

**LET OP**

Deze SWOV-factsheet is gearchiveerd en wordt niet meer bijgewerkt.  
Actuele SWOV-factsheets vindt u op [swov.nl/factsheets](http://swov.nl/factsheets).



# SWOV-Factsheet

## Oudere fietsers

### Samenvatting

Het fietsgebruik is in de laatste jaren gestegen, met name bij ouderen. Het aantal ouderen dat jaarlijks ernstig letsel oploopt als gevolg van een fietsongeval is hoog (4.280) en neemt de laatste jaren toe. Bovendien overlijden jaarlijks circa 120 ouderen (55+) door een fietsongeval. Meestal gaat het om enkelvoudige ongevallen, waarbij geen andere weggebruiker is betrokken. Vooral personen in de leeftijdsgroep 75+ hebben een relatief grote kans op overlijden of ernstig letsel door een fietsongeval. Een factor die daarbij een rol speelt is hun relatief grote kwetsbaarheid. Bij een val heeft de oudere fietser een relatief grote kans op een fractuur van de heup of het been. De laatste jaren stijgt het gebruik van de elektrische fiets. Daarmee stijgt ook de zorg over de veiligheid van kwetsbare ouderen, die met dit voertuig eenvoudiger hogere snelheden kunnen bereiken. De dubbele vergrijzing draagt ertoe bij dat er in de toekomst meer, en mogelijk meer relatief kwetsbare, ouderen zullen zijn die langer blijven fietsen. Dit bemoeilijkt het streven om het aantal fietsongevallen in deze groep terug te dringen. Het is noodzakelijk kennis te ontwikkelen over effectieve preventiemaatregelen.

### Achtergrond en inhoud

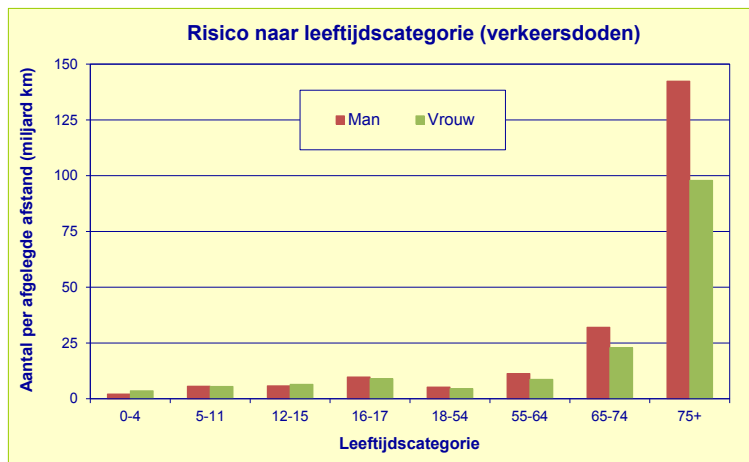
In Nederland zijn er meer fietsen (18 miljoen) dan inwoners (16,7 miljoen). Ongeveer 85% van de Nederlanders heeft een of meer fietsen en gemiddeld heeft elk huishouden er drie. Het fietsgebruik is de laatste jaren gestegen, vooral bij 55-plussers (Van Boggelen, 2011), mede doordat de overheid fietsen stimuleert in het kader van gezondheidsbevordering (Van Bakel & Wendel-Vos, 2010; Møller et al., 2011). Tegelijkertijd maken de ongevallencijfers duidelijk dat, ten opzichte van jongere leeftijdsgroepen, het aantal 55-plussers dat ernstig letsel oploopt door een fietsongeval hoog is en de laatste jaren toeneemt. Dit is waarom we bij fietsongevallen met ouderen uitgaan van de leeftijdscategorie 55-plus (zie SWOV-factsheet [Ouderen in het verkeer](#)). Door de dubbele vergrijzing neemt niet alleen het aantal 55-plussers de komende jaren toe, maar ook het aandeel 75-plussers daarbinnen. Verderop in deze factsheet zullen we zien dat vooral deze 75-plussers een relatief grote kans hebben op een ernstig fietsongeval (*Afbeeldingen 1 en 2*). Daarom wordt verwacht dat bij oudere fietsers het aantal fietsongevallen ook verder zal toenemen. Deze factsheet gaat nader in op de ernst en aard van fietsongevallen bij ouderen, op risicofactoren die daarmee samenhangen en op ontwikkelingen die de fietsveiligheid van ouderen beïnvloeden.

### Waarom speciale aandacht voor veiligheid van oudere fietsers?

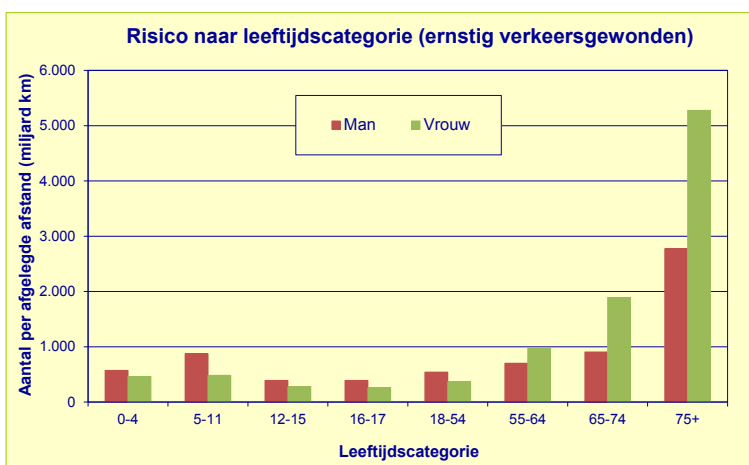
Jaarlijks overlijden circa 120 mensen van 55 jaar of ouder door een fietsongeval. Dat is ongeveer een vijfde van het totaal aantal verkeersdoden. Daarnaast raken jaarlijks 4.280 55-plussers ernstig gewond (MAIS 2+, gemiddeld over 2005-2009) en worden er jaarlijks circa 18.000 personen uit deze leeftijdsgroep behandeld op de spoedeisende hulp (SEH) van ziekenhuizen (Letselinformatiesysteem LIS, 2006-2010). Bijna twee keer zoveel mannen als vrouwen (55+) komen om door een fietsongeval. Voor ernstig gewonden en personen die worden behandeld op de SEH liggen de verhoudingen andersom: meer vrouwen (55+) raken ernstig gewond en worden op de SEH behandeld.

Personen die veel fietsen kunnen vaker betrokken raken bij een fietsongeval dan personen die niet of weinig fietsen. Om groepen personen te vergelijken naar de kans op een fietsongeval wordt daarom rekening gehouden met de gefietste afstand. Bij ongevallen waarbij een fietser dodelijk verongelukt, zijn 55-plussers ten opzichte van 55-minners per gefietste kilometer vaker het slachtoffer. Daarbij gaat het vaker om mannen dan vrouwen (*Afbeelding 1*). Ouderen zijn ook vaker betrokken bij fietsongevallen met ernstig letsel. Bij deze ongevallen zijn juist vrouwen (55+) vaker betrokken (*Afbeelding 2*).

In 2011 is het aantal verkeersdoden onder fietsers van 50+ toegenomen met circa 20% vergeleken met het gemiddelde aantal over de periode 2008-2010 (Wijlhuizen et al., 2012). Bij fietsers van 80 jaar en ouder is deze toename relatief sterk: circa 30%. Het aantal ernstig verkeersgewonden onder oudere fietsers (55+) is in 2011 toegenomen met circa 15% per jaar vergeleken met het gemiddelde aantal over de periode 2008-2010 (Wijlhuizen et al., 2012).



Afbeelding 1. Het aantal verkeersdoden onder fietsers gedeeld door de op de fiets afgelegde afstand (in miljarden kilometers) naar leeftijd en geslacht in 2005-2009.<sup>1</sup>



Afbeelding 2. Het aantal ernstig gewonde fietsers gedeeld door de op de fiets afgelegde afstand (in miljarden kilometers) naar leeftijd en geslacht in 2005-2009.<sup>2</sup>

### Om wat voor ongevallen gaat het?

Voor preventie van verkeersongevallen is het van groot belang dat er goed inzicht is in de toedracht en omstandigheden van fietsongevallen bij ouderen. Deze gegevens worden in het algemeen via het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) verkregen. De afgelopen jaren is de registratiegraad van fietsongevallen waarbij de fietser ernstig letsel oploopt echter sterk achteruitgegaan, waardoor slechts van een beperkt en mogelijk ook selectief aantal fietsongevallen bij ouderen gegevens beschikbaar zijn voor analyse. Dit belemmert het identificeren van risico's en het prioriteren van preventiemaatregelen.

#### Enkelvoudige ongevallen

Bij het merendeel van de 55-plussers die jaarlijks op een SEH-afdeling behandeld worden vanwege een fietsongeval (14.000 van de circa 18.000) betreft het een enkelvoudig ongeval, waarbij niet is gebotst tegen een andere weggebruiker. Belangrijke oorzaken van enkelvoudige ongevallen bij ouderen (Ormel et al., 2009) zijn: vallen bij het op- en afstappen en schrikken van andere verkeersdeelnemers. In circa 9% van deze enkelvoudige ongevallen botst de fietser tegen een object, bijvoorbeeld een stoeprand (2%) of paaltje (2%).

<sup>1</sup> Bronnen: Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON; Ministerie van Infrastructuur en Milieu) en Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON; Dienst Verkeer en Scheepvaart).

<sup>2</sup> Bronnen: Landelijke Medische registratie (LMR; Dutch Hospital Data), BRON (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) en MON (Dienst Verkeer en Scheepvaart).

### Botsing van fietser met andere weggebruiker

In 1992 zijn ongevallen waarbij oudere fietsers betrokken waren nauwkeurig bestudeerd aan de hand van de processen-verbaal (Goldenbeld, 1992). In dit onderzoek bleek dat het bij de meeste ongevallen ging het om een botsing tussen een auto en een fiets (63% van de ongevallen). Bij het merendeel van deze ongevallen sloeg de oudere fietser linksaf op een kruispunt of stak de oudere fietser een kruispunt over. Oudere fietsers waren niet alleen oververtegenwoordigd bij ongevallen tijdens het linksaf slaan, maar ook bij ongevallen waarbij de fietser aangereden wordt door achteropkomend snelverkeer.

### Welke letsels treden op?

Onder 55-plussers die in het ziekenhuis zijn opgenomen na een fietsongeval is beenletsel het meest voorkomende letsel: circa 45%. Daarnaast zijn een heupfractuur (circa 30%) en hersenletsel (circa 14%) belangrijke categorieën letsels (LMR). Bij 55-plussers die bij de SEH-afdeling van ziekenhuizen komen is letsel aan hoofd/hals/nek de belangrijkste groep (20%) (Tabel 1).

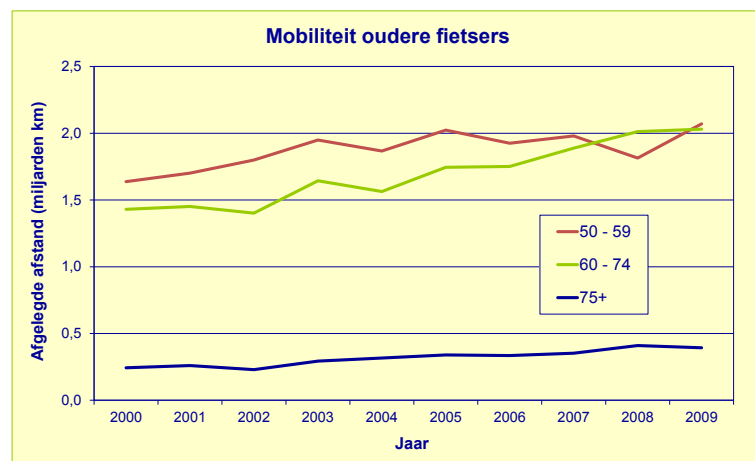
| Letstel aan lichaamsdeel (55+) door fietsongeval | Aantal        | %          |
|--|---------------|------------|
| Hoofd/hals/nek                                   | 3.700         | 20         |
| Romp/wervelkolom                                 | 1.600         | 9          |
| Bovenarm/elleboog/onderarm                       | 1.900         | 11         |
| Hand/vingers/pols                                | 3.300         | 18         |
| Schouder/sleutelbeen                             | 1.800         | 10         |
| Voet/tenen/enkel                                 | 1.150         | 6          |
| Heup/bovenbeen/onderbeen                         | 2.630         | 15         |
| Overig   | 1.410         | 7          |
| <b>Totaal</b>                                    | <b>18.000</b> | <b>100</b> |

Tabel 1. Letsels bij SEH-gewonde fietsers (55+) in 2005-2009 (jaarlijkse gemiddelden) (Bron: VeiligheidNL, 2011).

### Welke factoren dragen bij aan risico?

#### Expositie: grotere blootstelling, ouderen fietsen meer

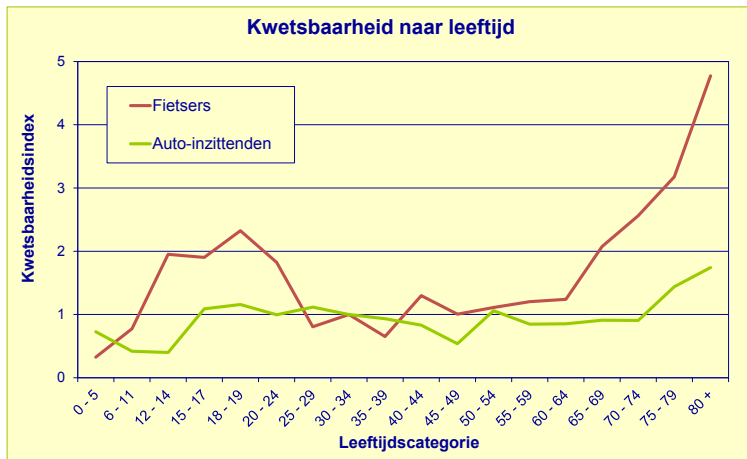
Van alle ouderen fietsen 75-plussers het minst, maar de afstand die zij afleggen neemt wel toe over de jaren. Van alle leeftijdscategorieën laat deze groep zelfs de grootste stijging in mobiliteit zien, namelijk een stijging van 62% in 2009 ten opzichte van 2000 (Afbeelding 3). De mobiliteit van 60- tot 74-jarigen is in dezelfde periode gestegen met 42%. De toename komt door het groeiende aantal 75-plussers en door de grotere afstand die zij gemiddeld per persoon afleggen (van 250 naar 350 km per jaar).



Afbeelding 3. De op de fiets afgelegde afstand (in miljarden kilometers) voor de jaren 2000-2009 naar leeftijdscategorie (Bron: MON).

### Grotere kwetsbaarheid van ouderen

Een fiets biedt geen bescherming. Wanneer een fietser van 75+ valt, dan heeft deze een relatief grote kans op een fractuur van de heup of het been (zie *Tabel 1*). Om een indicatie van de rol van kwetsbaarheid op het ongevalsrisico te krijgen is een kwetsbaarheidsindex opgesteld. Dit is de verhouding tussen overleden fietsers en ernstig gewonde fietsers per leeftijdsgroep. In *Afbeelding 4* staat de kwetsbaarheidsindex van zowel fietsers als auto-inzittenden in verschillende levensfasen weergegeven. Hierin is te zien dat de kwetsbaarheidsindex bij 65-plussers veel sterker stijgt voor fietsers dan voor auto-inzittenden. Ook uit ander onderzoek blijkt dat de kwetsbaarheid toeneemt met de leeftijd (Zeegers, 2010). Rodarius, Mordaka & Versmissen (2008) lieten zien dat het hoofdletsel van oudere fietsers na een aanrijding met een auto die 40 km/uur rijdt, vergelijkbaar is met het hoofdletsel van een fietser van middelbare leeftijd die aangereden wordt door een auto met een snelheid van 55 km/uur.



Afbeelding 4. Kwetsbaarheidsindex: het aantal doden gedeeld door het aantal ernstig gewonden per leeftijdsgroep voor fietsers en auto-inzittenden over de jaren 2007-2009.

### Wat zijn de relevante ontwikkelingen in de laatste jaren?

#### De stimulering van het fietsgebruik

Vanwege de maatschappelijke voordelen wordt vanuit de overheden het fietsgebruik sterk gestimuleerd. Sommige regio's – zoals de regio Haaglanden – hebben zich ten doel gesteld om het aantal fietsverplaatsingen met 20 tot 50% te laten groeien. Dit betekent dat de intensiteit op fietsvoorzieningen sterk zal toenemen, en daarmee ook de interacties en conflicten tussen fietsers, snorfietzers en overige verkeersdeelnemers die gebruikmaken van het fietspad. Ook kruisingen tussen fietspaden zullen te maken krijgen met toenemend verkeer. Er zijn geen studies gedaan naar de veiligheidsgevolgen en de eisen die gesteld moeten worden aan de voorzieningen voor fietsers om een dergelijke groei mogelijk te maken.

#### De elektrische fiets

Een nieuwe ontwikkeling is de elektrische fiets. Deze fiets biedt trapondersteuning, meestal tot een maximumsnelheid van ongeveer 25 km/uur. Het gebruik stijgt snel, vooral onder ouderen, en daarmee stijgt ook de bezorgdheid over de veiligheid van het voertuig. Immers, door de ondersteuning kan men met dezelfde fysieke inspanning sneller fietsen dan op een traditionele fiets. Dat 'gemak' kan tevens aanleiding zijn om meer te gaan fietsen, en ook onder omstandigheden waarbij men dit niet met een traditionele fiets zou hebben gedaan (bijvoorbeeld harde wind). Onderzoek zou moeten uitwijzen of de elektrische fiets inderdaad een groter risico heeft dan de traditionele fiets en of elektrisch fietsen een extra risico meebrengt voor ouderen.

In de laatste vijf jaar zijn de Nederlands verkoopcijfers van elektrische fietsen sterk gestegen. In 2009 zijn ruim 150.000 nieuwe elektrische fietsen verkocht (Loijen, 2011). Ook buiten Nederland is er een groeiende belangstelling voor elektrische fietsen en het aanbod aan typen verbreedt zich sterk (Rose, 2012). Volgens de studie van Loijen (2011) naar het gebruik van de elektrische fiets zijn er drie gebruikersgroepen te onderscheiden:

- fietsers (60+) die de fiets voor recreatie gebruiken;
- forenzen die de fiets gebruiken in het woon-werkverkeer;

- mensen met een fysieke beperking die geen gewone fiets, maar wel een elektrische fiets kunnen gebruiken.

In een recent rapport van het Fietsberaad (2013) is een aantal feiten over de elektrische fiets bijeengebracht.

De overheid heeft als beleid om de volksgezondheid te bevorderen door bewegen te stimuleren. Mogelijke gezondheidseffecten van fietsen op de traditionele fiets zouden ook bij elektrisch fietsen kunnen optreden (Unwin, 1995). Dit kan een extra motief zijn voor de aanschaf en het gebruik van een elektrische fiets.

Het is niet uit te sluiten dat het gebruik van de elektrische fiets leidt tot een groeiend aantal slachtoffers, en wel om de volgende redenen:

- Ouderen zijn een belangrijke doelgroep voor de elektrische fiets. Hun ongevalskans neemt toe doordat ze met een elektrische fiets meer kilometers kunnen maken en ook onder ongunstiger weersomstandigheden fietsen.
- Doordat er meer gefietst wordt, wordt een deel van de autoritten vervangen door fietsritten. Fietsen is gemiddeld onveiligere dan autorijden (Stipdonk & Reurings, 2010).
- Doordat er met hogere snelheid gefietst wordt, moet de fietser alerter zijn, sneller reageren en beter anticiperen dan een fietser die met gemiddeld lagere snelheden rijdt.
- Door de hogere snelheid is ook de botsnelheid hoger. Hierdoor zullen de letsels ernstiger zijn.

### *De vergrijzing*

Bevolkingsprognoses maken duidelijk dat in het komende decennium het aantal ouderen sterk gaat toenemen en dat die ontwikkeling zich daarna nog zal voortzetten. Daarbij wordt door stimulering van het fietsgebruik (Møller et al., 2011) beoogd om het aandeel ouderen dat fietst te laten toenemen. De elektrische fiets maakt het voor een bredere groep mogelijk om deel te nemen aan het fietsverkeer. Dat heeft tot gevolg dat er meer, en mogelijk relatief kwetsbare, ouderen gaan fietsen. Er is nog weinig bekend over de gezondheidskenmerken van de huidige groep oudere fietsers en de ontwikkelingen daarin. Als die groep steeds kwetsbaarder wordt, dan zal dat gevolgen hebben voor belangrijke indicatoren van de verkeersveiligheid (aantallen doden en ernstig gewonden).

### **Welke winst is er nog te behalen?**

De winst die kan worden behaald voor fietsers in het algemeen is beschreven in de SWOV-Factsheet [Fietsers](#). Elektrisch fietsen vergt enige oefening vanwege de bijzondere eigenschappen van de elektrische fiets (gewicht, trapondersteuning). De verkeersveiligheid zou kunnen worden bevorderd door vooral kwetsbare ouderen buiten de openbare weg vertrouwd te maken met het elektrisch fietsen voordat ze de stap zetten om zich daarmee op de openbare weg te begeven. In Nederland worden daarvoor al verschillende cursussen aangeboden.

Het ontbreekt momenteel aan kennis over de aard en omvang van bijzondere kenmerken van oudere fietsers (chronische aandoeningen, beperkingen in functioneren). Davidse (2007) bespreekt in haar proefschrift de ontwikkeling van een aantal functies met toenemende leeftijd, gerelateerd aan autorijden (zie ook de SWOV-factsheets: [Ouderen in het verkeer](#) en [Ouderen en infrastructuur](#)). Voorbeelden hiervan zijn toenemende beperkingen in zien, cognitie en motoriek – functies die ook voor veilig fietsen van belang kunnen zijn. Dit soort kennis over fietsers kan veel bijdragen aan de ontwikkeling van eisen die gesteld moeten worden aan de fietsinfrastructuur en aan kenmerken van de fiets, zodat ook de oudere fietser veilig kan fietsen (Reurings et al., 2012).

### **Conclusie**

Ouderen hebben ten opzichte van jongeren een grote kans op overlijden of ernstig letsel door een fietsongeval. Terwijl het totaal aantal verkeersdoden al jaren daalt, blijft dat aantal onder oudere fietsers al jaren vrijwel gelijk en stijgt het aantal ernstig gewonde oudere fietsers. Dit is mede het gevolg van hun kwetsbaarheid, van toenemende beperkingen in hun functioneren en tegelijkertijd van een toename in de (elektrische) fietsmobiliteit onder ouderen. Deze toegenomen fietsmobiliteit past bij het overheidsbeleid om de volksgezondheid te bevorderen door beweegstimulering. Er is nog vrijwel geen specifiek beleid ontwikkeld voor preventie van fietsongevallen bij ouderen. Kennisontwikkeling op dit gebied is een belangrijke voorwaarde voor het terugdringen van fietsongevallen en ernstige letsels bij ouderen.

## Publicaties en bronnen

Bakel, A.M. van & Wendel-Vos G.C.W. (2010). *Preventie gericht op lichamelijke activiteit samengevat*. In: [Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid](#). RIVM, Bilthoven.

Boggelen, O. van (2011). [Verkeersveiligheid fietsers: Vergrijzing stelt beleidsmakers voor een bijna onmogelijke opgave](#). In: *Fietsverkeer* 28, september 2011, p. 34-37.

Davidse, R.J. (2007). [Assisting the older driver: Intersection design and in-car devices to improve the safety of the older driver](#). Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam.

Fietsberaad (2013). [Feiten over de elektrische fiets](#). Publicatie 24. Fietsberaad, Utrecht.

Goldenbeld, C. (1992). [Ongevallen van oudere fietsers in 1991](#). R-92-71. SWOV, Leidschendam.

Loijen, J. (2011). [Elektrische fietsen in de stroomversnelling; Een onderzoek naar de effecten van bezit en gebruik van fietsen met elektrische trapondersteuning](#). Afstudeerscriptie, Master Transport & Planning, Faculteit Civiele Techniek, TU Delft.

Møller, N.C., Østergaard, L., Gade, J.R., Nielsen, J.L. et al. (2011). [The effect on cardiorespiratory fitness after an 8-week period of commuter cycling--a randomized controlled study in adults](#). In: *Preventive Medicine*, vol. 53, nr. 3, p. 172-177.

Ormel, W., Klein Wolt, K. & Hertog, P. den (2009). [Enkelvoudige fietsongevallen; Een LIS- vervolgonderzoek](#). Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart DVS, Delft.

Reurings, M.C.B., Vlakveld, W.P., Twisk, D.A.M., Dijkstra, A. et al. (2012). [Van fietsongeval naar maatregelen: kennis en hiaten. Inventarisatie ten behoeve van de Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid \(NOaF\)](#). R-2012-8. SWOV, Leidschendam.

Rodarius, C., Mordaka, J. & Versmissen, T. (2008). [Bicycle safety in bicycle to car accidents](#). TNO report TNO-033-HM-2008-00354. TNO Science and Industry, Delft.

Rose, G. (2012). [E-Bikes and urban transportation: emerging issues and unresolved questions](#). In: *Transportation*, vol. 39, p. 81-96.

Stipdonk, H.L. & Reurings, M.C.B. (2010). [The safety-effect of mobility exchange between car and bicycle; substituting a small number of short car trips with bicycle trips](#). R-2010-18. SWOV, Leidschendam.

Unwin, N.C. (1995). [Promoting the public health benefits of cycling](#). In: *Public Health*, vol. 109, nr. 1, p. 41-46.

VeiligheidNL (2011). [Factsheet Fietsongevallen](#). VeiligheidNL, Amsterdam.

Wijlhuizen, G.J., Goldenbeld, Ch., Kars V. & Wegman F.C.M. (2012). [Monitoring verkeersveiligheid 2012: Ontwikkeling in verkeersdoden, ernstig gewonden, maatregelen en gedrag in 2011](#). R-2012-20. SWOV, Leidschendam.

Zeegers, T. (2010). [Ongevallen met oudere fietsers](#). Fietsersbond, Utrecht.