

Motorrijders

Samenvatting

Het berijden van een motorfiets levert een relatief hoog risico op om ernstig gewond te raken of te overlijden ten gevolge van een ongeval. De slachtoffers zijn voor het overgrote deel mannen. Door gebrek aan bescherming door het voertuig zijn de gevolgen van een motorfietsongeval vaak ernstig voor de bestuurder en zijn passagier. De belangrijkste oorzaken van motorfietsongevallen zijn voorrangsfouten op kruispunten, naar verhouding vaak omdat een automobilist de motor niet heeft opgemerkt, en het verlies van de macht over het stuur door de motorrijder. Er zijn verschillende mogelijkheden om de veiligheid van motorrijders te vergroten. Daarbij kan onder andere gedacht worden aan een betere zichtbaarheid en opvallendheid van de motor en zijn berijder, het extra trainen van zowel motorrijders als automobilisten gericht op hun onderlinge omgang, het zorgen van voldoende stroef wegdek en obstakelvrije zones en het stimuleren van het dragen van beschermende kleding.

Achtergrond en inhoud

Een motorfiets is een gemotoriseerde tweewieler, die in Nederland mag worden bestuurd vanaf 18 jaar en na het behalen van een rijbewijs A. In vergelijking met bestuurders van gemotoriseerde vierwielaars heeft een motorrijder een hoog risico om ten gevolge van een ongeval te overlijden of ernstig gewond te raken. In deze factsheet gaan we in op de omvang van het probleem, de oorzaken en de maatregelen die genomen kunnen worden.

Hoe groot is het bezit en gebruik van motorfietsen?

In vergelijking met andere Europese landen behoort Nederland tot de middengroep wat het bezit van motorfietsen betreft: er waren 33 motorfietsen per 1000 inwoners in 2005. Van de Europese landen is het motorbezit het grootst in Griekenland met 101 motorfietsen per 1000 inwoners; in Slovenië is het het kleinst met 7 motorfietsen per 1000 inwoners (SafetyNet, 2009).

In Nederland is het aantal motorfietsen de laatste decennia sterk gestegen, van 100.000 in 1980 tot ruim 600.000 in 2010. De nieuwe bezitters waren hoofdzakelijk mannen in de leeftijdsgroep van 35-54 jaar (bron: CBS). De per motorfiets afgelegde afstand is de afgelopen jaren daarentegen gedaald. In 2008 werd er 1 miljard reizigerskilometer per motorfiets afgelegd. In 1993, het topjaar, was dat nog 1,8 miljard kilometer. Aangezien het autogebruik in deze periode alleen maar is gestegen, is het aandeel kilometers dat per motorfiets wordt afgelegd, gedaald van 1,7% in 1993 naar 0,6% in 2008.

Bijna een half miljoen Nederlanders heeft een motorrijbewijs, maar hiervan maakt slechts de helft actief gebruik van het rijbewijs (AVV, 2003). Actieve motorrijders zijn volgens AVV voornamelijk mannen in de leeftijdsgroep van 25 tot 54 jaar, en zij rijden gemiddeld 3.700 km per jaar. Doordat een motorrijder gemiddeld maar weinig kilometers per jaar rijdt, bouwt hij nauwelijks routine op.

Wat zijn de wettelijke eisen voor het berijden van een motorfiets?

Voor het berijden van een motorfiets is een rijbewijs A nodig. Daarvoor moet een theoriecertificaat worden gehaald en twee praktijkexamens (voertuigbeheersing en verkeersdeelneming) worden afgelegd. In Nederland kan vanaf de leeftijd van 18 jaar een motorrijbewijs worden gehaald. Tot 21 jaar moet het examen worden afgelegd op een 'lichte' motorfiets, dat wil zeggen dat de motorfiets een vermogen heeft van minder dan 35 kW, maar een cilinderinhoud van meer dan 120 cc. Dit leidt tot een rijbewijs 'A beperkt', dat de bevoegdheid geeft tot het besturen van een motorfiets met een vermogen van maximaal 25 kW. Na twee jaar kan zonder nieuwe examens overgestapt worden op een zwaardere motorfiets. Vanaf 21 jaar maakt het niet uit op welk type motorfiets het examen wordt afgelegd en volgt direct het 'normale' rijbewijs A. Vanaf begin 2013 worden er nieuwe Europese regels rondom het motorrijbewijs van kracht. Er komt een lichte motorcategorie tot 125 cc bij, de zogeheten A1-categorie. Voor deze categorie is de Europese minimumleeftijd 16 jaar. De Europese lidstaten

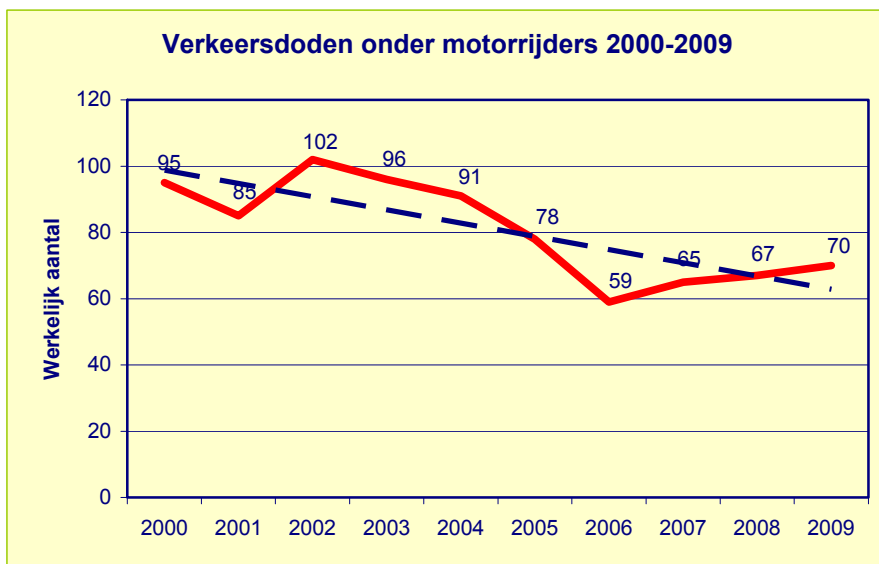
mogen zelf bepalen of zij de minimumleeftijd op 16, 17 of 18 jaar instellen – zie ook SWOV-factsheet [De categorie A1 \(tot 125 cc\) van het nieuwe motorrijbewijs](#).

Voor motorfietsen gelden dezelfde verkeersregels als voor gemotoriseerde vierwielaars. In geval van file mogen motorrijders langzaam langs de file rijden. Er is een gedragscode (geen wettelijke verplichting) die onder andere stelt dat dit alleen mag als de auto's langzamer dan 40 km/uur rijden. De motorrijder mag dan maximaal 10 km/uur sneller rijden dan de auto's die hij passeert. Op wegen met meer dan twee rijstroken zou de motorrijder moeten kiezen voor een positie tussen de twee meest linkse rijstroken.

Specifiek voor motorrijders en hun passagier is al sinds 1972 een (Europees) goedgekeurde helm verplicht. In Nederland draagt vrijwel 100% van de motorrijders een helm. Het is niet bekend of dit altijd een goedgekeurde helm is (zie SWOV-factsheet [Bromfiets- en motorhelmen](#)). Het dragen van beschermende kleding en oogbescherming is niet verplicht maar wordt uit veiligheidsoverwegingen sterk aangeraden.

Hoe staat het met de veiligheid van motorrijders?

Het aantal doden onder motorrijders in Nederland fluctueert sterk per jaar (zie *Afbeelding 1*). In de afgelopen tien jaar waren dat gemiddeld 80 doden per jaar. Dit is een aandeel van ongeveer 10% ten opzichte van het totale aantal verkeersdoden, wat zeer hoog is gelet op de geringe vervoersprestatie van motorrijders (1% van het totaal aantal reizigerkilometers). Jaarlijks zijn er ook ruim 1.100 ernstig verkeersgewonden onder motorrijders.



Afbeelding 1. *Werkelijk aantal doden onder motorrijders in de periode 2000 t/m 2009* (Bron: CBS / Ministerie van Infrastructuur en Milieu).

De slachtoffers bij de motorrijders zijn voor het overgrote deel mannen. De leeftijd van verongelukte motorrijders is in de loop der jaren sterk veranderd. Rond 1980 waren de slachtoffers vooral jong (18-30 jaar). Rond 1990 was de leeftijd al opgeschoven, een proces dat zich in de jaren daarna verder heeft doorgezet. Eenzelfde trend, die uiteraard samenhangt met een verschuiving in het gebruik van de motorfiets van jongeren naar ouderen, zien we in de meeste andere Europese landen (SafetyNet, 2009). Vrijwel alle mannelijke motorslachtoffers besturen zelf de motorfiets. Van de vrouwelijke slachtoffers is ruim een derde passagier.

Door gebrek aan bescherming door het voertuig zijn de gevolgen van een motorfietsongeval relatief ernstig voor de bestuurders en hun passagiers. Bij ongevallen waarbij een motorrijder is betrokken, is het meestal de motorrijder zelf die gewond raakt of komt te overlijden. In de periode 2000-2007 was dat het geval bij 91% van alle ernstige ongevallen waarbij een motorrijder betrokken was. Bij slechts 11% van die motorongevallen viel (ook) een slachtoffer bij de tegenpartij van het ongeval.

Het risico, dat wil zeggen het aantal doden of gewonden per afgelegde kilometer, is relatief hoog voor motorrijders (bron: DVS-BRON; CBS-MON). Het aantal doden per afgelegde kilometer was in de periode 2004-2008 voor motorrijders circa 20 keer zo hoog als voor auto-inzittenden. Het relatieve risico om ernstig gewond te raken was zelfs nog hoger. In vergelijking met de situatie eind jaren negentig is het risico voor motorrijders iets gedaald, maar aanzienlijk minder dan het risico voor auto-inzittenden.

Wat zijn de kenmerken van motorongevallen?

Het belangrijkste conflicttype waarbij een motorrijder het slachtoffer is, is de botsing tussen de motorfiets en een personen-/bestelauto (circa 50% van de ongevallen). Hiernaast valt bijna 40% van alle motorrijderslachtoffers bij enkelvoudige ongevallen (ongevallen zonder tegenpartij). Deze enkelvoudige ongevallen vinden vooral plaats op wegvakken (81% van de gevallen), en niet zozeer op kruispunten. Tot slot vallen er, in vergelijking met auto-inzittenden, onder motorrijders meer slachtoffers binnen de bebouwde kom en minder op auto(snel)wegen. Deze cijfers zijn gebaseerd op gemiddelden in de periode 2000-2007 (bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, BRON-bestand).

Deze ongevalskenmerken zijn niet uniek voor Nederland. Volgens de Europese verkeersveiligheidswebsite ERSO (SafetyNet, 2009) zijn de drie meest voorkomende ongevalsscenario's voor gemotoriseerde tweewielers (motorfietsen en bromfietsen) de volgende:

- Scenario 1: De motorrijder/bromfietser rijdt op een wegvak, verliest de controle in een bocht en heeft een eenzijdig ongeval.
- Scenario 2: De motorrijder/bromfietser nadert een kruispunt en wordt aangereden door een automobilist die de tweewieler niet op tijd ziet.
- Scenario 3: Een automobilist slaat linksaf en ziet de motorrijder/bromfietser die van tegenovergestelde richting komt aanrijden over het hoofd.

Wat zijn de oorzaken van de onveiligheid van motorrijders?

Ongevallen waarbij een motorfiets is betrokken, gebeuren zoals gezegd vaak doordat geen voorrang wordt verleend (scenario's 2 en 3). In de periode 2000-2007 viel in Nederland bijna een kwart van de motorfietslachtoffers bij ongevallen waarbij deze toedracht door de politie is vermeld. Volgens een grootschalige Europese studie (MAIDS, 2004) is dit vooral omdat de motorfiets over het hoofd wordt gezien. In deze MAIDS studie zijn ruim 900 ongevallen in vijf landen (Frankrijk, Duitsland, Italië, Spanje en Nederland) waarbij een gemotoriseerde tweewieler (motorfiets/bromfiets) was betrokken, diepgaand geanalyseerd. In ruim 36% van de gevallen zag de bestuurder van het andere voertuig de tweewieler niet; in 12% van de gevallen zag de bestuurder van de tweewieler het andere voertuig niet. Deze problemen met zichtbaarheid worden enerzijds veroorzaakt door het (kleine, smalle) uiterlijk van de motor; anderzijds wordt vaak genoemd dat het gedrag of aanwezigheid van een gemotoriseerde tweewieler niet verwacht wordt door automobilisten en dat er daarom minder aandacht voor is. Hiernaast vergroten sommige motorrijders de problemen door hun hoge snelheid (SafetyNet, 2009).

Een andere belangrijke scenario bij motorongevallen is het verlies van de macht over het stuur. In de periode 2000-2007 werd dit in 18% van de motorongevallen in Nederland als toedracht opgetekend. Verlies van controle heeft vooral te maken met kenmerken van het wegdek (glad door regen, door oliesporen, door wegmarkering, e.d.), een te hoge snelheid, of een combinatie van beide. Soms gebeurt het dat de motorrijder probeert een andere verkeersdeelnemer te ontwijken en daarbij de macht over het stuur verliest.

Tot slot hangt de onveiligheid van motorrijders samen met (een combinatie van) verschillende factoren (Morsink, 2007; Sexton et al., 2004):

- aard van de motorfiets: de motorfiets is een evenwichtsvoertuig en heeft een geringe stabiliteit, vooral bij hard remmen, maar ook bij een suboptimaal wegdek;
- grotere kwetsbaarheid van de rijder: dit heeft niet zozeer invloed op het ontstaan van een ongeval maar wel op de ernst van de afloop;
- ontbreken van routines en automatismen (rijervaring) bij de bestuurder door selectief gebruik van de motorfiets;
- neiging tot sportief gebruik van de motorfiets, wat zich kan uiten in hoge snelheid, sterk versnellen en sterk vertragen;
- hoge risicoacceptatie en onjuiste risicoperceptie van de bestuurder.

Hoe kan de veiligheid van motorrijders worden verhoogd?

Betere zichtbaarheid en opvallendheid

De verwachting is dat de verkeersveiligheid van motorrijders toeneemt naarmate ze beter zichtbaar zijn en meer opvallen. Het effect van verbeterde zichtbaarheid op de verkeersveiligheid is echter (nog) niet onderzocht. Betere zichtbaarheid en opvallendheid kan worden bevorderd via voorlichting en opleiding van automobilisten, zodat die meer bedacht zijn op de aanwezigheid van motorrijders. Daarnaast kunnen technologische ontwikkelingen (ITS) bijdragen aan een grotere zichtbaarheid van de motor, bijvoorbeeld door automobilisten te waarschuwen (via een signaal in de auto) voor de aanwezigheid van een motor op een kruising.

Maar ook de motorrijder zelf kan bijdragen aan een betere zichtbaarheid en opvallendheid. Naast het voeren van verlichting kan de motorrijder een zodanige positie op de weg innemen, dat hij ook gezien kan worden. Ook kan de motorrijder ervoor zorgen beter op te vallen door opvallende kleding en een lichtgekleurde helm te dragen en de voorzijde van de motorfiets (vooral de kuip als deze er is) van opvallende kleuren en retroflecterend materiaal te voorzien.

Veiliger rijgedrag

De motorrijder moet erop bedacht zijn dat hij vaak niet door andere weggebruikers wordt gezien. Dat vergt anticiperend rijden zoals:

- snelheid matigen, vooral op locaties met kruisend verkeer;
- anticiperen op gevaarlijke situaties en gevaarlijk gedrag van anderen;
- aanleren van noodmanoeuvres; het aantal bijzondere verrichtingen is in de nieuwe exameneisen voor motorrijders per 1 april 2004 uitgebreid.

Ook het beter trainen van zowel motorrijders en automobilisten wordt vaak als veelbelovende maatregel genoemd. De effectiviteit van een dergelijke training voor motorrijders en/of automobilisten zal echter pas vastgesteld kunnen worden na een gedegen evaluatieonderzoek.

Voertuigmaatregelen

Geavanceerde remsystemen zoals het Antiblokkeersysteem (ABS), Combined (of Integrated) Brake System (CBS) en Dual CBS (dCBS) System maken het remmen eenvoudiger en efficiënter. In een Amerikaanse studie (Teoh, 2010) werd gevonden dat de betrokkenheid bij dodelijke ongevallen 37% lager was dan voor motoren uitgerust met ABS dan voor motoren zonder ABS. Op de langere termijn kan worden gedacht aan het verbeteren van de secundaire veiligheid van de motorfiets en zijn berijder, en van de 'tegenpartij'. Op dit punt zijn met name airbags en beenbescherming onderwerp van onderzoek.

Infrastructurele maatregelen

In verband met de gevoeligheid van motorfietsen voor een slecht of glad wegdek, is het voor wegbeheerders van belang (Morsink, 2007):

- toe te zien op stroefheid van het wegdek(materiaal), vooral bij wegwerkzaamheden en op kritieke locaties zoals bij bochten;
- bij markeringen, snelheidsremmers en dergelijke meer rekening te houden met de eigenschappen van motorfietsen;
- te zorgen voor obstakelvrije zones langs de weg en niet-agressief wegmeubilair zoals motorvriendelijke geleiderails.

Veiligheidskleding

Er bestaan geen objectieve cijfers over het gebruik van veiligheidskleding door motorrijders. De indruk bestaat echter dat hier nog wel verbetering mogelijk is. Het dragen van veiligheidskleding leidt tot een verlaging van vooral de kans op licht letsel met 33-50% (Elvik et al., 2009). Gerichte voorlichting hierover lijkt zinvol om meer motorrijders bewust te maken van het nut van beschermende kleding.

Welke ontwikkelingen zijn er in het beleid?

In het najaar van 2010 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu een actieplan aangeboden aan de Tweede Kamer waarin een aantal maatregelen wordt gepresenteerd om de verkeersveiligheid van motorrijders te vergroten (IenM, 2010). Deze maatregelen richten zich op het verbeteren van de zichtbaarheid en opvallendheid van de motorrijder, het stimuleren van veiliger rijgedrag van motorrijders door onder andere een vrijwillige voortgezette rijopleiding gericht op het trainen van

hogere ordevaardigheden, het optimaliseren van de infrastructuur en het informeren van automobilisten over de aanwezigheid van motorrijders op de weg.

Conclusie

Motorrijders zijn kwetsbaar in het verkeer. Het risico, per afgelegde kilometer, om bij een verkeersongeval te overlijden, is circa 20 maal zo groot voor motorrijders als voor inzittenden van personenauto's; het risico om ernstig gewond te raken is zelfs nog hoger. Het naar verhouding hoge risico heeft enerzijds te maken met de kenmerken van het voertuig. Als tweewieler heeft de motorfiets minder balans dan een auto, er is nauwelijks fysieke bescherming en door hun kleinere omvang vallen motorfietsen minder op bij andere verkeersdeelnemers. Anderzijds heeft het hoge risico ook te maken met het verkeersgedrag van motorrijders zelf, bijvoorbeeld waar het gaat om snelheid in relatie tot voertuigbeheersing. Daar komt bij dat veel motorrijders naar verhouding weinig rijden en daardoor niet voldoende ervaring opbouwen.

Bij de verbetering van de veiligheid van motorrijders kan onder andere worden gedacht aan een betere zichtbaarheid en opvallendheid van de motor en zijn berijder, het extra trainen van zowel motorrijders als automobilisten gericht op hun onderlinge omgang, het zorgen van voldoende stroef wegdek en obstakelvrije zones en het stimuleren van het dragen van beschermende kleding. In de toekomst zouden ITS-toepassingen (bijvoorbeeld waarschuwingen voor de aanwezigheid van een motor op een kruispunt) een positieve bijdrage kunnen leveren aan de verkeersveiligheid van de motorrijder.

Publicaties en bronnen

AVV (2003). [Factsheet Kwetsbare verkeersdeelnemers; Motorfietsers](#). Factsheet Kwetsbare verkeersdeelnemers 06. AVV, Rotterdam.

Elvik, R. Vaa, T., Høye, A., Erke, A. & Sørensen, M. (2009). [The handbook of road safety measures](#). Second Edition. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, UK.

IenM (2010). [Actieplan verbetering verkeersveiligheid motorrijders; Plan van aanpak](#). Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 's-Gravenhage.

MAIDS (2004). [Motorcycle Accident In-Depth Study MAIDS: In-depth investigations of accidents involving powered two wheelers. Final report](#). ACEM - Association des Constructeurs Européens de Motocycle, Brussels.

Morsink, P.L.J. (2007). [Gemotoriseerde tweewielers en verkeersveiligheid; Inventarisatie en positionering in Duurzaam Veilig](#). R-2006-24. SWOV, Leidschendam.

SafetyNet (2009). [Powered two wheelers](#). Geraadpleegd 21 oktober 2010 op http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/poweredtWowheelers/index.htm

Sexton, B., Baughan, C., Elliott, M. & Maycock, G. (2004). [The accident risk of motorcyclists; Prepared for the Department for Transport, Road Safety Division](#). Report No. 607. TRL, Crowthorne, UK.

Teoh, E.R. (2010). [Effectiveness of antilock braking systems in reducing motorcycle fatal crash rates](#). Insurance Institute for Highway Safety IIHS, Arlington, VA.