

Gewonden in het wegverkeer

Wat verschillende databronnen ons leren over deze groep verkeersslachtoffers

L.T. Aarts, N.M. Bos; Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV)

S.T.M. Nijman; VeiligheidNL

E.J.Z. Krusemann, M.A.C. de Jongh; Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ)

Samenvatting

In Nederland zijn verschillende databronnen beschikbaar met informatie over verkeersslachtoffers. Verkeersprofessionals gebruiken vooral het verkeersongevallenbestand BRON of verwante producten. Hierin zijn echter lang niet alle verkeersslachtoffers geregistreerd. De diverse landelijke medische bronnen zijn veel completer voor wat betreft verkeersgewonden en bevatten daarnaast aanvullende informatie.

Dit artikel zet de informatie over verkeersgewonden in systematisch verzamelde medische databronnen uiteen. Ze bevatten een factor 3 tot 10 meer verkeersgewonden dan BRON en geven daarmee een veel completer beeld van de verkeersveiligheid.

Inleiding

Hoe het gesteld is met de verkeersveiligheid in Nederland, leiden we niet alleen af uit informatie over verkeersdoden, maar ook uit informatie over gewonden in het verkeer [1]. Het gaat bij deze laatste groep immers om veel grotere aantallen slachtoffers, die daar bovendien in grote getalen ook nog eens blijvend last van ondervinden.

Maar hoe zit het eigenlijk met verkeersgewonden? In Nederland zijn namelijk verschillende databronnen beschikbaar met informatie over verkeersslachtoffers. Veelal wordt gebruik gemaakt van het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON)¹, of hieraan verwante producten: hierin is allerlei detailinformatie over verkeersongevallen te vinden, waaronder de locatie van het ongeval. Echter, lang niet alle verkeersslachtoffers zijn in BRON geregistreerd [2]. De diverse landelijke medische bronnen bieden – met uitzondering van ambulancedata - geen informatie over de locatie van het verkeersongeval, maar zijn voor wat betreft het *aantal* verkeersgewonden veel completer en bevatten daarnaast aanvullende interessante informatie.

We staan in dit artikel stil bij de belangrijkste systematisch verzamelde medische databronnen die ons zicht geven op de verkeersgewonden in Nederland:

- Ernstig en matig verkeersgewonden en verkeersgewonden geregistreerd in de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ);

En verkeersgewonden geregistreerd in:

- de Landelijke Traumaregistratie (LTR),
- het Letsel Informatie Systeem (LIS),
- en de Monitor Verkeersslachtoffers (MOVE).

Ernstig en matig verkeersgewonden en verkeersgewonden in de LBZ

Een ernstig verkeersgewonde is in Nederland na 2020 gedefinieerd als:

- *‘een slachtoffer dat als gevolg van een verkeersongeval is opgenomen in een ziekenhuis*

¹ [Bronnen voor ongevallencijfers \(rijkswaterstaat.nl\)](https://rijkswaterstaat.nl/bronnen-voor-ongevallencijfers)

- met een letselernst uitgedrukt in MAIS² van ten minste 3,
- en dat bovendien niet binnen 30 dagen overleden is aan de gevolgen van het ongeval' [3],[4].

Tot en met 2020 gold eenzelfde definitie, maar dan met een letselernst van MAIS2 of hoger. Sinds we zijn overgegaan op de MAIS3+-definitie, noemen we de groep met MAIS2-letsel 'matig verkeersgewonden'[1].

Het aantal ernstig en matig verkeersgewonden wordt jaarlijks door SWOV geschat door BRON³ te koppelen aan de LBZ⁴[2]. Deze gegevens meldt het Ministerie van IenW aan de Tweede Kamer [1],[5].

Naast het jaarlijkse totale aantal bevat deze bron alleen informatie over het aantal verkeersgewonden in ongevallen met (M) en zonder (N) gemotoriseerd verkeer vanwege de lage registratiegraad van verkeersgewonden in BRON (ca. 25%-30%⁵)[2].

De registratiegraad van verkeersgewonden in de LBZ is veel groter (ca. 85%-95%⁵)[2] en biedt een goed alternatief voor informatie over verkeersslachtoffers ten aanzien van de volgende kenmerken:

- vervoerwijze,
- tegenpartij,
- leeftijd,
- geslacht,
- aard, locatie en ernst van de letsels,
- opnameduur,
- regio (van het ziekenhuis),
- datum en tijdstip van ziekenhuisopname en ontslag,
- wel of niet overleden.

Hiermee zijn vragen te beantwoorden over de ontwikkeling van het aantal verkeersgewonden, hun kenmerken, letsellast en kans op blijvende beperkingen. Ook is een vergelijking van ernstig verkeersgewonden in andere (Europese) landen mogelijk omdat Europees een soortgelijke definitie wordt gehanteerd [3].

Genoemde gegevens zijn op landelijk niveau publiek beschikbaar via SWOV. Op regionaal en groot-gemeentelijk niveau kunnen gegevens via maatwerk bij SWOV worden aangevraagd.

Verkeersgewonden geregistreerd in de LTR

In de Landelijke Traumaregistratie (LTR) worden sinds 2007 alle ongevalspatiënten geregistreerd die binnen 48 uur na het ongeval op een afdeling voor Spoedeisende Hulp (SEH) worden opgevangen en vervolgens worden opgenomen voor behandeling. Momenteel nemen alle 83 ziekenhuizen met een SEH in Nederland deel aan de LTR en worden jaarlijks gegevens van ± 75.000 letselpatiënten verzameld [6]. Dataverzameling wordt gecoördineerd door de 10 aangewezen regionale traumacentra.

² AIS staat voor Abbreviated Injury Scale en representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer en loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal; zie www.aaam.org). De EU beveelt gebruik van AIS aan indicator van letselernst in verkeersongevallen.

³ Beheerd door Rijkswaterstaat, Ministerie van IenW.

⁴ Beheerd door Dutch Hospital Data (DHD).

⁵ Voor resp. matig en ernstig verkeersgewonden

De LTR is een kwaliteitsregistratie om de traumazorg in Nederland te meten en verbeteren. Het is een ketenregistratie van acuut opgenomen patiënten met letsel en geeft inzicht in het aantal ongevalspatiënten in Nederland, de aard en ernst van hun letsels, de pre-hospitale zorg, opvang op de SEH, behandeling in het ziekenhuis en uitkomsten.

De LTR biedt de volgende informatie over verkeersslachtoffers:

- vervoerwijze,
- leeftijd,
- geslacht,
- datum en tijd van het ongeval,
- vervoermiddel waarmee de patiënt naar de SEH is gekomen,
- vervoer- en behandelzeiten van de ambulance,
- gezondheidsinformatie van de patiënt (voorafgaand aan en direct na het ongeval)
- aard, locatie en ernst van de letsels,
- verleende zorg in het ziekenhuis (acute fase, opnameduur, IC-opname, aantal operaties),
- informatie over de patiënt bij ontslag uit het ziekenhuis (functioneren, ontslagbestemming en 30-dagen mortaliteit).

LNAZ publiceert jaarlijks de LTR-gegevens in een landelijk jaarrapport [6]. De verkeersprofessional kan aanvullende landelijke gegevens uit de LTR aanvragen via het LNAZ (www.lnaz.nl). Voor regionale informatie uit de LTR kan contact worden opgenomen met het regionale traumacentrum.

Verkeersgewonden geregistreerd in LIS

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een SEH van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH [7]. Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. LIS is opgezet om te dienen als basis voor het landelijk letselpreventiebeleid.

De voor verkeersveiligheid belangrijkste variabelen die in LIS worden vastgelegd zijn:

- leeftijd,
- geslacht,
- vervoerswijze,
- tegenpartij,
- aard van het ongeval,
- aard, locatie en ernst van de letsels (MAIS <2 of MAIS2+),
- wel of geen ziekenhuisopname,
- opnameduur,
- wel of niet overleden,
- direct medische kosten en verzuimkosten.

Naast deze kenmerken wordt in LIS de toedracht van het ongeval beschreven. In deze toedracht wordt een toelichting gegeven op de aard van het ongeval en worden in meer of mindere mate de omstandigheden waaronder het ongeval heeft plaatsgevonden toegelicht.

LIS is niet openbaar. Via opdrachten aan VeiligheidNL kunnen specifieke analyses en onderzoeken uitgevoerd worden. Jaarlijks rapporteert VeiligheidNL de belangrijkste bevindingen [8].

Verkeersgewonden geregistreerd in MOVE

In de Monitor Verkeersslachtoffers (MOVE) staan verkeersslachtoffers en slachtoffers van enkelvoudige voetgangersongevallen geregistreerd die behandeld zijn door een Regionale Ambulancevoorziening (RAV) en/of door een SEH. Deze monitor is opgezet nadat in meerdere pilots de meerwaarde van spoedzorgdata ten opzichte van met name BRON voor verkeersveiligheidsbeleid in kaart is gebracht [9], [10], [11]. Van RAV-data worden de volgende variabelen vastgelegd:

- leeftijdscategorie,
- vervoerswijze,
- tegenpartij,
- aard van het geval,
- GPS-locatie van het ongeval.

Van SEH-data worden – behalve kosten - dezelfde variabelen vastgelegd als in LIS, met als toevoeging meer variabelen over de toedracht van het ongeval. Voor regionaal verkeersveiligheidsbeleid kunnen aanvullend SEH-data ook van niet-LIS-ziekenhuizen verzameld worden.

Voor RAV-data wordt toegewerkt naar een landelijke dekking (streefdatum medio 2025). SEH-data kunnen in opdracht van provincies of vervoerregio's en met medewerking van de ziekenhuizen toegevoegd worden aan MOVE. Inmiddels wordt hiervoor met één vervoerregio en zeven provincies samengewerkt.

MOVE is niet openbaar. Wegbeheerders kunnen na ondertekening van een overeenkomst toegang krijgen tot het MOVE-dashboard en zelf analyses uitvoeren.

Wat leert ons de informatie uit medische bronnen over verkeersgewonden?

De besproken medische bronnen verschillen in achtergronden en uitgangspunten en dit resulteert in verschillende jaarlijkse aantallen verkeersslachtoffers. Zo werden in het momenteel laatst beschikbare jaar (2022) 8.300 ernstig verkeersgewonden (MAIS3+) en 19.400 matig verkeersgewonden (MAIS2) vastgesteld op basis van de ziekenhuisregistratie LBZ en BRON [2]. In 2022 werden in de LTR ruim 15.700 opgenomen verkeersslachtoffers met letsel geregistreerd, waarvan ca. 2.300 ernstig gewonden ($ISS^6 > 15$) [6]. Volgens LIS werden in 2022 134.000 SEH-bezoeken gebracht als gevolg van een verkeersongeval, waarvan 80.000 met een letselernst van MAIS2+ [8].

Er zijn op hoofdlijnen echter ook overeenkomsten. Zo laten alle besproken bronnen in de COVID-jaren 2020 en 2021 een daling zien van het aantal verkeersslachtoffers en een forse stijging in 2022. Ook vinden we een vergelijkbaar patroon terug in de belangrijkste kenmerken van verkeersgewonden. Vooral fietsers (ca. 60 - 70%) en ouderen vallen daarbij op als grote groepen.

Wat de medische bronnen ook gemeenschappelijk hebben is dat ze een ander beeld geven van de verkeersgewonden in Nederland dan BRON: volgens BRON werden in 2022 ruim 14.000 verkeersslachtoffers naar een ziekenhuis vervoerd; op basis van koppeling met medische bronnen weten we dat deze slachtoffers niet allemaal daadwerkelijk (ernstig) gewond waren. Zo zijn slechts ca. 30% van de ernstig verkeersgewonden, 25% van de matig verkeersgewonden en ca 15% van de lichter

⁶ De Injury Severity Score (ISS) is een totale letselernstscore waarin de ernst van de drie meest aangedane lichaamsregio's wordt gekwadrateerd en opgeteld. De ernst van de letsels wordt afgeleid van de AIS (zie voetnoot 2). De ISS loopt van score 1 t/m 75 waarbij in Nederland een ISS van 16 of hoger als 'ernstig gewond' wordt gedefinieerd.

verkeersgewonden in de LBZ in BRON terug te vinden [2]. Van de SEH-behandelingen is dit naar schatting zelfs minder dan 10%. Kijken we naar specifieke groepen slachtoffers, zoals die in ongevallen zonder gemotoriseerd verkeer (m.n. fietsers), dan weten we dat die – zelfs met ernstig letsel – voor slechts 10% in BRON zijn terug te vinden.

De aantallen verkeersgewonden liggen vele malen hoger, vooral onder de genoemde groepen. Bovendien is vanwege de toevoeging van medische informatie veel beter bekend of slachtoffers daadwerkelijk (ernstig) gewond waren of niet.

Vrijwel alle medische bronnen bevatten echter geen informatie over waar het ongeval precies heeft plaatsgevonden. De vooruitzichten zijn dat dit met toevoeging van ambulancedata (MOVE) voor een groot deel van de gewonden wel in beeld komt [12], [13]. Uit eerder onderzoek blijkt dat door gebruik van ambulancedata het aantal verkeersslachtoffers op de ongevallenkaart met minimaal factor 3 kan toenemen; ca. 80% van de in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers komen met een ambulance naar het ziekenhuis [11]. Daarmee wordt voor beleidsmakers naar verwachting nog duidelijker hoeveel verkeersslachtoffers zij nu nog – letterlijk - niet in beeld hebben.

Conclusies en aanbevelingen

Om een goed beeld te krijgen van de verkeersveiligheid in Nederland is het noodzakelijk om naar meer gegevensbronnen te kijken dan alleen BRON. Voor wat betreft de verkeersgewonden hebben we in dit artikel aangegeven wat de meerwaarde is om daarvoor medische bronnen in analyses te betrekken: de aantallen slachtoffers in het verkeer blijken vele malen hoger te liggen (een factor 3 tot 10, afhankelijk van de ernstgraad), vooral voor specifieke groepen zoals bijvoorbeeld fietsers.

Literatuur

[1] Oude Mulders, J. et al. (2023). *De Staat van de Verkeersveiligheid 2023. Sterke stijging in aantallen doden en gewonden*. R-2023-12. SWOV, Den Haag.

[2] zie bijvoorbeeld Bos, N.M., et al. (2023). *Ernstig verkeersgewonden 2022. Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2022*. R-2023-13. SWOV, Den Haag.

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

[4] Harbers, M.G.J. (2022). *Maatregelen Verkeersveiligheid*. Brief van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Ministerie van IenW, Den Haag.

[5] Zie bijvoorbeeld Harbers, M.G.J. (2023). *Maatregelen Verkeersveiligheid*. Brief van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Ministerie van IenW, Den Haag.

[6] Zie bijvoorbeeld Landelijk Netwerk Acute Zorg (2023). *Traumazorg in beeld. Landelijke Traumaregistratie 2018 – 2022. Rapportage Nederland*.

[7] Panneman, M., Blatter, B. *Letsel Informatie Systeem; Representatief voor alle SEH's in Nederland? (2016)*. VeiligheidNL, Amsterdam

[8] Zie bijvoorbeeld Stam, C. (2023). *Letsels 2022. Kerncijfers LIS*. Rapport 969. VeiligheidNL, Amsterdam.

[9] Zie bijvoorbeeld Rijkswaterstaat (2018). *Eindrapport kwaliteitsverbetering informatieketen verkeersongevallenregistratie*. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag

[10] Olij, B. & Nijman, S. (2020). Verkeersongevallen 2018 in Utrecht. Cijfers op basis van ambulance- en politiedata. Rapport 852. VeiligheidNL, Amsterdam.

[11] Wijlhuizen, G.J. & Bos, N. (2020). Verkeersslachtoffers in Flevoland; Vergelijking van data uit de verkeersongevallen-, ziekenhuis- en ambulanceregistratie. R-2020-10. SWOV, Den Haag

[12] Nijman, S., Klein Wolt, K., Olij, B. & Blatter, B. (2020). Ambulancedata verkeersslachtoffers – Ontwikkeltraject landelijke ontsluiting ambulancedata voor verkeersveiligheidsbeleid. Rapport 866, VeiligheidNL, Amsterdam.

[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