

Ernstig verkeersgewonden in Nederland

SWOV-factsheet, december 2023

SWOV



SWOV-factsheets bevatten korte en duidelijke antwoorden op de meest gestelde vragen over een specifiek verkeersveiligheidsonderwerp en worden met enige regelmaat geactualiseerd. Zie [swov.nl/factsheets](https://www.swov.nl/factsheets) voor de meest actuele versie van de factsheets.

Samenvatting

In 2022 raakten naar schatting 8.300 personen ernstig gewond in het verkeer in Nederland. Dat aantal is ca. 1.500 (ruim 20%) hoger dan het aantal in 2021 en ook iets hoger dan verwacht kon worden bij voortzetting van de stijgende trend tot en met 2019. In 2020 en 2021 was het aantal ernstig verkeersgewonden lager dan verwacht, mede als gevolg van de contactbeperkende coronamaatregelen, waardoor er in deze jaren minder verkeer op de weg was.

Ernstig verkeersgewonden worden in Nederland gedefinieerd als in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers met een letselnst van 3 of meer op de medische letselschaal AIS (MAIS3+)¹. De schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden is gebaseerd op een combinatie van de verkeersongevallenregistratie (BRON) en de registratie van opgenomen patiënten door ziekenhuizen (LBZ).

Het aantal ernstig verkeersgewonden in 2022 vertegenwoordigt 22.500 levensjaren die met beperkingen zullen worden doorgebracht (Years Lived with Disability). Zeven van de tien (70%) ernstig verkeersgewonden is een fietser. Het overgrote deel daarvan raakt gewond in een ongeval waarbij geen motorvoertuig is betrokken. Bijna zes op de tien ernstig verkeersgewonden (57%) was in 2022 60 jaar of ouder, een op de zes (16%) was 80 jaar of ouder.

1 Hoeveel ernstig verkeersgewonden vielen er in 2022 in Nederland?

In 2022 raakten naar schatting 8.300 personen ernstig gewond in het verkeer in Nederland. Dit aantal is ca. 1.500 (ruim 20%) hoger dan het aantal ernstig verkeersgewonden in 2021. Het aantal ernstig verkeersgewonden lag in 2022 ook iets hoger dan op basis van de stijgende trend tot en met 2019 verwacht kon worden [1] [2].

Ernstig verkeersgewonden worden in Nederland gedefinieerd als in het ziekenhuis opgenomen gewonden met een letselnst van 3 of meer op de medische letselschaal AIS (MAIS3+; zie voor de complete definitie de vraag [Wat is de officiële definitie van een ernstig verkeersgewonde?](#)). Tot en met 2020 werden hiertoe ook in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden met een lichtere letstelnst (MAIS2-letsel) gerekend. Deze groep met MAIS2-letsel bedroeg in 2022

1. Tot en met 2020 werden ook verkeersgewonden met een letselnst van MAIS2 tot de ernstig verkeersgewonden gerekend.

19.400 slachtoffers, eveneens ruim 20% hoger dan in 2021, en een hoger aantal dan op basis van de trend tot en met 2019 verwacht kon worden [1] [2].

In andere bronnen wordt ook gesproken over verkeersgewonden met letsel dat als ernstig kan worden beschouwd, maar waarbij andere definities worden gebruikt. Zo bezochten in 2022 naar schatting 80.000 verkeersslachtoffers met een letselernst van MAIS2 of hoger de spoedeisende hulp (SEH) [3] en arriveerden er 15.765 verkeersgewonden voor acute klinische opname op de SEH, waarvan 2.304 met meervoudige letsels [4]. De meeste van de 8.300 ernstig en 19.400 matig verkeersgewonden maken deel uit van deze twee grote groepen SEH-gewonden.

2 Wat is de officiële definitie van een ernstig verkeersgewonde?

Een ernstig verkeersgewonde is in Nederland gedefinieerd als een slachtoffer dat als gevolg van een verkeersongeval is opgenomen in het ziekenhuis met ernstig letsel en niet binnen dertig dagen is overleden [1] [5] [6] [7]. Een verkeersongeval wordt internationaal gedefinieerd als een ongeval op de openbare weg, waarbij ten minste één rijdend voertuig is betrokken. De letselernst van dat slachtoffer, uitgedrukt in de *Maximum Abbreviated Injury Score* (MAIS) die loopt van 1 (licht letsel) tot en met 6 (maximale letselernst) [8] [9], moet ten minste van het niveau MAIS3 zijn [1] [5] [6] [7]. MAIS is een internationaal gebruikte maat om de ernst van letsel aan te duiden. Deze score kan worden afgeleid uit de verschillende letsels van een patiënt. Voorbeelden van MAIS3-letsel zijn een schedelbasisfractuur, breuk van heup of bovenbeen en amputatie van pols of enkel.

Tot en met 2020 werden verkeersslachtoffers in Nederland als 'ernstig' gedefinieerd als zij een letselernst van MAIS2 of hoger hadden (MAIS2+). Voorbeelden van MAIS2-letsels zijn botbreuken en hersenschudding met kort bewustzijnsverlies. Na 2020 zijn we in Nederland overgestapt op een definitie waarbij een letselernst van MAIS3+ het uitgangspunt is om beter aan te sluiten bij wat internationaal en medisch als 'ernstig letsel' wordt beschouwd.

Vóór 2010 werd in Nederland de definitie 'ziekenhuisgewonden' gebruikt [10]. Van deze definitie is afgestapt omdat niet alle ziekenhuisgewonden ernstig gewond bleken te zijn en een aanzienlijk deel alleen ter observatie in het ziekenhuis bleek te zijn opgenomen.

3 Hoe wordt het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland vastgesteld?

In Nederland schat SWOV jaarlijks het aantal ernstig verkeersgewonden op basis van twee bronnen:

- *het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON)*
In BRON verzamelt en publiceert het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de verkeersongevallen op basis van registratie door de politie, meldingen van weginspecteurs van Rijkswaterstaat en informatie uit mediaberichten. Dit bestand bevat kenmerken van het ongeval zoals wegkenmerken, voertuigkenmerken en informatie over de slachtoffers. BRON bevat geen goede informatie over de letselernst en ook ontbreken veel gewonden, met name die als gevolg van een ongeval zonder gemotoriseerd verkeer.
- *de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ)*
De LBZ wordt beheerd door Dutch Hospital Data (DHD). Dit bestand bevat letselgegevens van patiënten die na een opname uit het ziekenhuis ontslagen zijn. Informatie die wordt geregistreerd betreft bijvoorbeeld het type ongeval en het lichaamsdeel dat is aangedaan en het letseltype. De LBZ bevat weinig informatie over het ongeval zelf; zo wordt de locatie van het ongeval niet geregistreerd in de LBZ. We gaan ervan uit dat het bestand alle verkeersslachtoffers bevat die zijn opgenomen in een ziekenhuis, echter niet alle slachtoffers zijn in het bestand herkenbaar als verkeersslachtoffer. In de LBZ kan ca. 95% van de ernstig verkeersgewonden worden teruggevonden [1].

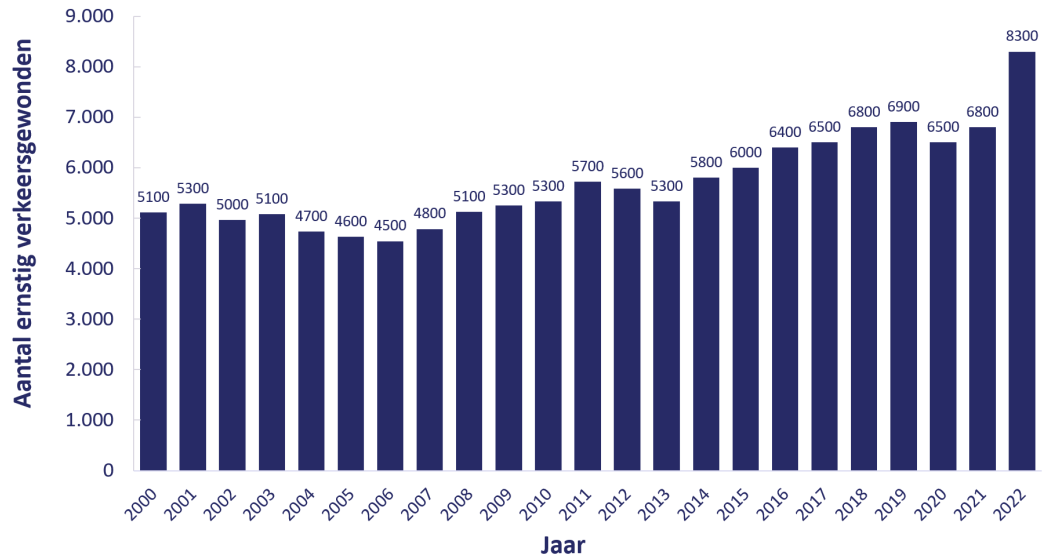
SWOV schat het aantal ernstig verkeersgewonden door de gegevens van beide bestanden te koppelen en te schatten hoeveel ernstig verkeersgewonden in beide bestanden ontbreken of niet als zodanig te herkennen zijn [1].

Voor een betrouwbare schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden en hun kenmerken is de kwaliteit van beide gegevensbronnen cruciaal. Vanaf het jaar 2010 is de kwaliteit van met name BRON sterk verminderd [11]: nog wel voldoende om het totale aantal ernstig verkeersgewonden en betrokkenheid van gemotoriseerd verkeer vast te stellen, maar onvoldoende om nog betrouwbare uitspraken te doen over de ontwikkelingen in ernstig verkeersgewonden met bepaalde kenmerken (zoals typen verkeersdeelnemers, leeftijdsgroepen, e.d. [1]). Ernstig verkeersgewonden uit ongevallen zonder gemotoriseerd verkeer (bijvoorbeeld fietsers tegen een paaltje of een andere fietser) vinden we voor ca. 12% terug in BRON; ernstig verkeersgewonden uit ongevallen met gemotoriseerd verkeer voor ca. 65% [1]. Op basis van de ziekenhuisregistratie (LBZ) kan wel een betrouwbaardere indicatie gegeven worden van een aantal kenmerken van ernstig verkeersgewonden. Omdat de LBZ geen informatie bevat over de locatie van het ongeval, kan op basis van de LBZ geen onderscheid naar verschillende typen locaties gemaakt worden. De hoop bestaat dat in de toekomst ambulancegegevens meer informatie kunnen toevoegen over de ongevalslocatie.

4 Hoe heeft het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland zich vanaf 2000 ontwikkeld?

Afbeelding 1 toont de ontwikkeling van het aantal ernstig verkeersgewonden in de periode 2000 tot en met 2022. De trend in de ernstig gewonden is vanaf 2006 een stijgende. In 2020 en 2021 lag het aantal ernstig verkeersgewonden lager dan op basis van de trend tot en met 2019 verwacht kon worden, in 2022 lag het aantal er juist iets boven [1] [2]. De lagere aantallen in 2020 en 2021 waren mede het gevolg van de contactbeperkende coronamaatregelen, waardoor er in deze jaren minder verkeer op de weg was.

Ontwikkeling in ernstig verkeersgewonden



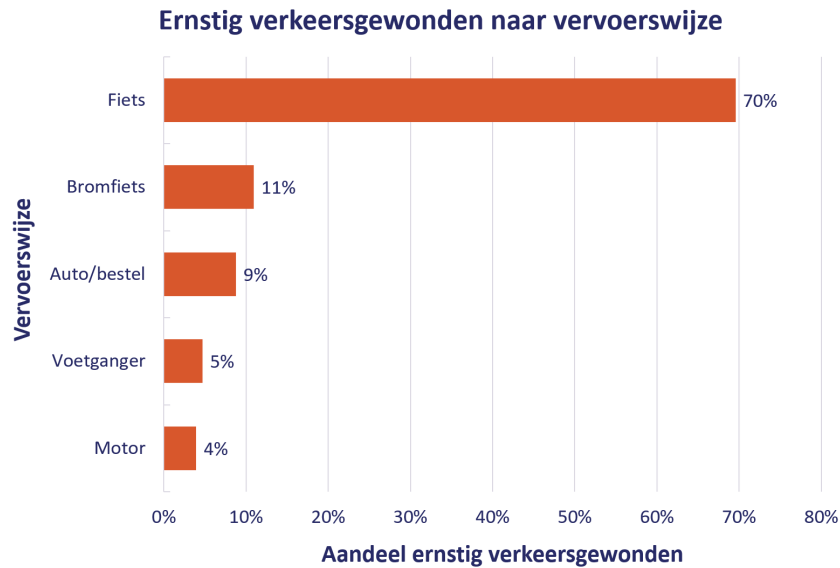
Afbeelding 1. Het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland sinds 2000 volgens de huidige definitie. Bron: SWOV, o.b.v. DHD, en IenW.

5 Hoe zijn de ernstig verkeersgewonden verdeeld naar vervoerswijze en tegenpartij?

De aantallen ernstig verkeersgewonden per vervoerswijze zijn vanaf het jaar 2010 niet meer goed te bepalen wegens gebrekkige registratie in BRON (zie [Hoe wordt het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland vastgesteld?](#)). De kenmerken van slachtoffers op basis van de LBZ blijken hiervoor een goed alternatief. De LBZ bevat geen informatie over de tegenpartij, alleen of het een ongeval met of zonder gemotoriseerd verkeer betrof.

Van de ernstig verkeersgewonden in de ziekenhuisregistratie vormen fietsers verreweg de grootste groep (zie [Afbeelding 2](#)). In 2022 was 70% (ca. 5.500) van de in het ziekenhuis geregistreerde ernstig verkeersgewonden een fietser. Ter vergelijking: bij verkeersdoden was in 2022 bijna vier op de tien slachtoffers een fietser en is het aantal verkeersdoden onder fietsers inmiddels ook al een aantal jaren de grootste groep (zie de SWOV-factsheet [Verkeersdoden in Nederland](#)).

Het aandeel fietsers onder ernstig verkeersgewonden in de ziekenhuisregistratie is over de tijd toegenomen (niet afgebeeld) en was in 2014 nog 66% (ca. 3.700). In 2022 was naar schatting minimaal 19% van de ernstig verkeersgewonde fietsers het gevolg van een ongeval met een elektrische fiets; in 2015 (het eerste jaar waarin we dat momenteel kunnen vaststellen) was dat nog minimaal 4%.

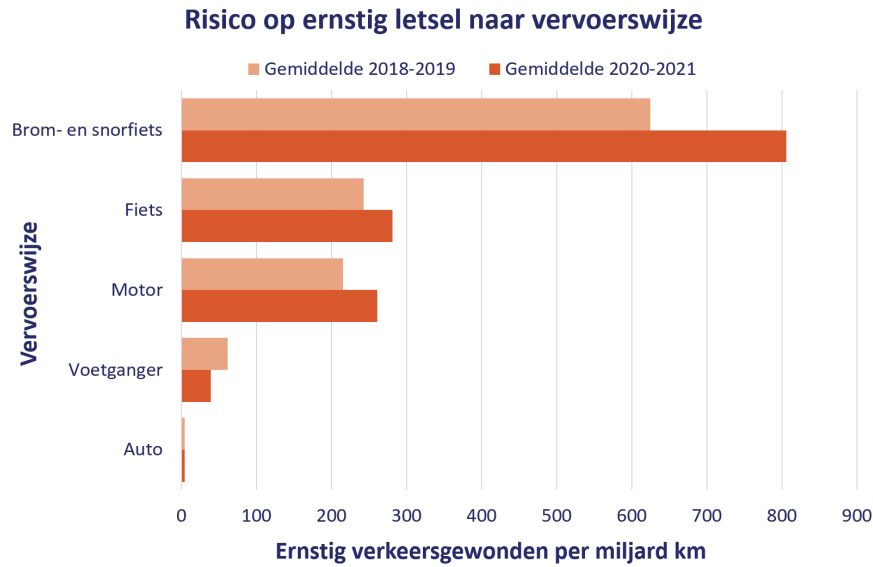


Afbeelding 2. Verdeling van ernstig verkeersgewonden in Nederland naar vervoerswijze in 2022, gebaseerd op de registratie in de LBZ. Bron: DHD en SWOV.

In 2022 raakte 61% (ca. 5.100) van de ernstig verkeersgewonden gewond als gevolg van een verkeersongeval zonder betrokkenheid van een gemotoriseerd voertuig. Onder de in de ziekenhuizen geregistreerde ernstig gewonde fietsers was dit 82%. Dit zijn met name fietsers die gewond raken bij een enkelvoudig fietsongeval (zonder tegenpartij), een fiets-fietsongeval of een fiets-voetgangerongeval.

Het risico om ernstig gewond te raken (ernstig verkeersgewonden per afgelegde afstand) is het hoogst voor tweewielers (al dan niet gemotoriseerd). Het risico is het laagst voor auto-inzittenden (Afbeelding 3). Deze afbeelding geeft de gemiddelde *tweejaarlijkse* risico's omdat op jaarbasis berekende risico's met name voor gemotoriseerde tweewielers fluctueren door onzekerheden in mobiliteitsgegevens en slachtofferaantallen.²

2. Vanwege een methodewijziging tussen 2017 en 2018 en de mobiliteitsbeperkende coronamaatregelen in de jaren 2020-2021 houden we deze tweejaarsgemiddelden aan. Zodra de verkeersdoden 2023 bekend zijn, voegen we de jaren 2022 en 2023 toe.

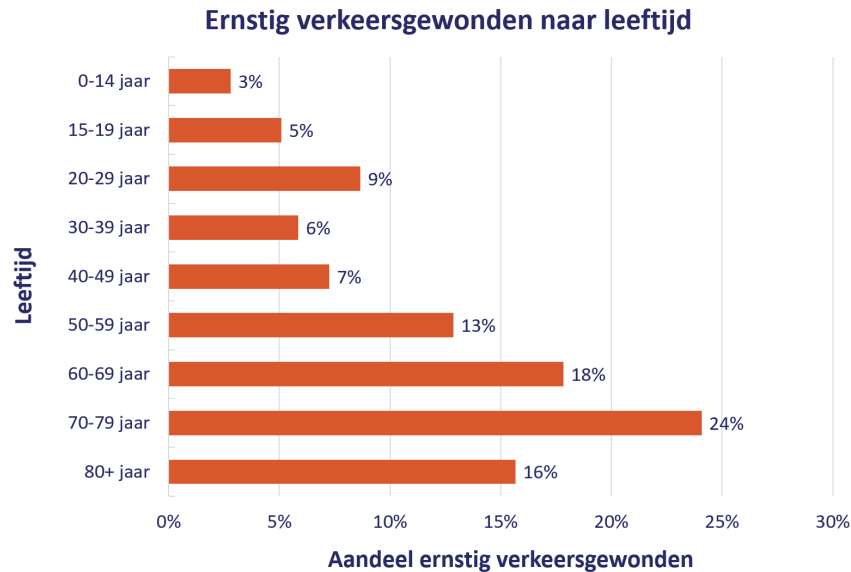


Afbeelding 3. Het risico om ernstig gewond te raken (aantal ernstig verkeersgewonden per afgelegde afstand) in Nederland voor verschillende vervoerswijzen, gemiddeld over de periode 2018-2019 en 2020-2021 op basis van de LBZ. Bronnen: CBS, DHD en SWOV.

6 Hoe zijn de ernstig verkeersgewonden verdeeld naar leeftijd en geslacht?

Afbeelding 4 toont de leeftijdsopbouw in 2022 voor ernstig verkeersgewonden op basis van de ziekenhuisregistratie (LBZ). Een steeds groter aandeel ernstig verkeersgewonden is een oudere verkeersdeelnemer. In 2022 was ongeveer 58% (ca. 4.500) van de in de ziekenhuizen geregistreerde ernstig verkeersgewonden 60+'er, terwijl dit in 2014 nog ca. 51% was (ca. 2.800). Dit groeiende aandeel hangt samen met de demografische ontwikkeling, maar het aandeel ouderen onder ernstig verkeersgewonden groeit wel sterker dan in de bevolking. Ouderen hebben een verhoogde lichamelijke kwetsbaarheid, zie ook de SWOV-factsheet [Ouderen in het verkeer](#). Onder oudere ernstig verkeersgewonden is een groter aandeel een (elektrische) fietser dan in andere leeftijdsgroepen.

In 2022 was het aandeel kinderen onder ernstig verkeersgewonden zoals geregistreerd in ziekenhuizen ongeveer 3% (ca. 200); in 2014 was dat ongeveer 6% (ca. 300). Zie ook de SWOV-factsheet [Kinderen van 0-14 jaar](#). De meeste kinderen raken gewond als fietser of voetganger.



Afbeelding 4. Verdeling van de ernstig verkeersgewonden in Nederland naar leeftijd in 2022, gebaseerd op de registratie in de LBZ. Bronnen: DHD, SWOV.

In 2022 was 61% (ca. 4.800) van de in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden man en 39% (ca. 3.100) vrouw. Vrouwen raken over het geheel genomen vaker gewond bij ongevallen zonder motorvoertuig dan mannen. Dit hangt voor een deel samen met mobiliteitsverschillen tussen mannen en vrouwen: mannen rijden meer met de auto, vrouwen lopen vaker dan mannen [12].

7 Hoe zijn de ernstig verkeersgewonden verdeeld naar verschillende soorten wegen?

Naast kenmerken van het slachtoffer zijn ook die van de ongevallen zelf (type, locatie) van belang bij onderzoek naar de verkeersveiligheid en bij beleidsvoering op dat gebied. Momenteel is er weinig bekend over de ongevalslocatie van ernstig verkeersgewonden. Dit is omdat locatie-informatie alleen in BRON (en dus niet in LBZ) beschikbaar is, en BRON maar een deel van de ernstig verkeersgewonden bevat (zie de vraag [Hoe wordt het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland vastgesteld?](#)). Vooral van de ernstig verkeersgewonden in ongevallen zonder betrokkenheid van een motorvoertuig is nauwelijks informatie beschikbaar over ongevalslocatie.

Ongevallen waarbij wél motorvoertuigen betrokken zijn, werden tot en met 2009 beter geregistreerd in BRON. Op basis daarvan weten we dat tot en met 2009 ongeveer 60% van de geregistreerde ernstig verkeersgewonden (definitie op basis van MAIS2+, zie de vraag [Wat is de officiële definitie van een ernstig verkeersgewonde?](#)) viel in ongevallen binnen de bebouwde kom. Voor de jaren na 2009 zijn geen betrouwbare gegevens meer beschikbaar. De verwachting is dat

in de toekomst de koppeling met ambulancegegevens meer zicht zal geven op de locatie waar ongevallen met ernstig verkeersgewonden gebeuren [13].

8 Wat zijn de oorzaken van ongevallen met ernstig verkeersgewonden?

Ongevallen worden meestal veroorzaakt door een combinatie van factoren en hebben daarmee vaak verschillende oorzaken [14]. Het is bijvoorbeeld bekend dat een te hoge snelheid, rijden onder invloed van alcohol en/of drugs en vermoeidheid een rol spelen bij het ontstaan en/of de afloop van ongevallen. Ook de weginrichting, voertuigkenmerken en omstandigheden kunnen bijdragen aan het ontstaan van een ongeval. Ongevalsoorzaken worden echter niet (betrouwbaar) geregistreerd in BRON en LBZ. Er is daarom niet eenduidig vast te stellen bij hoeveel ongevallen de verschillende factoren een rol speelde.

Wel zijn er aanwijzingen voor factoren die vaak een rol spelen bij het ontstaan van ongevallen, bijvoorbeeld uit Europees onderzoek naar kenmerken van ernstig verkeersgewonden onder voetgangers, fietsers, motorrijders en auto-inzittenden [15]. Deze studie vond de volgende veel voorkomende ongevalsoorzaken:

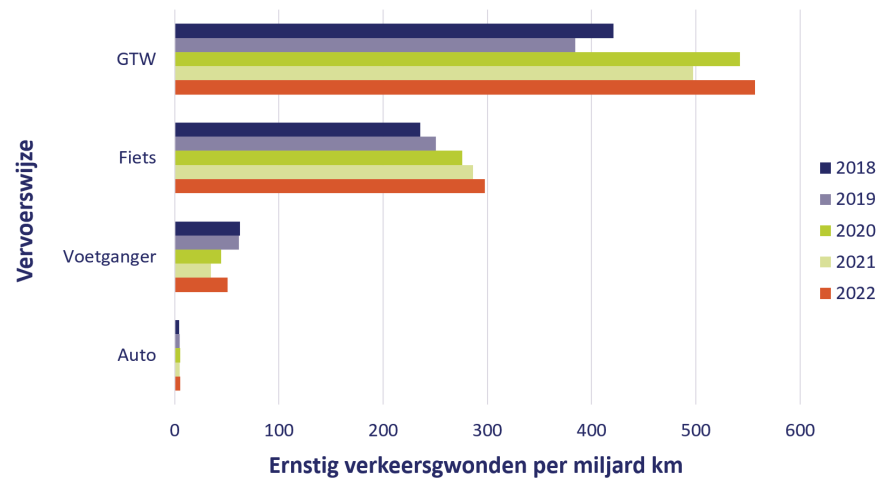
- > kijk- of beoordelingsfouten;
- > onaangepaste snelheid of roekeloos rijden;
- > gebruik van psychoactieve stoffen;
- > verlies van controle over het voertuig.

Andere factoren die een rol spelen vindt u in verschillende SWOV-factsheets onder het thema [Risico's](#).

9 Wat is het risico om ernstig verkeersgewond te raken in het verkeer?

Het *risico* om ernstig gewond te raken in het verkeer kan worden uitgedrukt als het aantal ernstig verkeersgewonden per afgelegde kilometer. Het risico is het hoogst voor tweewielers (al dan niet gemotoriseerd) en is voor deze groepen de afgelopen jaren toegenomen. Het risico is het laagst voor auto-inzittenden (*Afbeelding 5*).

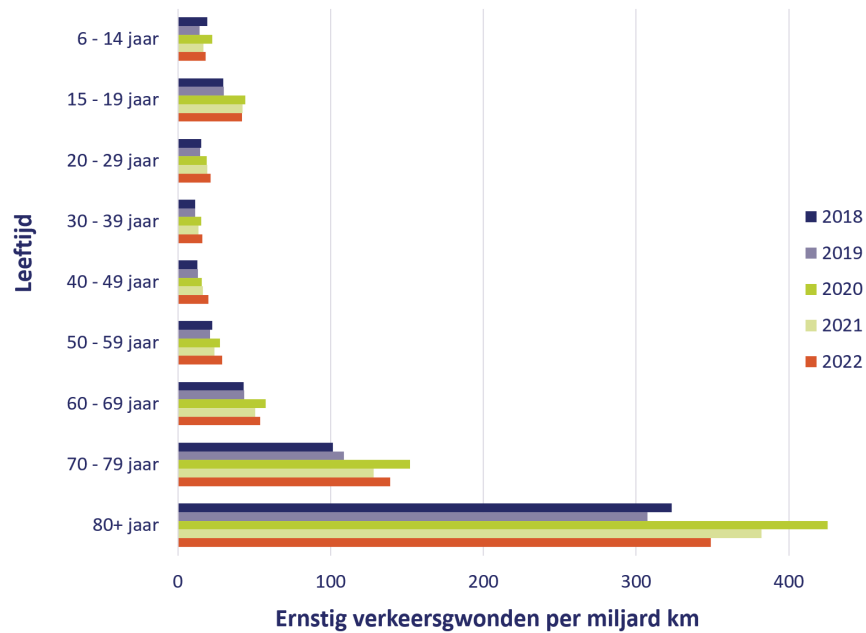
Risico op ernstig letsel naar vervoerswijze



Afbeelding 5. Het risico om ernstig gewond te raken (aantal ernstig verkeersgewonden per afgelegde afstand) in Nederland voor verschillende vervoerswijzen, voor de jaren 2018-2022 op basis van de LBZ. GTW = gemotoriseerde tweewielers. Bronnen: CBS, DHD en SWOV.

Wanneer verschillende leeftijdsgroepen met elkaar vergeleken worden, blijkt dat het risico om ernstig gewond te raken het hoogst is voor ouderen en bovendien verder is toegenomen voor deze groep (Afbeelding 6). Ook 15-19-jarigen hebben een iets hoger risico dan andere leeftijdsgroepen. Dit heeft te maken met de beginnende deelname aan het gemotoriseerde verkeer; zie ook de SWOV-factsheets [Jonge automobilisten](#) en [Jongeren \(pubers en adolescenten\)](#).

Risico op ernstig letsel naar leeftijd

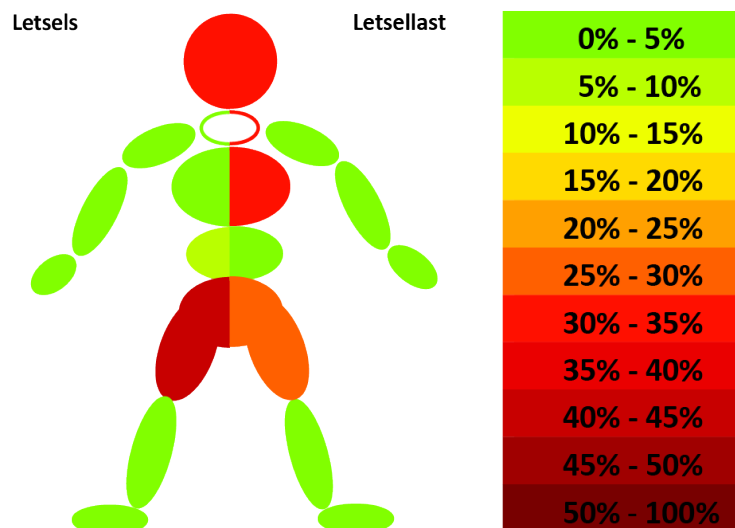


Afbeelding 6. Het risico om ernstig gewond te raken (ernstig verkeersgewonden per afgelegde afstand) in Nederland voor verschillende leeftijdsgroepen, voor de jaren 2018-2022 op basis van de LBZ. NB: het risico voor 6-14-jarigen betreft een lichte overschatting. Bronnen: CBS, DHD en SWOV.

10 Welke letsels lopen verkeersslachtoffers op en hoe ernstig zijn ze?

In Afbeelding 7 is in beeld gebracht aan welke lichaamsdelen ernstig verkeersgewonden letsel oplopen en in hoeverre men hier acuut of blijvend last van heeft (de letsellast, uitgedrukt in het aantal jaren dat men leeft met beperkingen als gevolg van het letsel, Years Lived with Disability, YLD genoemd). Opvallend is het grote aandeel heup- en beenletsel, gevolgd door hoofdletsel. Langdurige gevolgen zijn er vooral van letsels aan hoofd- en borstkas, maar ook van letsels aan heup en bovenbeen. Slachtoffers die blijvend last houden, hebben vooral problemen met dagelijkse activiteiten en pijnklachten. Circa 33% van de slachtoffers heeft blijvende klachten. De letsels en letsellast verschillen per vervoerswijze en ook voor verschillende leeftijdsgroepen en voor mannen en vrouwen. Voor meer informatie hierover zie het rapport *Lasten van verkeersletsel ontleed* [16].

De ernstig verkeersgewonden in 2022 hadden samen een geschatte letsellast van 22.500 YLD [1]. De groep verkeersgewonden die met een letselernst van MAIS2 in het ziekenhuis zijn opgenomen is in 2022 ruim twee keer zo groot en viel voorheen ook binnen de definitie van ernstig verkeersgewonden. Deze groep met MAIS2-letsel had in 2022 totaal een letsellast van ongeveer 28.500 YLD [1].



Afbeelding 7. Verdeling van letsels en letsellast naar lichaamsdeel. Verdelingen gebaseerd op de ernstig verkeersgewonden in de LBZ in 2014 [16].

11 Wat zijn de maatschappelijke kosten van een ernstig verkeersgewonde?

Ruim de helft van de totale kosten van verkeersongevallen (ongeveer 52%) is toe te rekenen aan ernstig verkeersgewonden (situatie 2020, op basis van de toen nog geldende definitie), terwijl het aandeel kosten van doden relatief gering is (naar schatting 15%), zie *Afbeelding 8*. Lichtgewonden (behandeld op spoedeisendehulpafdeling van een ziekenhuis) hebben een aandeel van circa 17% en de overige gewonden van circa 3% in de kosten.

Het totaal aan maatschappelijke kosten van verkeersongevallen wordt geschat op 27 miljard euro in 2020 (€15 tot €36 miljard [17]). Dit is vergelijkbaar met ruim 3% van het bruto binnenlands product. De kosten per ernstig verkeersgewonde volgens de huidige definitie bedragen circa €1.000.000. Zie voor meer informatie de SWOV-factsheet [Kosten van verkeersongevallen](#).



Afbeelding 8. Verdeling van kosten van verkeersongevallen naar type schade (hier nog volgens de definities zoals die in 2020 golden: ernstig verkeersgewonden op basis van MAIS2+-letselernt). UMS = ongevallen met uitsluitend materiële schade [17].

12 Wat is de beleidsdoelstelling voor het aantal ernstig verkeersgewonden?

Nederland streeft naar een slachtoffervrij verkeer in 2050 [18]. Medio 2021 werd een motie aangenomen om de tussendoelstelling van een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 te hanteren [19]. Een doorrekening van mogelijke maatregelen die kunnen bijdragen aan

die halvering liet zien dat forse slachtofferreducties mogelijk zijn, maar dat een halvering waarschijnlijk te ambitieus is [20], zeker als het gaat om het aantal ernstig verkeersgewonden. Dit aantal daalt vooralsnog niet, maar vertoont – de coronajaren 2020 en 2021 daargelaten – een stijgende trend. Tot en met 2020 was er een nationale verkeersveiligheidsdoelstelling ernstig verkeersgewonden [21]. Deze doelstelling is niet gehaald [22].

Ook internationaal zijn verkeersveiligheidsdoelstellingen opgesteld. De Verenigde Naties verlengde medio 2020 de eerdere doelstelling uit 2010, waarmee het doel werd om het aantal gewonden in het verkeer in 2030 gehalveerd te hebben ten opzichte van 2021 [23]. Ook de Europese Unie heeft doelen gesteld voor gewonden [24]: een halvering van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2030 ten opzichte van het aantal in 2020. Daarnaast gold de doelstelling dat in 2018 zo veel mogelijk lidstaten zouden weten hoeveel MAIS3+-gewonden zij hebben. Het proces van informatie-inwinning over MAIS3+-gewonden in alle Europese lidstaten is echter nog niet afgerond.

13 Hoe verhoudt het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland zich tot dat in andere landen?

Gewonden worden in verschillende landen op veel verschillende manieren geregistreerd. Definities en registratiegraad lopen uiteen, waardoor een internationale vergelijking niet goed mogelijk is [25]. De Europese Commissie beijvert zich al jaren voor een internationale definitie, gebaseerd op verkeersslachtoffers met MAIS3+-letsels. Voor veel landen is het verzamelen van de benodigde gegevens (politiegegevens en ziekenhuisgegevens) en de uitvoering van de benodigde bewerkingen om het aantal ernstig verkeersgewonden (MAIS3+) te bepalen echter nog niet mogelijk gebleken. Wel heeft de Europese Commissie in 2014 voor het eerst een schatting gegeven van het aantal ernstig verkeersgewonden in Europa: 135.000 [26]; voor 2019 lag deze schatting op 120.000 [27].

Publicaties en bronnen

Hieronder vindt u de lijst met referenties uit deze factsheet; alle bronnen zijn in te zien of op te vragen. Via [Publicaties](#) vindt u, naast de hier gebruikte bronnen, nog een uitgebreide collectie aan literatuur op het gebied van verkeersveiligheid.

[1]. Bos, N.M., Bijleveld, F.D., Decae, R.J. & Aarts, L.T. (2023). [Ernstig verkeersgewonden 2022. Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2022](#). R2023-13. SWOV, Den Haag.

- [2]. Oude Mulders, J., Aarts, L.T., Decae, R.J., Bos, N.M., et al. (2023). [De staat van de Verkeersveiligheid 2023. Sterke stijging in aantallen doden en gewonden](#). R-2023-12. SWOV, Den Haag.
- [3]. Stam, C. (2023). [Letsels 2022. Kerncijfers LIS](#). Rapport 969. VeiligheidNL, Amsterdam.
- [4]. Reusken, A., Beek, V. van de & Krüseemann, E.J.Z. (2023). [Traumazorg in beeld. Landelijke traumaregistratie 2018-2022. Rapportage Nederland](#). Landelijk Netwerk Acute Zorg.
- [5]. Bos, N.M., Bijleveld, F.D., Decae, R.J. & Aarts, L.T. (2022). [Ernstig verkeersgewonden 2021. Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2021](#). R-2022-11. SWOV, Den Haag.
- [6]. Aarts, L.T., Broek, L.J. van den, Oude Mulders, J., Decae, R.J., et al. (2022). [De Staat van de Verkeersveiligheid 2022. Trend in aantal verkeersdoden en -gewonden daalt niet](#). R-2022-10. SWOV, Den Haag.
- [7]. Harbers, M.G.J. (2022). *Maatregelen Verkeersveiligheid. Brief van de minister van Infrastructuur en Waterstaat* Ministerie van IenW. Geraadpleegd 22-12-2022 op <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2022D49193&did=2022D49193>
- [8]. Reurings, M.C.B. & Bos, N.M. (2011). [Ernstig verkeersgewonden in de periode 1993-2009. Update van de cijfers](#). R-2011-5. SWOV, Leidschendam.
- [9]. States, J.D. (1969). [The Abbreviated and the Comprehensive Research Injury Scales](#). Proceedings of the 13th Stapp Car Crash Conference, SAE International.
- [10]. Reurings, M.C.B. & Bos, N.M. (2009). [Ernstig gewonde verkeersslachtoffers in Nederland in 1993-2008. Het werkelijke aantal in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers met een MAIS van ten minste 2](#). R-2009-12. SWOV, Leidschendam.
- [11]. Rijkswaterstaat (2018). [Eindrappport kwaliteitsverbetering informatieketen verkeersongevallenregistratie](#). Rijkswaterstaat, WVL, Utrecht.
- [12]. CBS (2020). [Hoeveel reist de Nederlander en hoe?](#) CBS. Geraadpleegd 18-11-2020 op <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/personen/mobiliteit>.
- [13]. Aarts, L.T., Wijlhuizen, G.J., Hermens, F. & Bos, N.M. (2020). [Koppelmogelijkheden van ambulancedata met andere bronnen](#). R-2020-15. SWOV, Den Haag.
- [14]. Aarts, L.T. & Dijkstra, A. (2018). [DV3 - Achtergronden en uitwerking van de verkeersveiligheidsvisie. De visie Duurzaam Veilig Wegverkeer voor de periode 2018 – 2030 onderbouwd](#). R-2018-6B. SWOV, Den Haag.
- [15]. Aarts, L.T., Commandeur, J.J.F., Welsh, R., Niesen, S., et al. (2016). [Study on serious road traffic injuries in the EU](#). European Union, Belgium.
- [16]. Weijermars, W.A.M., Bos, N.M. & Stipdonk, H.L. (2014). [Lasten van verkeersletsels ontleed. Basis voor een nieuwe benadering van verkeersveiligheid](#). R-2014-25. SWOV, Den Haag.
- [17]. Wijnen, W. (2022). [Maatschappelijke kosten van verkeersongevallen in Nederland. Actualisatie 2020](#). In opdracht van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid KiM. W2Economics, Utrecht.

- [18]. Ministerie van IenW, Ministerie van JenV, IPO, VNG, et al. (2018). [*Veilig van deur tot deur. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030: Een gezamenlijke visie op aanpak verkeersveiligheidsbeleid.*](#) Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Ministerie van Justitie en Veiligheid, Interprovinciaal Overleg (IPO), Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Vervoersregio Amsterdam en Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), Den Haag.
- [19]. Tweede Kamer (2021). *Motie van het lid Geurts over een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030.* Maatregelen verkeersveiligheid 29 398, nr. 946. Tweede Kamer der Staten-Generaal. Geraadpleegd 17-02-2023 op <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/moties/detail?id=2021Z13389&did=2021D28533>
- [20]. Craen, S. de, Bijleveld, F.D., Bos, N.M., Broek, B. van den, et al. (2022). [*Kiezen of delen. Welke maatregelen kunnen zorgen voor halvering verkeersslachtoffers in 2030?*](#) R-2022-8. SWOV, Den Haag.
- [21]. Ministerie van IenM (2012). [*Structuurvisie infrastructuur en ruimte. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig.*](#) Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.
- [22]. Aarts, L., Wijnhuizen, G.J., Gebhard, S., Goldenbeld, C., et al. (2021). [*De Staat van de Verkeersveiligheid 2021. Doelstellingen voor 2020 definitief niet gehaald – hoe nu verder?*](#) R-2021-21. SWOV, Den Haag.
- [23]. United Nations (2020). [*Improving global road safety.*](#) A/74/L.86. United Nations, New York.
- [24]. Council of the European Union (2017). [*Council conclusions on road safety: endorsing the Valletta Declaration of March 2017. Outcome of Proceedings from the General Secretariat of the Council.*](#) 9994/17 / TRANS 252 / 8666/1/17 REV 1 TRANS 158. Council of the European Union, Brussels.
- [25]. Cleij, D. (2021). [*Road safety thematic report – Advanced driver assistance systems.*](#) European Road Safety Observatory, European Commission, Brussels.
- [26]. EC (2016). *Road Safety: new statistics call for fresh efforts to save lives on EU roads.* European Commission. Geraadpleegd 14-11-2022 op https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_16_863.
- [27]. EC (2020). *2019 road safety statistics: what is behind the figures?* European Commission, Brussels. Geraadpleegd 02-10-2020 op https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_1004.

Colofon

Overname is toegestaan met bronvermelding:

SWOV (2023). *Ernstig verkeersgewonden in Nederland*. SWOV-factsheet, december 2023. SWOV, Den Haag.

URL Bron:

<https://swov.nl/nl/factsheet/ernstig-verkeersgewonden-nederland>

Thema's

Verkeersveiligheid in cijfers; Visie & beleid

Cijfers:

[Werkelijke aantallen ernstig verkeersgewonden](#)

Ongevallen voorkomen Letsel beperken Levens redden

SWOV

Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

Postbus 93113

2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62

070 – 317 33 33

info@swov.nl

www.swov.nl

 [@swov_nl](#) / @swov

 [linkedin.com/company/swov](https://www.linkedin.com/company/swov)