden. We onderscheiden naar fietsers die zich op een fietspad gescheiden van de rijbaan bevonden (of deze net verlieten), fietsers die op een fietspad dat door markeringen op de rijbaan aangeduid was reden, en fietsers die niet op een fietspad

reden. In de oranje balken is het percentage fietsslachtoffers in dodehoekongevallen voor elk van die drie categorieën weergegeven, in de groene balken is het percentage van fietsers in het algemeen voor deze categorieën aangeduid. We zien dat er in dodehoekongevallen een opmerkelijk hoog percentage van gekwetste fietsers zich op een fietspad bevond die alleen door markeringen op de rijbaan aangeduid is. Deze geven de fietser het recht om een voertuig rechts voorbij te steken, terwijl dit toch niet veilig blijkt te zijn.

Grafiek 36:
Percentage van fietsslachtoffers in dode hoek en andere ongevallen naargelang het type fietspad

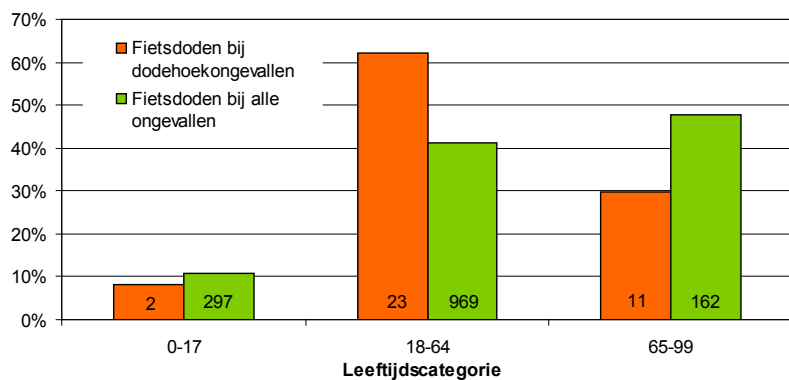


Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV
Nota: 2003-2007 gewogen data.

7.2.3. De leeftijd van fietsers in dodehoekongevallen

Één van de mogelijke maatregelen tegen dodehoekongevallen betreft de voorlichting van de betrokken zwakke weggebruikers. Vanuit dit oogpunt is het interessant om de doelgroep voor mogelijke voorlichtingscampagnes nader te bepalen. Grafiek 37 focust op de leeftijd van de dodelijke slachtoffers van dodehoekongevallen (oranje balken). Ter vergelijking zien we ook nog een keer de leeftijdsverdeling voor alle dodelijk verongelukte fietsers (groene balken).

Grafiek 37:
Dodehoekongevallen en alle fietsongevallen: Percentage van de omgekomen fietsers per leeftijd



Nota: 2003-2007 gewogen data. De balken van dezelfde kleur tellen op tot 100%.

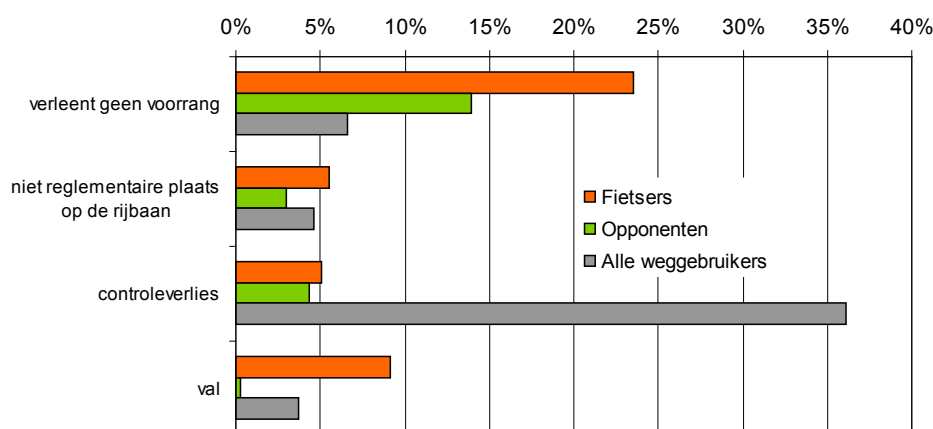
In sectie 5.2.3 hadden we gezien dat juist bij jongeren (0-17 jaar) en ouderen (65+) relatief gezien een groot deel van de dodelijke verkeersslachtoffers onder de fietsers vallen. Men zou zich kunnen afvragen of één van deze twee groepen in dodehoekongevallen disproportioneel aanwezig zijn. Dit zou kunnen impliceren dat bij eventuele voorlichtingscampagnes een bepaalde groep sterker geadresseerd moet worden. Grafiek 37 toont echter dat dit niet het geval is. In beide gevallen zijn de oranje balken iets lager dan de groene. Dat wil zeggen dat het percentage van de doden in dodehoekongevallen voor deze groepen iets lager is dan je zou verwachten op basis van het percentage onder alle fietsersdoden. Dodehoekongevallen zijn dus noch voor jongeren noch voor oudere fietsers een specifiek probleem.

7.3. Ongevulsfactoren

De ongevallenformulieren bevatten geen informatie over de oorzaken van de letsel-ongevallen, maar geven wel de mogelijkheid aan de ordediensten om factoren die aan het ongeval hebben bijgedragen in te vullen. Deze factoren kunnen betrekking hebben op de weggebruiker, op zijn voertuigmiddel, of op de weg.

In grafiek 38 worden de gedragsfactoren voor dodelijk verongelukte fietsers weergegeven. Hierbij wordt onderscheiden naar factoren die voor de fietser zelf geïdentificeerd werden (oranje) en die door de opponent van de fietser geïdentificeerd werden (groen). Bovendien wordt ook het percentage gegeven van dodelijk verongelukte weggebruikers in het algemeen (grijs).

Grafiek 38:
Gedragsfactoren van de omgekomen fietsers, hun opponenten, en alle dodelijk verongelukte weggebruikers



Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

Percentage doden 30 dagen 2003-2007. Alleen categorieën met percentages >5% voor fietsers of opponenten zijn vermeld. De balken van dezelfde kleur tellen samen met de niet-vermelde categorieën en de weggebruikers voor wie geen gedragsfactoren vermeld werden op tot 100%.

Tabel 28:
Aantal fietsers en aantal opponenten waarvoor een bepaalde gedragsfactor is vastgesteld (2003-2007)

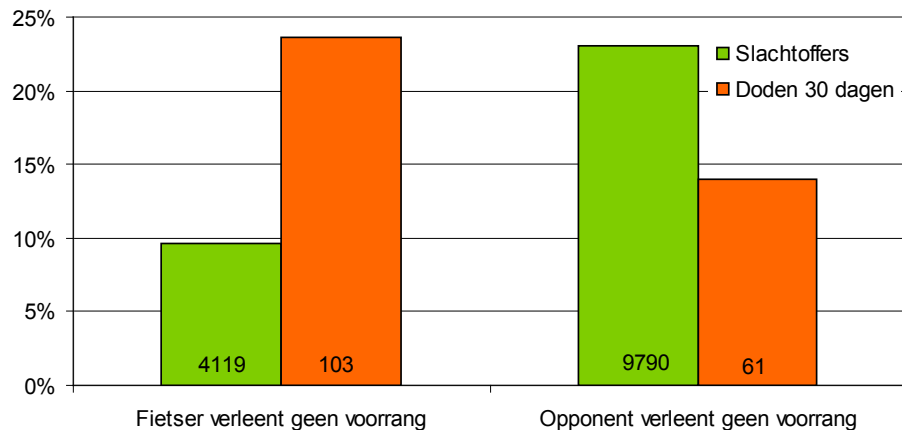
	Fietsers		Opponenten van fietsers	
	Alle slachtoffers	Doden	Alle slachtoffers	Doden
Niets ingevuld	27162	230	27340	304
Rijdt door rood licht	280	11	130	4
Verleent geen voorrang	4119	103	9790	61
Overschrijdt een doorlopende witte streep	48	1	73	2
Haalt verkeerd in	204	2	386	8
Uitwijkingsmanoeuvre	927	10	845	17
Niet reglementaire plaats op de rijbaan	2634	24	1255	13
Controleverlies over het stuur	1754	22	737	19
Houdt geen afstand	523	2	1343	12
Val	5406	40	859	1
Totaal	42531	437	42531	437

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIW

We zien dat vooral het niet verlenen van voorrang bij het ontstaan van de ongevallen een belangrijke rol speelt. Zowel bij de omgekomen fietsers als bij hun opponenten gebeurt het veel vaker dan bij dodelijk verongelukte weggebruikers in het algemeen dat ze geen voorrang verleend hadden. Het tweede verschil betreft slachtoffers die gevallen waren. Dit komt bij fietsers vaker voor dan bij andere verkeersslachtoffers.

De percentages van ongevallenfactoren in grafiek 38 gelden voor omgekomen fietsers. Terwijl de meeste gedragsfactoren bij niet-dodelijke ongevallen ongeveer hetzelfde aandeel hebben, is er voor de factor voorrang verlenen een interessant verschil dat in grafiek 39 voorgesteld is. Als men naar alle slachtoffers onder de fietsers samen kijkt is het vaker de opponent die geen voorrang verleende dan de fietser zelf. Als men echter alleen maar naar dodelijk verongelukte fietsers kijkt is de verhouding precies omgekeerd. Hier waren het vaker de fietsers zelf die geen voorrang gaven. We kunnen dus concluderen dat de ongevallen waarin de fietser geen voorrang verleende minder vaak voorkwamen maar wel ernstiger waren dan diegene waarin hun opponent geen voorrang gaf.

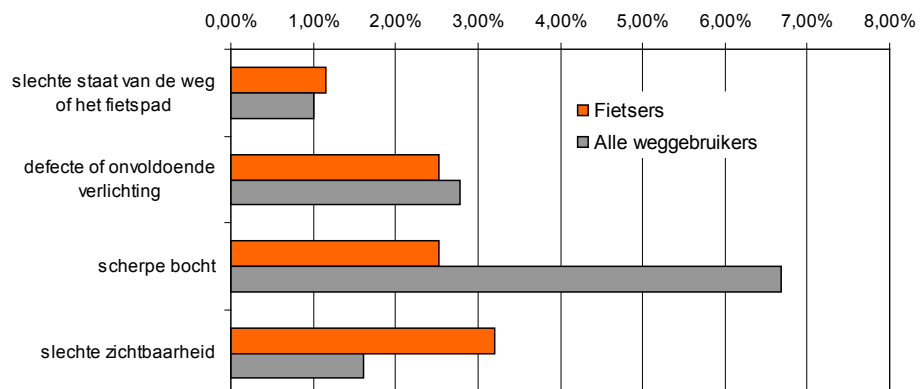
Grafiek 39:
Gedragsfactor "voorrang verlenen" voor fietsers en hun opponenten in dodelijke en alle ongevallen



Nota: slachtoffers, doden 30 dagen 2003-2007 gewogen data.

Factoren van de weg worden in de ongevallenformulieren bijzonder zelden als (mede) oorzaak voor een ongeval aangegeven. Die dodelijke fietsslachtoffers voor wie dit wel gebeurde zijn in grafiek 40 in het oranje weergegeven. Ter vergelijking wordt ook het percentage van alle dodelijke verkeersslachtoffers weergegeven voor wie een bepaalde categorie vermeld werd (grijs). We zien dat alle percentages bijzonder klein zijn. De enige categorie die bij fietsers vaker vermeld wordt dan bij andere dodelijke slachtoffers, is de slechte zichtbaarheid. Blijkbaar kunnen fietsers makkelijker aan het zicht van andere weggebruikers onttrokken zijn dan bijvoorbeeld auto's. Toch is deze categorie ook maar in 3% van de gevallen als verklaring aangegeven.

Grafiek 40:
Factoren van de weg bij ongevallen met omgekomen fietsers en alle dodelijke ongevallen



Nota: percentage doden 30 dagen 2003-2007. Alleen categorieën met percentages >1% zijn vermeld. De balken van dezelfde kleur tellen samen met de niet-vermelde categorieën en de weggebruikers voor wie geen gedragsfactoren vermeld werden op tot 100%.

Tabel 29:
Aantal fietsers en aantal
opponenten waarvoor een
bepaalde wegfactor is vastgesteld
(2003-2007)

	Fietsers		Alle weggebruikers	
	Alle slachtoffers	Doden	Alle slachtoffers	Doden
Slechte staat van de weg of het fietspad	633	5	4164	56
Gebrekkige signalisatie	141	1	1443	12
Defecte of onvoldoende verlichting	223	11	3947	156
Werken	464	2	6545	63
Verkeersopstopping, file, ongeval	373	2	15547	73
Sterke daling -- 7% of meer	308	0	1967	26
Scherpe bocht	1072	11	21686	374
Slechte zichtbaarheid	1563	14	11784	90
Totaal	42531	437	538403	5601

Bron: FOD Economie AD SEI / Infografie: BIVV

Samenvattend kunnen we vaststellen dat bij fietsongevallen vooral gedragsfactoren en niet wegfactoren als medeoorzaken van letselongevallen geregistreerd werden. Vooral het niet geven van voorrang speelt een relatief belangrijke rol in het tot stand komen van de ongevallen. Als men alle letselongevallen samen bekijkt, is het vaker de opponent die geen voorrang gaf dan de fietser zelf, bij dodelijke ongevallen was het echter precies omgekeerd.



8. Besluit

Fietsers lijken met 8% á 9% percent van de dodelijke verkeersslachtoffers geen al te belangrijke groep slachtoffers te vormen. Als men echter bedenkt dat maar 3% van de kilometers die op de Belgische wegen afgelegd worden, gefietst worden, is dit percentage toch hoger dan men zou verhoppen.

De evolutie van de fietsveiligheid is niet gemakkelijk te schetsen. De meest recente cijfers over gefietste kilometers zijn tien jaar oud en de ongevallencijfers zijn problematisch omwille van de sterke (en mogelijkverwants veranderlijke) onderregistratie. Wel weten we dat onder de geregistreerde ongevallen sinds de jaren 1998, 1999, en 2000 het aantal omgekomen fietsers met een derde en het aantal zwaargewonde fietsers met een kwart teruggelopen is. Het aantal lichtgewonden stagneert echter al sinds 1991.

Ongevallen met een fietser zijn gemiddeld minder ernstig dan die met andere voertuigtypes. Verhoudingsgewijs vallen bij fietsongevallen meer gewonden en minder doden dan bij andere ongevallen. Toch is per afgelegde kilometer het persoonlijke risico voor fietsers om in het verkeer dodelijk te verongelukken vier keer zo hoog als bij auto-inzittenden.

Om te voorspellen of een toename van fietsers tot meer doden zou leiden moet men echter niet alleen rekening houden met het risico van de inzittenden maar ook met dat van de tegenpartij. Bovendien zijn de kilometers die fietsers afleggen niet altijd goed vergelijkbaar met de door auto's afgelegde kilometers. Fietsers komen bijvoorbeeld niet op de snelwegen waar auto's heel veel kilometers met relatief weinig ongevallen afleggen. Als men omgekomen inzittenden en doden bij de tegenpartij vergelijkt voor fietsen en auto's en de autosnelwegen buiten beschouwing laat, is het totale risico van een gefietste kilometer echter nog steeds dubbel zo hoog als het risico van een in de auto (mee)gereden kilometer.

Of een toename van fietsers daadwerkelijk tot een toename van verkeersdoden zou leiden is niet helemaal duidelijk. Het in 1999 gemeten risico leidt tot de voorspelling dat dit het geval is. De ervaring in andere landen leert echter dat in plaatsen waar het aandeel van fietsers in het verkeer stijgt, het risico voor deze fietsers daalt.

Als we de Europese landen vergelijken, zien we bijvoorbeeld dat het risico voor fietsers des te hoger is naarmate er minder in het desbetreffende land gefietst wordt. België

stond in 2000 (waar de meest recente gegevens vandaan komen) op de derde plaats qua fietsgebruik maar op de achtste plaats qua risico per gefietste kilometer. Gegeven de relatief hoge mate van fietsgebruik in ons land is het risico in België dus eerder aan de hoge kant. België had in 2000 dan ook het hoogste aantal fietsdoden per inwoner van de 15 Europese lidstaten toen.

Binnen België is er een groot verschil inzake het fietsgebruik in de drie gewesten. Meer dan 90% van de gefietste kilometers worden in Vlaanderen afgelegd. Ook de overgrote meerderheid van de doden - namelijk 88% - valt in Vlaanderen. In Vlaanderen en Wallonië is het aantal ongevallen en dodelijke slachtoffers bij fietsers afgenomen in vergelijking met de eeuwwisseling, maar in Brussel is er sprake van een stagnatie of zelfs een lichte toename. Als we de fietsdoden naast de gefietste minuten in 2000 en 2005 leggen, blijkt dat het risico per gefietste minuut in Vlaanderen lager is dan in Wallonië. Het risico op dodelijke fietsongevallen is in beide gewesten gedaald maar het risico op letsels is in Vlaanderen gelijk gebleven en in Wallonië zelfs nog gestegen. In Brussel blijft het risico op letsels vanaf 2002 relatief stabiel.

Als we naar de resultaten van de meer gedetailleerde analyses kijken komen hieruit een aantal aandachtspunten naar voren die hieronder één voor één besproken worden. Wat de eigenschappen van de slachtoffers betreft zien we bijzonder veel doden onder de fietsende senioren. Wat betreft de aspecten van de plaats van het ongeval spelen fietspaden uiteraard een grote rol. Bovendien blijkt dat kruispunten voor fietsers bijzonder gevaarlijk zijn. Wat de opponenten betreft, steken de vrachtwagens er bovenuit. Een kwart van de fietsdoden had een vrachtwagen als opponent. Bij de ongevallenfactoren zien we dat vooral het niet geven van voorrang een grote rol speelt in het ontstaan van de ongevallen.

8.1. Senioren

De helft van alle omgekomen fietsers is 65 jaar of ouder. Het aandeel ouderen is wel lager onder de zwaar- en lichtgewonden (24%, 14%). Dit komt waarschijnlijk voornamelijk omdat oude personen veel kwetsbaarder zijn en letsels die bij jongere personen niet dodelijk zijn bij senioren aanleiding kunnen geven tot overlijden. Het aantal fietsdoden per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval blijft onder de 1% tot ongeveer de leeftijd van 55 jaar. Daarna zien we een sterke stijging tot de oudste leeftijdscategorie waarvoor per 100 fietsers betrokken bij een letselongeval zes fietsdoden vallen.

Terwijl het risico van fietsen per minuut voor personen onder de 55 jaar niet hoger is dan dat voor alle weggebruikers samen¹⁴, begint het vanaf die leeftijd jaar sterk toe te nemen. Het dodelijk fietsrisico voor 76-plussers is meer dan zes keer hoger dan het gemiddeld dodelijk verkeersrisico, terwijl dat laatste risico voor deze leeftijdsgroep ook al hoog is.

Sinds de eeuwwisseling is het aantal doden onder de jongeren (0-17 jaar) met meer dan 60% gedaald terwijl het aantal doden onder de senioren (65+) maar met 10% gedaald is. De inspanningen om fietsen voor jongeren veiliger te maken hebben dus al duidelijk hun nut bewezen. Nu wordt het tijd om op de zeer problematische groep van oudere fietsers te focussen.

Omdat het evenwicht bij oudere personen minder goed wordt en omdat hun botten makkelijker breken, spelen valpartijen bij deze groep een grote rol. Een oudere persoon die graag wil blijven fietsen maar zich toch onzeker voelt zou mogelijkerwijs beter voor een driewieler kunnen kiezen. Ook zouden oudere personen in het bijzonder er baat bij hebben om hun zichtbaarheid zo sterk mogelijk te verhogen, bijvoorbeeld door het dragen van fluorescerende kledij. Oudere personen kunnen immers al ten val komen door een lichte aanraking met een andere verkeersdeelnemer. Daarom zijn ze

14. Op het eerste gezicht lijkt dit in tegenspraak met de vaststelling dat fietsers een hoger risico hebben dan autobestuurders. Let echter dat bij het gemiddelde risico ook andere weggebruikers meetellen, bijvoorbeeld voetgangers en motorrijders, die een nog hoger risico hebben dan fietsers.

er nog meer dan jongeren bij gebaat om voldoende ruimte te krijgen van de andere weggebruikers.

Voor men oudere personen afraadt om te fietsen is het echter belangrijk in overweging te nemen dat fietsen een goede manier is voor oudere personen om het evenwicht, de spierkracht, de flexibiliteit en het reactievermogen te onderhouden.

8.2. Fietspaden

Het aanleggen en onderhouden van een goed netwerk van fietspaden is essentieel voor de veiligheid van fietsers. De data in het voorliggend rapport wijzen er echter op dat niet alle soorten fietspaden de veiligheid in even grote mate garanderen. Doorgaans hebben vrijliggende éénrichtingsfietspaden de voorkeur. Tweerichtingsfietspaden zijn eerder af te raden, zeker als deze alleen als markering op de rijbaan gerealiseerd worden. Eenrichtingsfietspaden die als markering op de rijbaan gerealiseerd zijn stellen een acceptabele tussenoplossing voor mits op een straat niet te veel geparkeerd wordt, en de snelheid en drukte van de motorvoertuigen niet te hoog is (Jensen et al., 2000).

8.3. Kruispunten

Kruispunten zijn voor fietsers gevaarlijker dan voor andere verkeersdeelnemers. De helft van alle fietsongevallen – of die nu dodelijk zijn of niet – vinden op kruispunten plaats. In de aanleg van de kruispunten is het daarom bijzonder belangrijk om twee aspecten te garanderen: een duidelijk geregelde voorrangssituatie en een goede zichtbaarheid van die fietsers (en dat al op ruime afstand voor het kruispunt).

In de literatuur (Jensen et al., 2000; Van Hout, 2007) wordt ervan uitgegaan dat het voor fietsers doorgaans veiliger is op kruispunten dicht bij het motorverkeer te blijven om niet uit het gezichtsveld van derden te verdwijnen. Voorliggende stopstrepen en eventueel een voorsorteerstrook voor fietsers kunnen op door lichten geregelde kruispunten de zichtbaarheid van fietsers verbeteren. Een parkeerverbod op ruime afstand voor het kruispunt zou kunnen voorkomen dat het zicht op fietsers door parkerende auto's ontnomen wordt.

Een speciaal geval van kruispunten zijn *rotondes*. In Vlaanderen is het aandeel fietsongevallen op rotondes hoger dan onder alle ongevallen samen. Rotondes zijn dus blijkbaar voor fietsers minder veilig dan voor andere weggebruikers¹⁵. Daniels, Brijs, Nuyts, & Wets hebben dit probleem in detail onderzocht door rotondes met verschillende types fietspaden te vergelijken met de situatie voor de aanleg van de rotonde. Het bleek dat vooral rotondes met aanliggende fietspaden een verslechtering voor de fietsers voorstelden in vergelijking met het kruispunt dat ze vervangen hadden. Rotondes met gemengd verkeer of met vrijliggende fietspaden hadden de situatie voor fietsers licht verbeterd, of tenminste niet verslechterd. Bovendien bleek ook dat rotondes die een kruispunt met verkeerslichten vervingen eerder een verslechtering van de situatie betekenden.

15. Indien we alleen naar de dodelijke fietsongevallen kijken, komt dit effect in 2007 in het geheel niet tot uiting: in 2007 viel er op rotondes geen enkele fietsdode, terwijl er op kruispunten 40 doden vielen (cf. samenvattende tabel 1).

8.4. Vrachtwagens

Vrachtwagens en fietsers zijn in zekere zin “natuurlijke vijanden”. Fietsers maken de helft van de slachtoffers van vrachtwagens op kruispunten en rotondes uit. Dodehoekongevallen waarbij een fietsdode valt, zijn bijna altijd ongevallen met een vrachtwagen als opponent. Vrachtwagens moeten dan ook zo ver mogelijk een afgesloten ondergestel hebben dat kan voorkomen dat fietsers die aangereden worden onder de vrachtwagen terecht komen. Sinds 1992 is een zijdelingse bescherming voor vrachtwagens verplicht, maar de vergelijking tussen bussen (die veel minder vaak dodelijk met fietsers botsen) en vrachtwagens toont dat er hier nog meer winst te behalen valt. Uiteraard moeten de vrachtwagenchauffeurs zo goed mogelijk hun dode hoek kunnen checken. Controles op correct afgestelde spiegels waarvan de zichtbaarheid niet belemmerd is door daarvoor hangende objecten, kunnen nuttig zijn. Fietsers moeten zich echter realiseren dat een afslaande vrachtwagenchauffeur zeer veel verschillende elementen in het oog moet houden en dat de kans dat hij hen over het hoofd ziet steeds aanwezig blijft. Fietsers in dodehoekongevallen met een vrachtwagen waren er zich vaak niet van bewust dat deze zou afslaan (SWOV, Factsheet Dodehoekongevallen, 2009). De knipperlichten van vrachtwagens zijn vaak enkel te zien als men ervoor of erachter staat. Fietsers staan echter ook soms naast het voertuig en kunnen dan niet zien dat de chauffeur knippert. Een duidelijk signaal (auditief, visueel, of beide) dat fietsers erop attent maakt dat een vrachtwagen afslaat, kan helpen. In elk geval is het bij beiden groepen belangrijk – vrachtwagenchauffeurs en fietsers – om de aandacht voor de andere door educatieve maatregelen te verhogen.

8.5. Voorrang

In fietsongevallen wordt vaker de voorrang van een weggebruiker niet gerespecteerd dan in andere ongevallen. In 2007 speelde het niet geven van voorrang een rol in één derde van de fietsongevallen terwijl dat voor andere ongevallen nog geen 20% was. Doorgaans zijn het eerder de andere weggebruikers die de fietser geen voorrang geven. Bij dodelijke ongevallen is deze verhouding echter omgekeerd.

Dit maakt duidelijk dat de preventie van fietsongevallen voor een groot stuk tot een gedragswijziging van de weggebruikers moet aanzetten. Hierbij is het vooral voor fietsers en autobestuurders nodig om elkaars perspectief beter te begrijpen. Fietsers moeten zien hoe essentieel het is dat ze goed zichtbaar zijn, dat ze zich op de reglementaire plaats van de rijbaan bevinden en dat ze de dode hoek van grote voertuigen respecteren. Autobestuurders moeten zich van de mogelijke aanwezigheid van fietsers bewust zijn. Ze moeten begrijpen dat het voor fietsers vaak veiliger is dat ze niet helemaal aan de rechterkant van de weg rijden maar goed zichtbaar en op veilige afstand van mogelijke opengaande autodeuren blijven en dergelijke. Uiteraard moet de voorrang ook duidelijk aangegeven staan. Als de fietser voorrang heeft kan een ingekleurd fietspad de andere weggebruikers daarop attent maken. Daar tegenover kan een fietssuggestiestrook die geen voorrang geeft tot misverstanden aanleiding geven.

8.6. Fietshelmen

In België beschikken we niet over gegevens met betrekking tot de helmdracht en het type van de letsels van de verongelukte fietsers. In Nederland zijn 30% van de ernstige letsels bij fietsers hoofdletsels (SWOV-factsheet Fietshelmen, 2007). Een Duitse studie waarin de blessures van meer dan 3000 in ongevallen betrokkenen fietsers in detail geanalyseerd werden (Otte, 2008), vindt zelfs dat de helft van de zwaargewonde fietsers een hoofdletsel had. In Duitsland dragen maar weinig fietsers een helm, en het is dan ook moeilijk om ongevalsgegevens voor helm dragers met die van niet-helmdragers te vergelijken. Toch toont Otte aan dat in de kleine groep helm dragers juist het aandeel zwaargewonden lager (2,4%) is dan onder de niet-helmdragers (3,7%). Voor lichte en zware letsels samen vindt Otte bovendien een significante vermindering van de

hoofdletsels met ongeveer één derde.

We kunnen dus concluderen dat fietsers aan hoofdbescherming toe zijn en dat een fietshelm – ook al is de bescherming bijlange na niet perfect – die voor een deel ook kan geven. Moesten alle fietsers een helm dragen zou het aantal fietsdoden met tien tot twintig procent kunnen dalen. Belangrijk daarvoor is dat de helmen goed passen en goed vastzitten omdat anders het gevaar bestaat dat de helm bij een ongeval los komt. In het beste geval heeft de losgekomen helm geen effect, maar in het slechtste geval wurgt het de drager (Franklin 2000).

Men zou zich kunnen afvragen of het dragen van helmen speciaal bij een specifieke leeftijdsgroep gepromoot moet worden. We hebben gezien dat oudere fietsers een bijzonder groot gevaar lopen. In Nederland bleek echter dat bij oudere personen het aandeel van de hoofdletsels kleiner is en dat 65-plussers vaker beenletsels hebben (SWOV-factsheet fietshelmen, 2007). Otte (2008) heeft niet geïsoleerd naar ouderen gekeken – wel naar jongeren (15 jaar en minder). Hij vond geen aanwijzingen dat helmen voor jongeren een groter nut hebben dan algemeen. Het lijkt dus niet aangewezen om activiteiten ter bevordering van de helmdracht op een specifieke leeftijdsgroep te beperken.

Het is geen evidentie dat een wettelijk verplichte helmdracht het risico voor fietsers zou verminderen (Franklin 2000). In Australië, waar zo een verplichting geïntroduceerd werd was het meest duidelijke effect een forse en langdurige vermindering van de fietsmobiliteit. Het risico voor de resterende fietsers was echter gestegen (Robinson, 1996). Het is niet duidelijk waarom dat zo is. De meest geopperde hypothesen zijn risicocompensatie (fietsers die meer risico's nemen omdat ze denken dat de helm hun beschermt), gebrek aan motivatie om de helm goed te passen en autobestuurders die minder goed uitkijken naar fietsers omwille van hun fors gedaalde aantal. Terwijl vrijwillig, gemotiveerd en correct helmgebruik dus wel de veiligheid van de individuele fietser kan verhogen zou een wettelijke verplichting het risico voor de fietsers in het algemeen waarschijnlijk niet doen dalen.

9. Referenties

Andersen L B; Schnohr P; Schroll M; Hein H O (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of internal medicine* 2000;160(11):1621-8.

Broughton J., Amoros E., Bos N., Evgenikos P., Hoeglinger S., Holló P., Pérez C. en Tecl Jan (2008) *Building the European Road Safety Observatory. D.1.15. Estimation real number of road accident casualties*,
http://www.erso.eu/safetynet/fixe/WP1/D1.15_Estimation_real_number_of_road_accident_casualties_final%20report_3.pdf
Geraadpleegd op 27/07/2009

Casteels Y., & Scheers M.(2008). *Evolutie van de verkeersveiligheid in België 2000 tot 2006*. Brussel: BIVV, Observatorium voor de Verkeersveiligheid.
http://bivvweb.ipower.be/Observ/NL/bivv_stat_NL_lowres.pdf
Geraadpleegd op 27/07/2009

Cavill N, Davis A (2007). Cycling and Health. What's the evidence? Cycling England. Retrieved from: http://www.networks.nhs.uk/uploads/07/11/cycling_and_health.pdf at 20/06.2009.

Compton R.P., Blomberg R.D., Moskowitz H., Burns M., Pec, R.C. & Fiorentino D. (2002) Crash rate of alcohol impaired driving. Proceedings of the sixteenth International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety ICADTS, Montreal. Gearafraaseerd door ERSO (2009).
http://www.erso.eu/knowledge/Content/05_alcohol/crashes_and_injuries.htm
Geraadpleegd op 27/07/2009

De Mol (1999) Slechts het topje van de ijsberg. Verkeersonveiligheid in statistieken (deel 2). *Verkeersspecialist*, vol. 57, p. 7-12
<http://www.cdo.ugent.be/publicaties/064.verkeersspecialist57.pdf>
Geraadpleegd op 27/07/2009

De Mol J. & Lammar P.(2006) Helft verkeersslachtoffers komt niet in statistieken. Koppeling ziekenhuis- en politieregistratie noodzakelijk. *Verkeersspecialist*, vol. 130, p.15-18

Federaal planbureau (2009). Langetermijnvooruitzichten voor transport in België: referentiescenario. Retrieved 3 august 2009 from http://www.plan.be/press/press_det.php?lang=nl&TM=30&IS=67&KeyPub=812.

Federale Commissie voor de Verkeersveiligheid. Werkgroep rijden onder invloed van alcohol. (2007a) *Dossier: rijden onder invloed van alcohol*, 26 p.
<http://www.fcvv.be/Docs/Groups/FCVV%20WG%20alcohol%20DEF.pdf>
Geraadpleegd op 27/07/2009

Federale Commissie voor de Verkeersveiligheid. Werkgroep kwetsbare weggebruikers (2007b) *Dossier: kwetsbare weggebruikers*, 22 p.
<http://www.fcvv.be/Docs/Groups/FCVV%20WG%20alcohol%20DEF.pdf>
Geraadpleegd op 27/07/2009

Franklin, J. (2000). Cycle helmets: 25 years along the road. Presented to the CCN/CTC Cycle Planning Conference, Cheltenham.
<http://www.cyclecraft.co.uk/helmets.html> Geraadpleegd op 16.09.2009.

2008/19 GLORIEUX, I., J. MINNEN & T-P. VAN TIENOVEN , Tijdsbesteding in België. Veranderingen in tijdsbesteding tussen 1999 en 2005 (tabellenboekje). Onderzoeksgroep TOR, Vakgroep Sociologie, Brussel, 2008.

GLORIEUX, I. & J. VANDEWEYER (2002), Enquête sur l'emploi du temps 1999 - Tome A: selon la région, l'âge, le contexte et le sexe. Tome B: selon le niveau d'instruction, la situation au regard de l'emploi, la situation familiale et le sexe. Série Emploi du temps et loisirs, Institut National de Statistique, Bruxelles.

Hauer, E. (2001). Computing and interpreting accident rates for vehicle types or driver groups. *Transportation Research Record* 1746, 69-73.

Hubert, J.P. (2003), Travel and time use surveys, a comparison of two Belgian surveys.
<http://www.vub.ac.be/TOR/iatur/abstracts/doc/paper-136.pdf>.
Geraadpleegd op 14/07/2009.

Hubert, J.P. & Toint, P. (2002). La mobilité quotidienne des Belges. Presses Universitaires, Namur.

Jacobsen, P. (2003). Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. *Injury Prevention*, 9, pp. 205-209.

Jensen, V.D. (2000). Design of traffic areas. Retrieved from <http://www.fietsberaad.nl/index.cfm?lang=nl&repository=Design+of+traffic+areas>
Geraadpleegd op 14/07/2009.

Lammar P. (2006) *Haalbaarheidsstudie voor de correctie van de ongevallengegevens. Eindrapport*, Steunpunt Verkeersveiligheid,
<http://www.steunpuntmowverkeersveiligheid.be/nl/modules/publications/store/117.pdf>
Geraadpleegd op 27/07/2009

Lammar. P & L. Hens (2004) *Onderzoek naar het gebruik van ziekenhuisgegevens: Minimale Klinische Gegevens*, Steunpunt Verkeersveiligheid,
<http://www.steunpuntmowverkeersveiligheid.be/nl/modules/publications/store/43.pdf>
Geraadpleegd op 27/07/2009

Li G., Baker S.P., Smialek J.E. & Soderstrom C.A. (2001). Use of Alcohol as a Risk Factor for Bicycling Injury. *Journal of the American Medical Association*, Vol. 285, Nr. 7, p. 893-896.
<http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/285/7/893>
Geraadpleegd op 27/07/2009

Populer Michèle, Dupriez Benoît en Vertriest Miguel (2006) *Fietsongevallen in stedelijke omgeving*. Brussel, BIVV

Pro-Velo. (2008) Observatoire du vélo en Région de Bruxelles-Capitale, Rapport 2008, http://www.provelo.org/IMG/pdf/PV_rapport_observatoire_2008_pdf.pdf. Geraadpleegd op 01/07/2009.

Robinson, D.L. (1996). Head injuries and bicycle helmet laws. *Accident Analysis, and Prevention*, 28, 463-475.

Rodarius, C., Mordaka, J. & Versmissen, T. (2008) Bicycle safety in bicycle to car accidents. TNO report 033 HM 2008 00354. <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/TNO-033-HM-2008-00354%20over%20botsproeven%20auto%20fiets.pdf> Geraadpleegd op 30/06/2008.

(Studiedienst van de Vlaamse Regering (2009). Fietsgebruik in miljard personenkilometer per jaar en naar gemiddeld aantal kilometer per persoon per jaar. <http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/cijfers/Exceltabellen/mobiliteit/vervoersprestaties/personenvervoer/MOBIWEGE024.xls>. Geraadpleegd op 03.08.2009

TOR Onderzoeksgroep van de Vrije Universiteit Brussel en Directoraat-Generaal Statistiek en Economische Informatie. Time Use Study. Belgisch tijdsbudgetonderzoek. <http://www.time-use.be/tostat/statbel/> Geraadpleegd op 27/07/2009

Van Boggelen, O., Jansen, R. & Everaars, J. (2005) Effect van toename fietsaandeel op de verkeersveiligheid. Adviesdienst Verkeer & Vervoer.

Van Boggelen, O. & Everaars, J. Fietsgebruik stimuleren: de gevolgen voor de verkeersveiligheid. Fietsverkeer 2006.

Van Boggelen, O., Coffeng, G., & Everaars, J. (2006). Fietsgebruik stimuleren: de gevolgen voor de verkeersveiligheid. <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/document000152.pdf>. Geraadpleegd 05.08.2008.

Van Hout K. (2007) *De risico's van fietsen. Feiten, cijfers en vaststellingen*. Steunpunt Verkeersveiligheid, <http://www.steunpuntmowverkeersveiligheid.be/modules/publications/store/131.pdf> Geraadpleegd op 27/07/2009

Van Hout, K. (2009). Cycling more for safer cycling. Velocity 2009

WHO (2002). Myths about physical activity. World Health Day Factsheet. www.who.int/world-health-day.

TABELLEN

Tabel 1:	Slachtoffers in fietsongevallen: samenvatting	9
Tabel 2:	Gebruik van de verschillende vervoersmodi in België (1999)	14
Tabel 3:	Evolutie van de ongevallen waarin minstens één fietser betrokken was en de slachtoffers onder de fietsers	20
Tabel 4:	Ernst* van de ongevallen per voertuigtype	22
Tabel 5:	Dodelijk risico van voetgangers, fietsers, motorfietsers en auto-inzittenden	25
Tabel 6:	Aantal slachtoffers in 1999 en 2007 onder inzittenden en tegenpartij van auto's en fietsers	26
Tabel 7:	Slachtoffers per miljard reizigers km 1999	27
Tabel 8:	Doden 30 dagen onder de fietsers en ongevallen met fietsers in de drie gewesten.....	30
Tabel 9:	Doden 30 dagen en risico voor fietsers in Europese landen (2000)	33
Tabel 10:	Evolutie van fietsdoden (30 dagen) per geslacht (niet-gewogen cijfers).....	36
Tabel 11:	Fietssslachtoffers en fietsrisico's per leeftijdsklasse in 2007 (gewogen cijfers)	38
Tabel 12:	Evolutie van fietsers onder invloed, die betrokken raakten in een letselongeval.....	45
Tabel 13:	Spreiding van de fietsdoden in één jaar.....	48
Tabel 14:	Spreiding van fietsdoden – en ongevallen volgens tijdstip van de week (niet-gewogen cijfers).....	51
Tabel 15:	Verkeersslachtoffers volgens lichtgesteldheid, ernst van verwonding en type weggebruiker (%) (1998-2007) (niet-gewogen cijfers)	52
Tabel 16:	Fietsdoden (30 dagen) volgens lichtgesteldheid en leeftijdscategorie (1998-2007) (niet-gewogen cijfers).....	53
Tabel 17:	Aantal fietssslachtoffers binnen en buiten de bebouwde kom naargelang de aanwezigheid van een kruispunt.....	56
Tabel 18:	Ernst van alle ongevallen en van ongevallen met fietsers naargelang de aanwezigheid van een kruispunt.....	58
Tabel 19:	Aantal fietsongevallen in Vlaanderen naargelang het type kruispunt.....	62
Tabel 20:	Aantal fietsongevallen in Wallonië naargelang het type kruispunt.....	64
Tabel 21:	Slachtoffers en doden 30 dagen naargelang het type fietspad	65
Tabel 22:	Aantal kilometers (gewestwegen), doden en slachtoffers naargelang het gewest en het type fietspad	67
Tabel 23:	Opponenten van fietsers in (dodelijke) fietsongevallen (2003-2007) (gewogen cijfers)	70
Tabel 24:	Opponenten van voetgangers, fietsers en personenwagens in letselongevallen (2003-2007) (gewogen cijfers)	70
Tabel 25:	Aantal fietssslachtoffers naargelang de opponent en het type kruispunt	71
Tabel 26:	Dodehoekongevallen met fietsers en de slachtoffers onder de fietsers	72
Tabel 27:	Aantal fietssslachtoffers naargelang de opponent in dodehoekongevallen	74
Tabel 28:	Aantal fietsers en aantal opponenten waarvoor een bepaalde gedragsfactor is vastgesteld (2003-2007)	77
Tabel 29:	Aantal fietsers en aantal opponenten waarvoor een bepaalde wegfactor is vastgesteld (2003-2007)	79

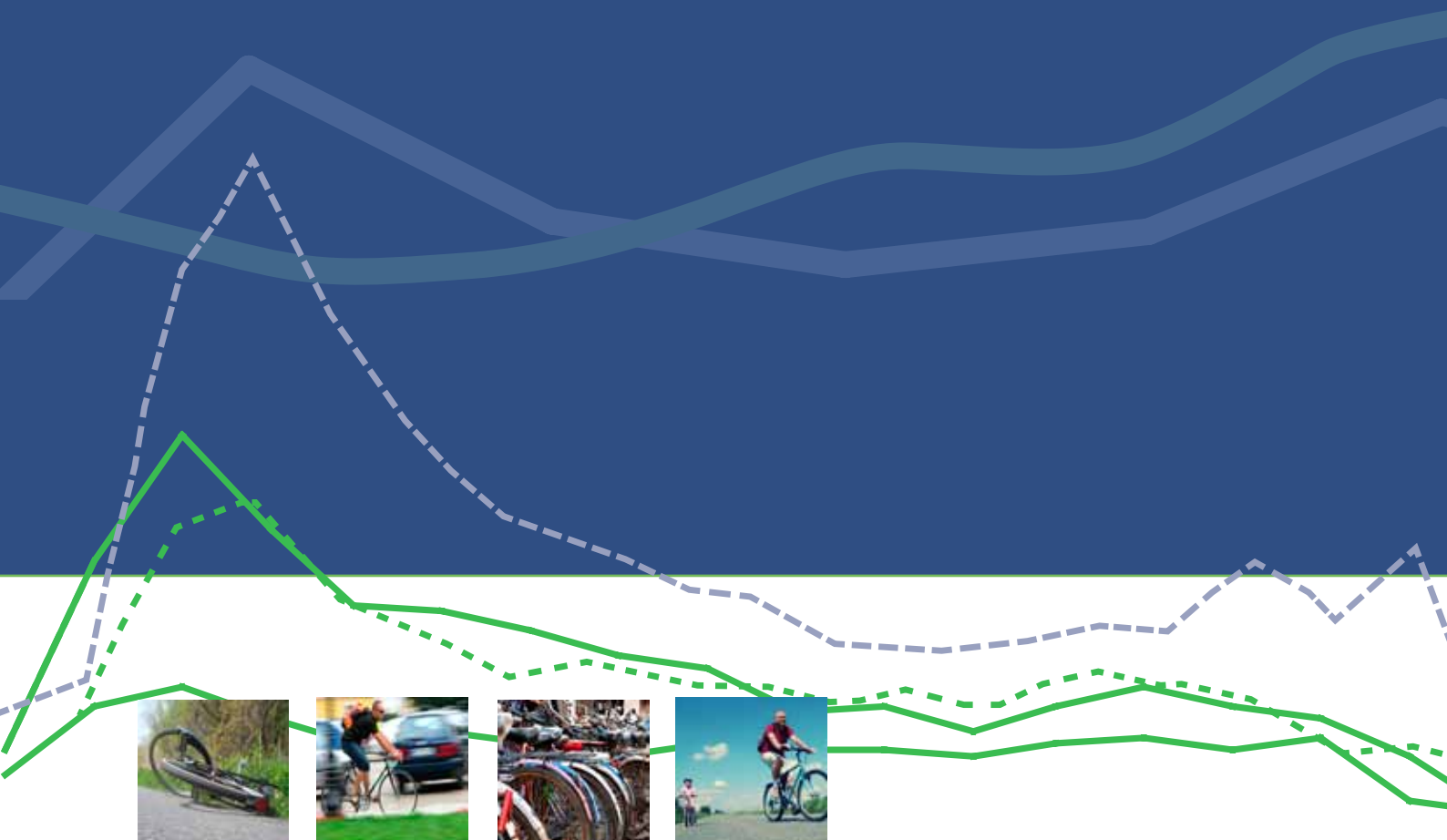
GRAFIEKEN

Grafiek 1:	Doden in België, 1999, door verkeersongevallen en door hart & vaatziekten	13
Grafiek 2:	Evolutie van de slachtoffers onder de fietsers en onder alle weggebruikers (1991 = index 100)	20
Grafiek 3:	Evolutie van de ernst van ongevallen naargelang het weggebruikerstype (1991 = index 100)	21
Grafiek 4:	Dodelijk risico per kilometer voor fietsers, auto-inzittenden, en voetgangers	24
Grafiek 5:	Dodelijk risico per minuut voor fietsers, auto-inzittenden en voetgangers	25
Grafiek 6:	Dodelijk risico (1999) voor inzittenden en tegenpartij van fietsers en autobestuurders	26
Grafiek 7:	Aandeel van fietsers in ongevallenstatistieken en in het verkeersvolume	29
Grafiek 8:	Dodelijk risico van fietsen in de gewesten	31
Grafiek 9:	Risico van fietsen in de gewesten	31
Grafiek 10:	Evolutie van het aantal fietsers, aantal slachtoffers en het risico voor fietsers in Brussel	32
Grafiek 11:	Risico van fietsen en gefietste kilometers in 15 Europese landen (2000)	33
Grafiek 12:	Evolutie van het aantal fietsdoden (30 dagen) per geslacht	37
Grafiek 13:	Relatieve fietsrisico's per leeftijdscategorie in 2007 (leeftijdscategorie 12 tot 17 jaar = index 100) (gewogen-cijfers)	40
Grafiek 14:	Kwetsbaarheid per leeftijdscategorie:	
	Aantal doden 30 dagen / Aantal betrokkenen letselongeval (gemiddelde van 2005-2007) (niet-gewogen cijfers)	41
Grafiek 15:	Aandeel fietsdoden (30 dagen) op alle verkeersdoden (30 dagen) per leeftijdscategorie (2005-2007)	42
Grafiek 16:	Percentage uitgevoerde alcoholtesten in letselongevallen	43
Grafiek 17:	Evolutie van fietsers onder invloed, die betrokken raakten in een letselongeval (niet-gewogen cijfers)	46
Grafiek 18:	Autobestuurders onder invloed, die betrokken raakten in een letselongeval (niet-gewogen cijfers)	46
Grafiek 19:	Spreiding van de fietsdoden per maand (1998-2007)	50
Grafiek 20:	Verdeling van de fietsongevallen per tijdstip van de week	52
Grafiek 21:	Percentage slachtoffers buiten de bebouwde kom	54
Grafiek 22:	Percentage doden 30 dagen op kruispunten	54
Grafiek 23:	Percentage slachtoffers (alle letsels) op kruispunten	56
Grafiek 24:	Ernst van de ongevallen naargelang de aanwezigheid van een kruispunt	58
Grafiek 25:	Ongevallen op kruispunten naargelang de regeling van het kruispunt	60
Grafiek 26:	Percentage fietsongevallen onder alle verkeersongevallen naargelang het type kruispunt: Vlaanderen	60
Grafiek 27:	Percentage fietsongevallen onder alle verkeersongevallen naargelang het type kruispunt: Wallonië	62
Grafiek 28:	Percentages van fietsslachtoffers en omgekomen fietsers naargelang de aanwezigheid van een fietspad in Vlaanderen en Wallonië	65
Grafiek 29a:	Percentages van fietsslachtoffers en omgekomen fietsers in Vlaanderen naargelang het type fietspad	66
Grafiek 29b:	Percentages van fietsslachtoffers en omgekomen fietsers in Wallonië naargelang het type fietspad	66
Grafiek 30:	Fietsslachtoffers op en buiten kruispunten naargelang het type fietspad	67
Grafiek 31:	Type opponent bij fietsslachtoffers (2005-2007) naargelang het type kruispunt	71
Grafiek 32:	Type opponent bij fietsslachtoffers (2005-2007) naargelang het type kruispunt: Personenwagens	71
Grafiek 33:	Ontwikkeling van de dodehoekongevallen met fietsers en de slachtoffers daarin	72
Grafiek 34:	De opponenten van fietsers in dode hoek- en andere ongevallen	74
Grafiek 35:	Percentage van de fietsslachtoffers en fietsdoden in dodehoekongevallen naargelang de aanwezigheid van kruispunten of rotondes	75

GRAFIEKEN-TABELLEN

Grafiek 36:	Percentage van fietsslachtoffers in dode hoek en andere ongevallen naargelang het type fietspad	76
Grafiek 37:	Dodehoekongevallen en alle fietsongevallen: Percentage van de omgekomen fietsers per leeftijd	76
Grafiek 38:	Gedragsfactoren van de omgekomen fietsers, hun opponenten, en alle dodelijk verongelukte weggebruikers	77
Grafiek 39:	Gedragsfactor "voorrang verlenen" voor fietsers en hun opponenten in dodelijke en alle ongevallen	78
Grafiek 40:	Factoren van de weg bij ongevallen met omgekomen fietsers en alle dodelijke ongevallen	78





Belgisch Instituut voor
de Verkeersveiligheid

ikbenvoor.be ➤