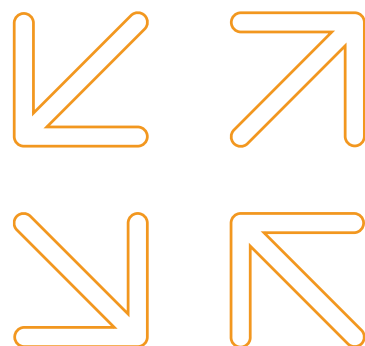
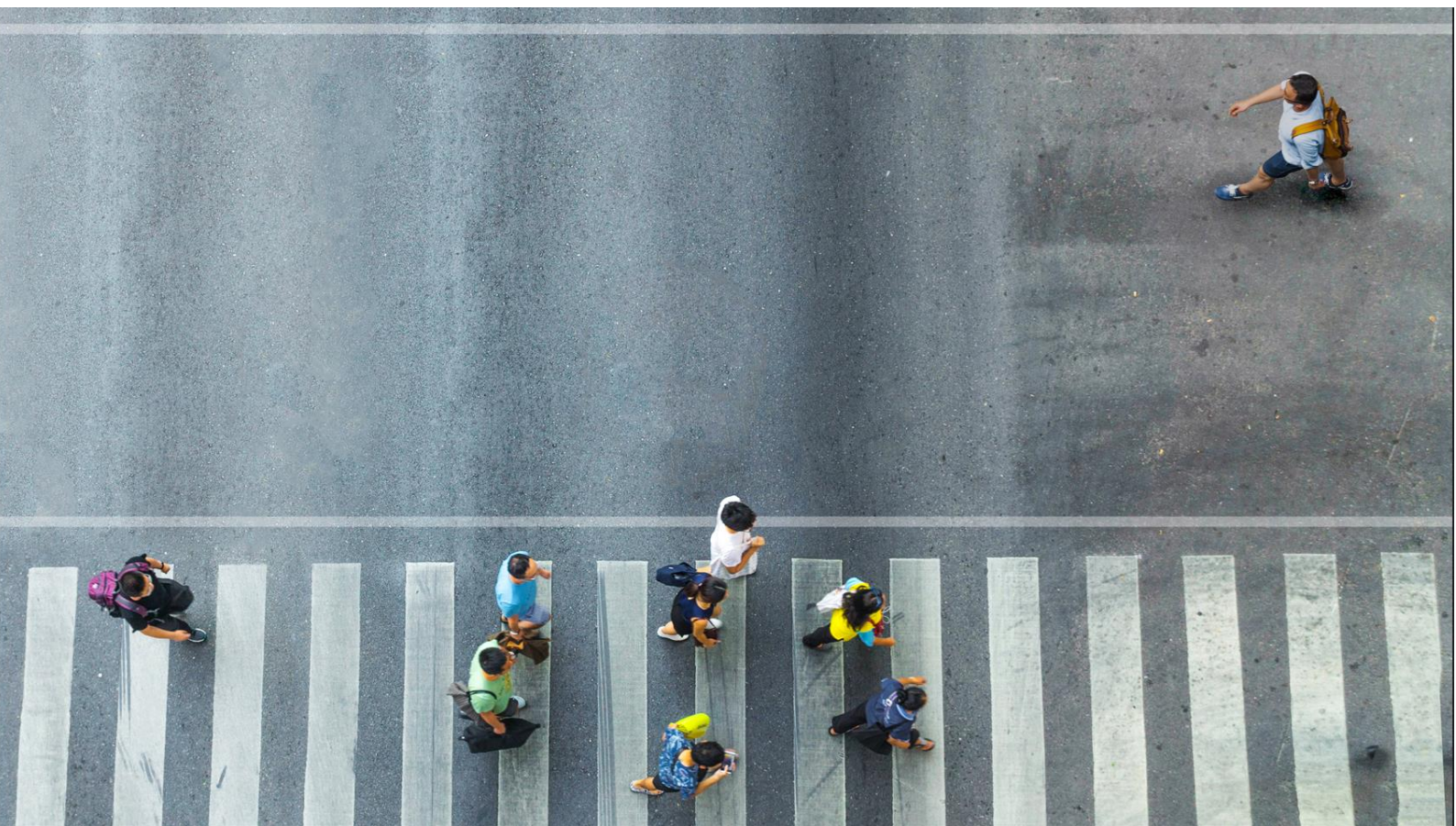
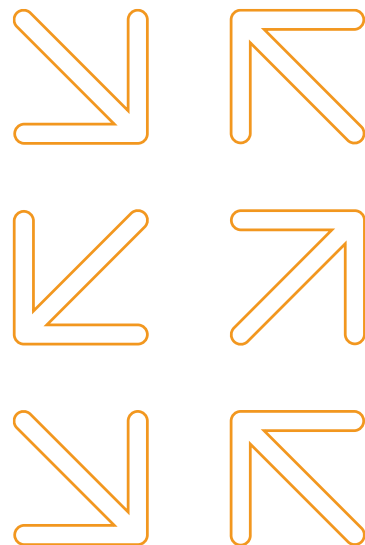


# Ongevallen met voetgangers

Omvang, aard, oorzaken, gevolgen en risicofactoren



## Over VeiligheidNL

VeiligheidNL is hét kenniscentrum voor letselpreventie. Wij zetten ons in om het leven van mensen veilig(er) te maken door veilig gedrag in een veilige omgeving te stimuleren.

Veiligheid is niet vanzelfsprekend. Het is het resultaat van onderzoek, van wetenschap, van interventies, van gedrag. Wij richten ons op de meest voorkomende en meest ernstige letsels, waar preventie belangrijk én mogelijk is. Dit doen we vanuit de thema's Kinderveiligheid, Valpreventie, Gezond gehoor, Sportblessurepreventie, Verkeersveiligheid en Veilig productgebruik.

We werken in een doelgerichte cyclus aan onderzoek, strategie- en interventie-ontwikkeling, implementatie en evaluatie. Relevante kennis en inzichten zetten wij om in hoogwaardige gedragsinterventies en slimme veiligheidsoplossingen en we verbinden wetenschappelijke inzichten met de dagelijkse praktijk. En, dat doen we niet alleen. We werken samen met partners en professionals en samen strijden we voor maximale impact.

Voor de monitoring van letsels werken we met ons eigen Letsel Informatie Systeem (LIS). Een uniek systeem dat letsels registreert bij een representatieve steekproef van Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen in Nederland.

**Veiligheid is niet per ongeluk.**

## Ongevallen met voetgangers

Omvang, aard, oorzaken, gevolgen en risicofactoren

Rapport 1014

Projectnummer 20.0417/005/001

Bescherming persoonlijke levenssfeer



### Uitgegeven door

VeiligheidNL

Postbus 75169

1070 AD Amsterdam

[www.veiligheid.nl](http://www.veiligheid.nl)

september 2024

# Inhoudsopgave

|  | Pagina    |
|--|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                    | <b>7</b>  |
| <b>Summary</b>                         | <b>17</b> |
| <b>1 Inleiding</b>                     | <b>27</b> |
| 1.1 Achtergrond                        | 27        |
| 1.2 Vraagstellingen                    | 27        |
| 1.3 Leeswijzer                         | 28        |
| <b>2 Omvang en ontwikkeling</b>        | <b>30</b> |
| 2.1 SEH-bezoeken                       | 30        |
| 2.1.1 Overzicht problematiek           | 30        |
| 2.1.2 Leeftijd en geslacht             | 32        |
| 2.1.3 Gevolgen                         | 36        |
| 2.2 Ziekenhuisopnamen                  | 38        |
| 2.2.1 Overzicht problematiek           | 38        |
| 2.2.2 Leeftijd en geslacht             | 39        |
| 2.2.3 Gevolgen                         | 43        |
| 2.3 Overledenen                        | 43        |
| 2.3.1 Overzicht problematiek           | 43        |
| 2.3.2 Leeftijd en geslacht             | 44        |
| 2.3.3 Gevolgen                         | 48        |
| <b>3 Type</b>                          | <b>49</b> |
| 3.1 Botsing rijdende verkeersdeelnemer | 49        |
| 3.2 Botsing object                     | 49        |
| 3.3 Eenzijdig valongeval               | 49        |
| <b>4 Oorzaken</b>                      | <b>51</b> |
| 4.1 Voetgangersongeval in het verkeer  | 51        |
| 4.2 Enkelvoudig voetgangersongeval     | 51        |
| <b>5 Locatie</b>                       | <b>53</b> |
| 5.1 Soort weg                          | 53        |
| 5.2 Ondergrond                         | 54        |
| 5.3 Type weg                           | 54        |
| <b>6 Omstandigheden</b>                | <b>56</b> |
| 6.1 Verlichting                        | 56        |
| 6.2 Afleiding                          | 57        |
| 6.3 Middelengebruik                    | 58        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>7</b>  | <b>Risicofactoren</b>   | <b>60</b> |
| 7.1       | Voetgangersongevallen in het verkeer  | 60        |
| 7.2       | Enkelvoudige voetgangersongevallen  | 62        |
| <b>8</b>  | <b>Gevolgen</b>   | <b>64</b> |
| 8.1       | Vervolgbehandelingen  | 64        |
| 8.2       | Langdurige klachten   | 65        |
| 8.3       | Veranderingen in gedrag   | 66        |
| 8.4       | Maatregelen   | 66        |
| <b>9</b>  | <b>Wieltjes</b>   | <b>68</b> |
| 9.1       | Type  | 69        |
| 9.2       | Oorzaken  | 69        |
| 9.3       | Locatie   | 69        |
| 9.4       | Omstandigheden  | 69        |
| 9.4.1     | Verlichting   | 69        |
| 9.4.2     | Afleiding   | 70        |
| 9.4.3     | Middelengebruik   | 70        |
| 9.5       | Gevolgen  | 70        |
| 9.5.1     | Letsels   | 70        |
| 9.5.2     | Vervolgbehandeling  | 70        |
| 9.5.3     | Langdurige klachten   | 70        |
| 9.5.4     | Verandering in gedrag   | 70        |
| 9.5.5     | Maatregelen   | 70        |
| <b>10</b> | <b>Discussie en conclusies</b>  | <b>71</b> |
| <b>11</b> | <b>Verantwoording bij hoofdstuk 2</b>   | <b>80</b> |
| 11.1      | Algemeen  | 80        |
| 11.3      | Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg                                    | 84        |
| 11.4      | Verkeersdodenstatistiek   | 85        |
| 11.5      | Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek – Statistiek niet-natuurlijke doden | 85        |
| <b>12</b> | <b>Verantwoording hoofdstuk 3-9</b>   | <b>87</b> |
| 12.1      | Onderzoeksopzet   | 87        |
| 12.2      | Vragenlijst   | 87        |
| 12.3      | Respons   | 88        |
| 12.4      | Weging  | 90        |
| 12.5      | Datamanagement  | 90        |
| 12.5.1    | Koppeling LIS-data  | 90        |
| 12.5.2    | Open antwoorden voor 'anders, namelijk'                                       | 90        |
| 12.5.3    | Type variabelen   | 91        |
| 12.5.4    | Vergelijking slachtoffers en referentiegroep                                  | 91        |
| 12.5.5    | Ernst letsel  | 91        |
| 12.6      | Data-analyse  | 91        |
| 12.6.1    | Beschrijvende statistiek en toetsing  | 91        |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| 12.6.2                                       | Missing values  | 92         |
| 12.7   | Verschil tussen onderzoeksgroep slachtoffers en referentiegroep | 92         |
| <b>Bijlage 1 Tabellen bij hoofdstuk 2</b>    |   | <b>93</b>  |
| <b>Bijlage 2 Tabellen bij hoofdstuk 3-8</b>  |   | <b>101</b> |
| <b>Bijlage 3 Tabellen bij hoofdstuk 9</b>    |   | <b>108</b> |
| <b>Bijlage 4 Vragenlijst slachtoffers</b>    |   | <b>116</b> |
| <b>Bijlage 5 Vragenlijst referentiegroep</b> |   | <b>134</b> |
| <b>Bijlage 6 Respons</b>                     |   | <b>142</b> |

# Samenvatting

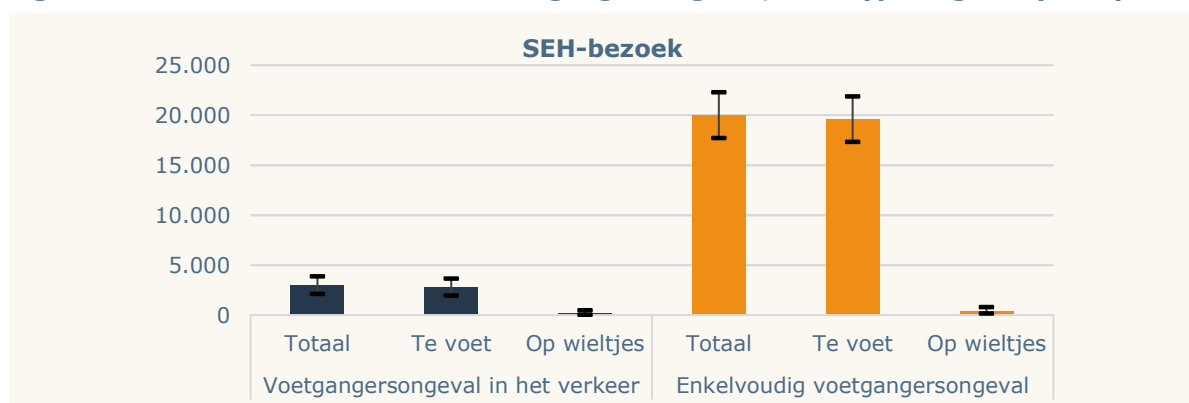
Ondanks dat lopen gezond is, zijn voetgangers ook kwetsbare verkeersdeelnemers, o.a. doordat ze niet de bescherming van een voertuig om zich heen hebben. Bij ongevallen met voetgangers is er een onderscheid tussen 'verkeer' en 'enkelvoudig'. Voetgangers zijn slachtoffer van een verkeersongeval als ze, op de openbare weg, letsel oplopen bij een botsing met een rijdend voertuig. Voetgangers zijn slachtoffer van een enkelvoudig ongeval als ze letsel oplopen bij een eenzijdig valongeval of een botsing met een obstakel (zoals een stoeptegel). Bij ongevallen met voetgangers gaat het om mensen die lopen op straat (i.e. te voet), maar ook mensen die bijvoorbeeld aan het skeeleren of skateboarden zijn (i.e. op wielmpjes). Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft als doelstelling kwetsbare verkeersdeelnemers, waaronder voetgangers, zo lang mogelijk veilig deel te laten nemen aan het verkeer. Voor het verbeteren van de voetgangersveiligheid is het belangrijk om een actueel beeld te hebben van de omvang, aard, oorzaken, gevolgen en risicofactoren van voetgangersongevallen. Daarom heeft VeiligheidNL, in opdracht van het ministerie van IenW een onderzoek uitgevoerd naar bestaande zorgdata over voetgangers die van 2013-2022 behandeld zijn op een Spoedeisende hulpafdeling (SEH), in een ziekenhuis opgenomen zijn of overleden zijn. Daarnaast is een vragenlijstonderzoek uitgevoerd bij een steekproef van voetgangers die van 2022-2023 behandeld zijn op een SEH. In de rapportage beschrijven we hoeveel en welke typen ongevallen met voetgangers er plaatsvinden, wat de oorzaken, locatie en gevolgen zijn, en welke factoren het risico op een voetgangersongeval beïnvloeden.

## Omvang en ontwikkeling

### SEH-bezoeken

In 2022 waren er zo'n 2.900 SEH-bezoeken bij voetgangers die in het verkeer gewond raakten (figuur 1). Enkelvoudige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 19.900 SEH-bezoeken. SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen vinden dus veel vaker plaats dan voetgangersongevallen in het verkeer. Bijna alle slachtoffers waren te voet toen het ongeval plaatsvond (97%). Slechts 3 procent van slachtoffers had een ongeval op wielmpjes (bijv. skeelers, skateboard, hoverboard).

**Figuur 1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval; naar type ongeval (2022)\***



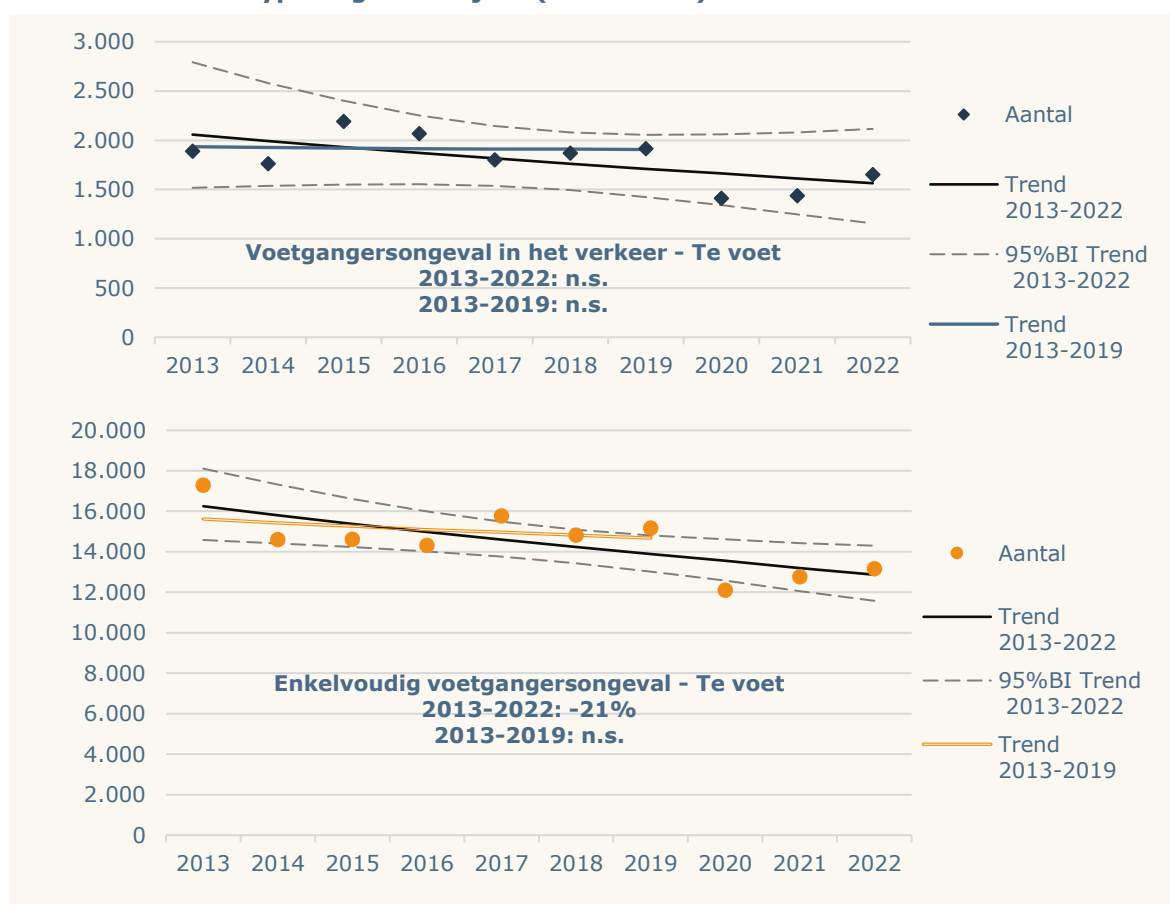
Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

\* Aantal SEH-bezoeken met 95% betrouwbaarheidsinterval.



In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet) niet significant veranderd (figuur 2). Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet) is met ongeveer een vijfde gedaald (-21%). Het is duidelijk dat de COVID-pandemie (in 2020 en 2021) van invloed is op de dalende trend. Van 2013 tot en met 2019 was er namelijk géén verandering gevonden. Een mogelijke verklaring voor die daling is dat slachtoffers van een voetgangersongeval de SEH tijdens de COVID-pandemie hebben gemeden, zelfs met ernstiger letsel.

**Figuur 2 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval en jaar (2013-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3.

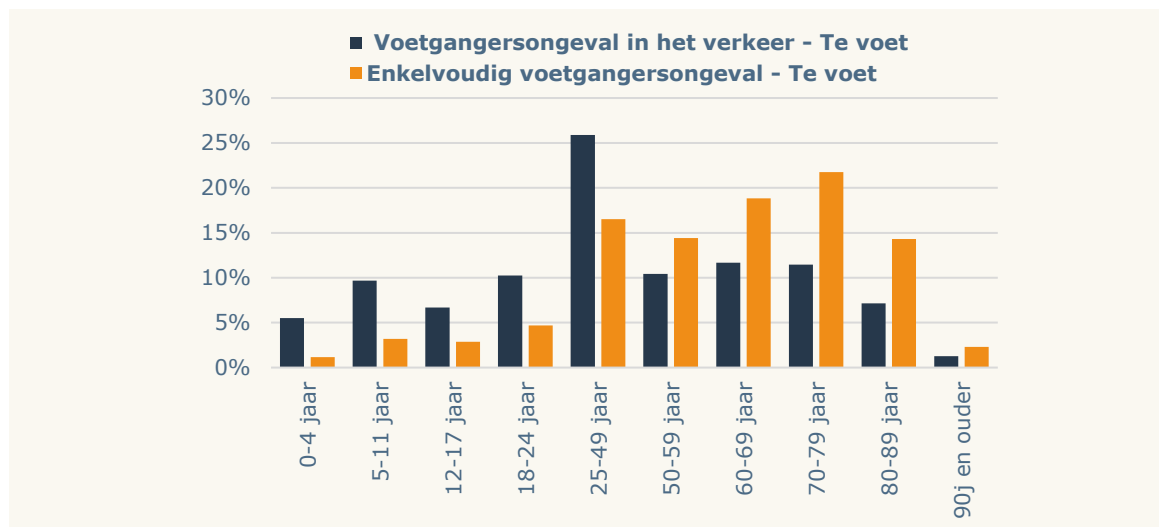
SEH-bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer (te voet) vinden het vaakst plaats in de leeftijdsgroep 25-49 jaar (figuur 3)<sup>1</sup>. SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen (te voet) vinden het vaakst plaats in de leeftijdsgroep 60-79 jaar. De kans op zo'n SEH-bezoek neemt aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd. Een verklaring hiervoor is dat veroudering leidt tot vermindering van spierkracht, uithoudingsvermogen en ook afname van de breinfunctie. Dit heeft een verminderde mobiliteit en inadequate bewegingsuitvoering tot gevolg.

<sup>1</sup> Dit geeft mogelijk een vertekend beeld omdat dit veruit de breedste leeftijdsgroep is.





**Figuur 3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval en leeftijd (2018-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022, VeiligheidNL

\* Percentages zijn gebaseerd op het aantal in LIS geregistreerde SEH-bezoeken in de periode 2018-2022; voetgangersongeval in het verkeer - te voet: n=1.901; enkelvoudig voetgangersongeval - te voet: n=14.273 (deze aantallen zijn dus geen landelijke schatting).

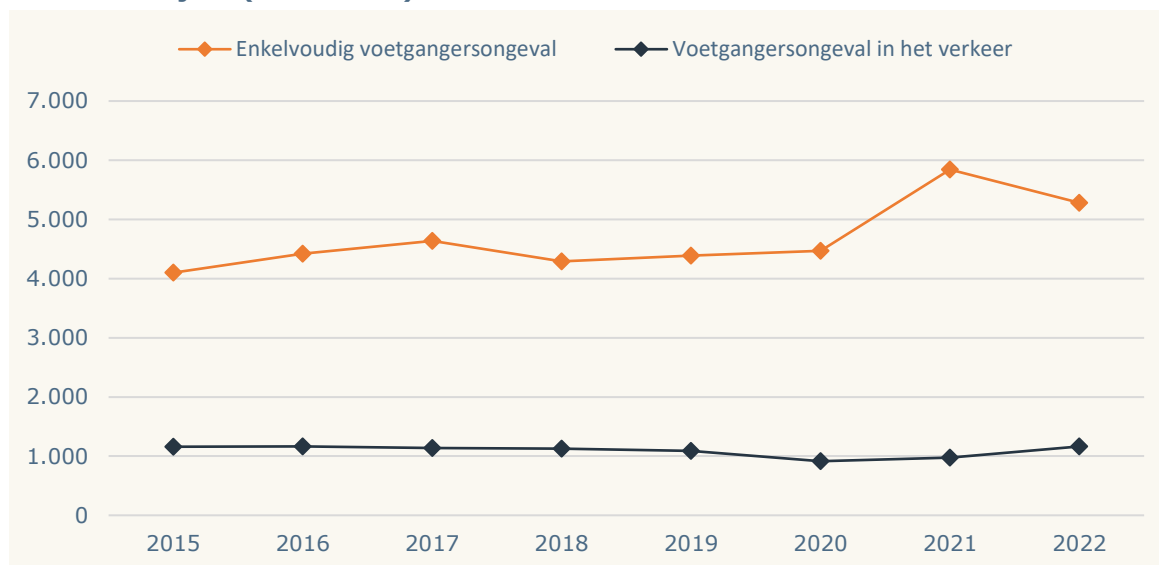
#### Ziekenhuisopnamen

In 2022 werden er 1.200 voetgangers in het ziekenhuis opgenomen door een voetgangersongeval in het verkeer<sup>2</sup>. Er werden 5.300 voetgangers in 2022 opgenomen door een enkelvoudig voetgangersongeval, dus dat vindt veel vaker plaats dan een opname door een voetgangersongeval in het verkeer. Over de periode 2015-2020 is het aantal ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer redelijk gelijk gebleven (figuur 4). Van 2020-2021 (in de COVID-jaren) was er wel een sterke stijging in het aantal opnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval, en daarna weer een lichte daling.

<sup>2</sup> Voor de ziekenhuisopnamen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wiertjes.



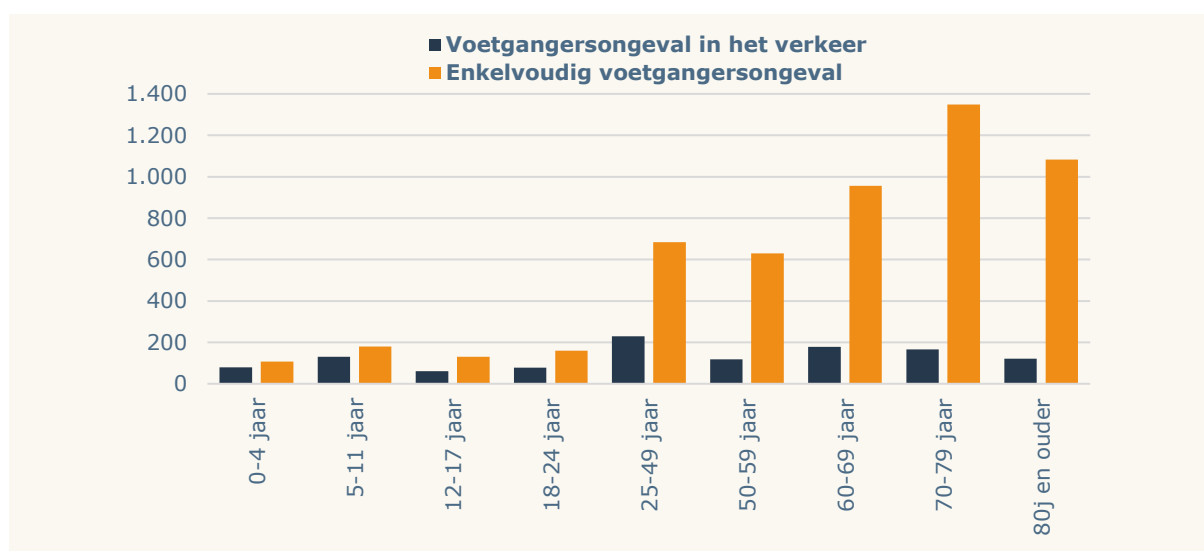
**Figuur 4** Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en jaar (2015-2022)



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

Bij ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer ligt de piek in de leeftijdsgroep 25-49 jaar (figuur 5)<sup>3</sup>. De piek ligt in de leeftijdsgroep 70-79 jaar bij opnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval. Over het algemeen stijgt de kans op een opname vanaf 50 jaar.

**Figuur 5** Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en leeftijd (2022)



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

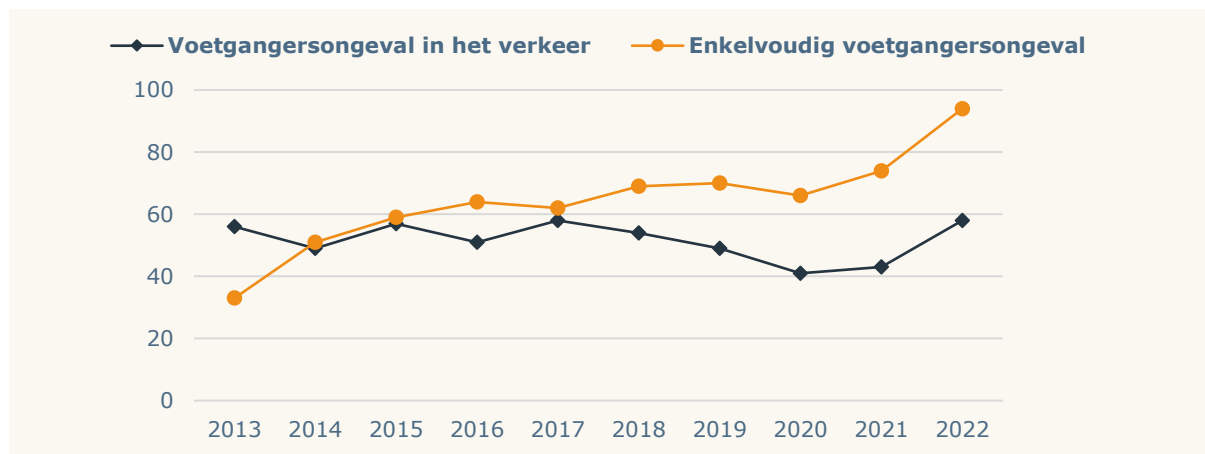
<sup>3</sup> Dit geeft mogelijk een vertekend beeld omdat dit veruit de breedste leeftijdsgroep is.



## Overledenen

In 2022 overleden 58 personen door een voetgangersongeval in het verkeer<sup>4</sup>. Het aantal overledenen door een voetgangersongeval varieerde aanzienlijk van 2013-2022 (figuur 6). In de COVID-jaren (2020-2021) was het aantal personen dat overleed door een voetgangersongeval in het verkeer met 40 en 41 relatief laag, waarna het steeg. Enkelvoudige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 94 overledenen: een verdrievoudiging t.o.v. 2013.

**Figuur 6** Overledenen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en jaar (2013-2022)



Bron: Verkeersdodenstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

Ouderen zijn het vaakst slachtoffer van een dodelijk voetgangersongeval. Dit geldt zowel voor de voetgangersongevallen in het verkeer als voor de enkelvoudige voetgangersongevallen (figuur 7).

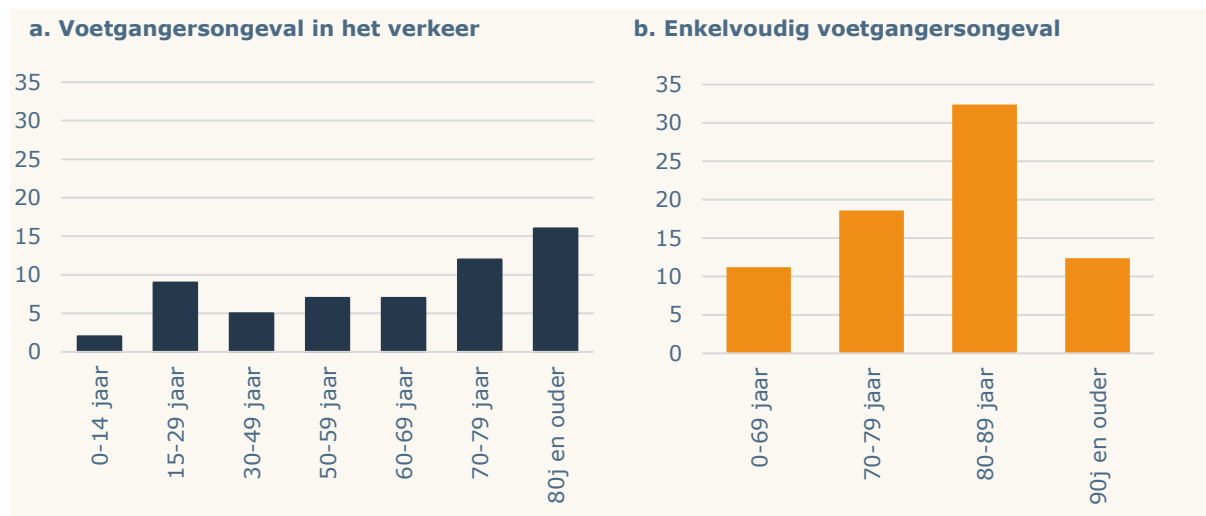
Het is opvallend dat het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen (te voet) van 2013-2022 is gedaald, terwijl het aantal ziekenhuisopnamen – en met name – overledenen door enkelvoudige voetgangersongevallen in die periode toenam. De verschillen in trends verklaren is lastig. Het is mogelijk dat er tijdens de COVID-19 pandemie geen of minder sprake was van zorgmijding bij ziekenhuisopnamen in vergelijking met SEH-bezoeken. Mogelijk heeft de dubbele vergrijzing<sup>5</sup> er ook mee te maken. Over het algemeen hebben slachtoffers van een voetgangersongeval die zijn opgenomen in het ziekenhuis of die overleden zijn namelijk een hogere leeftijd dan slachtoffers die zijn behandeld op een SEH. De kans op een ziekenhuisopname of overlijden door een enkelvoudig voetgangersongeval neemt daarnaast aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd.

<sup>4</sup> Voor de overledenen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wielrijes.

<sup>5</sup> Het aantal 65-plussers in Nederland neemt toe, en binnen de groep 65-plussers neemt het deel 80-plussers toe.



**Figuur 7 Overledenen door een voetgangersongeval, naar type ongeval en leeftijd (2022)**



Bron: Verkeersdodenstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata); Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

De volgende onderdelen (tot en met 'wielmpjes') gaan over de steekproef van voetgangers die na een ongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023.

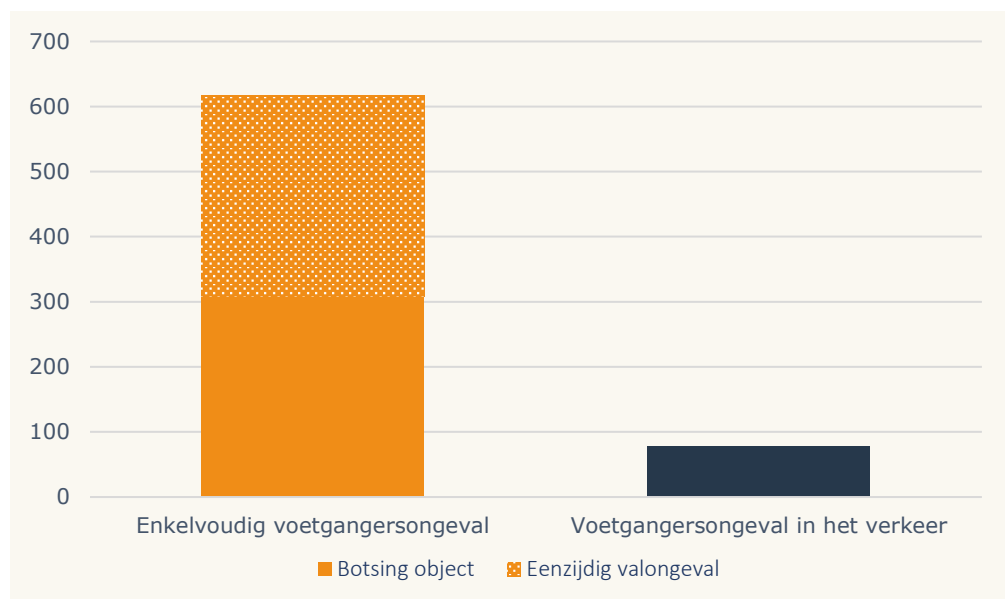
### Type

In totaal vulden 694 slachtoffers een vragenlijst in die te voet een ongeval kregen waarvoor ze naar de SEH moesten<sup>6</sup>. Elf procent van deze slachtoffers raakte gewond doordat zij als voetganger in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer: een voetgangersongeval in het verkeer (figuur 8). Ruim 4 op de 10 slachtoffers botste met een object of struikelde over iets (44%). Ook was er een grote groep slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) die aangaven niet gebotst te zijn met een rijdend voertuig of een object, maar te zijn gevallen of uitgegleden (45%).

<sup>6</sup> De slachtoffers die op wielpjes een voetgangersongeval kregen, zijn hierin niet meegenomen. Resultaten van die groep staat in het onderdeel 'wielpjes'.



**Figuur 8 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar type ongeval**



Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

### Oorzaken

Er is in het algemeen een grote diversiteit aan genoemde oorzaken van een voetgangersongeval (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Zeven op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer gaf aan dat het gedrag van een ander een belangrijke rol speelde bij het ongeval. Het ging hierbij met name om de ander die niet goed oplette. Bij SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen speelde eigen gedrag (62%) en toestand van de weg (58%) een grote rol. Vooral losliggende/ongelijke tegels werden vaak als reden genoemd (17%)<sup>7</sup>. Dat het gedrag van anderen een rol speelt bij een voetgangersongeval in het verkeer en in mindere mate bij een enkelvoudig voetgangersongeval is niet verrassend. Bij de voetgangersongevallen in het verkeer is er sprake van een botsing met een rijdende verkeersdeelnemer en deze andere persoon speelt vaak een rol in het ongeval.

### Locatie

Van de voetgangersongevallen in het verkeer (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) vond ongeveer de helft op de weg (i.e. zelfde rijbaan als auto's en/of fietsers) plaats. Van de voetgangersongevallen in het verkeer die op een oversteekplaats plaatsvonden (n=25), was er in 86 procent van de gevallen ondersteuning bij het oversteken, zoals een zebrapad. De meeste slachtoffers (48%) van enkelvoudige voetgangersongevallen (waarvoor ze naar de SEH moesten) liepen op de stoep langs een weg. Dit is in lijn der verwachting, omdat de plek van de voetganger in de basis op het voetpad is (en een rijdende verkeersdeelnemer daar niet thuis hoort).

### Omstandigheden

Er was weinig verschil in omstandigheden tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen. Daarom worden hier de resultaten over de hele groep slachtoffers beschreven.

<sup>7</sup> Slachtoffers konden meerdere oorzaken voor hun voetgangersongeval benoemen.



Het merendeel van de voetgangersongevallen (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) vond bij daglicht plaats (70%). Bij de ongevallen die in het donker of in de schemering plaatsvonden (n=188), was er bij 42 procent géén of onvoldoende straatverlichting. Goede straatverlichting kan een voetgangersongeval mogelijk voorkomen, doordat bijvoorbeeld obstakels (zoals een losliggende tegel) beter zichtbaar worden.

Een kwart van de slachtoffers was afgeleid tijdens het voetgangersongeval. Van de slachtoffers was 8 procent aan het praten met iemand anders. Het is echter onduidelijk of en op welke manier praten met iemand anders leidt tot een voetgangersongeval.

Zes uur vóór het voetgangersongeval had 3 procent van de slachtoffers medicatie gebruikt en 13 procent had alcohol gebruikt. Bijna geen enkel slachtoffer van een voetgangersongeval had 6 uur vóór het ongeval drugs gebruikt. Middelengebruik lijkt dus geen grote rol te spelen bij voetgangersongevallen.

### Risicofactoren

Het hebben van een lichamelijk/geestelijk ongemak, verschillende typen telefoongebruik, het gebruik van een loophulpmiddel of medicatiegebruik geven géén kleiner of groter risico<sup>8</sup> op een voetgangersongeval in het verkeer (waarvoor een SEH-bezoek nodig was)<sup>9</sup>.

Medicatiegebruik, het gebruik van een loophulpmiddel en handsfree bellen geven mogelijk wel een groter risico op een enkelvoudig voetgangersongeval. Het blijft lastig om te bepalen of telefoongebruik het risico op een voetgangersongeval vergroot. Het risico op een voetgangersongeval was groter bij handsfree bellen, maar kleiner bij (handheld) telefoneren, Whatsappen, route lopen of muziek/podcast luisteren.

### Gevolgen

Het grootste gedeelte van de slachtoffers van een voetgangersongeval (72%) moest na het SEH-bezoek nog verder worden behandeld. Bijna 60 procent van de slachtoffers had 2 maanden na het ongeval nog steeds last van de verwondingen die zij opliepen tijdens het voetgangersongeval. Eén op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval verwacht dat de klachten blijvend zijn. Een groot deel van de slachtoffers loopt dus ernstig, langdurig letsel op (zelfs als er geen botsing was met een rijdende verkeersdeelnemer), met hoge medische en verzuimkosten tot gevolg. Dit benadrukt dan ook het belang van de preventie van voetgangersongevallen.

Slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer zeggen minder vaak maatregelen te nemen (40%) om een voetgangersongeval in de toekomst te voorkomen dan slachtoffers van enkelvoudig voetgangersongeval (47%). Het gaat hierbij o.a. om beter opletten en bewuster lopen.

### Wieltjes

In totaal waren er 154 slachtoffers die op wieltjes een voetgangersongeval kregen (waarvoor ze naar de SEH moesten). Deze slachtoffers waren relatief jong (i.e. twee derde van hen was 5-11 jaar) en de meerderheid was een vrouw (figuur 9). Dertig procent van de slachtoffers die een voetgangersongeval op wieltjes kreeg, gebruikte skates of skeelers.

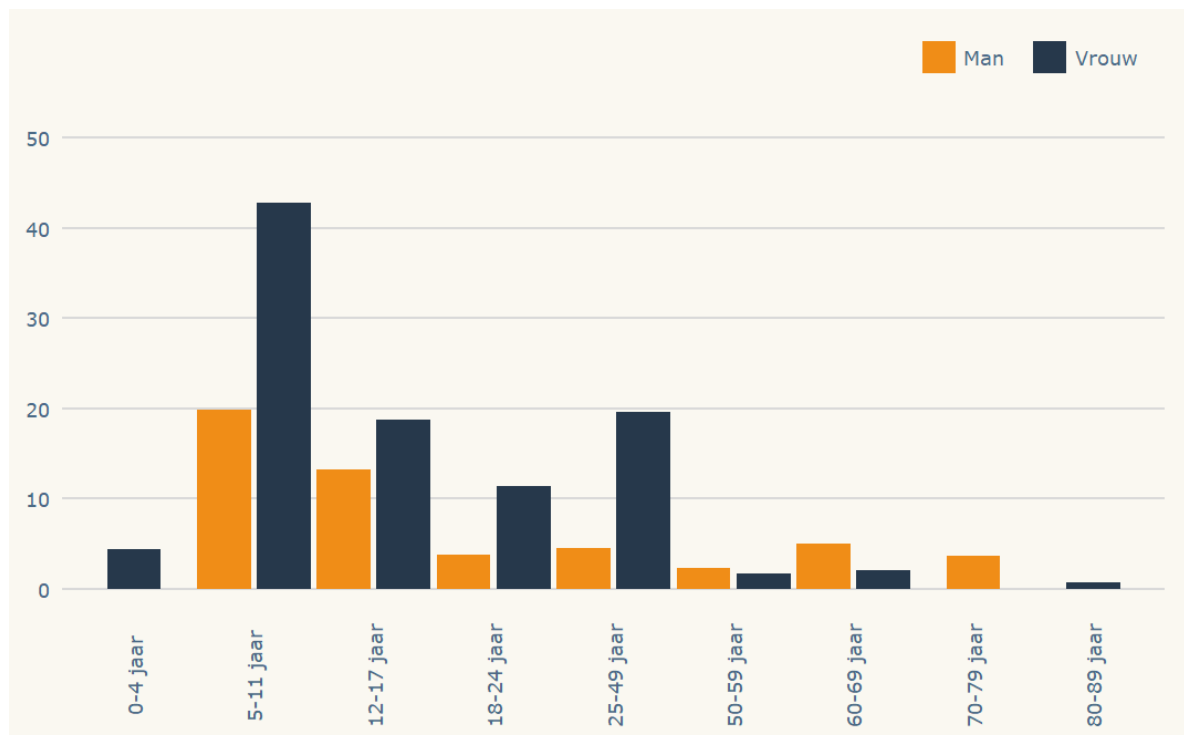
---

<sup>8</sup> De term 'risico' wordt gebruikt om een odds ratio (OR) te beschrijven, zie paragraaf 12.6.1.

<sup>9</sup> Gezien het lage aantal voetgangersongevallen in het verkeer moeten deze resultaten voorzichtig worden geïnterpreteerd.



**Figuur 9 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wiertjes), naar leeftijd en geslacht**



Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

Tien procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval op wiertjes (waarvoor ze naar de SEH moesten) raakte gewond doordat zij in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer. Bijna 60 procent van de ongevallen op wiertjes kwam doordat het slachtoffer viel of uitgled. Botsingen met een object of struikelen kwamen in 31 procent van de voetgangersongevallen op wiertjes voor. De slachtoffers van een voetgangersongeval op wiertjes rapporteerden het vaakst hun eigen gedrag als oorzaak van het ongeval (81%). De toestand van de weg werd door 41 procent van de slachtoffers genoemd als oorzaak van het ongeval<sup>10</sup>. De meeste slachtoffers van een voetgangersongeval op wiertjes raakten gewond binnen de bebouwde kom (79%). Vaak gebeurde dit op een voetpad (27%), en vaak op een recht weggedeelte (57%). Tien procent van voetgangers van een ongeval op wiertjes was bezig met een andere activiteit (i.e. was afgeleid) tijdens het ongeval.

Wegens de kleine aantallen voetgangersongevallen op wiertjes is het lastig om een duiding te geven van bovenstaande resultaten. Verdiepend onderzoek naar de (sub)groepen is dan ook wenselijk.

### Conclusies

In 2022 waren er zo'n 22.800 SEH-bezoeken, 6.500 ziekenhuisopnamen en 152 overledenen door een voetgangersongeval *te voet*. In ruim 85 procent van deze gevallen ging het om een enkelvoudig voetgangersongeval. Van 2013 tot en met 2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel, ziekenhuisopnamen en overledenen door een voetgangersongeval in het verkeer

<sup>10</sup> Slachtoffers konden meerdere oorzaken voor hun voetgangersongeval benoemen.



niet veranderd. Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval is in die periode gedaald, waar sprake was van een COVID-effect. Het aantal ziekenhuisopnamen en overledenen door een enkelvoudig voetgangersongeval nam tussen 2013 en 2022 wel toe. Bij de voetgangersongevallen spelen o.a. de openbare ruimte (bv. losse stoeptegels), gedrag (bv. niet opletten) en gezondheid (bv. medicatiegebruik) een rol. Een groot deel van de voetgangersongevallen leidt tot ernstig, langdurig letsel. Daarnaast neemt de kans op een enkelvoudig voetgangersongeval aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd. Naar verwachting zullen de aantallen de komende jaren toenemen vanwege de dubbele vergrijzing, met hoge medische en verzuimkosten tot gevolg. Dit benadrukt het belang van de preventie van voetgangersongevallen.





# Summary

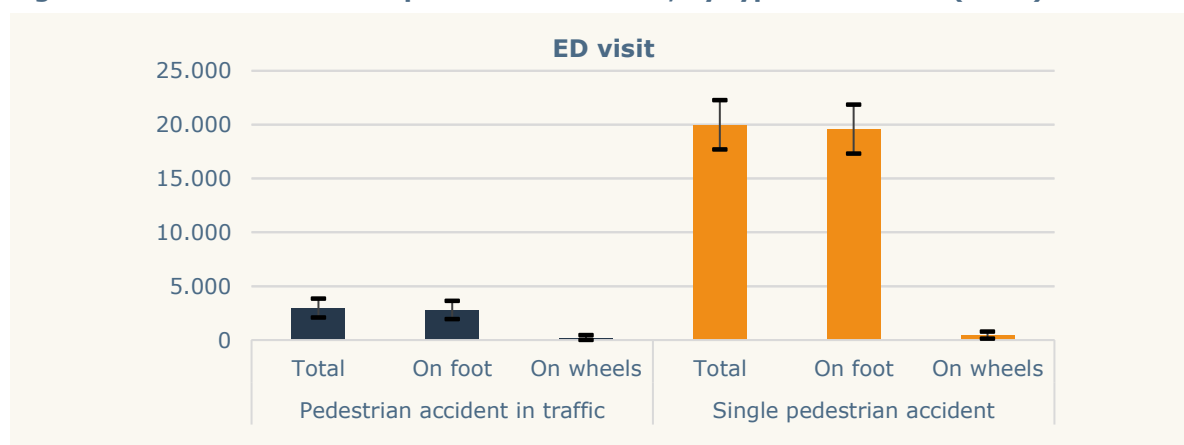
Despite walking being healthy, pedestrians are also vulnerable road users due to the lack of protection provided by a vehicle. There is a distinction between "traffic" and "single" accidents involving pedestrians. Pedestrians are victims of a traffic accident when they sustain injuries in a collision with a moving vehicle on a public road. Pedestrians are victims of a single accident when they sustain injuries in a one-sided fall or collision with an obstacle (such as a paving stone). Pedestrian accidents involve people walking on the street (i.e. on foot), as well as those who are rollerblading or skateboarding (i.e. on wheels). The Ministry of Infrastructure and Water Management aims to enable vulnerable road users, including pedestrians, to participate in traffic safely for as long as possible. To improve pedestrian safety, it is important to have an up-to-date understanding of the extent, circumstances, causes, consequences, and risk factors of pedestrian accidents. Therefore, VeiligheidNL conducted a study, commissioned by the Ministry of Infrastructure and Water Management, on existing care data of pedestrians who were treated in an Emergency Department (ED), admitted to a hospital, or died from 2013 to 2022. In addition, a questionnaire was administered among a sample of pedestrians who were treated in an ED from 2022 to 2023. The report describes how many and what types of pedestrian accidents occur, what the causes, location, and consequences are, and which factors influence the risk of a pedestrian accident.

## Extent and development

### ED visits

In 2022, there were approximately 2,900 ED visits for pedestrians injured in traffic (figure 1). Single pedestrian accidents led to 19,900 ED visits in 2022. Therefore, ED visits due to single pedestrian accidents occur much more frequently than pedestrian accidents in traffic. Nearly all victims were on foot when the accident occurred (97%). Only 3 percent of victims had an accident on wheels (e.g. rollerblades, skateboard, hoverboard).

**Figure 1** ED visits due to a pedestrian accident; by type of accident (2022)\*



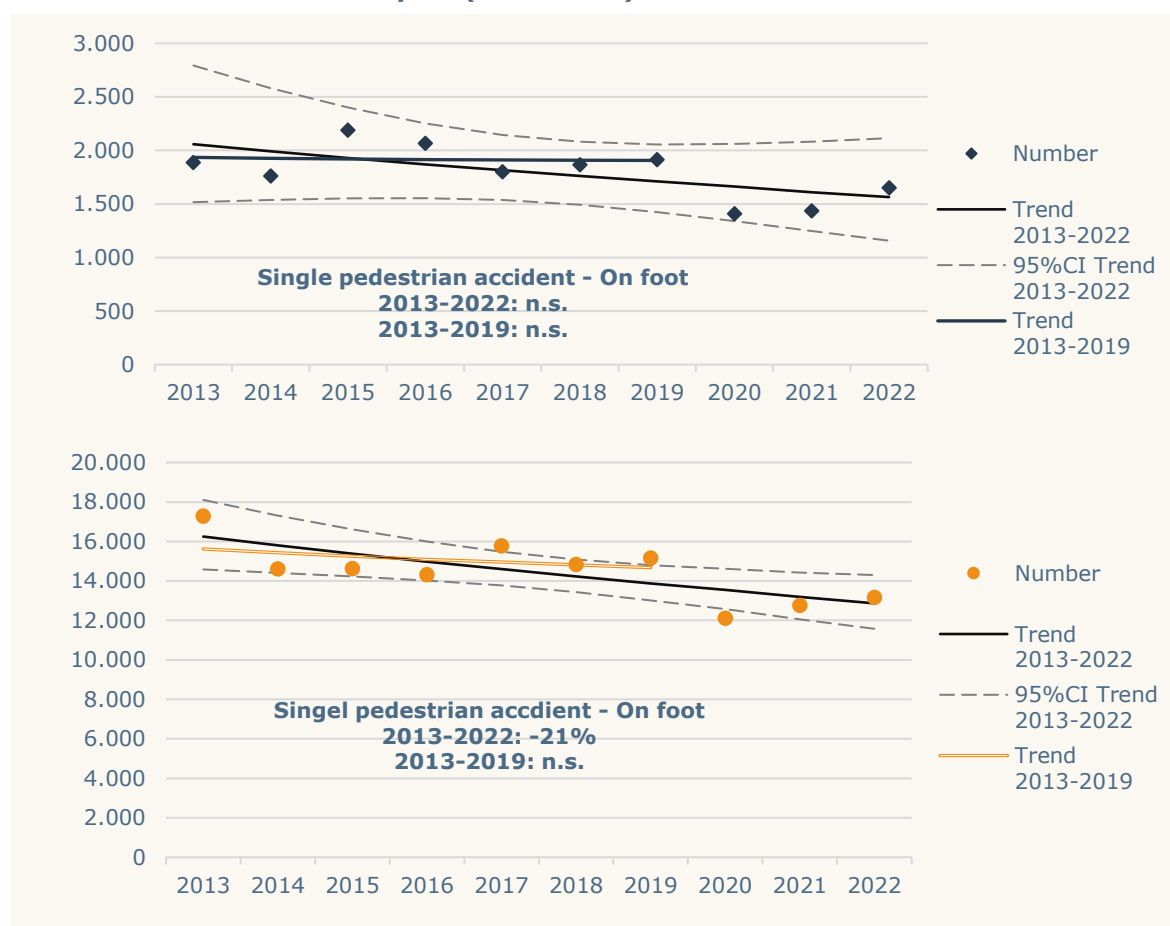
Source: Dutch Injury Surveillance System 2022, VeiligheidNL

\* Number of ED visits with 95% confidence interval.



During the period 2013-2022, the number of ED visits for serious injuries due to a pedestrian accident in traffic (on foot) did not significantly change (figure 2). The number of ED visits for serious injuries due to a single pedestrian accident (on foot) has decreased by approximately one-fifth (-21%). It is clear that the COVID pandemic (in 2020 and 2021) has influenced this downward trend. From 2013 to 2019, no change was found. A possible explanation for this decrease is that victims of a pedestrian accident avoided the ED during the COVID pandemic, even with more serious injuries.

**Figure 2 ED visits for serious injuries due to a pedestrian accident (on foot); by type of accident and year (2013-2022)\***



Source: Dutch Injury Surveillance System 2013-2022, VeiligheidNL; Population Statistics 2013-2022, Statistics Netherlands

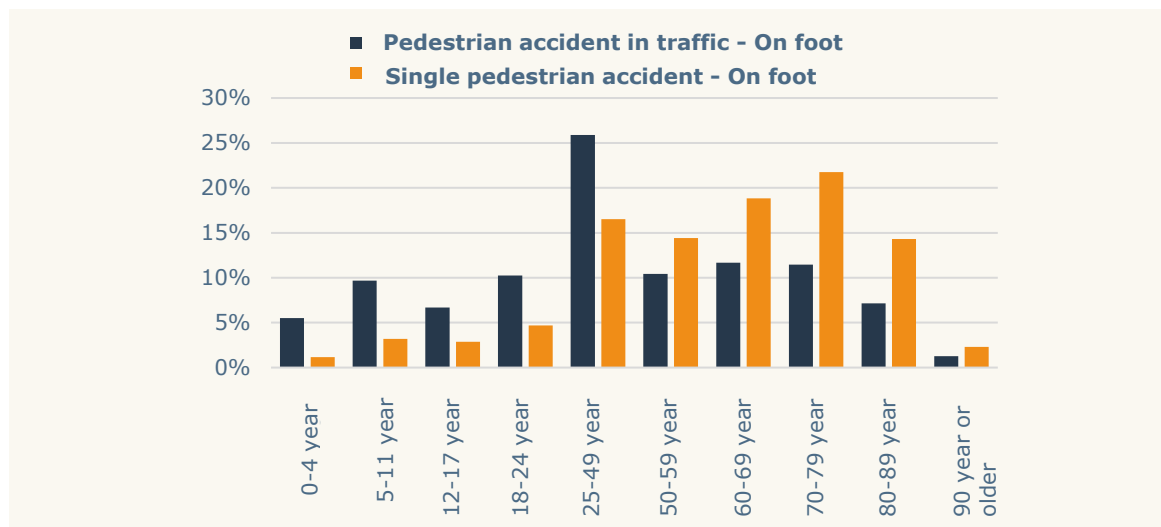
\* For definition of serious injury, see paragraph 11.2.3.

ED visits due to pedestrian accidents in traffic (on foot) occur most frequently in the age group of 25-49 years (figure 3)<sup>11</sup>. ED visits due to single pedestrian accidents (on foot) occur most frequently in the age group of 60-79 years. The likelihood of such an ED visit increases with age. An explanation for this is that aging leads to a reduction in muscle strength, endurance, and also a decrease in brain function. This results in reduced mobility and inadequate movement execution.

<sup>11</sup> This may give a biased impression as it is by far the biggest age group.



**Figure 3 ED visits due to a pedestrian accident (on foot); by type of accident and age (2018-2022)\***



Source: Dutch Injury Surveillance System 2018-2022, VeiligheidNL.

\* Percentages are based on the number of ED visits registered in DISS during the period 2018-2022; pedestrian accident in traffic - on foot: n=1,901; single pedestrian accident - on foot: n=14,273 (these numbers are therefore not a national estimate).

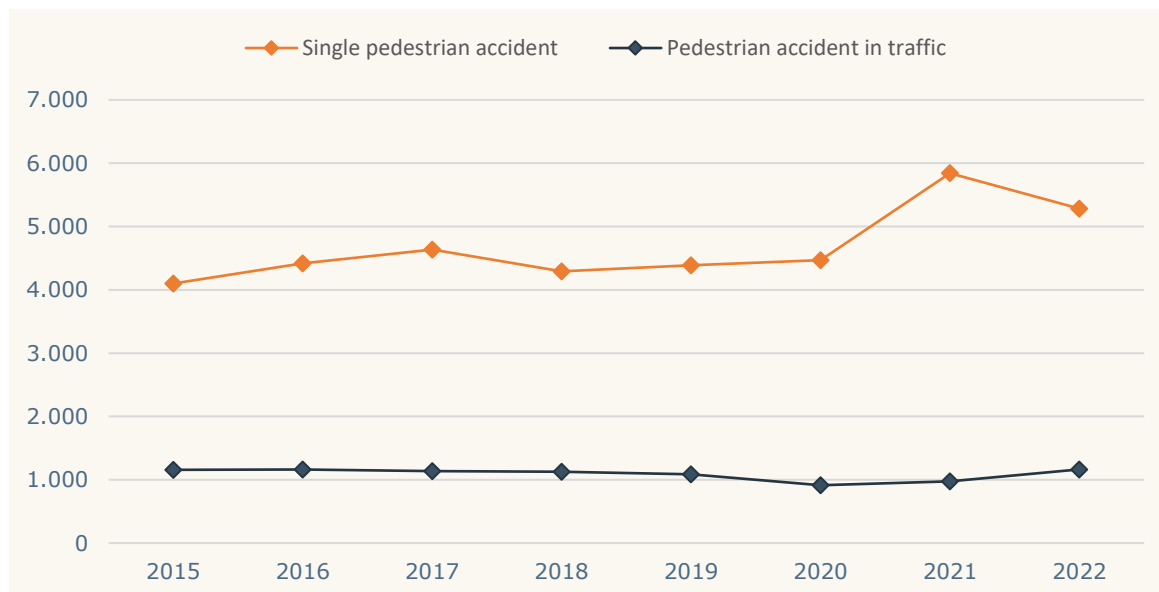
#### Hospital admissions

In 2022, 1,200 pedestrians were admitted to the hospital due to a pedestrian accident in traffic<sup>12</sup>. Due to a single pedestrian accident, 5,300 pedestrians were admitted to the hospital in 2022, which therefore occurs much more frequently than a hospital admission due to a pedestrian accident in traffic. Over the period 2015-2020, the number of hospital admissions due to a pedestrian accident in traffic remained fairly stable (figure 4). From 2020-2021 (during the COVID years), there was an increase in the number of admissions due to a single pedestrian accident, followed by a slight decline.

<sup>12</sup> It is not possible to distinguish between victims on foot and victims on wheels for hospital admissions.



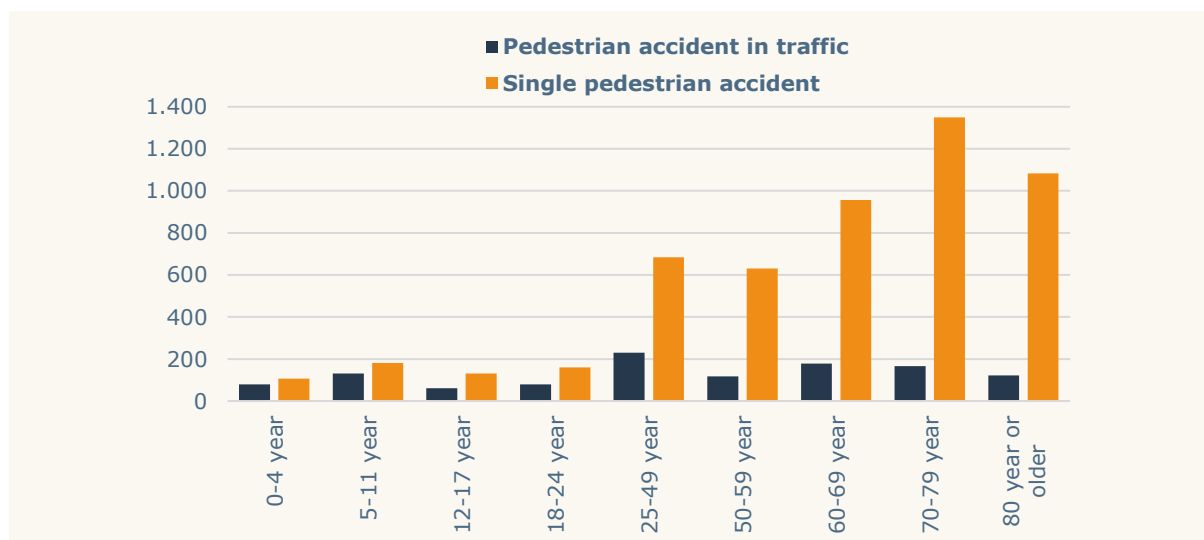
**Figure 4 Hospital admissions due to a pedestrian accident; by type of accident and year (2015-2022)**



Source: Dutch Hospital Discharge Registry 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

For hospital admissions due to a pedestrian accident in traffic, the peak is in the age group of 25-49 years (figure 5)<sup>13</sup>. The peak is in the age group of 70-79 years for admissions due to a single pedestrian accident. Overall, the likelihood of admission increases from the age of 50 years.

**Figure 5 Hospital admissions due to a pedestrian accident; by type of accident and age (2022)**



Source: Dutch Hospital Discharge Registry 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

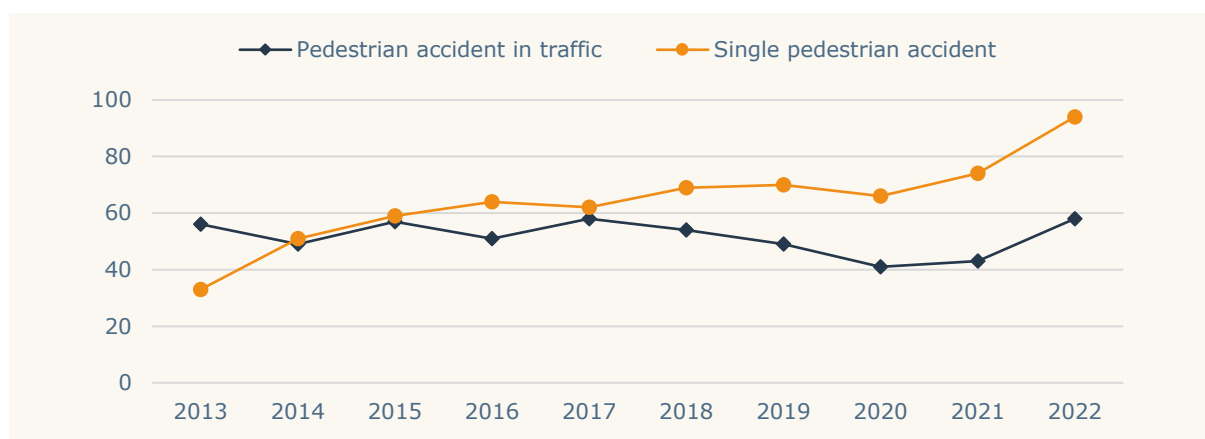
<sup>13</sup> This may give a biased impression as it is by far the biggest age group.



## Fatalities

In 2022, 58 persons died due to a pedestrian accident in traffic<sup>14</sup>. The number of fatalities due to a pedestrian accident varied from 2013-2022 (figure 6). In the COVID years (2020-2021), the number of persons who died due to a pedestrian accident in traffic was relatively low at 40 and 41, before increasing. Single pedestrian accidents led to 94 fatalities in 2022: a tripling compared to 2013.

**Figure 6 Fatalities due to a pedestrian accident; by type of accident and year (2013-2022)**



Source: Road Death Statistics 2013-2022, Statistics Netherlands (Statline); Linked file Causes of death statistics – Statistics on non-natural deaths 2013-2022, Statistics Netherlands (microdata).

Older adults are most often victims of fatal pedestrian accidents. This applies to both pedestrian accidents in traffic and single pedestrian accidents (figure 7).

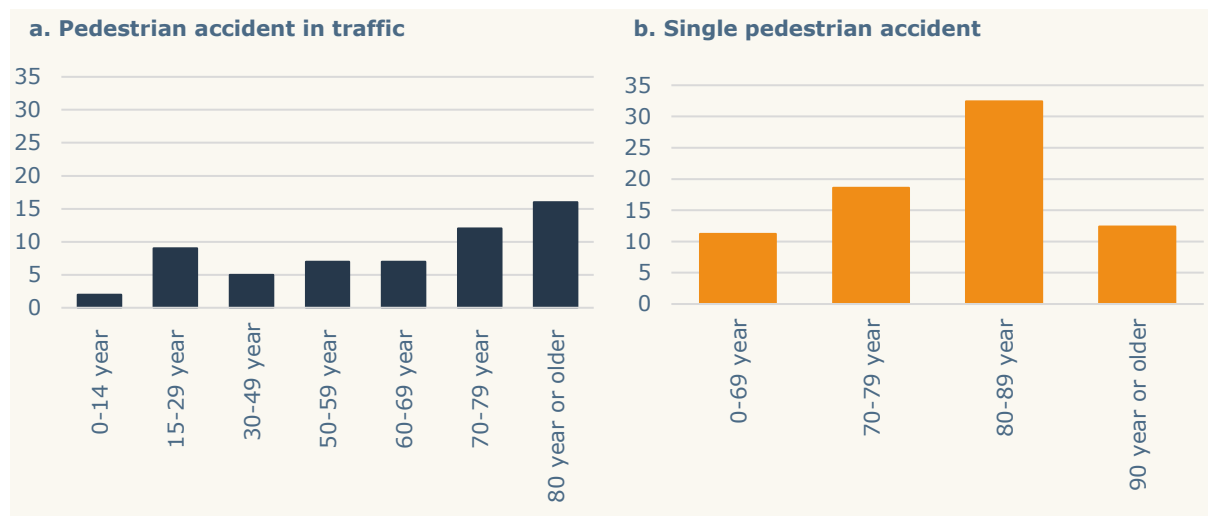
It is noteworthy that the number of ED visits for serious injuries due to single pedestrian accidents (on foot) decreased from 2013-2022, while the number of hospital admissions - and in particular - fatalities due to single pedestrian accidents increased during that period. It is difficult to explain the differences in trends. It is possible that there was little or no healthcare avoidance during hospital admissions compared to ED visits during the COVID-19 pandemic. The 'double aging population'<sup>15</sup> may also be a factor. In general, victims of a pedestrian accident who are admitted to the hospital or die are older than victims who are treated in an ED. The likelihood of a hospital admission or fatality due to a single pedestrian accident also increases with age.

<sup>14</sup> It is not possible to distinguish between victims on foot and victims on wheels for fatalities.

<sup>15</sup> The number of people aged 65 and older in the Netherlands is increasing, and within the group of people aged 65 and older, the proportion of those aged 80 and older is increasing.



**Figure 7 Fatalities due to a pedestrian accident; by type of accident and age (2022)**



Source: Road Death Statistics 2022, Statistics Netherlands (Statline); Link file Causes of death statistics – Statistics on non-natural deaths 2022, Statistics Netherlands (microdata); Population Statistics 2022, Statistics Netherlands

The following sections (up to and including "on wheels") pertain to the sample of pedestrians who were treated at an ED after an accident, from July 1st, 2022 to June 30th, 2023.

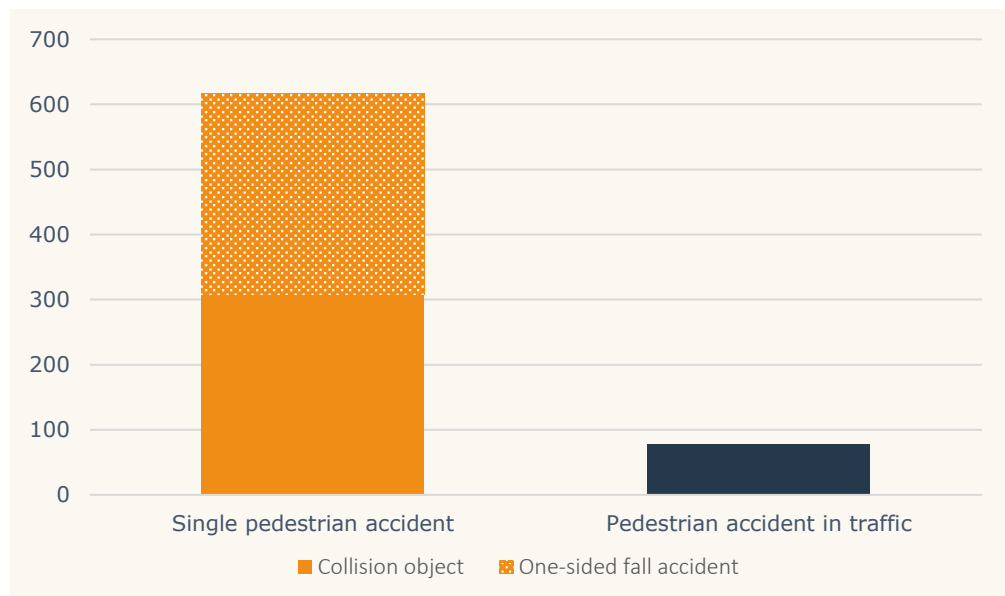
### Type

A total of 694 victims with an accident on foot that had to go to the ED completed a questionnaire<sup>16</sup>. Eleven percent of these victims were injured in a collision with a moving vehicle: a pedestrian accident in traffic (figure 8). More than 4 out of 10 victims collided with an object or tripped over something (44%). There was also a large group of victims of a pedestrian accident (for which they had to go to the ED) who indicated that they did not collide with a moving vehicle or object, but fell or slipped (45%).

<sup>16</sup> The victims with a pedestrian accident on wheels are not included in this section. Results from that group are presented in the section labelled "on wheels".



**Figure 8** Emergency department visits due to pedestrian accidents (on foot), by type of accident



Source: DISS follow-up study on pedestrians 2022-2023, VeiligheidNL

### Causes

In general, there is a great diversity of mentioned causes for a pedestrian accident (requiring an emergency department visit). Seven out of 10 victims of a pedestrian accident in traffic indicated that the behaviour of another person played an important role in the accident, especially someone who was not paying attention. For emergency department visits due to single pedestrian accidents, own behaviour (62%) and road conditions (58%) played a major role. Especially loose/uneven tiles were often mentioned as a reason (17%)<sup>17</sup>. It is not surprising that the behaviour of others play a role in a pedestrian accident in traffic and to a lesser extent in a single pedestrian accident. In pedestrian accidents in traffic, there is a collision with a moving road user, and this other person often plays a role in the accident.

### Location

About half of the pedestrian accidents in traffic (requiring an emergency department visit) occurred on the road (i.e., same lane as cars and/or cyclists). Of the pedestrian accidents in traffic that occurred at a crossing (n=25), 86 percent had support when crossing, such as a zebra crossing. Most victims (48%) of single pedestrian accidents (requiring an emergency department visit) were walking on the sidewalk along a road. This is to be expected, as the location of the pedestrian is on the footpath (and a moving road user does not belong there).

### Circumstances

There was little difference in circumstances between pedestrian accidents in traffic and single pedestrian accidents. Therefore, the results are described here for the entire group of victims.

<sup>17</sup> Victims could mention multiple causes for their pedestrian accident.



Most pedestrian accidents (requiring an emergency department visit) occurred during daytime (70%). In accidents that occurred in the dark or twilight (n=188), 42 percent of victims had no or insufficient street lighting. Good street lighting can prevent pedestrian accidents, for example, by making obstacles (such as loose tiles) more visible.

One-quarter of the victims were distracted during the pedestrian accident. Of the victims, 8 percent were talking to someone else. However, it is unclear whether and how talking to someone else leads to a pedestrian accident.

Three percent of the victims had used medication six hours before the pedestrian accident, and 13 percent had consumed alcohol. Almost no victims of a pedestrian accident had used drugs 6 hours before the accident. Substance use therefore does not seem to play a major role in pedestrian accidents.

### **Risk factors**

Having a physical/mental discomfort, various types of phone use, the use of a walking aid, or medication use does not give a smaller or greater risk<sup>18</sup> of a pedestrian accident in traffic (requiring an emergency department visit)<sup>19</sup>. Medication use, the use of a walking aid, and hands-free calling may increase the risk of a single pedestrian accident. It remains difficult to determine whether phone use increases the risk of a pedestrian accident. The risk of a pedestrian accident was higher during hands-free calling, but lower during (handheld) phone calls, messaging, walking a route, or listening to music/podcast.

### **Consequences**

The majority of the victims of a pedestrian accident (72%) required further treatment after the emergency department visit. Almost 60 percent of the victims still had complaints from the injuries they sustained during the pedestrian accident 2 months after the accident. One in 10 victims of a pedestrian accident expects the complaints to be permanent. A large proportion of the victims therefore suffer serious, long-term injuries (even if there was no collision with a moving road user), resulting in high medical and absenteeism costs. This emphasizes the importance of preventing pedestrian accidents. Victims of a pedestrian accident in traffic are less likely to take measures (40%) to prevent a pedestrian accident in the future than victims of a single pedestrian accident (47%). This includes, amongst other things, paying better attention and walking more consciously.

### **On wheels**

In total, there were 154 victims who had a pedestrian accident on wheels (requiring an emergency department visit). These victims were relatively young (i.e., two-thirds of them were 5-11 years old), and the majority were female (figure 9). Thirty percent of the victims who had a pedestrian accident on wheels used skates or rollerblades.

---

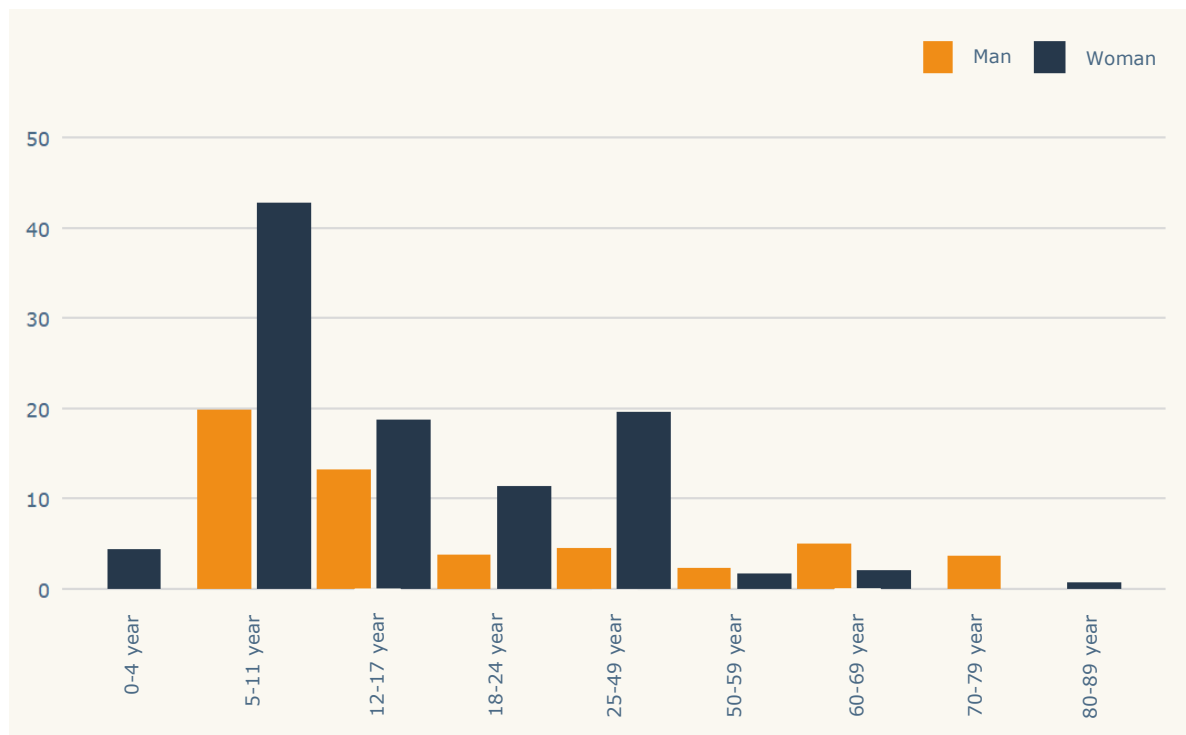
<sup>18</sup> The term "risk" is used to describe an odds ratio (OR), see paragraph 12.6.1.

<sup>19</sup> Given the low number of pedestrian accidents in traffic, these results should be interpreted with caution.





**Figure 9** Emergency department visits due to pedestrian accident (on wheels), by age and gender



Source: DISS follow-up study on pedestrians 2022-2023, VeiligheidNL

Ten percent of the victims of a pedestrian accident on wheels (requiring an emergency department visit) were injured due to a collision with a moving road user. Almost 60 percent of the accidents on wheels occurred because the victim fell or slipped. Collisions with an object or tripping occurred in 31 percent of the pedestrian accidents on wheels. Victims of a pedestrian accident on wheels most often reported their own behaviour as the cause of the accident (81%). The condition of the road was mentioned as a cause of the accident by 41 percent of the victims.<sup>20</sup> Most victims of a pedestrian accident on wheels were injured within built-up areas (79%). This often happened on a sidewalk (27%), and often on a straight section of a road (57%). Ten percent of pedestrians involved in an accident on wheels were engaged in another activity (i.e., distracted) during the accident.

Due to the small number of pedestrian accidents on wheels, it is difficult to provide a good interpretation of the results above. Further research into the (sub)groups is therefore desirable.

### Conclusions

In 2022, there were about 22,800 emergency department visits, 6,500 hospital admissions, and 152 fatalities due to a pedestrian accident on foot. In over 85 percent of these cases, it was a single pedestrian accident. From 2013 to 2022, the number of emergency department visits for serious injuries, hospital admissions, and fatalities due to a pedestrian accident in traffic did not change.

<sup>20</sup> Victims could mention multiple causes for their pedestrian accident.



The number of emergency department visits for serious injuries due to a single pedestrian accident decreased during that period, reflecting a COVID effect. Hospital admissions and fatalities due to a single pedestrian accident increased between 2013 and 2022. The public space (e.g., loose pavement tiles), behaviour (e.g., not paying attention), and health (e.g., medication use) play a role in pedestrian accidents. A large proportion of pedestrian accidents result in severe, long-term injuries. In addition, the likelihood of a single pedestrian accident increases with age. It is expected that the numbers will increase in the coming years due to the double aging of the population, resulting in high medical and absenteeism costs. This emphasizes the importance of preventing pedestrian accidents.



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Lopen is een belangrijke manier waarop mensen zichzelf op dagelijkse basis verplaatsen. In 2022 legden Nederlanders 7,2 miljard kilometers te voet af<sup>21</sup>. Naast dat lopen een belangrijke vorm van verplaatsing is, draagt regelmatig lopen ook bij aan een goede gezondheid. De beweegrichtlijn beveelt minstens 2,5 uur per week matig tot intensieve beweging aan, waaronder wandelen<sup>22</sup>.

Ondanks dat lopen gezond is, zijn voetgangers ook kwetsbare verkeersdeelnemers, o.a. doordat ze niet de bescherming van een voertuig om zich heen hebben<sup>23</sup>. Onderzoek van VeiligheidNL liet zien dat in 2022 naar schatting 22.700 voetgangers behandeld werden op de Spoedeisende hulpafdeling (SEH), na een voetgangersongeval<sup>24</sup>. Bij ongevallen met voetgangers wordt er een onderscheid gemaakt tussen 'verkeer' en 'enkelvoudig'. Voetgangers zijn slachtoffer van een verkeersongeval als ze, op de openbare weg, letsel oplopen bij een gebeurtenis waarbij ze in botsing komen met een rijdend voertuig. Voetgangers zijn geen slachtoffer van een verkeersongeval als ze letsel oplopen door een enkelvoudig ongeval, waarbij er sprake is van een eenzijdig valongeval of een botsing met een obstakel. Bij ongevallen met voetgangers gaat het om mensen die lopen op straat (i.e. te voet), maar ook mensen die bijvoorbeeld aan het skeeleren of skateboarden zijn (i.e. voertuig op wieltjes).

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft als doelstelling kwetsbare verkeersdeelnemers, waaronder voetgangers, zo lang mogelijk veilig deel te laten nemen aan het verkeer. Het bevorderen van de voetgangersveiligheid krijgt onder meer een plek in het in 2019 opgerichte Platform Ruimte voor Lopen, een initiatief van het ministerie van IenW, Wandelnet en CROW. Ook ontwikkelt het ministerie van IenW een Programma Voetgangersbeleid waarin aandacht is voor voetgangersveiligheid.

Voor het verbeteren van de voetgangersveiligheid is het belangrijk om een actueel beeld te hebben van de omvang, aard, oorzaken, gevolgen en risicofactoren van voetgangersongevallen. Daarom heeft VeiligheidNL, in opdracht van het ministerie van IenW, een onderzoek uitgevoerd. Een steekproef van voetgangers die van 2022-2023 behandeld zijn op een Spoedeisende hulpafdeling (SEH) hebben een vragenlijst ingevuld. Ter aanvulling heeft VeiligheidNL een onderzoek uitgevoerd naar bestaande zorgdata over voetgangers die van 2013-2022 behandeld zijn op een SEH, in een ziekenhuis zijn opgenomen of overleden zijn.

## 1.2 Vraagstellingen

De belangrijkste vraagstellingen in deze rapportage zijn:

1. Hoeveel ongevallen met voetgangers vinden er plaats?

---

<sup>21</sup> Molnár-in 't Veld, Schakel & van Heukelingen (2023). Onderweg in Nederland (ODiN) 2022-Plausibiliteitsrapportage. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

<sup>22</sup> Gezondheidsraad (2017). Beweegrichtlijnen 2017.

<sup>23</sup> Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2018). Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030.

<sup>24</sup> Olij, van der Does & Molendijk (2023). Ongevallen met voetgangers in 2022. VeiligheidNL, Amsterdam.



2. Welke typen ongevallen met voetgangers vinden er plaats?
3. Wat zijn de oorzaken van ongevallen met voetgangers?
4. Waar vinden ongevallen met voetgangers plaats?
5. Welke factoren bepalen het risico op een voetgangersongeval?
6. Wat zijn de gevolgen van ongevallen met voetgangers?

### **1.3 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 tot en met 9 zijn de resultaten beschreven over voetgangersongevallen:

- Hoofdstuk 2: Omvang en ontwikkeling
- Hoofdstuk 3: Type
- Hoofdstuk 4: Oorzaken
- Hoofdstuk 5: Locatie
- Hoofdstuk 6: Omstandigheden
- Hoofdstuk 7: Risicofactoren
- Hoofdstuk 8: Gevolgen
- Hoofdstuk 9: Wiltjes

Hoofdstuk 2 gaat om voetgangers die na een ongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld, in een ziekenhuis zijn opgenomen of overleden zijn, in de periode 2013-2022. Hoofdstuk 3-9 gaat over de steekproef van voetgangers die na een ongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023. Deze voetgangers hebben een vragenlijst ingevuld om meer informatie te verkrijgen over de precieze omstandigheden van het ongeval.

De discussie en conclusies staan in hoofdstuk 10, en de verantwoording staat in hoofdstuk 11 en 12. In de bijlagen staan de (achtergrond)tabellen, de vragenlijsten (van de slachtoffers en referentiegroep) en de respons.

In de rapportage staan verschillende begrippen over ongevallen met voetgangers. Tabel 1.1 toont de definitie van deze begrippen. Een uitgebreide beschrijving staat in paragraaf 11.1.



**Tabel 1.1 Begrippen en definities over ongevallen met voetgangers\***

| <b>Begrip</b>                     | <b>Definitie</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Voetgangersongeval in het verkeer | Voetgangers die een ongeval kregen op straat doordat zij in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer (bv. een auto of fiets). In het huidige rapport gaat het om voetgangers die “te voet” waren.   |
| Enkelvoudig voetgangersongeval    | Voetgangers die een ongeval kregen op straat zonder dat zij botsten met een rijdende verkeersdeelnemer. Hierbij kan men denken aan struikelen, vallen, verzwikken, botsen tegen een obstakel of vallen over een obstakel, zoals een stoeptegels. In het huidige rapport gaat het om voetgangers die “te voet” waren.             |
| Voetgangersongeval op wielrijes   | Alle voetgangersongevallen in het verkeer en enkelvoudige ongevallen op straat waarbij het slachtoffer zich “op wielrijes” verplaatste. Het gaat hierbij om de volgende voertuigen: (elektrische) step, skates/skeelers, rolschaatsen, (elektrische) skateboard, waveboard, hoverboard, schoenen met wielrijes en spacescooters. |

\* Een uitgebreide beschrijving van de begrippen staat in paragraaf 11.1.



## 2 Omvang en ontwikkeling

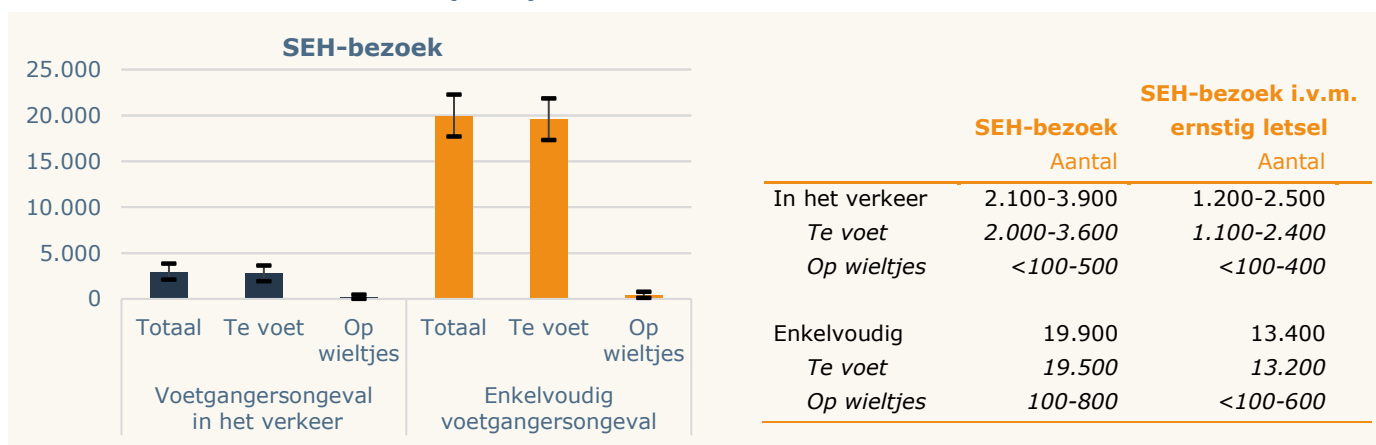
Hoofdstuk 2 geeft een actueel totaalbeeld van voetgangersongevallen in de periode 2013-2022. Het gaat hierbij om voetgangers die na een ongeval voor hun letsel op een SEH-afdeling zijn behandeld, in een ziekenhuis zijn opgenomen of overleden zijn. Om een totaalbeeld te geven, is gebruik gemaakt van de databronnen 'Letsel Informatie Systeem' (LIS) voor SEH-bezoeken, 'Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg' (LBZ) voor ziekenhuisopnamen, en databronnen over overledenen van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

### 2.1 SEH-bezoeken

#### 2.1.1 Overzicht problematiek

In 2022 vonden zo'n 2.900 SEH-bezoeken plaats bij voetgangers die in het verkeer gewond raakten (figuur 2.1). Hieronder waren 1.800 SEH-bezoeken waarbij de voetganger ernstig letsel had<sup>25</sup>. De onzekerheid rond deze schattingen is groot. Het werkelijke aantal ligt tussen 2.100 en 3.900, respectievelijk 1.200 en 2.500. Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de enkelvoudige voetgangersongevallen. Enkelvoudige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 19.900 SEH-bezoeken waarvan 13.400 i.v.m. ernstig letsel. SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen vinden dus veel vaker plaats dan door voetgangersongevallen in het verkeer.

**Figuur 2.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval; naar type ongeval en ernst van het letsel (2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3. Aantal SEH-bezoeken met 95% betrouwbaarheidsinterval.

Bijna alle slachtoffers waren te voet toen het ongeval plaatsvond (97%). Slechts 3 procent van slachtoffers had een ongeval op wielrijes. Bij de SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen waren 19.500 van de 19.900 slachtoffers te voet (figuur 2.1). Bij de SEH-

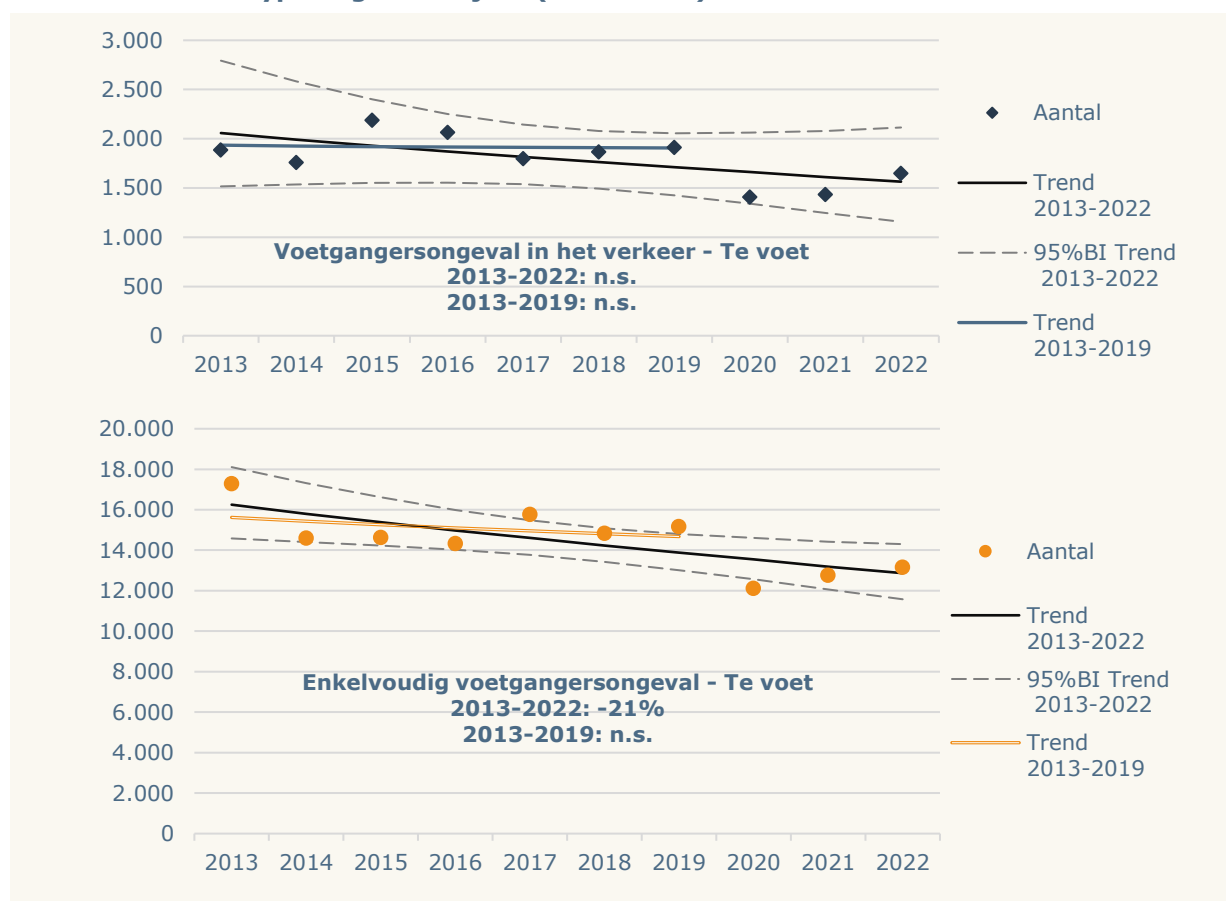
<sup>25</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie paragraaf 11.2.3.



bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer waren 2.000-3.600 van de 2.100-3.900 slachtoffers te voet. De SEH-bezoeken door voetgangersongevallen waarbij het slachtoffer te voet was, worden in deze paragraaf nader uitgewerkt.

In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer niet significant veranderd (figuur 2.2). Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval is met ongeveer een vijfde gedaald (-21%). In beide groepen is in 2020 en 2021 een COVID-effect te zien. In 2022 is sprake van enige mate van 'herstel'. Het lagere aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel heeft een (dalend) effect op de trend. Hierdoor geeft de trendanalyse een vertekend beeld. Analyseren we de gegevens namelijk van 2013 tot en met 2019, dan wordt er voor beide typen voetgangersongevallen geen significante verandering gevonden. Het COVID-effect bij de voetgangersongevallen is in lijn met het algemene beeld bij SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een ongeval.

**Figuur 2.2 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval en jaar (2013-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek.

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3; gesloten symbool = aantal; ononderbroken lijn = trend; onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval; n.s. = trend niet significant.



Wat betreft de SEH-bezoeken door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet) kunnen we gegevens over 2022 presenteren. Voor de SEH-bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer (te voet), kan dat niet. De betrouwbaarheid van de gegevens over 2022 was namelijk te klein. Voor de voetgangersongevallen in het verkeer wordt daarom de periode 2018-2022 geanalyseerd. Deze resultaten worden gepresenteerd als percentages gebaseerd op het aantal in LIS geregistreerde SEH-bezoeken over de periode 2018-2022. Om de gegevens over beide typen voetgangersongevallen te voet te kunnen vergelijken, worden de beschreven percentages over 2018-2022 ook berekend voor de enkelvoudige ongevallen in aanvulling op de gegevens over 2022.

### 2.1.2 Leeftijd en geslacht

De gegevens naar leeftijd en geslacht zijn weergegeven in de figuren 2.3 en 2.4 en in bijlage 1 tabel B1.1. Bij de interpretatie van de gegevens met betrekking tot het absolute aantal SEH-bezoeken en de percentuele verdeling moet rekening worden gehouden met het feit dat de gehanteerde leeftijdsgroepen niet allemaal even breed zijn. Zo bevat bijvoorbeeld de leeftijdsgroep 25-49 jaar 25 leeftijdjaren en de leeftijdsgroep 0-4 jaar slechts 5 leeftijdjaren.

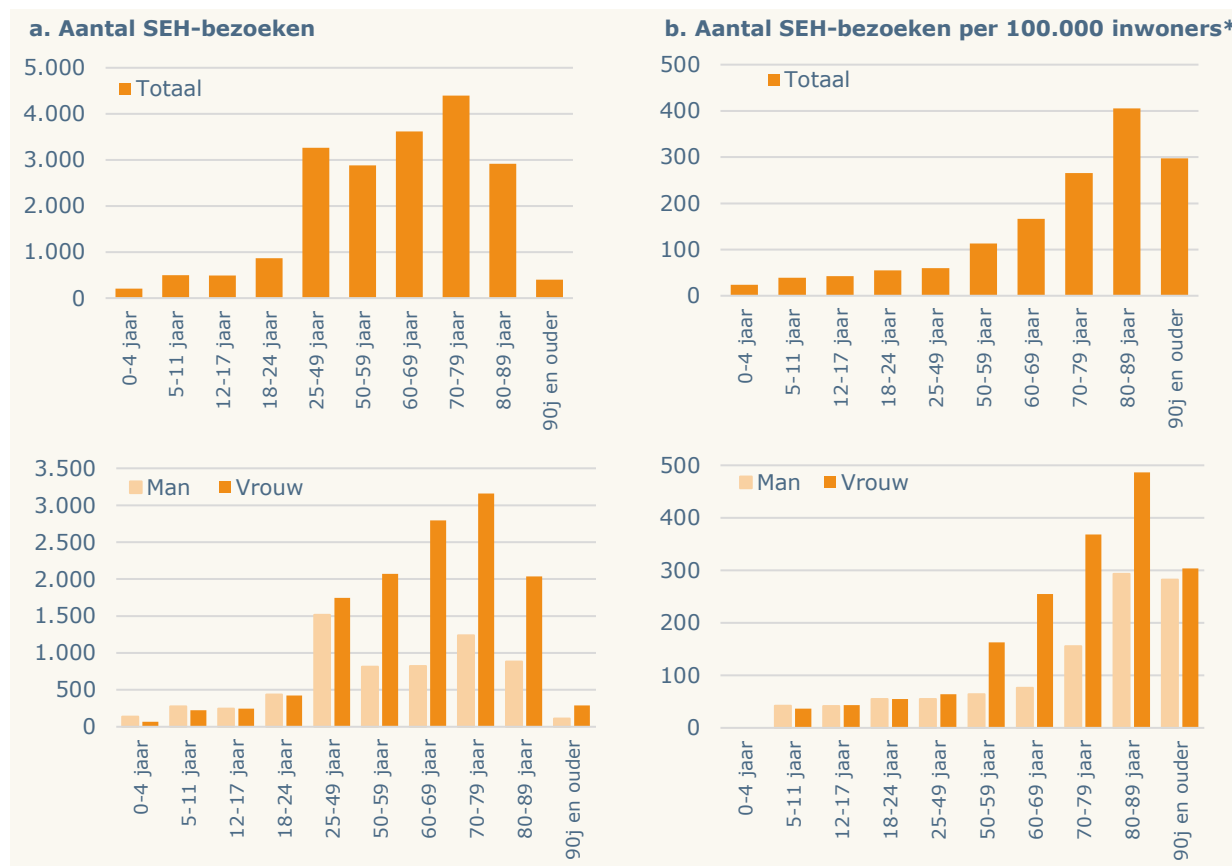
Uit figuur 2.3a is op te maken dat SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen het vaakst plaatsvinden in de leeftijdsgroepen 60-69 jaar en 70-79 jaar. In figuur 2.3b is te zien dat de kans op een SEH-bezoek (uitgedrukt als aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners) aanzienlijk toeneemt met het toenemen van de leeftijd. Ouderen vanaf 70 jaar vormen een risicogroep.

Overall zijn vrouwen vaker slachtoffer van een enkelvoudig voetgangersongeval dan mannen. Dit komt vooral voor rekening van de oudere leeftijdsgroepen. Vanaf 50 jaar zijn vrouwen ruim in de meerderheid (figuur 2.3a, bijlage 1 tabel B1.1). Ook hebben, vanaf de leeftijd 50 jaar, vrouwen meer kans op een voetgangersongeval dan mannen (figuur 2.3b).





**Figuur 2.3 SEH-bezoeken door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet); naar leeftijd en geslacht (2022)**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in de betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.

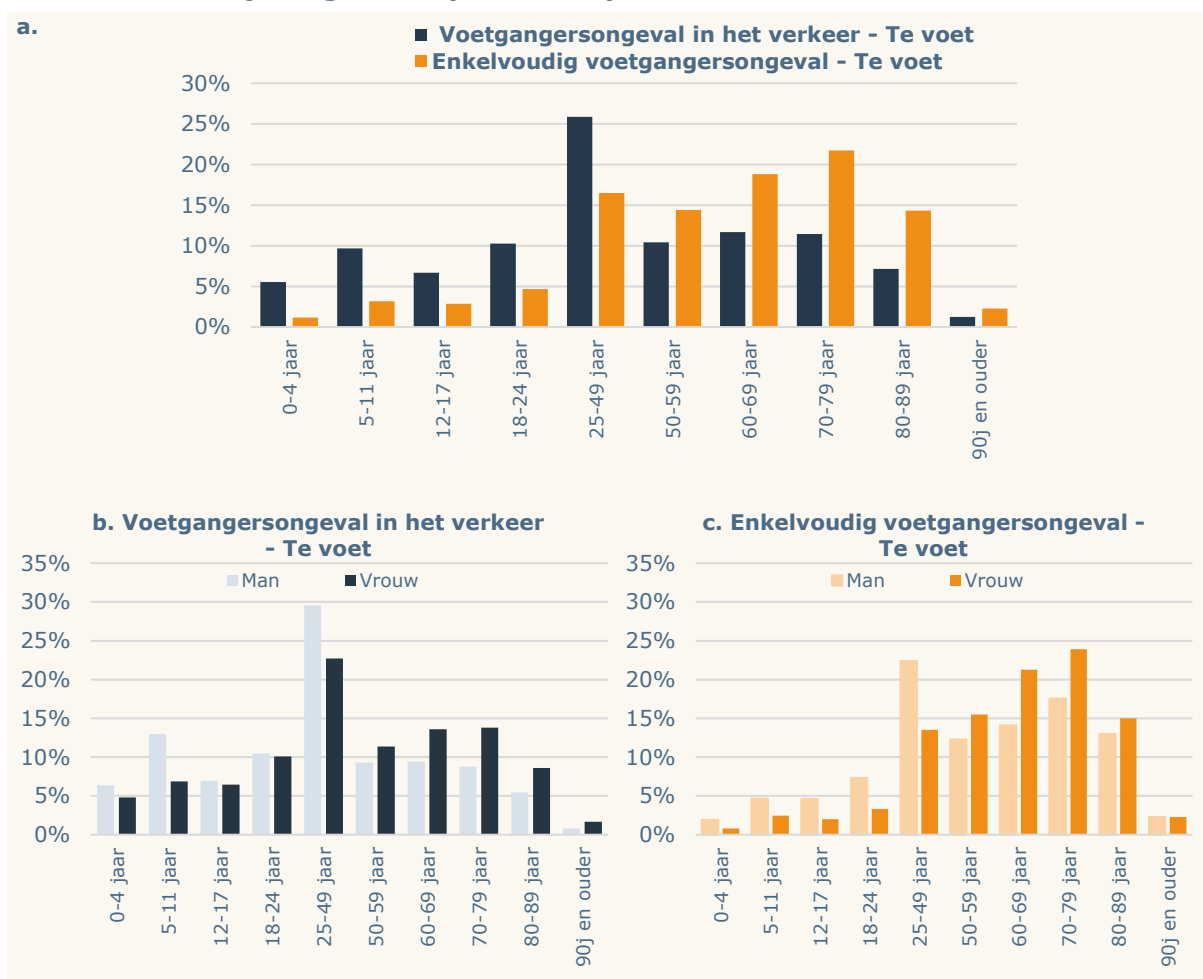
Zoals al vermeld, worden de nadere gegevens over voetgangersongevallen in het verkeer beschreven als percentages over 2018-2022. Voor de vergelijkbaarheid wordt dit ook gedaan van de enkelvoudige voetgangersongevallen.

In figuur 2.4a is te zien dat slachtoffers in de leeftijdsgroep 25-49 jaar de grootste groep vormen. Dit geeft mogelijk een vertekend beeld, omdat dit veruit de breedste leeftijdsgroep is. Houden we hier rekening mee, dan is het aandeel ongevallen voor verkeersdeelnemers in de leeftijdsgroep 25-49 jaar in dezelfde orde van grootte als voor de leeftijdsgroep 50-59 jaar.

Verkeersdeelnemers in de leeftijdsgroepen 5-11 jaar en 18-24 jaar worden verhoudingsgewijs het vaakst slachtoffer van een voetgangersongeval in het verkeer. Bij de enkelvoudige voetgangersongevallen zijn ouderen daarentegen in de meerderheid.



**Figuur 2.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval, leeftijd en geslacht (2018-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022, VeiligheidNL

\* Percentages zijn gebaseerd op het aantal in LIS geregistreerde SEH-bezoeken in de periode 2018-2022; voetgangersongeval in het verkeer - te voet: n=1.901; enkelvoudig voetgangersongeval - te voet: n=14.273 (deze aantallen zijn dus geen landelijke schatting).

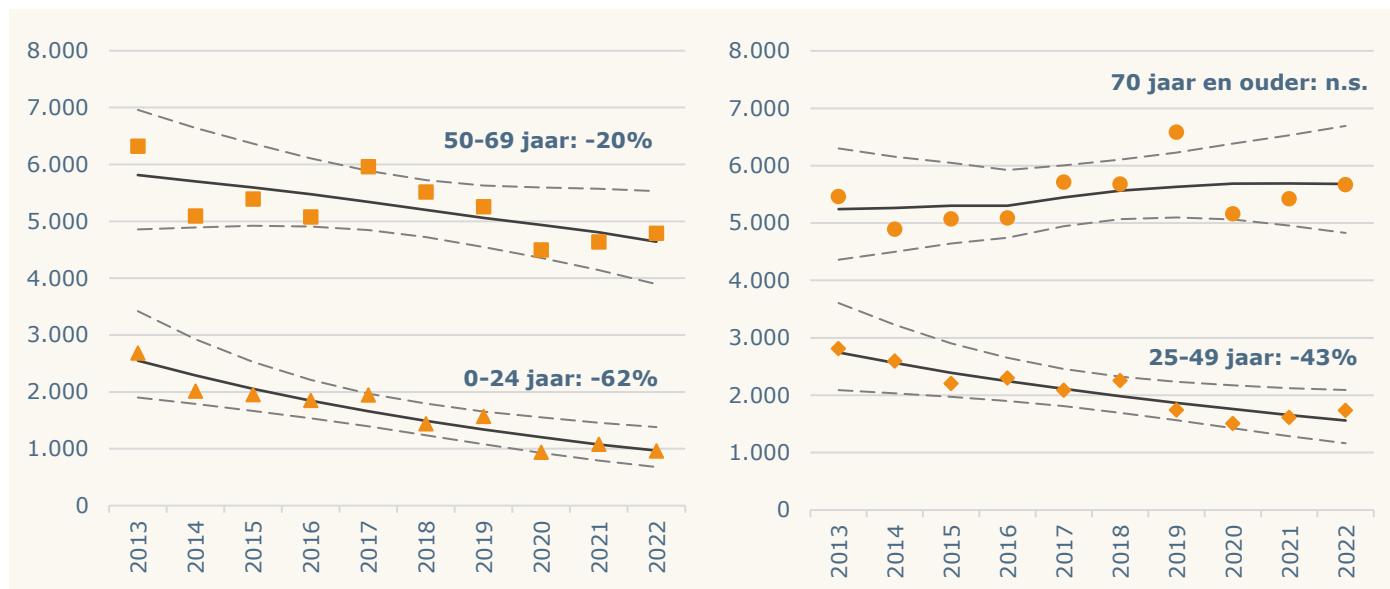
Ook bij de SEH-bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer zijn vrouwen (54%) vaker slachtoffer dan mannen (46%), echter het verschil tussen vrouwen en mannen is aanzienlijk kleiner dan bij de enkelvoudige voetgangersongevallen. Wel geldt voor beide typen ongevallen dat tot 50 jaar mannen in de meerderheid zijn, daarna de vrouwen.

### Trends

In figuur 2.5 is te zien dat de daling van het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval in de periode 2013-2022 afneemt met het toenemen van de leeftijd, van 62 procent daling in de leeftijdsgroep 0-24 jaar tot geen significante trend bij de oudste groep (70 jaar en ouder). Opgemerkt moet worden dat er in alle vier de leeftijdsgroepen in meer of mindere mate een (dalend) effect van de COVID-pandemie te zien is in de jaren 2020 en 2021. Hierdoor geeft de trendanalyse mogelijk een vertekend beeld.



**Figuur 2.5 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet); naar jaar en leeftijd (2013-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

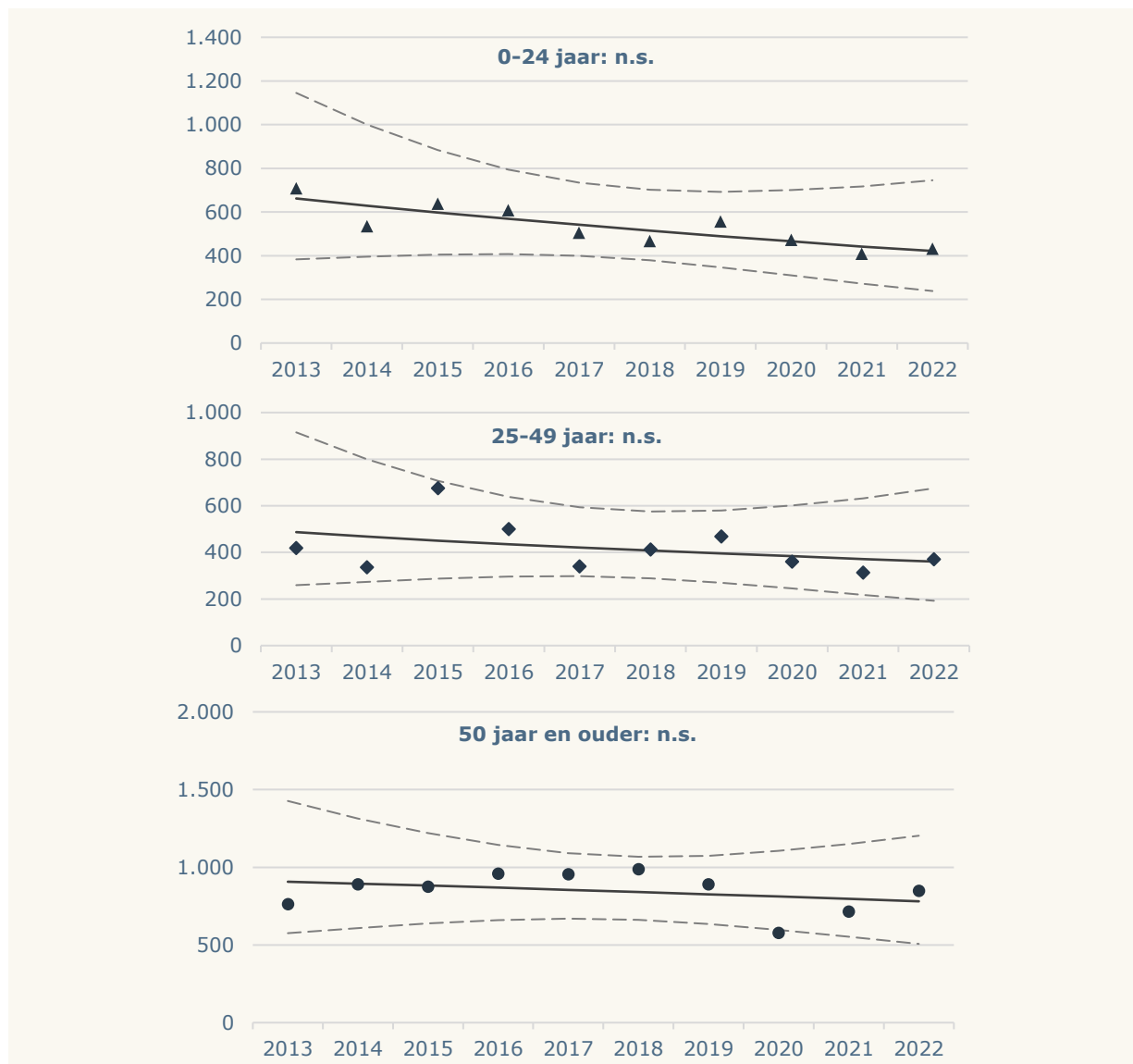
\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3; gesloten symbool = aantal; ononderbroken lijn = trend; onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval; n.s. = trend niet significant.

Trendanalyses naar leeftijd en geslacht bij de ouderen slachtoffers (50-69 jaar en 70 jaar en ouder) laten zien dat bij mannen in de leeftijdsgroep 50-69 jaar, en mannen en vrouwen in de leeftijdsgroep 70 jaar en ouder het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel niet significant gedaald is.

Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer is voor *geen* van de onderzochte leeftijdsgroepen statistisch significant veranderd in de periode 2013-2022 (figuur 2.6). Bij de groep 50 jaar en ouder is tevens een aparte trendanalyse voor mannen en vrouwen uitgevoerd. Ook hierbij werden voor de periode 2013-2022 geen significante veranderingen gevonden.



**Figuur 2.6 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet); naar jaar en leeftijd (2013-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3; gesloten symbool = aantal; ononderbroken lijn = trend; onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval; n.s. = trend niet significant.

### 2.1.3 Gevolgen

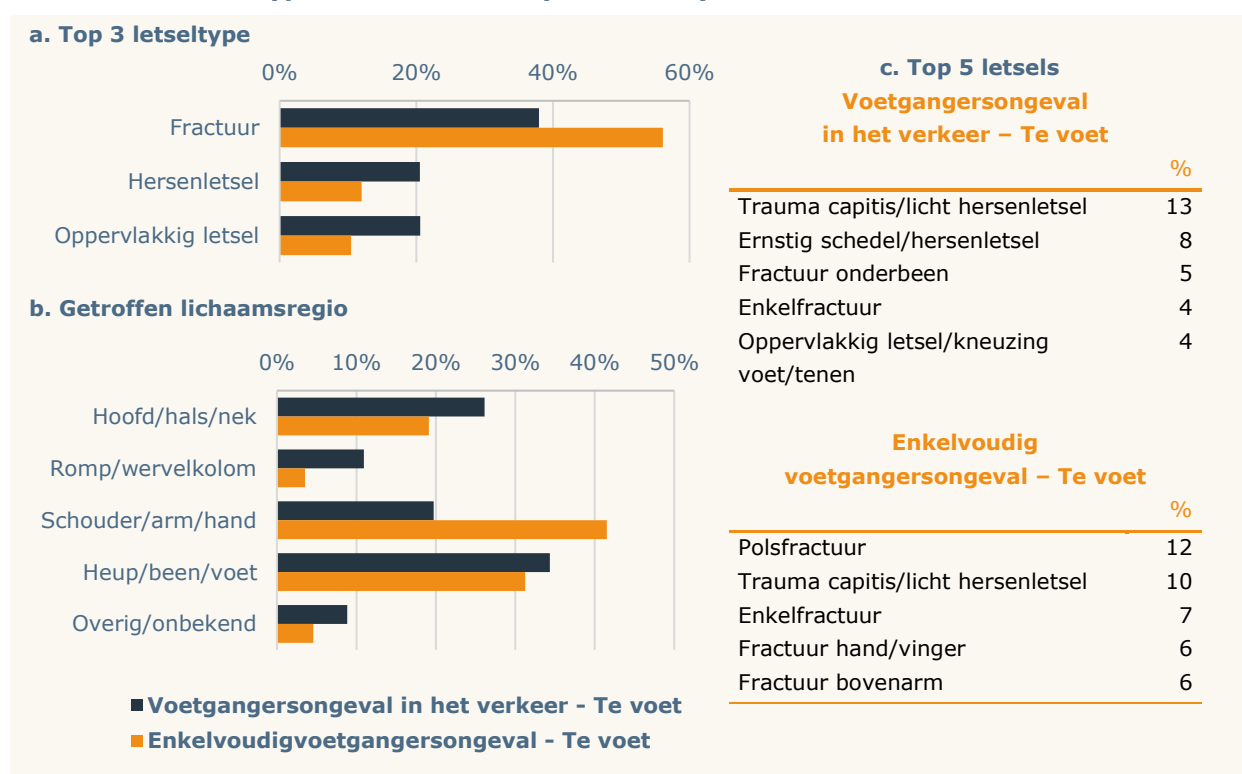
Een analyse over de periode 2018-2022 van SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet) laat naast overeenkomsten ook diverse verschillen zien in de letsels. Bij zowel voetgangersongevallen in het verkeer als bij een enkelvoudig voetgangersongevallen moest een fractuur het vaakst op een SEH-afdeling worden behandeld (figuur 2.7a, bijlage 1 tabel B1.3 en B1.4). Echter, het aandeel fracturen onder slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval (56%) was aanzienlijk groter dan onder slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer (38%). De slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer hadden relatief vaker



hersensletsel (21% versus 12%) of oppervlakkig letsel (21% versus 10%) waarvoor ze naar de SEH moesten.

Een analyse van de locatie van de letsels laat zien dat enkelvoudige voetgangers ongevallen het vaakst leiden tot letsel aan de bovenste extremiteiten, gevolgd door letsel aan de onderste extremiteiten (figuur 2.7b, bijlage 1 tabel B1.4). Het aandeel letsels aan de bovenste extremiteiten was bij de enkelvoudige voetgangersongevallen (42%) 2 keer zo groot als bij de voetgangersongevallen in het verkeer (20%). Bij de voetgangersongevallen in het verkeer is het aandeel letsels aan de onderste extremiteiten het grootst en komen letsel aan de hoofd/hals/nek-regio op de tweede plaats. Het valt op dat het aandeel letsels aan de romp/wervelkolom bij de slachtoffers in het verkeer (11%) bijna 3 keer zo groot was als bij de slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval (4%).

**Figuur 2.7 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval, letseltype en letsellocatie (2018-2022)\***



Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022, VeiligheidNL

\* Percentages zijn gebaseerd op het aantal in LIS geregistreerde SEH-bezoeken in de periode 2018-2022; voetgangersongeval in het verkeer - te voet: n=1.901; enkelvoudig voetgangersongeval - te voet: n=14.273 (deze aantallen zijn dus geen landelijke schatting).

Combinatie van letseltype en letsellocatie laat zien dat er bij de SEH-bezoeken door enkelvoudige voetgangersongevallen polsfracturen bovenaan staan met op de tweede plaats licht hersensletsel (figuur 2.7c, bijlage 1 tabel B1.4). Bij de SEH-bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer staat licht hersensletsel op de eerste plaats gevolgd door ernstig hersen/schedelletsel. Het aandeel ernstig schedel/hersensletsel is bij de voetgangersongevallen in het verkeer (8%) veel



groter dan bij de enkelvoudige voetgangersongevallen (2%). Hierbij moet wel bedacht worden dat SEH-bezoeken door voetgangersongevallen in het verkeer veel minder vaak voorkomen dan enkelvoudige voetgangersongevallen. Hierdoor zal het absolute aantal slachtoffers met ernstig/schedelhersenletsel door een voetgangersongeval in het verkeer kleiner zijn dan die door een enkelvoudig voetgangersongeval.

Het aandeel ernstige letsels was iets groter bij de voetgangersongevallen in het verkeer (65%) dan bij de enkelvoudige voetgangersongevallen (59%). In absolute zin betekent dit toch dat er veel meer ernstige letsels ontstaan door een enkelvoudig voetgangersongeval dan door een voetgangersongeval in het verkeer (zie ook paragraaf 2.1.1).

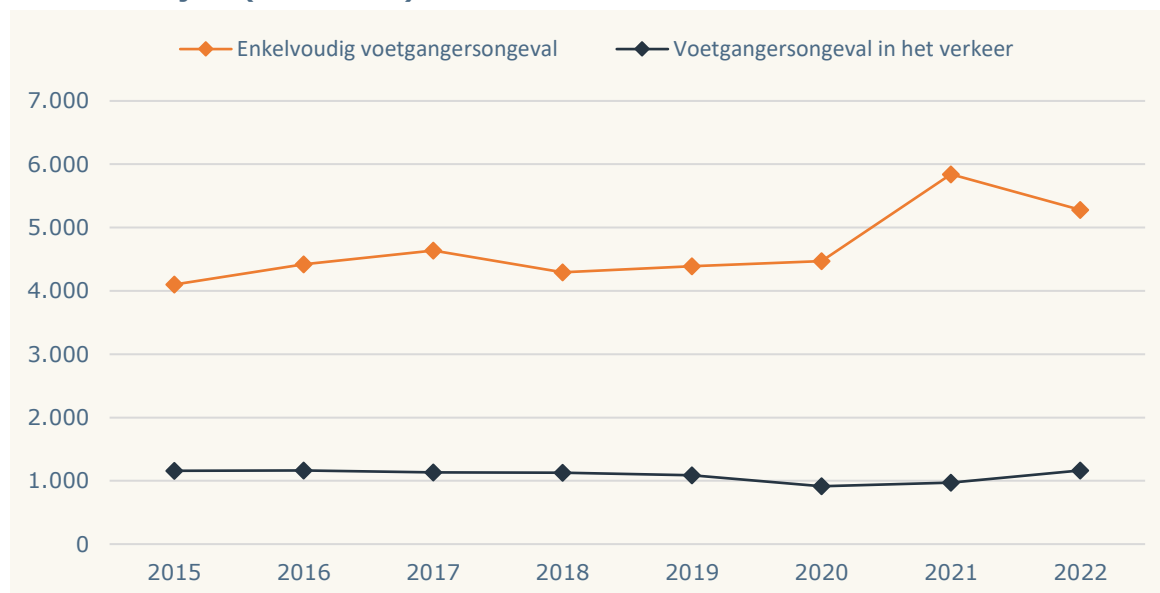
## 2.2 Ziekenhuisopnamen

### 2.2.1 Overzicht problematiek

In 2022 werden er 1.200 voetgangers in het ziekenhuis opgenomen door een voetgangersongeval in het verkeer, wat neerkomt op 7 opnamen per 100.000 inwoners (bijlage 1 tabel B1.5)<sup>26</sup>. Het aantal opnamen is over de periode 2015-2022 gelijk gebleven (figuur 2.8).

In 2022 werden er 5.300 voetgangers opgenomen door een enkelvoudig voetgangersongeval. Dit zijn 30 opnamen per 100.000 inwoners (bijlage 1 tabel B1.6). Over de periode 2015-2020 is het aantal opnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval redelijk gelijk gebleven, van 2020 naar 2021 was er een sterke stijging en daarna weer een lichte daling (figuur 2.8). De stijging naar 2021 kan een COVID-effect zijn.

**Figuur 2.8 Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en jaar (2015-2022)**



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

<sup>26</sup> Voor de ziekenhuisopnamen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wiertjes.

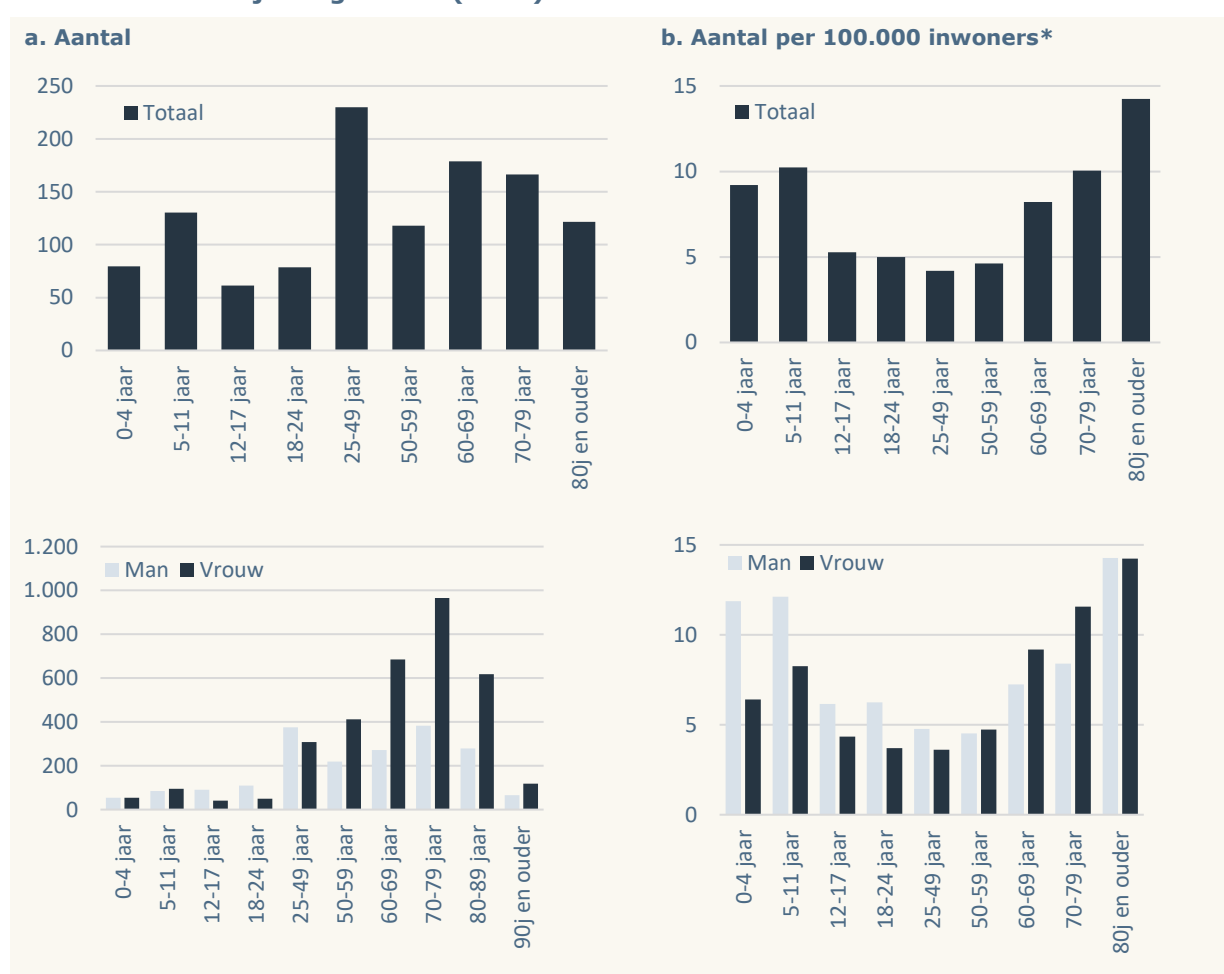


## 2.2.2 Leeftijd en geslacht

Bij de opnamen onder slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer ligt de piek in de leeftijdsgroep 25-49 jaar (figuur 2.9a, bijlage 1 tabel B1.5). Dit geeft mogelijk een vertekend beeld, omdat dit veruit de breedste leeftijdsgroep is.

Bij de slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer vanaf 50 jaar en ouder worden er meer vrouwen dan mannen opgenomen (figuur 2.9a, bijlage 1 tabel B1.5). Over het algemeen stijgt de kans op een opname vanaf 50 jaar en hebben vrouwen vanaf 50 jaar een grotere kans op een opname op basis van aantal inwoners. Alleen in de leeftijdsgroep 80 jaar en ouder is de kans op een voetgangersongeval voor mannen ongeveer gelijk aan die van vrouwen (figuur 2.9b).

**Figuur 2.9** Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer; naar leeftijd en geslacht (2022)



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiscare 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata);  
Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.

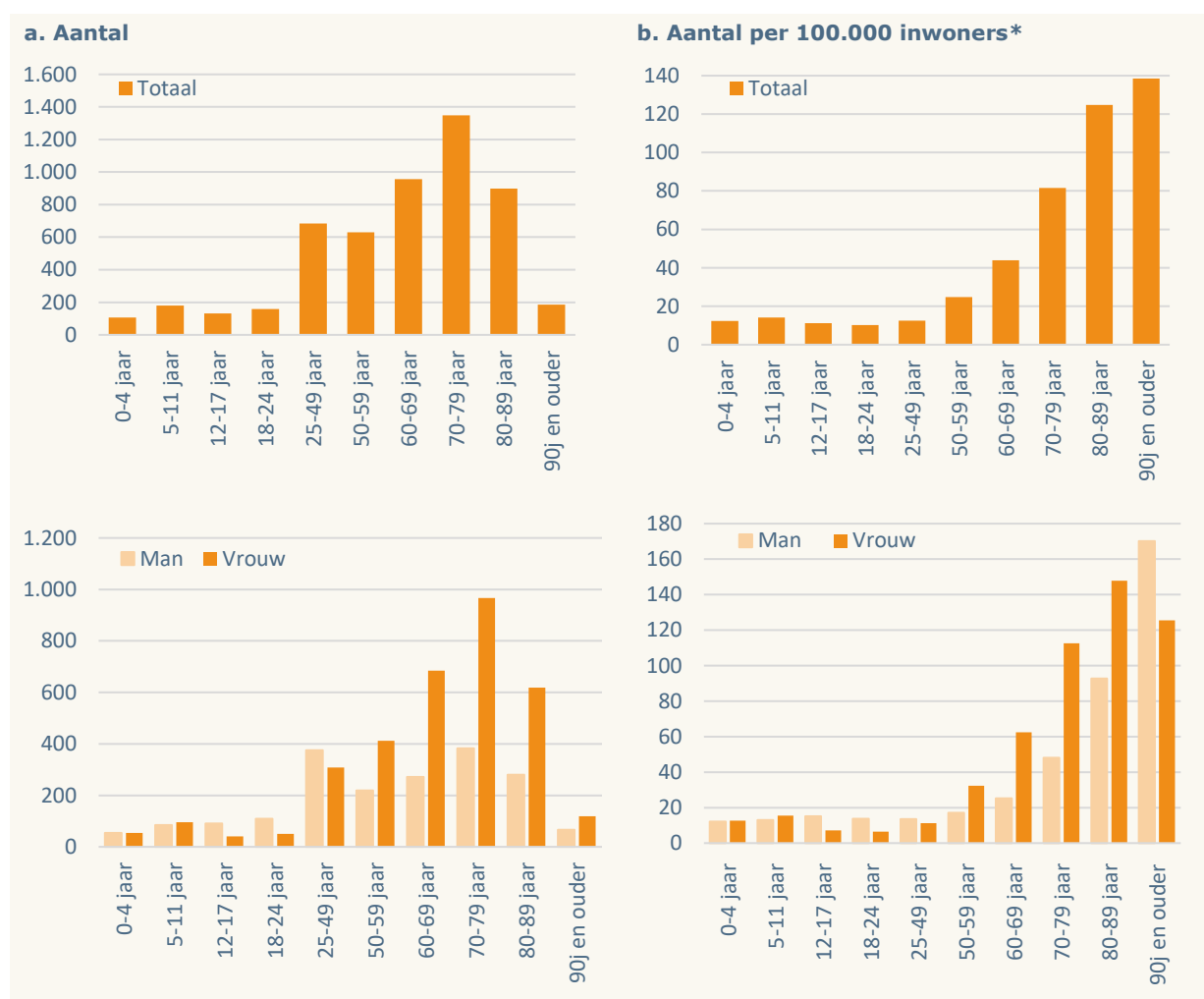
Bij de opnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval ligt de piek in de leeftijdsgroep 70-79 jaar (figuur 2.10a, bijlage 1 tabel B1.6).

Vanaf de 50 jaar en ouder worden er meer vrouwen dan mannen opgenomen door een enkelvoudig voetgangersongeval (figuur 2.10a, bijlage 1 tabel B1.6). Over het algemeen stijgt de



kans op een opname vanaf 50 jaar en hebben vrouwen vanaf 50 jaar een grotere kans op een opname na een enkelvoudig voetgangersongeval op basis van aantal inwoners. Alleen voor de leeftijd 90 jaar en ouder is de kans op een voetgangersongeval voor mannen groter (figuur 2.10b).

**Figuur 2.10 Ziekenhuisopnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval; naar leeftijd en geslacht (2022)**



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata); Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.

### Trends

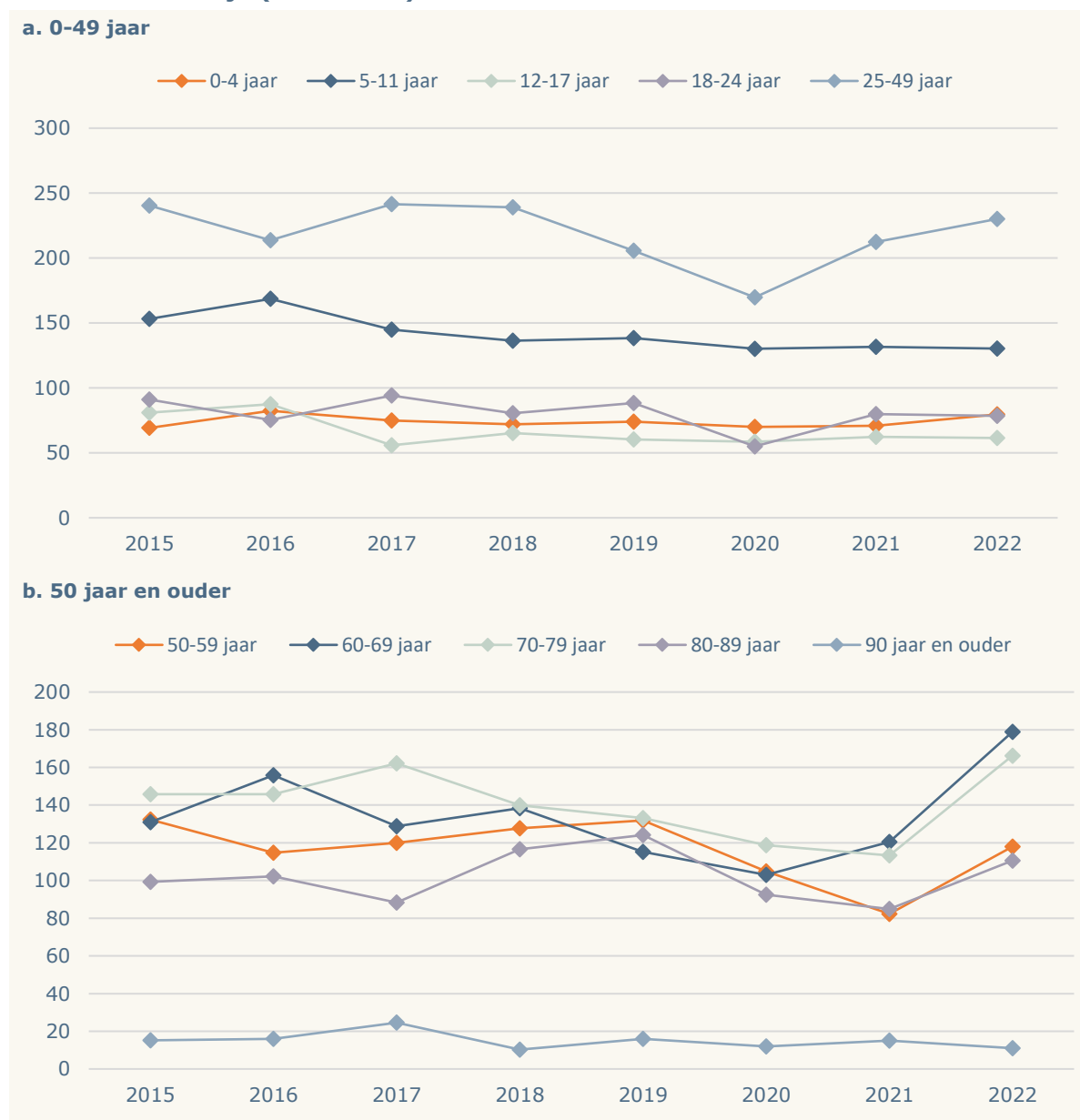
In figuur 2.11 is er een uitsplitsing gemaakt naar leeftijdsgroepen voor het verloop van ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer over de periode 2015-2022. Dit verloop ziet er voor verschillende leeftijdsgroepen anders uit dan het verloop van de totaal groep (figuur 2.8). In de leeftijdsgroep 5-11 jaar is er een lichte daling te zien in het aantal opnamen na een voetgangersongeval in het verkeer, in de leeftijdsgroep 25-49 is er een daling naar 2020 en daarna weer een stijging tot en met 2022. Vanaf 50 jaar tot en met 89 jaar is er met name een stijging te zien in het aantal opnamen van 2021 naar 2022. Voor de leeftijd 90 jaar en ouder is het verloop over tijd redelijk gelijk gebleven. Mogelijk is dit een effect van COVID.





Voor opnamen onder slachtoffers van 50 jaar en ouder na een voetgangersongeval in het verkeer is gekeken naar eventuele verschillen tussen mannen en vrouwen. Hierin waren weinig verschillen te zien, zowel voor mannen als vrouwen is er een stijging te zien van 2021 naar 2022.

**Figuur 2.11 Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer; naar leeftijd (2015-2022)**



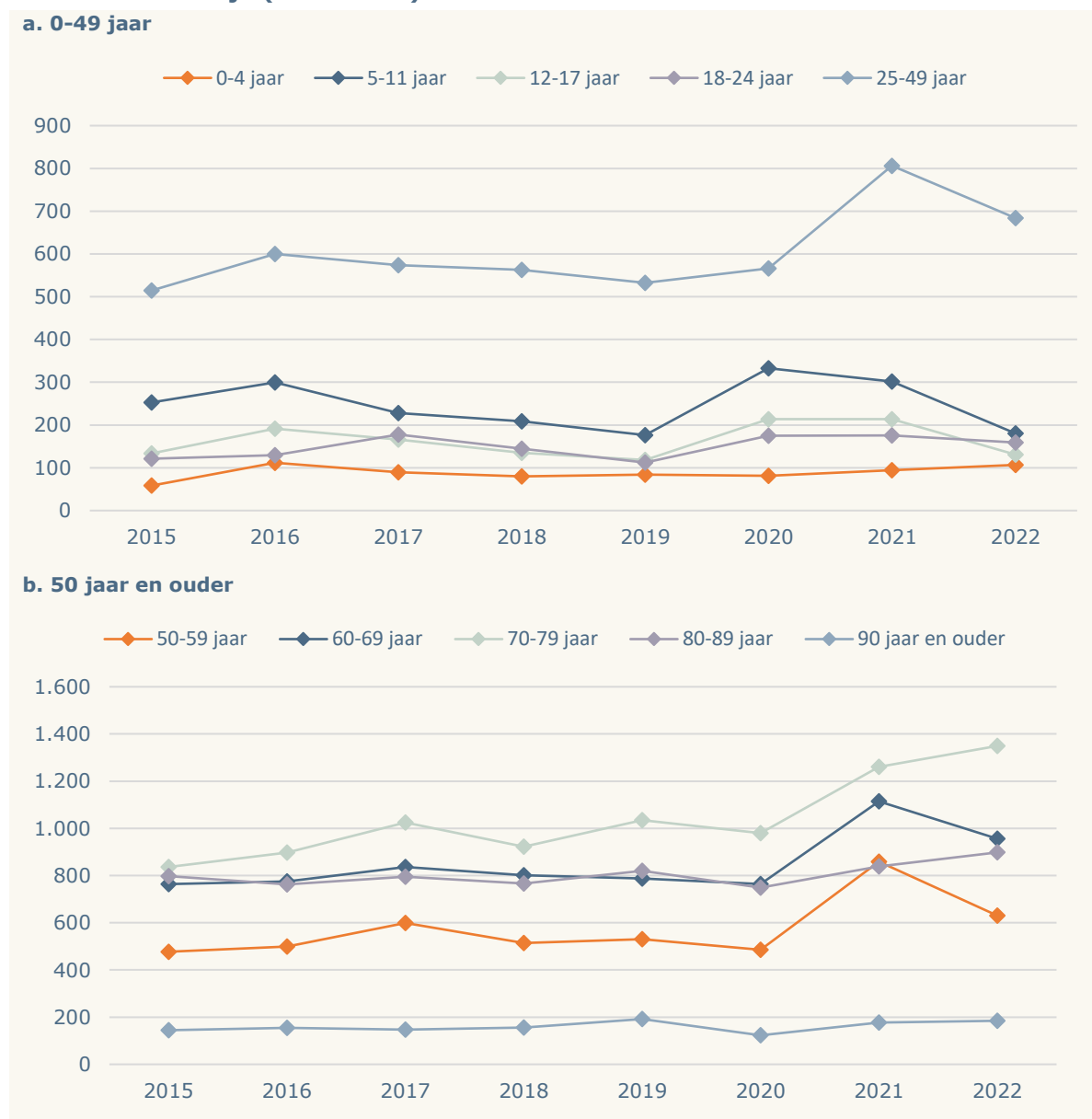
Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

In figuur 2.12 is er een uitsplitsing gemaakt naar leeftijdsgroepen voor het verloop van ziekenhuisopnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval over de periode 2015-2022. Tot 2020 is het aantal opnamen min of meer hetzelfde gebleven in alle leeftijdsgroepen. In de leeftijdsgroep 70-79 jaar zien we wel een lichte stijging. Na 2020 verloopt het aantal opnamen verschillend voor de verschillende leeftijdsgroepen.



In de leeftijd tot en met 69 jaar is in meer of mindere mate een stijging naar 2021 en een daling naar 2022. In de leeftijd van 70 jaar en ouder stijgt het aantal opnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval vanaf 2020 tot en met 2022, met name in de leeftijd 70 tot met 79 jaar. Mogelijk is dit een effect van COVID.

**Figuur 2.12 Ziekenhuisopnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval; naar leeftijd (2015-2022)**

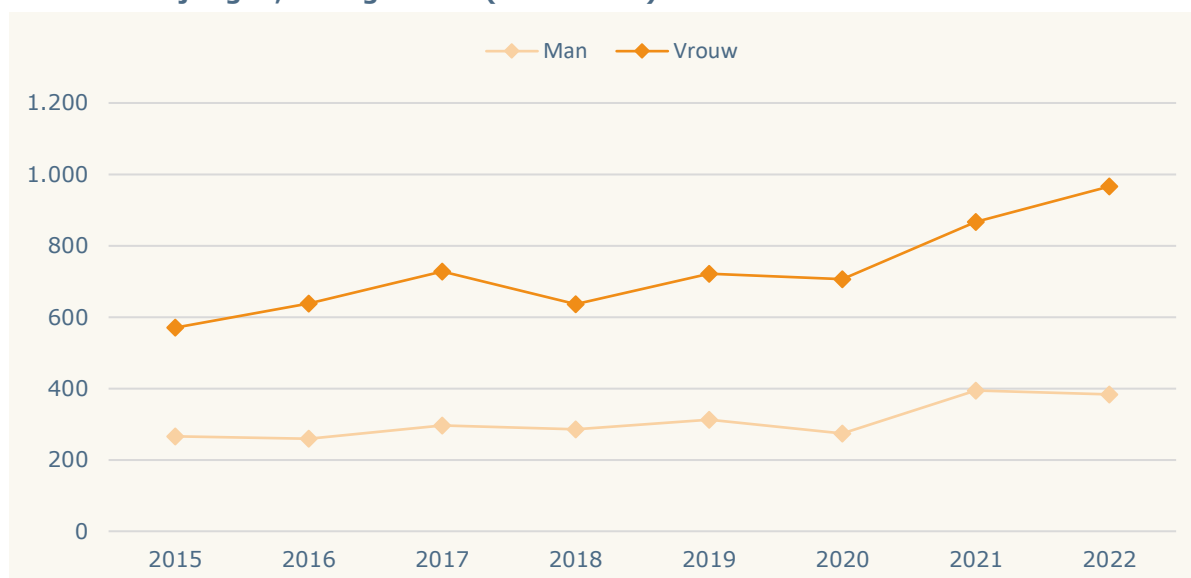


Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

Ook voor de ziekenhuisopnamen door enkelvoudige voetgangersongevallen is gekeken naar verschillen tussen mannen en vrouwen van 50 jaar en ouder. Het verloop tussen mannen en vrouwen verschilt nauwelijks, behalve voor de 70-79 jarigen (figuur 2.13). Bij de mannen zie je een stabilisatie / kleine daling van 2021 naar 2022 terwijl het aantal opnamen bij de vrouwen tussen 2015 en 2022 door blijft stijgen.



**Figuur 2.13** Ziekenhuisopnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval bij 70-79 jarigen; naar geslacht (2015-2022)



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiscare 2015-2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

### 2.2.3 Gevolgen

De voetgangers die werden opgenomen door een voetgangersongeval in het verkeer werden het vaakst opgenomen i.v.m. een fractuur (57%), gevolgd door hersenletsel (18%, bijlage 1 tabel B1.7). Met name heupfracturen (7%) en daarnaast onderbeenfracturen (7%) kwamen voor (bijlage 1 tabel B1.8). Slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval werden ook het vaakst opgenomen i.v.m. een fractuur (80%). Bij deze slachtoffers kwamen ook met name fracturen aan de heup (23%) voor gevolgd door polsfracturen (16%).

## 2.3 Overledenen

### 2.3.1 Overzicht problematiek

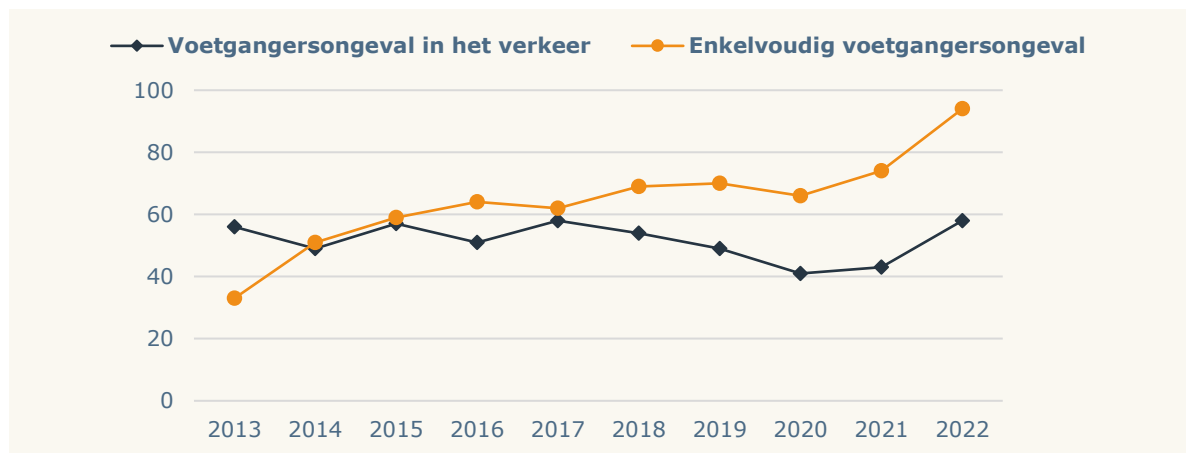
In 2022 overleden 58 personen door een voetgangersongeval in het verkeer. Het aantal overledenen varieerde aanzienlijk van 2013-2022. In de COVID-jaren (2020 en 2021) was het aantal personen dat overleed door een voetgangersongeval in het verkeer met 40 en 41 relatief laag (figuur 2.14). Een duidelijk trend is niet te zien in de periode 2013-2022. Wel lijkt in 2020 en 2021 sprake van een COVID-effect.

Enkelvoudige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 94 overledenen (figuur 2.14). Er is sprake van een verdrievoudiging ten opzichte van 2013.

Voor de dodelijke ongevallen is het niet mogelijk om onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wielrijes.



**Figuur 2.14 Overledenen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en jaar (2013-2022)**



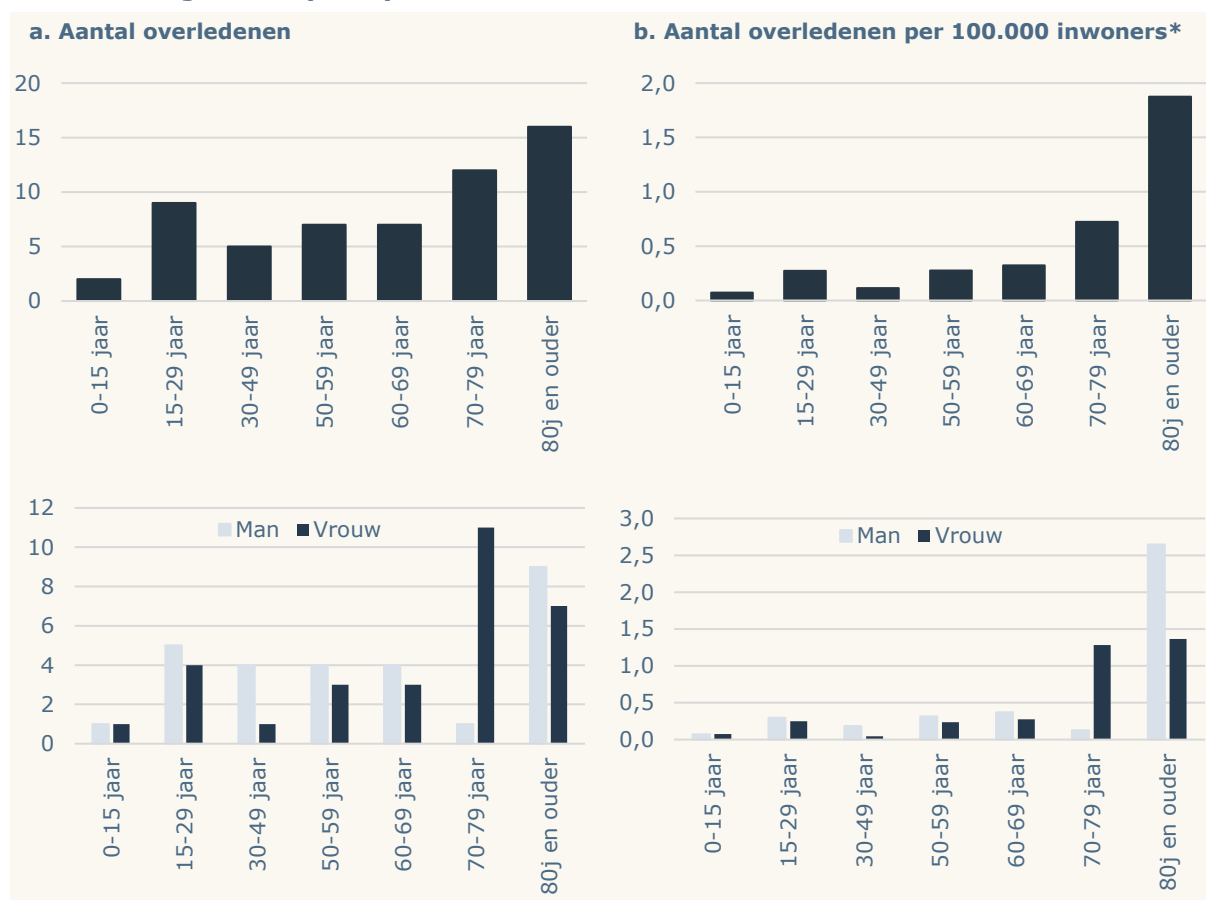
Bron: Verkeersdodenstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

### 2.3.2 Leeftijd en geslacht

Ouderen zijn het vaakst slachtoffer van een dodelijk voetgangersongeval. Dit geldt zowel voor de voetgangersongevallen in het verkeer als voor de enkelvoudige voetgangersongevallen (figuur 2.15 en 2.16, bijlage 1 tabel B1.9). Het aandeel ouderen is bij de enkelvoudige voetgangersongevallen (2018-2022: 70 jaar en ouder: 85%) wel veel groter dan bij de voetgangersongevallen in het verkeer (2018-2022: 70 jaar en ouder: 48%). De kans op een dodelijk voetgangersongeval (uitgedrukt als aantal per 100.000 inwoners) neemt toe met het toenemen van de leeftijd. Met name ouderen vanaf 80 jaar vormen een risicogroep. Overall en in alle leeftijdsgroepen is het aantal mannen onder de dodelijke slachtoffers groter dan het aantal vrouwen, en lopen mannen ook meer kans om slachtoffer te worden van een dodelijk voetgangersongeval. Er was een uitzondering bij de dodelijke voetgangersongevallen in het verkeer in 2022: in de leeftijdsgroep 70-79 jaar waren vrouwen veruit in de meerderheid.



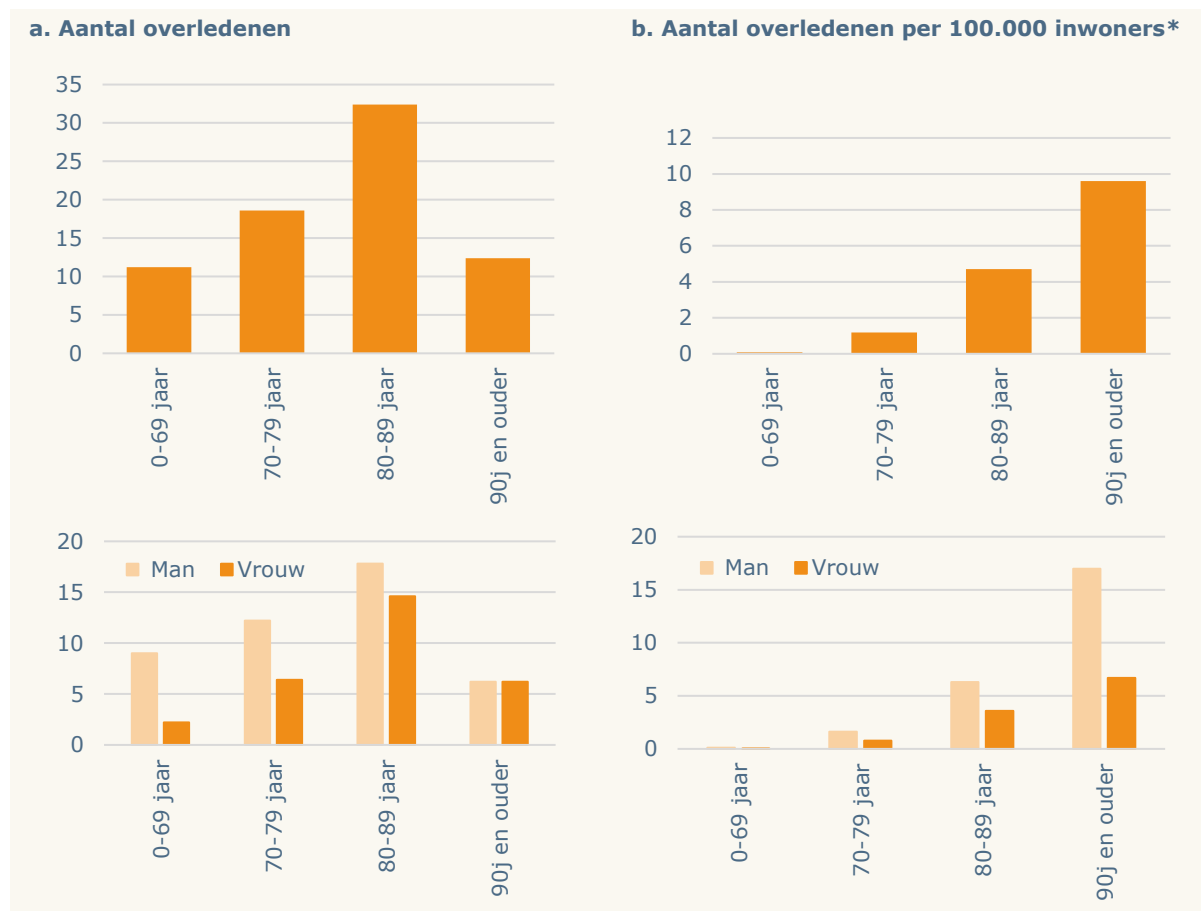
**Figuur 2.15 Overledenen door een voetgangersongeval in het verkeer, naar leeftijd en geslacht (2022)**



Bron: Verkeersdodenstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata); Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek  
\* Aantal per 100.000 inwoners in de betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.



**Figuur 2.16 Overledenen door een enkelvoudig voetgangersongeval; naar leeftijd en geslacht (2018-2022)**



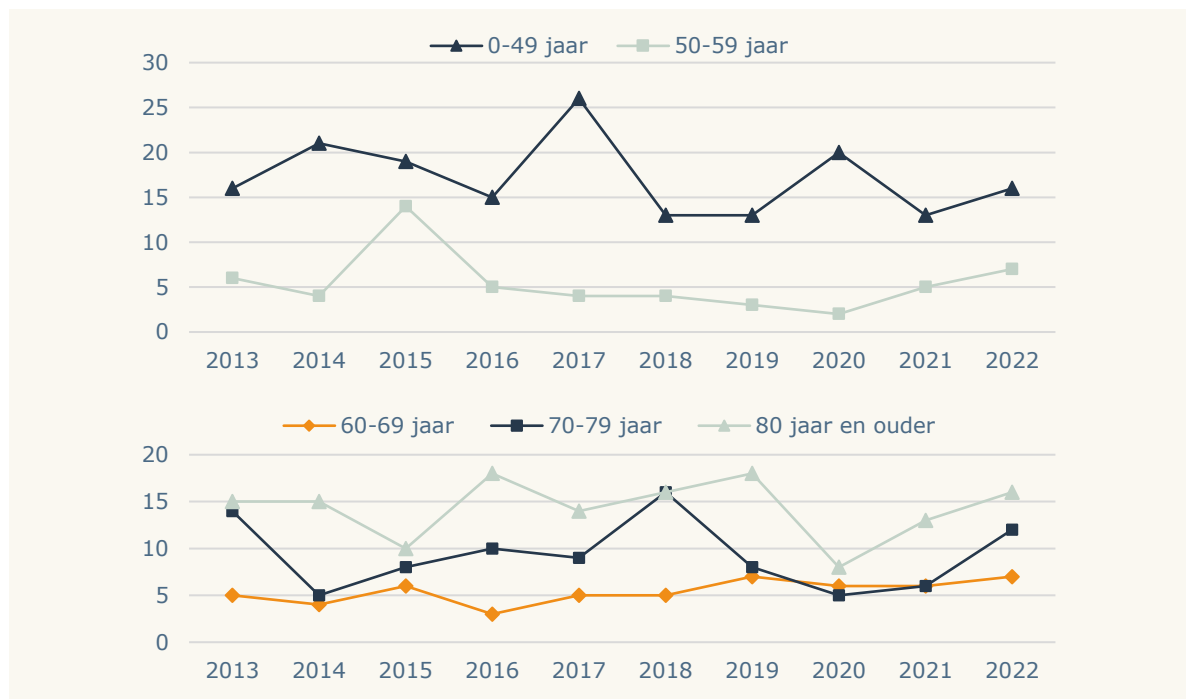
Bron: Verkeersdodenstatistiek 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata); Bevolkingsstatistiek 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek  
\* Aantal per 100.000 inwoners in de betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.

### Trends

In figuur 2.17 is voor 5 leeftijdsgroepen het verloop in de tijd weergegeven van het aantal dodelijke voetgangersongevallen in het verkeer. In geen van de leeftijdsgroepen is een duidelijke trend zichtbaar. Per afzonderlijke leeftijdsgroep is de COVID-periode in meer of mindere mate terug te zien. Er zijn per leeftijdsgroep geen opvallende verschillen tussen mannen en vrouwen gevonden.



**Figuur 2.17 Overledenen door een voetgangersongeval in het verkeer; naar jaar en leeftijd (2013-2022)**

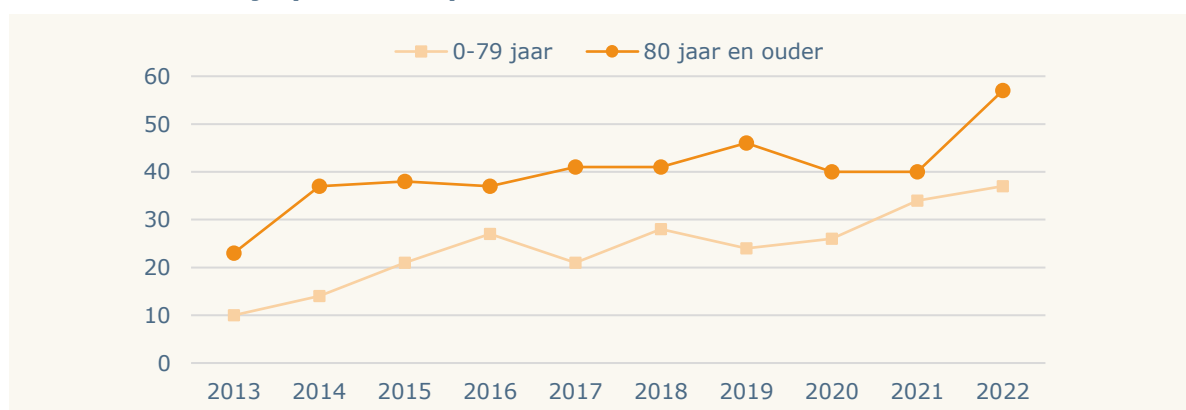


Bron: Verkeersdodenstatistiek 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline).

Bij de enkelvoudige voetgangersongevallen zijn voor de periode 2013-2022 alleen gegevens voor 2 leeftijdsgroepen beschikbaar, te weten: 0-79 jaar en 80 jaar en ouder (figuur 2.18). In beide groepen is sprake van een stijging, waarbij de groep 80 jaar en ouder het grootst is. Aangezien de leeftijdsgroep 0-79 jaar van jong tot oud loopt, is het lastig te duiden.

Alleen voor de leeftijdsgroep 80 jaar en ouder kon een splitsing man-vrouw gemaakt worden. Er was geen opvallend verschil te zien tussen het verloop in die groepen.

**Figuur 2.18 Overledenen door een enkelvoudig voetgangersongeval; naar jaar en leeftijd (2013-2022)**



Bron: Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)



### 2.3.3 Gevolgen

Voor de dodelijke voetgangersongevallen in het verkeer zijn geen gegevens beschikbaar over de letsels bij de slachtoffers. Voor de enkelvoudige voetgangersongevallen is dat wel het geval. Ongeveer de helft van de dodelijke slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval had een fractuur (48%), 2 op de 5 had hersenletsel (zonder schedelfractuur) (42%) (bijlage 1 tabel B1.10). In totaal had 47 procent van de slachtoffers traumatisch hersenletsel, het meest voorkomende letsel. Een kwart van de slachtoffers had een heupfractuur (25%).





# 3 Type

Hoofdstuk 3-9 gaat over de steekproef van voetgangers die na een ongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023. Hoofdstuk 3-8 gaat over voetgangers die een ongeval te voet kregen en hoofdstuk 9 gaat over voetgangers die een ongeval op wieltes kregen.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillende typen voetgangersongevallen. In paragraaf 2.1.2 staan uitgebreid leeftijd en geslacht beschreven van slachtoffers die in de periode 2018-2022 wegens een voetgangersongeval een SEH-bezoek hebben gehad. Om die reden zijn leeftijd en geslacht van de steekproef van voetgangers niet in het huidige hoofdstuk beschreven. Een tabel over de leeftijd van de steekproef staat wel in bijlage 2 tabel B2.1.

In totaal vulden 694 slachtoffers de vragenlijst in die *te voet* een ongeval kregen, waarvoor ze naar de SEH moesten (tabel 3.1). In de vragenlijst (bijlage 4) is de slachtoffers gevraagd wat er gebeurde waardoor ze gewond raakten: een botsing met een rijdende verkeersdeelnemer, een botsing met een object of een eenzijdig valongeval. Vervolgens vulden de slachtoffers in waar ze tegen gebotst waren of wat de reden was van de val<sup>27</sup>.

## 3.1 Botsing rijdende verkeersdeelnemer

Elf procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) raakte gewond doordat zij in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer (n=78). Er werd voornamelijk gebotst met een auto, bestelbus, vrachtwagen of motor (n=48). Bij minder dan 1 procent van de slachtoffers was het een overige/onbekende verkeersdeelnemer.

## 3.2 Botsing object

Ruim 4 op de 10 slachtoffers botste met een object of struikelde over iets (n=308, 44%). Het vaakst werd gestruikeld over een stoep(rand) (n=114, 16%) of een losliggende tegel (n=102, 15%). Bij 11 procent van de slachtoffers was het een overig/onbekend object.

## 3.3 Eenzijdig valongeval

Er was ook een grote groep slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) die aangaven niet gebotst te zijn met een rijdend voertuig of een object, maar te zijn gevallen of uitgegleden (n=309, 45%). De meeste slachtoffers gleden uit en vielen (n=70, 10%) of verstpapten zich (n=53, 8%). Bij 8 procent van de slachtoffers was het een overige/onbekende reden van de val.

---

<sup>27</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.



**Tabel 3.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar type ongeval\***

|   | Aantal     | %<br>n = 694 |
|---|------------|--------------|
| <b>ik kwam in botsing met een rijdende verkeersdeelnemer (bijvoorbeeld een auto of stilstaand voertuig)</b> | <b>78</b>  | <b>11</b>    |
| <i>een rijdende auto, bestelbus, bus, vrachtwagen of motor</i>  | 48         | 7            |
| <i>een rijdende fietser</i>   | 17         | 2            |
| <i>een rijdende snor- of bromfiets (scooter) of Speed Pedelec</i>   | 6          | 1            |
| <i>een stilstaande verkeersdeelnemer</i>  | 3          | <1           |
| <i>een voetganger</i>   | 1          | <1           |
| <i>overig/onbekend</i>  | 3          | <1           |
| <b>ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object</b>  | <b>308</b> | <b>44</b>    |
| <i>een stoep(rand)</i>  | 114        | 16           |
| <i>een losliggende tegel</i>  | 102        | 15           |
| <i>een paal(-tje)</i>   | 5          | 1            |
| <i>een dier</i>   | 3          | <1           |
| <i>een boom(wortel) of struik</i>   | 3          | <1           |
| <i>een hek of muur</i>  | 2          | <1           |
| <i>een overhangend object, zoals een uitstekend zonnescherf of kabels</i>                                   | 1          | <1           |
| <i>een geparkeerd voertuig (bijvoorbeeld een auto, fiets of scooter)</i>                                    | 1          | <1           |
| <i>overig/onbekend</i>  | 78         | 11           |
| <b>ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgegleden</b>                                       | <b>309</b> | <b>45</b>    |
| <i>ik gleed uit en viel</i>   | 70         | 10           |
| <i>ik ben zomaar gevallen zonder duidelijke oorzaak</i>   | 61         | 9            |
| <i>ik verstapte, verzwikte of verdraaide mijn enkel en viel</i>   | 53         | 8            |
| <i>ik verloor mijn evenwicht en viel</i>  | 35         | 5            |
| <i>ik struikelde over mijn eigen voeten en viel</i>   | 21         | 3            |
| <i>ik ben ergens vanaf gevallen (bijvoorbeeld een muur of stoep)</i>  | 11         | 2            |
| <i>ik schrok van iets en viel</i>   | 3          | <1           |
| <i>ik moest uitwijken en viel</i>   | 2          | <1           |
| <i>overig/onbekend</i>  | 53         | 8            |
| <b>Totaal</b>   | <b>694</b> | <b>100</b>   |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



# 4 Oorzaken

In de rest van de rapportage wordt er onderscheid gemaakt tussen slachtoffers te voet (verkeer), slachtoffers te voet (enkelvoudig) en slachtoffers op wietjes<sup>28</sup>. Bij de enkelvoudige voetgangersongevallen wordt er geen onderscheid meer gemaakt tussen een eenzijdig valongeval of een botsing met een obstakel.

In de vragenlijst (bijlage 4) zijn aan de slachtoffers een aantal mogelijke oorzaken van het ongeval voorgelegd. Slachtoffers moesten per mogelijke oorzaak aangeven of zij dachten dat dit een rol had gespeeld in het ongeval<sup>29</sup>. Indien deze oorzaak een rol had gespeeld, vulden de slachtoffers in wat hiervan de belangrijkste reden was<sup>30</sup>.

In tabel 4.1 is te zien welke oorzaken een rol speelden in het ongeval, volgens de slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten). De oorzaken verschillen tussen voetgangersongevallen in het verkeer en enkelvoudige voetgangersongevallen.

## 4.1 Voetgangersongeval in het verkeer

Van de voetgangers die een ongeval hadden in het verkeer (waarvoor ze naar de SEH moesten) gaf 70 procent aan dat het gedrag van een rijdende verkeersdeelnemer bijdroeg aan het ongeval. De vaakst genoemde reden daarbij was dat iemand anders niet goed oplette (32%). Van de slachtoffers van ongevallen in het verkeer noemde 33 procent hun eigen gedrag als oorzaak en met name dat zij zelf niet goed opletten (16%). De toestand van de weg werd door 7 procent van de slachtoffers genoemd.

## 4.2 Enkelvoudig voetgangersongeval

Slachtoffers van enkelvoudige voetgangersongevallen benoemden hun eigen gedrag het vaakst (62%) als oorzaak van het ongeval. Belangrijkste redenen waren het niet zien van een obstakel (17%), niet goed opletten (12%) of uit balans raken (11%). Verder speelde bij 58 procent van de enkelvoudige ongevallen de toestand van de weg een rol in het ongeval, waarbij losliggende/ongelijke tegels het vaakst een rol speelden (17%).

---

<sup>28</sup> Zie paragraaf 11.1 voor de definities.

<sup>29</sup> Slachtoffers konden meerdere oorzaken voor hun voetgangersongeval benoemen.

<sup>30</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.



**Tabel 4.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar oorzaak\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Eigen gedrag</b>   | <b>33</b>              | <b>62</b>                   | <b>59</b>              |
| <i>ik zag het obstakel niet</i>   | 5                      | 17                          | 16                     |
| <i>ik lette niet goed op</i>  | 16                     | 12                          | 12                     |
| <i>ik raakte uit balans (bijvoorbeeld door bagage)</i>                            | 3                      | 11                          | 11                     |
| <i>overig</i>   | 9                      | 22                          | 21                     |
| <b>Gedrag van een ander</b>   | <b>70</b>              | <b>4</b>                    | <b>11</b>              |
| <i>iemand anders lette niet goed op</i>   | 32                     | 1                           | 4                      |
| <i>iemand anders gaf geen voorrang</i>  | 13                     | 0                           | 1                      |
| <i>iemand anders reed te hard</i>   | 7                      | 0                           | 1                      |
| <i>overig</i>   | 20                     | 3                           | 5                      |
| <b>Weersomstandigheden</b>  | <b>11</b>              | <b>13</b>                   | <b>13</b>              |
| <i>neerslag (regen, hagel, sneeuw)</i>  | 5                      | 7                           | 7                      |
| <i>zon (ik of een andere betrokkene keek tegen de zon in)</i>                     | 3                      | 0                           | <1                     |
| <i>overig</i>   | 4                      | 6                           | 6                      |
| <b>Lichamelijke conditie</b>  | <b>3</b>               | <b>20</b>                   | <b>18</b>              |
| <i>ik heb problemen met mijn evenwicht</i>  | 0                      | 5                           | 5                      |
| <i>ik was vermoeid</i>  | 0                      | 4                           | 4                      |
| <i>overig/onbekend</i>  | 3                      | 10                          | 9                      |
| <b>Toestand van de weg</b>  | <b>7</b>               | <b>58</b>                   | <b>52</b>              |
| <i>losliggende/ ongelijke tegels</i>  | 2                      | 17                          | 16                     |
| <i>hobbel/bult (bijvoorbeeld door een putdeksel of boomwortels)</i>               | 0                      | 6                           | 6                      |
| <i>het wegdek of de stoep was glad door slecht weer (bijvoorbeeld door regen)</i> | 0                      | 6                           | 5                      |
| <i>overig</i>   | 5                      | 28                          | 25                     |
| <b>Verkeerssituatie</b>   | <b>20</b>              | <b>18</b>                   | <b>18</b>              |
| <i>een verhoging of richel op het voetpad of in de weg</i>                        | 2                      | 10                          | 9                      |
| <i>een ander obstakel op het voetpad of de weg</i>                                | 0                      | 3                           | 3                      |
| <i>er was geen of slechte openbare verlichting</i>                                | 2                      | 1                           | 1                      |
| <i>overig</i>   | 16                     | 3                           | 5                      |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Een uitgebreider overzicht van de gegeven oorzaken staat in bijlage 2 tabel B2.2. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



# 5 Locatie

In de vragenlijst (bijlage 4) zijn de slachtoffers gevraagd naar het type locatie waar het ongeval heeft plaatsgevonden. Dit gebeurde met behulp van een aantal vragen over het soort weg, de type ondergrond en de type weg<sup>31</sup>.

## 5.1 Soort weg

Ruim 8 op de 10 voetgangersongevallen in het verkeer en enkelvoudige voetgangersongevallen (waarvoor ze naar de SEH moesten) vonden plaats binnen de bebouwde kom (83%; bijlage 2 tabel B2.3).

Van de voetgangersongevallen in het verkeer vond ongeveer de helft van de ongevallen op de weg (zelfde rijbaan als auto's en/of fietsers) plaats en 14 procent op de stoep langs een weg (tabel 5.1).

De meeste slachtoffers (48%) van enkelvoudige voetgangersongevallen bevonden zich op de stoep langs een weg (tabel 5.1). Twaalf procent van de enkelvoudige voetgangersongevallen vond op de weg plaats.

**Tabel 5.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar soort weg\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Een voetpad/ stoep WEL langs een weg of fietspad                                      | 14                     | 48                          | 44                     |
| Een weg (zelfde rijbaan als auto's en/of fietsers)                                    | 54                     | 12                          | 17                     |
| Een voetpad/ stoep NIET langs een weg, maar bijvoorbeeld door een park of door duinen | 1                      | 10                          | 9                      |
| Woonerf   | 1                      | 4                           | 3                      |
| Fietspad langs een weg  | 11                     | 2                           | 3                      |
| Autovrije straat (bijvoorbeeld een winkelstraat)                                      | 1                      | 2                           | 2                      |
| Busbaan/ trambaan   | 3                      | 2                           | 2                      |
| Fietsstrook (door streep/ afwijkende kleur asfalt gescheiden van rijbaan)             | 1                      | 1                           | 1                      |
| Overig / onbekend   | 15                     | 19                          | 19                     |
| Totaal  | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

<sup>31</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.



## 5.2 Ondergrond

Uit tabel 5.2 blijkt dat de ondergrond bij voetgangersongevallen in het verkeer het vaakst plaatsvonden op ondergronden zoals asfalt of betonplaten (64%). Enkelvoudige voetgangersongevallen vonden het vaakst plaats op stoeptegels (48%).

**Tabel 5.2 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar ondergrond\***

|                           | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Stoeptegels               | 14                     | 48                          | 45                     |
| Asfalt of betonplaten     | 64                     | 18                          | 23                     |
| Klinkers                  | 16                     | 17                          | 17                     |
| Onverhard pad of zandpad  | 1                      | 2                           | 2                      |
| Kinderkopjes              | 0                      | 1                           | 1                      |
| Grind, schelpen of gravel | 0                      | 1                           | 1                      |
| Overig / onbekend         | 5                      | 12                          | 11                     |
| Totaal                    | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

## 5.3 Type weg

Ruim een derde van de voetgangersongevallen in het verkeer (waarvoor ze naar de SEH moesten) vond plaats op een recht weggedeelte (37%) en ongeveer een derde vond plaats op een oversteekplaats (32%, tabel 5.3). Van de enkelvoudige voetgangersongevallen vond 58 procent plaats op een recht weggedeelte.

**Tabel 5.3 SEH-bezoeken van voetgangers (te voet), naar type weg\***

|  | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|--|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Op een recht weggedeelte                                 | 37                     | 58                          | 56                     |
| Op een oversteekplaats                                   | 32                     | 5                           | 8                      |
| In een bocht   | 11                     | 4                           | 5                      |
| Op een plein, bijvoorbeeld een marktplein of schoolplein | 1                      | 5                           | 4                      |
| Op een oprit/ uitrit                                     | 1                      | 3                           | 3                      |
| Op een kruispunt   | 7                      | 2                           | 2                      |
| Op een trap  | 0                      | 2                           | 2                      |
| Overig / onbekend  | 12                     | 21                          | 20                     |
| Totaal   | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

Bij de voetgangersongevallen in het verkeer die op een oversteekplaats plaatsvonden (n=25) was er in 86 procent van de gevallen ondersteuning bij het oversteken, zoals een zebrapad (61%) of een verkeerslicht (37%; tabel 5.4).



**Tabel 5.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar ondersteuning\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 25 |
|---|------------------------|
| <b>Nee</b>  | <b>14</b>              |
| <b>Ja</b>   | <b>86</b>              |
| <i>Een zebrapad</i>                                     | 61                     |
| <i>Een verkeerslicht</i>                                | 37                     |
| <i>Een middeneiland om te rusten tussen de rijbanen</i> | 11                     |
| <i>Oversteeklijnen op de weg</i>                        | 7                      |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Alleen slachtoffers met een verkeersongeval zijn meegenomen die op vraag 19 (bijlage 4) het antwoord 'op een oversteekplaats' antwoordden. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



# 6 Omstandigheden

In de vragenlijst (bijlage 4) zijn de slachtoffers gevraagd naar de omstandigheden waarin het ongeval heeft plaatsgevonden. Het gaat hierbij om verlichting. Ook hebben de slachtoffers informatie verstrekt over afleiding en het gebruik van middelen<sup>32</sup>. De slachtoffers zijn niet gevraagd of deze omstandigheden een rol hebben gespeeld bij het ongeval.

## 6.1 Verlichting

Tabel 6.1 toont de tijdstippen waarop de voetgangersongevallen (waarvoor slachtoffers naar de SEH moesten) hebben plaatsgevonden. In de vroege ochtend en in de nacht waren de minste ongevallen. Er is weinig verschil in tijdstippen tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen.

**Tabel 6.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar tijdstip\***

|                                    | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| In de vroege ochtend (6:00 - 8:59) | 7                      | 5                           | 5                      |
| In de ochtend (9:00 - 11:29)       | 12                     | 15                          | 15                     |
| Rond lunchtijd (11:30 - 13:29)     | 6                      | 14                          | 13                     |
| In de middag (13:30 - 15:59)       | 25                     | 22                          | 22                     |
| In de namiddag (16:00 - 18:59)     | 21                     | 16                          | 17                     |
| In de avond (19:00 - 23:59)        | 18                     | 20                          | 20                     |
| In de nacht (00:00 - 5:59)         | 11                     | 4                           | 5                      |
| Overig / onbekend                  | 1                      | 3                           | 3                      |
| <b>Totaal</b>                      | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

Zeven op de 10 voetgangersongevallen vonden plaats bij daglicht (tabel 6.2). Er is weinig verschil in verlichting tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen.

<sup>32</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.





**Tabel 6.2 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar verlichting\***

|                   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Licht             | 63                     | 71                          | 70                     |
| Schemerig         | 11                     | 7                           | 8                      |
| Donker            | 24                     | 19                          | 19                     |
| Overig / onbekend | 2                      | 3                           | 3                      |
| Totaal            | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

Bij de ongevallen die in het donker of in de schemering plaatsvonden (n=188), was er bij 45 procent straatverlichting aanwezig die genoeg licht gaf (tabel 6.3). Bij 42 procent was er geen of onvoldoende straatverlichting.

**Tabel 6.3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar straatverlichting\***

|                                     | Verkeer<br>%<br>n = 27 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 161 | Totaal<br>%<br>n = 188 |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nee                                 | 10                     | 16                          | 15                     |
| Ja, maar deze gaf niet genoeg licht | 22                     | 28                          | 27                     |
| Ja, en deze gaf genoeg licht        | 44                     | 45                          | 45                     |
| Overig / onbekend                   | 23                     | 11                          | 12                     |
| Totaal                              | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Alleen respondenten meegenomen die op vraag 26 (bijlage 4) het antwoord 'schemerig' of 'donker' antwoordden. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

## 6.2 Afleiding

Een kwart van de slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor zij naar de SEH moesten) gaf aan dat zij bezig waren met een andere activiteit (i.e. afgeleid waren) tijdens het ongeval (tabel 6.4). Dit percentage was iets hoger voor slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer (31%) dan voor slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval (24%). De meeste slachtoffers noemden het praten met iemand anders als bron van de afleiding (8%). In 3 procent van de gevallen werd een telefoon tijdens het ongeval gebruikt (whatsappen, chatten, sms'en of telefoneren). Afleiding kwam het vaakst voor bij 24-59 jarigen (44%, bijlage 2 tabel B2.4).

**Tabel 6.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar afleiding\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Nee</b>  | <b>69</b>              | <b>74</b>                   | <b>74</b>              |
| <b>Ja</b>   | <b>31</b>              | <b>24</b>                   | <b>25</b>              |
| <i>Ik praatte met iemand met wie ik samen was</i>                                       | 6                      | 9                           | 8                      |
| <i>Ik keek naar iets wat naast of achter mij was (bijvoorbeeld een reclamebord)</i>     | 0                      | 2                           | 2                      |
| <i>Ik was in gedachten verzonken</i>  | 0                      | 2                           | 2                      |
| <i>Ik was bezig met een telefoon (bijvoorbeeld whatsappen/ chatten/ sms'en)</i>         | 6                      | 1                           | 2                      |
| <i>Ik was met nog iets anders bezig (bijvoorbeeld eten of iets aan het pakken)</i>      | 2                      | 1                           | 1                      |
| <i>Ik luisterde naar muziek/podcast met een koptelefoon/ oordopjes</i>                  | 4                      | 1                           | 1                      |
| <i>Ik was aan het telefoneren</i>   | 7                      | 0                           | 1                      |
| <i>Ik werd afgeleid door ander verkeer of omgevingsgeluid (bijvoorbeeld een sirene)</i> | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>Anders, namelijk</i>   | 6                      | 9                           | 9                      |
| <b>Overig / onbekend</b>  | <b>0</b>               | <b>2</b>                    | <b>1</b>               |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

### 6.3 Middelengebruik

Aan slachtoffers van een voetgangersongeval (waarvoor zij naar de SEH moesten) is gevraagd of zij medicatie, alcohol of drugs hebben gebruikt 6 uur vóór het ongeval. Voor medicatie geldt dat het om medicatie gaat met een rode of gele sticker op de verpakking. Van de slachtoffers had 3 procent 6 uur voor het ongeval medicatie gebruikt (tabel 6.5). Er is weinig verschil in medicatiegebruik tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen. Medicijngebruik kwam niet voor bij slachtoffers onder de 25 jaar (bijlage 2 tabel B2.5).

**Tabel 6.5 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar medicijngebruik 6 uur voor ongeval\***

|                   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nee               | 98                     | 95                          | 95                     |
| Ja                | 2                      | 3                           | 3                      |
| Overig / onbekend | 0                      | 2                           | 2                      |
| <b>Totaal</b>     | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

Van de slachtoffers had 13 procent 6 uur voor het ongeval alcohol gebruikt (tabel 6.6). Zeven procent van slachtoffers had meer dan 3 glazen gedronken. Er is weinig verschil in alcoholgebruik



tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen. Alcoholgebruik kwam weinig voor bij slachtoffers van 50 jaar en ouder (bijlage 2 tabel B2.6).

**Tabel 6.6 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar alcoholgebruik 6 uur voor ongeval\***

|                                    | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nee, ik had geen alcohol gedronken | 87                     | 87                          | 87                     |
| Ja, 1-2 glazen                     | 9                      | 6                           | 6                      |
| Ja, 3-10 glazen                    | 4                      | 5                           | 5                      |
| Ja, meer dan 10 glazen             | 0                      | 2                           | 2                      |
| Overig / onbekend                  | 0                      | 1                           | 1                      |
| <b>Totaal</b>                      | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

Geen enkel slachtoffer van een voetgangersongeval in het verkeer had 6 uur voor het ongeval drugs gebruikt (tabel 6.7). Van de slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval had 2 procent drugs gebruikt. Drugsgebruik kwam niet voor bij slachtoffers van 50 jaar en ouder (bijlage 2 tabel B2.7).

**Tabel 6.7 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar drugsgebruik 6 uur voor ongeval\***

|                                | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Nee</b>                     | <b>100</b>             | <b>97</b>                   | <b>97</b>              |
| <b>Ja</b>                      | <b>0</b>               | <b>2</b>                    | <b>1</b>               |
| <i>Cannabis (wiet of hasj)</i> | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>Cocaine</i>                 | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>Anders, namelijk</i>        | 0                      | 1                           | 1                      |
| <b>Overig / onbekend</b>       | <b>0</b>               | <b>1</b>                    | <b>1</b>               |
| <b>Totaal</b>                  | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



# 7 Risicofactoren

Voor preventie doeleinden is het belangrijk om zicht te krijgen op risicofactoren die een rol spelen bij het krijgen van een voetgangersongeval (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Daarom worden in dit hoofdstuk de steekproef van slachtoffers uit het LIS-vervolgonderzoek vergeleken met een groep voetgangers die geen ongeval hebben gehad (i.e. referentiegroep). Door middel van een logistische regressie is geanalyseerd welke factoren een rol spelen in het risico op een voetgangersongeval. In deze analyses is gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en het loopgedrag in minuten (bijlage 2 tabel B2.8). In dit hoofdstuk wordt de term 'risico' gebruikt om een odds ratio (OR) te beschrijven, zie paragraaf 12.6.1.

## 7.1 Voetgangersongevallen in het verkeer

Met logistische regressies heeft het de voorkeur om alle risicofactoren tegelijk te testen in één model, zodat mogelijke effecten van andere variabelen kunnen worden uitgesloten. Echter, gezien het lage aantal voetgangersongevallen in het verkeer is dat niet mogelijk voor deze groep. Het model zou dan te weinig power hebben. Daarom is voor deze subgroep besloten om te verkennen welke variabelen samenhangen met de kans op een voetgangersongeval, door de variabelen los te onderzoeken in verschillende logistische regressiemodellen<sup>33</sup>. De resultaten van deze analyses moeten daardoor ook voorzichtig worden geïnterpreteerd. Vervolgonderzoek met een uitgebreider logistische regressie model waarin meer slachtoffers van deze subgroep zitten, kan onze bevindingen mogelijk bevestigen.

Resultaten van de logistische regressie tonen aan dat verschillende typen telefoongebruik géén kleiner of groter risico op een voetgangersongeval in het verkeer geven (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) (tabel 7.1). Aangezien het hier gaat om het gebruik van een telefoon op verschillende manieren, waarbij bijvoorbeeld wel of niet op de weg gelet kan worden, is het los geanalyseerd en weergegeven.

Een loophulpmiddel, medicatie of een lichamelijk/geestelijk ongemak geven ook géén kleiner of groter risico op een voetgangersongeval in het verkeer (tabel 7.2, 7.3 en 7.4).

---

<sup>33</sup> Een correctie voor het uitvoeren van meerdere testen heeft geen invloed op de uitkomsten.



**Tabel 7.1 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar verschillende typen telefoongebruik\***

|                           | Referentie<br>%<br>n=2.253 | Slachtoffer<br>%<br>n=38 | OR (95%BI)         |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Telefoneren               | 47,5                       | 35,6                     | 0,54 (0,25 – 1,18) |
| Handsfree bellen          | 24,8                       | 25,9                     | 1,28 (0,53 – 2,75) |
| Whatsappen                | 54,6                       | 49,0                     | 0,93 (0,41 – 2,15) |
| Route lopen               | 54,6                       | 60,3                     | 1,30 (0,63 – 2,69) |
| Smartphone gebruik anders | 43,3                       | 36,1                     | 0,82 (0,37 – 1,81) |
| Muziek/podcast luisteren  | 45,1                       | 51,2                     | 1,77 (0,82 – 3,83) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waarden zijn significant. Voor alle variabelen geldt het niet uitvoeren van die activiteit als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel 7.2 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar gebruik loophulpmiddel\***

|                     | Referentie<br>%<br>n=2.555 | Slachtoffer<br>%<br>n=59 | OR (95%BI)         |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Loophulpmiddel (Ja) | 3,4                        | 4,6                      | 1,29 (0,36 – 4,58) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waarden zijn significant. Het niet gebruiken van een loophulpmiddel geldt hier als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel 7.3 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar medicatiegebruik\***

|                       | Referentie<br>%<br>n=2.555 | Slachtoffer<br>%<br>n=56 | OR (95%BI)         |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Medicatiegebruik (Ja) | 43,5                       | 39,6                     | 0,62 (0,35 – 1,11) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waarden zijn significant. Het niet gebruiken van medicatie geldt hier als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel 7.4 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar lichamelijk/geestelijk ongemak\***

|                                     | Referentie<br>%<br>n=2.555 | Slachtoffer<br>%<br>n=57 | OR (95%BI)         |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Lichamelijk/geestelijk ongemak (Ja) | 35,0                       | 41,3                     | 1,03 (0,59 – 1,79) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waarden zijn significant. Het niet hebben van een lichamelijk of geestelijk ongemak geldt hier als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



Het hebben van overgewicht verkleind mogelijk het risico op een voetgangersongeval in het verkeer (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) (BMI>25; OR=0,44; 95%BI=0,25-0,78, tabel 7.5). Let wel, gezien het lage aantal slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer moet dit resultaat voorzichtig worden geïnterpreteerd.

**Tabel 7.5 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval in het verkeer (te voet), naar overgewicht\***

|                        | Referentie<br>%<br>n=2.383 | Slachtoffer<br>%<br>n=58 | OR (95%BI)         |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Overgewicht (BMI > 25) | 43,0                       | 32,1                     | 0,44 (0,25 - 0,78) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waardes zijn significant. Een BMI lager dan 25 geldt hier als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

## 7.2 Enkelvoudige voetgangersongevallen

Het aantal slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval dat de vragenlijst heeft ingevuld is aanzienlijk groter dan het aantal slachtoffers van een ongeval in het verkeer. Het is daarom mogelijk bij deze subgroep om wel alle risicofactoren gelijktijdig te testen. Hierdoor houden we rekening met de mogelijke invloeden die de risicofactoren op elkaar hebben.

Resultaten van de logische regressie tonen aan dat het lopen van een route met de telefoon (OR=0,65; 95%BI=0,48-0,87) of de telefoon voor iets anders gebruiken (OR=0,62; 95%BI=0,43-0,88) mogelijk het risico op een enkelvoudig voetgangersongeval verkleint (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Daarentegen geeft handsfree bellen mogelijk een groter risico op zo'n voetgangersongeval (OR=2,01; 95%BI=1,38-2,92). Verdiepende analyses laten zien dat met name slachtoffers van 0-24 jaar (51%) en van 25-49 jaar (45%) handsfree bellen tijdens het lopen, in vergelijking met slachtoffers van 50 jaar en ouder (12%). Het gebruik van een loophulpmiddel (OR=1,79; 95%BI=1,05-3,04) of het gebruik van medicatie (OR=1,83, 95%BI=1,35-2,46) geeft mogelijk een groter risico op een enkelvoudig voetgangersongeval (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Een lichamelijk/geestelijk ongemak geeft mogelijk een kleiner risico op zo'n voetgangersongeval (OR=0,70; 95%BI=0,53-0,94). Het hebben van overgewicht geeft géén kleiner of groter risico op zo'n voetgangersongeval (tabel 7.6).



**Tabel 7.6** Risico op een SEH-bezoek door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet), naar verschillende typen telefoongebruik, gebruik loophulpmiddel, medicatiegebruik, lichamelijk/geestelijk ongemak en overgewicht\*

|                                      | Referentie<br>%<br>n=2.111 | Slachtoffer<br>%<br>n=315 | OR (95%BI)         |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|
| Telefoneren                          | 48,0                       | 29,3                      | 0,76 (0,55 – 1,05) |
| Handsfree bellen                     | 24,6                       | 20,2                      | 2,01 (1,38 – 2,92) |
| Whatsappen                           | 54,8                       | 32,0                      | 0,74 (0,52 – 1,04) |
| Route lopen                          | 54,2                       | 34,3                      | 0,65 (0,48 – 0,87) |
| Smartphone gebruik anders            | 43,2                       | 19,7                      | 0,62 (0,43 – 0,88) |
| Muziek/podcast luisteren             | 44,4                       | 24,9                      | 0,73 (0,51 – 1,03) |
| Loophulpmiddel (Ja)                  | 3,2                        | 8,5                       | 1,79 (1,05 – 3,04) |
| Medicatiegebruik (Ja)                | 44,8                       | 65,1                      | 1,83 (1,35 – 2,46) |
| Lichamelijk/ geestelijk ongemak (Ja) | 34,9                       | 40,9                      | 0,70 (0,53 – 0,94) |
| Overgewicht (BMI > 25)               | 43,6                       | 49,0                      | 0,78 (0,60 – 1,03) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL& Kantar 2023

\* OR's zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd en loopminuten per week. Schuingedrukte waardes zijn significant. Voor alle variabelen geldt het niet uitvoeren van die activiteit of het niet hebben/gebruiken van die variabele als referentiecategorie in het model. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



## 8 Gevolgen

In de vragenlijst (bijlage 4) zijn de slachtoffers gevraagd naar de gevolgen van het ongeval. Het ging hierbij om directe medische behandelingen, langdurige klachten, veranderingen in gedrag en maatregelen om een ongeval in de toekomst te voorkomen<sup>34</sup>.

In paragraaf 2.1.3 staan uitgebreid letsels beschreven van slachtoffers die in de periode 2018-2022 een SEH-bezoek hebben gehad vanwege een voetgangersongeval. Om die reden zijn de letsels van de steekproef van voetgangers niet in het huidige hoofdstuk beschreven. Tabellen over de letsels van de steekproef staan wel in bijlage 2 tabel B2.9 en B2.10.

### 8.1 Vervolgbehandelingen

Het grootste gedeelte van de slachtoffers (72%) van een voetgangersongeval moest na het SEH-bezoek nog verder worden behandeld (tabel 8.1). Dit percentage lag hoger voor voetgangers met een ongeval in het verkeer (86%) dan voor enkelvoudige ongevallen (71%). Het soort vervolgbehandeling na het ongeval verschilde tussen de 2 groepen slachtoffers. Slachtoffers in het verkeer werden het vaakst opgenomen in het ziekenhuis (42%), terwijl bij slachtoffers van een enkelvoudig ongeval behandeling vaker door een specialist op de polikliniek werd gedaan (37%). Van de slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer werd 14 procent door een psycholoog, psychotherapeut of psychiater gezien. Deze behandeling kwam niet voor bij de slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval.

---

<sup>34</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.





**Tabel 8.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar behandeling na SEH-bezoek\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Nee</b>  | <b>14</b>              | <b>27</b>                   | <b>26</b>              |
| <b>Ja</b>   | <b>86</b>              | <b>71</b>                   | <b>72</b>              |
| <i>Door een specialist op de polikliniek</i>              | 29                     | 37                          | 36                     |
| <i>Door een fysiotherapeut of ergotherapeut</i>           | 35                     | 24                          | 25                     |
| <i>Ik werd opgenomen in het ziekenhuis</i>                | 42                     | 15                          | 18                     |
| <i>Door een huisarts</i>                                  | 19                     | 9                           | 10                     |
| <i>Ik heb thuiszorg gekregen</i>                          | 7                      | 6                           | 6                      |
| <i>Ik heb mantelzorg gekregen</i>                         | 10                     | 5                           | 5                      |
| <i>Op de polikliniek van een revalidatiecentrum</i>       | 11                     | 2                           | 3                      |
| <i>Door een psycholoog, psychotherapeut of psychiater</i> | 14                     | 0                           | 2                      |
| <i>Anders, namelijk</i>                                   | 12                     | 13                          | 13                     |
| <b>Overig / onbekend</b>                                  | <b>0</b>               | <b>2</b>                    | <b>2</b>               |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

## 8.2 Langdurige klachten

Bijna 60 procent van de slachtoffers had 2 maanden na het voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) nog steeds last van de verwondingen die zij opliepen tijdens het ongeval (tabel 8.2). Eén op de 10 van de slachtoffers verwacht dat de klachten blijvend zijn (10%). Verdiepende analyses laten zien dat het met name slachtoffers met ernstig hersenletsel zijn. De meeste slachtoffers ondervonden 2 maanden na het voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) problemen met bewegen (61%) en inspannende bezigheden (36%, tabel 8.3). Daarnaast had 20 procent problemen om zichzelf te verzorgen (bijvoorbeeld wassen, aankleden of eten). Slachtoffers van een ongeval in het verkeer ervaarden meer klachten met inspannende bezigheden, sociale activiteiten en cognitieve vaardigheden dan slachtoffers van een enkelvoudig ongeval.

**Tabel 8.2 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar last van verwondingen\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nee   | 30                     | 43                          | 41                     |
| Ja, en dat blijft zo                              | 4                      | 3                           | 3                      |
| Ja, en ik verwacht dat het zo blijft              | 16                     | 5                           | 7                      |
| Ja, maar ik verwacht dat ik voor een deel herstel | 27                     | 21                          | 21                     |
| Ja, maar ik verwacht dat ik helemaal herstel      | 22                     | 25                          | 25                     |
| Overig / onbekend                                 | 1                      | 2                           | 2                      |
| <b>Totaal</b>                                     | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel 8.3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar problemen door verwondingen\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 54 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 337 | Totaal<br>%<br>n = 391 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Bewegen (bijvoorbeeld met lopen, traplopen of bukken)                     | 69                     | 60                          | 61                     |
| Inspannende bezigheden (bijvoorbeeld sporten of rennen)                   | 52                     | 33                          | 36                     |
| Mijzelf verzorgen (bijvoorbeeld wassen, aankleden of eten)                | 19                     | 20                          | 20                     |
| Emotioneel (bijvoorbeeld angst, somberheid, onrustig of erover dromen)    | 18                     | 11                          | 12                     |
| Sociale activiteiten (bijvoorbeeld vrienden of familie bezoeken)          | 29                     | 7                           | 10                     |
| Cognitieve vaardigheden (bijvoorbeeld gesprek voeren of dingen onthouden) | 28                     | 3                           | 7                      |
| Totaal  | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Alleen de respondenten zijn meegenomen die vraag 41 (bijlage 4) niet met 'nee' beantwoordden. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

### 8.3 Veranderingen in gedrag

Aan slachtoffers is gevraagd of zij na het voetgangersongeval (waarvoor ze naar de SEH moesten) hun loopgedrag veranderd hebben. Ruim de helft gaf aan het loopgedrag niet veranderd te hebben (58%, tabel 8.4). Bijna een vierde van de slachtoffers is minder gaan lopen sinds het ongeval doordat zij lichamelijke klachten ervaren of doordat zij bang zijn geworden door het ongeval (24%). Onder de voetgangersongevallen in het verkeer is het aandeel slachtoffers dat minder ging lopen wat hoger (36%) dan onder de enkelvoudige voetgangersongevallen (23%).

**Tabel 8.4 SEH-bezoeken van voetgangers (te voet), naar veranderingen in loopgedrag\***

|   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Nee, ik loop of rijd (op wielotjes) evenveel  | 56                     | 58                          | 58                     |
| Nee, ik loop of rijd (op wielotjes) vaker   | 1                      | 2                           | 2                      |
| Ja, loop/ rijd minder vaak omdat ik door het ongeval lichamelijke klachten heb gekregen | 32                     | 12                          | 14                     |
| Ja, ik loop/ rijd minder vaak omdat ik door het ongeval bang ben geworden               | 4                      | 11                          | 10                     |
| Overig / onbekend   | 7                      | 17                          | 15                     |
| Totaal  | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

### 8.4 Maatregelen

Bijna de helft van de slachtoffers geeft aan dat zij maatregelen hebben genomen om een voetgangersongeval in de toekomst te voorkomen (46%, tabel 8.5). Slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer (waarvoor ze naar de SEH moesten) zeggen minder vaak maatregelen te nemen (40%) dan slachtoffers van een enkelvoudig ongeval (47%). Op de vraag welke maatregelen ze hebben genomen, hebben de meeste slachtoffers (22%) een eigen beschrijving gegeven onder de categorie 'anders, namelijk'. Verdiepende analyses laten zien dat



in ongeveer een derde van deze gevallen termen zoals "ik pas meer op", "ik let meer op", "ik kijk beter", of "ik loop bewuster" voorkomen.

**Tabel 8.5 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar genomen maatregelen\***

|  | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|--|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Nee</b>   | <b>58</b>              | <b>51</b>                   | <b>52</b>              |
| <b>Ja</b>  | <b>40</b>              | <b>47</b>                   | <b>46</b>              |
| <i>Ja, ik wandel minder vaak of ik rijd minder vaak op wielotjes</i>                 | 3                      | 8                           | 8                      |
| <i>Ja, ik gebruik nu een hulpmiddel tijdens het lopen (bijvoorbeeld een stok)</i>    | 4                      | 7                           | 7                      |
| <i>Ja, ik loop op andere schoenen</i>  | 3                      | 7                           | 7                      |
| <i>Ja, ik ga niet meer in het donker wandelen of rijden op wielotjes</i>             | 0                      | 6                           | 5                      |
| <i>Ja, ik neem een andere route</i>  | 5                      | 4                           | 4                      |
| <i>Ja, ik ga niet meer bij slecht weer wandelen of rijden op wielotjes</i>           | 2                      | 4                           | 4                      |
| <i>Ja, ik gebruik geen telefoon meer tijdens het wandelen of rijden op wielotjes</i> | 3                      | 1                           | 1                      |
| <i>Ja, ik heb een beweeg- of valtraining gevolgd</i>                                 | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>Ja, ik heb een (andere) bril gekocht</i>  | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>Ja, ik heb een (nieuw) gehoorapparaat gekocht</i>                                 | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>Ja, ik rijd op een ander voertuig met wielotjes</i>                               | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>Anders, namelijk</i>  | 22                     | 22                          | 22                     |
| <b>Overig / onbekend</b>   | <b>2</b>               | <b>2</b>                    | <b>2</b>               |
| <b>Totaal</b>  | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



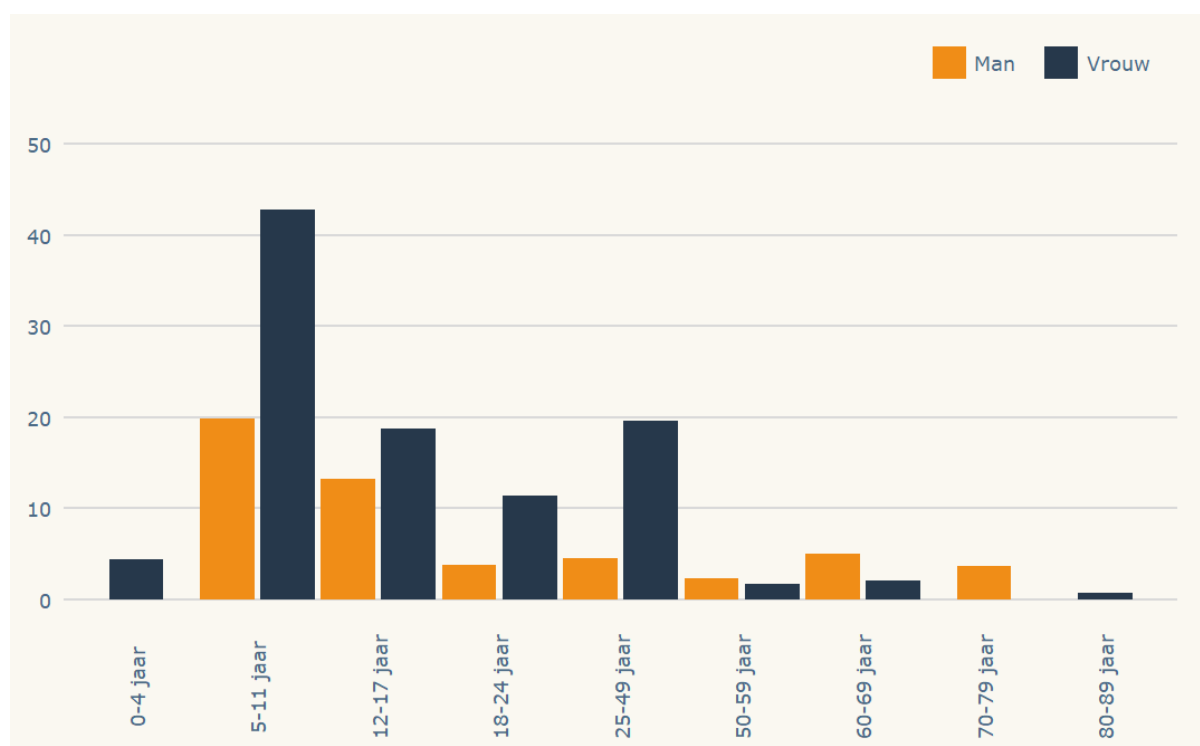
## 9 Wieltjes

Dit hoofdstuk gaat over de steekproef van voetgangers die na een ongeval *op wieltjes* op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023. In totaal vulden 154 slachtoffers de vragenlijst in die *op wieltjes* een ongeval kregen. In de vragenlijst (bijlage 4) is deze slachtoffers ook gevraagd naar het type ongeval, oorzaken, locatie, omstandigheden en gevolgen<sup>35</sup>.

Slachtoffers die op wieltjes een voetgangersongeval kregen (waarvoor ze naar de SEH moesten), waren relatief jong: twee derde van hen was 5-11 jaar en de meerderheid was een vrouw (figuur 9.1).

Dertig procent van de slachtoffers op wieltjes gebruikten skates of skeelers (bijlage 3 tabel B3.1). Daarnaast werden een step, rolschaatsen, elektrische step, skateboard en hoverboard genoemd.

**Figuur 9.1 SEH-bezoeken van voetgangers (op wieltjes), naar leeftijd en geslacht**



Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

<sup>35</sup> De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.



## 9.1 Type

Tien procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes (waarvoor ze naar de SEH moesten) raakte gewond doordat zij in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer (bijlage 3 tabel B3.2). Bijna 60 procent van de ongevallen op wietjes kwam doordat het slachtoffer viel of uitgleed (59%). Botsingen met een object of struikelen kwam in 31 procent van de ongevallen met wietjes voor. Botsen/struikelen over een stoeprand of losliggende tegels werd relatief vaak genoemd.

Wegens de kleine aantallen voetgangersongevallen op wietjes (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) zijn 'verkeer' en 'enkelvoudig' in de volgende paragrafen niet los beschreven.

## 9.2 Oorzaken

Slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes (waarvoor ze naar de SEH moesten) gaven voor verschillende oorzaken aan of zij dachten dat dit een rol had gespeeld in het ongeval<sup>36</sup>. Indien een oorzaak een rol had gespeeld, vulden de slachtoffers in wat hiervan de belangrijkste reden was. De slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes rapporteerden het vaakst hun eigen gedrag als oorzaak van het ongeval (81%, bijlage 3 tabel B3.3). Zij noemden uit balans raken (24%), te hard gaan (15%) en een obstakel niet zien (13%) als belangrijkste redenen. De toestand van de weg werd door 41 procent van de slachtoffers genoemd als oorzaak van het ongeval.

## 9.3 Locatie

Bijlage 3 tabel B3.4, B3.5, B3.6 en B3.7 geven informatie over de locatie van het ongeval. De meeste slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes (waarvoor ze naar de SEH moesten) raakten gewond binnen de bebouwde kom (79%). Vaak gebeurde dit op een voetpad (27%) of op een weg (23%), en vaak op een recht weggedeelte (57%). De ondergrond was het vaakst asfalt (43%), stoeptegels (31%) of klinkers (18%). Van de slachtoffers was 3 procent op een oversteekplaats.

## 9.4 Omstandigheden

Slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes (waarvoor ze naar de SEH moesten) is gevraagd naar omstandigheden waarin het ongeval heeft plaatsgevonden. Het gaat hierbij om verlichting, afleiding en het gebruik van middelen. De slachtoffers zijn niet gevraagd of deze omstandigheden een rol hebben gespeeld bij het ongeval.

### 9.4.1 Verlichting

Driekwart van de slachtoffers van een voetgangersongeval op wietjes kregen het ongeval in de middag, namiddag of in de avond (bijlage 3 tabel B3.8). Bij 20 procent van de ongevallen was het schemerig of donker (bijlage 3 tabel B3.9). Bij de ongevallen tijdens de schemering of in het donker (n=31), gaf 23 procent van de slachtoffers aan dat er geen straatverlichting aanwezig was (bijlage 3 tabel B3.10).

---

<sup>36</sup> Slachtoffers konden meerdere oorzaken voor hun voetgangersongeval benoemen.



#### 9.4.2 Afleiding

Tien procent van de slachtoffers was bezig met een andere activiteit (i.e. was afgeleid) tijdens het voetgangersongeval op wieltjes (bijlage 3 tabel B3.11). Praten met iemand was de meest genoemde activiteit. Niemand van de slachtoffers gebruikte een telefoon tijdens het ongeval.

#### 9.4.3 Middelengebruik

Twee procent van de slachtoffers gebruikte medicijnen 6 uur vóór het ongeval (bijlage 3 tabel B3.12). Van de slachtoffers gebruikte 3 procent alcohol 6 uur vóór het ongeval (bijlage 3 tabel B3.13) en geen van de slachtoffers gebruikte drugs 6 uur vóór het ongeval (bijlage 3 tabel B3.14).

### 9.5 Gevolgen

Slachtoffers van een voetgangersongeval op wieltjes is gevraagd naar de gevolgen van het ongeval. Het ging hierbij om directe medische behandelingen, langdurige klachten, veranderingen in gedrag en maatregelen om een ongeval in de toekomst te voorkomen.

#### 9.5.1 Letsels

Bijna driekwart van de slachtoffers van een voetgangersongeval werd behandeld op de SEH voor een fractuur (73%, bijlage 3 tabel B3.15). Van de slachtoffers had 72 procent ernstig letsel (bijlage 3 tabel B3.16)<sup>37</sup>.

#### 9.5.2 Vervolgbehandeling

Ruim de helft van de slachtoffers van een voetgangersongeval moest na hun SEH-bezoek nog verder worden behandeld (58%, bijlage 3 tabel B3.17). Het ging hierbij met name om een poliklinische behandeling (36%) of een opname in het ziekenhuis (15%).

#### 9.5.3 Langdurige klachten

Zeventig procent van de slachtoffers had 2 maanden na het voetgangersongeval geen klachten meer (bijlage 3 tabel B3.18). Veertien procent van de slachtoffers ervaarde nog wel klachten, maar verwachtte volledig te herstellen. De meeste slachtoffers ondervonden 2 maanden na het ongeval problemen met bewegen (60%) en inspannende bezigheden (36%, bijlage 3 tabel B3.19).

#### 9.5.4 Verandering in gedrag

Een kwart van de slachtoffers is na het voetgangersongeval minder op wieltjes gaan rijden, omdat ze bang zijn geworden door het ongeval (25%, bijlage 3 tabel B3.20). Daarnaast is 8 procent minder vaak op wieltjes gaan rijden door lichamelijke klachten.

#### 9.5.5 Maatregelen

Zestig procent van de slachtoffers geeft aan dat zij maatregelen hebben genomen om een voetgangersongeval in de toekomst te voorkomen (bijlage 3 tabel B3.21). Van de slachtoffers heeft 39 procent een eigen beschrijving gegeven onder de categorie 'anders, namelijk'. Verdiepende analyses laten zien dat het dragen van beschermers het vaakst werd genoemd (8%).

---

<sup>37</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie paragraaf 11.2.3.



# 10 Discussie en conclusies

Ondanks dat lopen gezond is, zijn voetgangers ook kwetsbare verkeersdeelnemers. Bij ongevallen met voetgangers is er een onderscheid tussen 'verkeer' en 'enkelvoudig'. Voetgangers zijn slachtoffer van een verkeersongeval als ze, op de openbare weg, letsel oplopen bij een botsing met een rijdend voertuig. Voetgangers zijn slachtoffer van een enkelvoudig ongeval als ze letsel oplopen bij een eenzijdig valongeval of een botsing met een obstakel (zoals een stoeptegels). Bij ongevallen met voetgangers gaat het om mensen die lopen op straat (i.e. te voet), maar ook mensen die bijvoorbeeld aan het skeeleren of skateboarden zijn (i.e. op wielotjes).

In opdracht van het ministerie van IenW heeft VeiligheidNL een onderzoek uitgevoerd naar bestaande zorgdata over voetgangers die van 2013-2022 behandeld zijn op een Spoedeisende hulpafdeling (SEH), in een ziekenhuis opgenomen zijn of overleden zijn. Daarnaast is een vragenlijstonderzoek uitgevoerd bij een steekproef van voetgangers die van 2022-2023 behandeld zijn op een SEH. In de rapportage beschrijven we hoeveel en welke typen ongevallen met voetgangers er plaatsvinden, wat de oorzaken, locatie en gevolgen zijn, en welke factoren het risico op een voetgangersongeval beïnvloeden.

## Omvang en ontwikkeling

SEH-bezoeken voor letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval (n=19.900, 87%) komen (in 2022) veel vaker voor dan SEH-bezoeken voor letsel door een voetgangersongeval in het verkeer (n=2.900, 13%). Slechts 3 procent van de slachtoffers had een voetgangersongeval op wielotjes. Dit is in lijn met eerder onderzoek naar voetgangersongevallen, dat aangeeft dat 88 procent van de slachtoffers een enkelvoudig voetgangersongeval kreeg<sup>38</sup>. Het huidige onderzoek toont aan dat de kans op een SEH-bezoek door zo'n voetgangersongeval (te voet) aanzienlijk toeneemt met het toenemen van de leeftijd. Een verklaring hiervoor is dat veroudering leidt tot vermindering van spierkracht, uithoudingsvermogen en ook afname van de breinfunctie. Dit heeft een verminderde mobiliteit en inadequate bewegingsuitvoering tot gevolg<sup>39</sup>.

In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door voetgangersongevallen in het verkeer (te voet) niet veranderd. Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen (te voet) is met ongeveer een vijfde gedaald. Het is opvallend dat dit aantal is gedaald. De afgelopen jaren zijn voetgangers namelijk meer gaan lopen. De te voet afgelegde afstand nam tussen 2019 en 2022 met 40 procent toe<sup>40</sup>. Bij zowel jongeren als ouderen was er een toename zichtbaar. De COVID-pandemie (in 2020 en 2021) was van invloed op de dalende trend. Van 2013 tot en met 2019 was er namelijk géén verandering in het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval. Uit eerdere (inter)nationale onderzoeken blijkt dat er duidelijk sprake is van een daling van het aantal (algemene) SEH-bezoeken tijdens de COVID-19 pandemie, ook voor

---

<sup>38</sup> Methorst (2021). Exploring the Pedestrians Realm: An overview of insights needed for developing a generative system approach to walkability. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. TRAIL Research School.

<sup>39</sup> Kuiper (2020). Wat werkt in valpreventie bij thuiswonende ouderen. Amsterdam: VeiligheidNL.

<sup>40</sup> CBS (2023). Onderweg in Nederland (ODiN) 2022 – Plausibiliteitsrapportage.



ernstige letsels<sup>41,42,43,44</sup>. Een mogelijke verklaring voor die daling is dat het aantal ongevallen afneemt. Echter, een alternatieve verklaring is dat slachtoffers van een ongeval de SEH hebben gemeden, ook de slachtoffers met ernstiger letsel. Er is naar ons weten nog geen onderzoek naar de effecten van COVID-19 op zorgmijding van letsels die op de SEH worden behandeld. Een andere mogelijke verklaring voor de daling is een vermindering in het aantal vorstdagen (en gladheid). Van 2013-2022 is het aantal vorstdagen namelijk gedaald van 71 naar 29 dagen<sup>45</sup>. Het is onwaarschijnlijk dat de manier waarop een ongevalslocatie binnen de SEH-afdeling wordt geregistreerd invloed heeft op de trend van het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen. Het aandeel slachtoffers met als ongevalslocatie 'straat' of 'onbekend' is namelijk vrijwel gelijk gebleven in de periode 2013-2022. Onderzoek naar de periode ná 2022 moet uitwijzen of het aantal SEH-bezoeken door een enkelvoudig voetgangersongeval weer terugkeert naar het niveau van vóór de COVID-19 pandemie.

Net als bij SEH-bezoeken komen ziekenhuisopnamen (in 2022) door enkelvoudige voetgangersongevallen (n=5.300, 82%) veel vaker voor dan voetgangersongevallen in het verkeer (n=1.200, 18%)<sup>46</sup>. Het aantal ziekenhuisopnamen voor letsel door een voetgangersongeval in het verkeer is in de periode 2015-2022 gelijk gebleven, terwijl het aantal ziekenhuisopnamen voor letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval in 2021 (laatste COVID-jaar) en 2022 wat is gestegen ten opzichte van de jaren daarvoor.

Het aantal overledenen door een voetgangersongeval varieerde aanzienlijk in de periode 2013-2022<sup>47</sup>. In de COVID-jaren (2020-2021) was het aantal personen dat overleed door een voetgangersongeval in het verkeer met 40 en 41 relatief laag, waarna het steeg. Enkelvoudige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 94 overledenen: een verdrievoudiging t.o.v. 2013. Dit is in lijn met een flinke toename in het aantal overledenen door een val (zowel binnen als buiten de openbare ruimte)<sup>48</sup>.

Het is opvallend dat het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen (te voet) van 2013-2022 is gedaald, terwijl het aantal ziekenhuisopnamen – en met name – overledenen door enkelvoudige voetgangersongevallen in die periode toenam. De verschillen in trends verklaren is lastig. Het is mogelijk dat er tijdens de COVID-19 pandemie geen of minder sprake was van zorgmijding bij ziekenhuisopnamen in vergelijking met SEH-bezoeken. Mogelijk heeft de dubbele vergrijzing<sup>49</sup> (en de vermindering in spierkracht, uithoudingsvermogen en breinfunctie) er ook mee te maken. Over het algemeen hebben

---

<sup>41</sup> Gottlieb (2023). Cross-sectional analysis of avoidable emergency department visits before and during the COVID-19 pandemic. The American Journal of Emergency Medicine.

<sup>42</sup> Jójczuk (2023). Evaluating changes in trauma epidemiology during the COVID-19 lockdown: insights and implications for public health and disaster preparedness. Healthare.

<sup>43</sup> Krul (2021). De invloed van coronamaatregelen op het aantal behandelde letsels op de SEH. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.

<sup>44</sup> Sezik (2023). Trends in Emergency Department visits, and hospital admissions pre-and during Covid 19 pandemic. Archives of Current Medical Research.

<sup>45</sup> Compendium voor de Leefomgeving (2023). Temperatuurextremen in Nederland, 1906-2022.

<sup>46</sup> Voor de ziekenhuisopnamen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wietjes.

<sup>47</sup> Voor de overledenen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen slachtoffers die te voet waren en slachtoffers op wietjes.

<sup>48</sup> CBS (2023). Opnieuw meer mensen overleden na een val.

<sup>49</sup> Het aantal 65-plussers in Nederland neemt toe, en binnen de groep 65-plussers neemt het deel 80-plussers toe.





slachtoffers van een voetgangersongeval die zijn opgenomen in het ziekenhuis of die overleden zijn namelijk een hogere leeftijd dan slachtoffers die zijn behandeld op een SEH. De kans op een ziekenhuisopname of overlijden door een enkelvoudig voetgangersongeval neemt daarnaast aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd.

Het is lastig in te schatten wat de totale omvang van voetgangersongevallen in Nederland is. In de huidige rapportage presenteren we inclusief-cijfers, zonder correcties voor ontbrekende data. Dat wil zeggen dat alle patiënten worden meegeteld die na ziekenhuisopname zijn overleden, en dat ook alle patiënten worden meegeteld die na SEH-behandeling zijn opgenomen in het ziekenhuis of overleden zijn. Op deze wijze geven we een zo goed mogelijk beeld van de medische consumptie. De cijfers kunnen echter niet bij elkaar worden opgeteld om tot een totaal aantal te komen. Daarnaast ontbreken in de huidige rapportage het aantal huisartsbezoeken door een voetgangersongeval. Het gaat dus met name om de medische consumptie van de meer ernstige voetgangersongevallen.

Belangrijkste resultaten over voetgangers die van 2013-2022 behandeld zijn op een SEH, in een ziekenhuis opgenomen zijn of overleden zijn:

- SEH-bezoeken en ziekenhuisopnamen voor letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen komen veel vaker voor dan SEH-bezoeken voor letsel door voetgangersongevallen in het verkeer.
- In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door voetgangersongevallen in het verkeer niet veranderd. Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door enkelvoudige voetgangersongevallen is met ongeveer een vijfde gedaald. Van 2013 tot en met 2019 was er voor beide groepen SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door voetgangersongevallen géén verandering.
- Het aantal ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer is in de periode 2015-2022 gelijk gebleven. Het aantal ziekenhuisopnamen door enkelvoudige voetgangersongevallen is de laatste jaren gestegen.
- Het aantal overledenen door een voetgangersongeval in het verkeer varieerde sterk in de periode 2013-2022. In die periode was sprake een verdrievoudiging van overledenen door enkelvoudige voetgangersongevallen.
- De kans op een SEH-bezoek, ziekenhuisopname of overlijden door een voetgangersongeval neemt aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd.

#### Type, oorzaken en locatie

De volgende onderdelen (tot en met 'wielmpjes') gaan over de steekproef van voetgangers die na een ongeval op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023).

In totaal vulden 694 slachtoffers een vragenlijst in die te voet een ongeval kregen waarvoor ze naar de SEH moesten<sup>50</sup>. Elf procent van deze slachtoffers raakte gewond doordat zij als

<sup>50</sup> De slachtoffers die op wielmpjes een voetgangersongeval kregen, zijn hierin niet meegenomen. Resultaten van die groep staat in het onderdeel 'wielmpjes'.



voetganger in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer. Van de slachtoffers botste 44 procent met een object en had 45 procent een eenzijdig valongeval.

Er is in het algemeen een grote diversiteit aan genoemde oorzaken van een voetgangersongeval (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Het blijkt dat de openbare ruimte, gedrag én gezondheid een rol spelen. Er is verschil in de genoemde oorzaken tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen. Bij 7 op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer speelde het gedrag van een ander (zoals niet goed opletten) een rol bij het ongeval, terwijl bij enkelvoudige voetgangersongevallen met name het eigen gedrag (zoals een obstakel niet zien) en de toestand van de weg (zoals losliggende tegels) een rol speelde. Dat het gedrag van anderen een rol speelt bij een voetgangersongeval in het verkeer en in mindere mate bij een enkelvoudig voetgangersongeval is niet verrassend. Bij de voetgangersongevallen in het verkeer is er sprake van een botsing met een rijdende verkeersdeelnemer en deze andere persoon speelt vaak een rol in het ongeval.

Ook is er een verschil in de locatie tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen (waarvoor een SEH-bezoek nodig was). Van de voetgangersongevallen in het verkeer vond ongeveer de helft op de weg plaats, terwijl de meeste slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval op de stoep langs een weg liepen. Dit is in lijn der verwachting, omdat de plek van de voetganger in de basis op het voetpad is (en een rijdende verkeersdeelnemer daar niet thuis hoort). Daardoor is de kans ook groter dat een voetganger op het voetpad loopt. Echter, een deel van de enkelvoudige voetgangersongevallen vond op de weg plaats. Het is niet duidelijk of hier een voetpad als alternatief was. Het is wel duidelijk dat een derde van de voetgangersongevallen in het verkeer op een oversteekplaats gebeurde.



Belangrijkste resultaten over 'type', 'oorzaken' en 'locatie' (van steekproef van voetgangers die van 2022-2023 behandeld zijn op een SEH wegens een ongeval *te voet*):

- In totaal vulden 694 slachtoffers van een voetgangersongeval (te voet) een vragenlijst in.
- Elf procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval raakte gewond doordat zij in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer.
- Van de slachtoffers van een voetgangersongeval botste 44 procent met een object of struikelde over iets.
- Vijfenvertig procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval was gevallen of uitgleden.
- Bij 7 op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer speelde het gedrag van een ander een rol bij het ongeval.
- Bij enkelvoudige voetgangersongevallen speelde met name het eigen gedrag en de toestand van de weg een rol.
- Van de voetgangersongevallen in het verkeer vond ongeveer de helft op de weg plaats.
- De meeste slachtoffers van enkelvoudige voetgangersongevallen liepen op de stoep langs een weg.

#### Omstandigheden, risicofactoren en gevolgen

Bij de steekproef van voetgangers is ook nagegaan welke omstandigheden er waren ten tijde van het voetgangersongeval, zoals verlichting, afleiding en middelengebruik. Er is niet aan slachtoffers gevraagd of deze factoren een rol hebben gespeeld bij het ongeval. Het is daardoor niet mogelijk om uitspraken te doen over een oorzakelijk verband. Er was weinig verschil in omstandigheden tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen. Daarom worden hier de resultaten over de hele groep slachtoffers beschreven.

Een mogelijke omstandigheid van een voetgangersongeval is de verlichting. Het merendeel van de voetgangersongevallen (waarvoor een SEH-bezoek nodig was) vond overdag plaats en daarbij was er dus voldoende daglicht. Bij de ongevallen in het donker of in de schemering was er bij 4 op de 10 gevallen geen of onvoldoende straatverlichting. Goede straatverlichting kan een voetgangersongeval mogelijk voorkomen, doordat bijvoorbeeld obstakels (zoals een losliggende tegel) beter zichtbaar worden.

Slachtoffers is ook gevraagd of zij met iets anders bezig waren tijdens het ongeval. Een kwart van de slachtoffers was bezig met een andere activiteit (i.e. waren afgeleid). In 8 procent van de gevallen werd het praten met iemand anders als bron van afleiding genoemd. Het is echter onduidelijk of en op welke manier praten met iemand anders leidt tot een voetgangersongeval.

Slechts een klein deel van de slachtoffers gaf aan 6 uur vóór het voetgangersongeval medicatie, alcohol of drugs te hebben gebruikt. Er was weinig verschil in middelengebruik tussen



leeftijdsgroepen. Middelengebruik lijkt dus geen grote rol te spelen bij voetgangersongevallen (waarvoor een SEH-bezoek nodig was).

Door resultaten van het vragenlijstonderzoek te vergelijken met een referentiegroep is bepaald welke factoren een rol spelen in het risico<sup>51</sup> op een voetgangersongeval (waarvoor een SEH-bezoek nodig is). Er waren geen factoren die het risico op een voetgangersongeval in het verkeer vergroten, maar – gezien het lage aantal slachtoffers van zo'n ongeval – moeten deze resultaten voorzichtig worden geïnterpreteerd. Medicatiegebruik, het gebruik van een loophulpmiddel en handsfree bellen geven mogelijk een groter risico op een enkelvoudig voetgangersongeval. Veroudering van het lichaam leidt tot een toename in de gevoeligheid voor bijwerkingen van medicijnen<sup>52</sup>. Dit maakt dat de kans op negatieve effecten van medicatie, waaronder valrisico, toeneemt met het ouder worden. Een loophulpmiddel werkt over het algemeen beschermend tegen een valongeval, dus het is opvallend dat het hier mogelijk tot een groter risico op een voetgangersongeval leidt. Wellicht speelt veroudering hier ook een rol, aangezien een loophulpmiddel met name door de oudere populatie wordt gebruikt. Het blijft lastig om te bepalen of telefoongebruik het risico op een voetgangersongeval vergroot. In het onderzoek hebben we telefoongebruik namelijk op verschillende manieren uitgevraagd. Aangezien de manieren van elkaar verschillen en het loopgedrag op verschillende manieren kunnen beïnvloeden (bv. als er wel of niet op de weg gelet kan worden), zijn ze los geanalyseerd en weergegeven. Het risico op een enkelvoudig voetgangersongeval was groter bij handsfree bellen, maar kleiner bij (handheld) telefoneren, Whatsappen, route lopen of muziek/podcast luisteren. Een review over automobilisten toonde al aan dat handsfree bellen vaak niet veiliger is dan handheld bellen<sup>53</sup>. In het vragenlijstonderzoek blijkt dat vooral slachtoffers onder de 25 jaar een telefoon gebruikten tijdens het ongeval. Ondanks dat een telefoon gebruiken als (jonge) voetganger waarschijnlijk tot weinig letsel leidt, is het zorgelijk als deze groep op een latere leeftijd een telefoon gaat gebruiken op een fiets, scooter of in de auto, met ernstiger letsel tot gevolg.

Een groot deel van de slachtoffers van een voetgangersongeval moest na het SEH-bezoek nog verder worden behandeld. Bijna 60 procent van de slachtoffers had 2 maanden na het ongeval nog steeds last van de verwondingen. Een groot deel van de slachtoffers loopt dus ernstig, langdurig letsel op (zelfs als er geen botsing was met een rijdende verkeersdeelnemer), met hoge medische en verzuimkosten tot gevolg. Dit benadrukt dan ook het belang van de preventie van voetgangersongevallen.

Slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer geven aan minder vaak maatregelen te nemen om een voetgangersongeval in de toekomst te voorkomen dan slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval. Mogelijk komt dit doordat slachtoffers van een enkelvoudig ongeval vaker hun eigen gedrag als oorzaak opgeven voor het ongeval. Deze slachtoffers voelen daardoor mogelijk dat zij zelf meer invloed hebben om een volgend ongeval te voorkomen.

---

<sup>51</sup> De term 'risico' wordt gebruikt om een odds ratio (OR) te beschrijven, zie paragraaf 12.6.1.

<sup>52</sup> Kuiper (2020). Wat werkt in valpreventie bij thuiswonende ouderen. Amsterdam: VeiligheidNL.

<sup>53</sup> Ishigami (2009). Is a hands-free phone safer than a handheld phone? Journal of Safety Research.



Belangrijkste resultaten over 'omstandigheden', 'risicofactoren' en 'gevolgen' (van steekproef van voetgangers die van 2022-2023 zijn behandeld op een SEH wegens een ongeval te voet):

- Zeventig procent van de voetgangersongevallen vond bij daglicht plaats.
- Een kwart van de slachtoffers was afgeleid tijdens het voetgangersongeval.
- Zes uur vóór het voetgangersongeval had 3 procent van de slachtoffers medicatie gebruikt en 13 procent had alcohol gebruikt. Bijna geen enkel slachtoffer had 6 uur vóór het ongeval drugs gebruikt.
- Er is weinig verschil in omstandigheden tussen de voetgangersongevallen in het verkeer en de enkelvoudige voetgangersongevallen.
- Een lichamelijk/geestelijk ongemak, of het gebruik van een telefoon, een loophulpmiddel of medicatie geven géén kleiner of groter risico op een voetgangersongeval in het verkeer.
- Handsfree bellen, het gebruik van een loophulpmiddel of het gebruik van medicatie geven mogelijk een groter risico op een enkelvoudig voetgangersongeval.
- Ruim 7 op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval moest na het SEH-bezoek nog verder worden behandeld. Bijna 60 procent van de slachtoffers had 2 maanden na het ongeval nog steeds last van de verwondingen.
- Slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer zeggen minder vaak maatregelen te nemen (40%) om een voetgangersongeval in de toekomst te voorkomen dan slachtoffers van een enkelvoudig voetgangersongeval (47%).

### Wieltjes

In totaal vulden 154 slachtoffers die op wieltjes een ongeval kregen waarvoor ze naar de SEH moesten de vragenlijst in<sup>54</sup>. Deze groep wijkt deels af van de groep slachtoffers die te voet een ongeval kregen<sup>55</sup>. Slachtoffers van een voetgangersongeval op wieltjes waren namelijk relatief jong (i.e. twee derde van hen was 5-11 jaar). Dertig procent van de slachtoffers die een voetgangersongeval op wieltjes kreeg, gebruikte skates of skeelers. De meerderheid van de slachtoffers op wieltjes kreeg een enkelvoudig voetgangersongeval. Bijna 60 procent van ongevallen kwam doordat het slachtoffer viel of uitgled. Botsingen met een object of struikelen kwamen in ruim 30 procent van de gevallen voor. Slechts 10 procent van de slachtoffers kwam in botsing met een rijdende verkeersdeelnemer; een voetgangersongeval in het verkeer. Bij 8 op de 10 slachtoffers van een ongeval op wieltjes speelde het eigen gedrag een rol bij het ongeval. Dit is geen verrassend resultaat, aangezien er bij ruim 90 procent sprake was van een enkelvoudig ongeval, waar geen rijdende verkeersdeelnemer een rol had. De toestand van de weg werd door 4 op de 10 slachtoffers genoemd als oorzaak van het ongeval. De meeste ongevallen op wieltjes gebeurden binnen de bebouwde kom, op een voetpad. Tien procent van de slachtoffers was afgeleid tijdens het ongeval, m.n. door te praten met iemand anders. Middelengebruik speelde nagenoeg geen rol bij de ongevallen op wieltjes.

<sup>54</sup> Dit gaat over de steekproef van voetgangers die na een ongeval *op wieltjes* op een SEH-afdeling zijn behandeld, in de periode van 1 juli 2022 tot en met 30 juni 2023 (LIS-vervolgonderzoek).

<sup>55</sup> Wegens de kleine aantallen voetgangersongevallen op wieltjes zijn 'verkeer' en 'enkelvoudig' niet los beschreven en moeten de resultaten voorzichtig worden geïnterpreteerd.



Wegens de kleine aantallen voetgangersongevallen op wieltjes is het lastig om een duiding te geven van bovenstaande resultaten. Verdiepend onderzoek naar de (sub)groepen is dan ook wenselijk.

Belangrijkste resultaten over 'wieltjes' (van steekproef van voetgangers die van 2022-2023 zijn behandeld op een SEH wegens een ongeval *op wieltjes*):

- In totaal vulden 154 slachtoffers van een voetgangersongeval *op wieltjes* een vragenlijst in.
- Slachtoffers van een voetgangersongeval *op wieltjes* waren relatief jong (i.e. twee derde van hen was 5-11 jaar).
- Tien procent van de slachtoffers van een voetgangersongeval *op wieltjes* kwam in botsing met een rijdende verkeersdeelnemer. Bijna 60 procent van de ongevallen kwam doordat het slachtoffer viel of uitgleed. Botsingen met een object of struikelen kwamen in ruim 30 procent van de gevallen voor.
- Acht op de 10 slachtoffers van een voetgangersongeval *op wieltjes* noemden hun eigen gedrag als oorzaak van het ongeval. De toestand van de weg werd door 41 procent genoemd.
- Voetgangersongevallen *op wieltjes* gebeurden vaak binnen de bebouwde kom, op een voetpad (27%).
- Tien procent van slachtoffers van een voetgangersongeval *op wieltjes* was afgeleid tijdens het ongeval.

### Conclusies

In 2022 waren er zo'n 22.800 SEH-bezoeken, 6.500 ziekenhuisopnamen en 152 overledenen door een voetgangersongeval *te voet*. In ruim 85 procent van deze gevallen ging het om een enkelvoudig voetgangersongeval. Van 2013 tot en met 2022 is het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel, ziekenhuisopnamen en overledenen door een voetgangersongeval in het verkeer niet veranderd. Het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel door een enkelvoudig voetgangersongeval is in die periode gedaald, waar sprake was van een COVID-effect. Het aantal ziekenhuisopnamen en overledenen door een enkelvoudig voetgangersongeval nam tussen 2013 en 2022 wel toe. Bij de voetgangersongevallen spelen o.a. de openbare ruimte (bv. losse stoeptegels), gedrag (bv. niet opletten) en gezondheid (bv. medicatiegebruik) een rol. Een groot deel van de voetgangersongevallen leidt tot ernstig, langdurig letsel. Daarnaast neemt de kans op een enkelvoudig voetgangersongeval aanzienlijk toe met het toenemen van de leeftijd. Naar verwachting zullen de aantallen de komende jaren toenemen vanwege de dubbele vergrijzing, met hoge medische en verzuimkosten tot gevolg. Dit benadrukt het belang van de preventie van voetgangersongevallen.

### Aanknopingspunten voor preventie

Aangezien er meerdere factoren een rol spelen bij voetgangersongevallen, is er niet één aanpak om ze te voorkomen. Het zal eerder gaan om een combinatie van verschillende aanpakken, met een rol voor wegbeheerders, beleidsmakers en voetgangers zelf. De veiligheid van voetgangers kan op de volgende manieren worden verbeterd:



- Openbare ruimte.  
Zorg voor een veilige infrastructuur voor voetgangers, met toegankelijke looproutes, vlakke stoepen, voldoende verlichting en overzichtelijke oversteekplaatsen.
- Gedrag.  
Vergroot bij voetgangers het bewustzijn over de risico's van buiten lopen. Zet hierbij in op campagnes, workshops of trainingen.
- Gezondheid.  
Verbeter de (fysieke) gezondheid van voetgangers, met behulp van beweeginterventies, medicatiebewaking, het aanpakken van visusproblemen en het aanpakken van voetproblemen<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> Kuiper (2022). Preventie eenzijdige valongevallen ouderen buitenshuis - Verkenning toepasbaarheid bestaande valpreventieve interventies. Amsterdam: VeiligheidNL.



# 11 Verantwoording bij hoofdstuk 2

## 11.1 Algemeen

De resultaten in hoofdstuk 2 zijn gebaseerd op ongevalsgegevens uit een viertal databronnen. De databronnen en de gehanteerde methoden worden hieronder per databron besproken.

De gepresenteerde gegevens betreffen, tenzij anders vermeld, jaarlijkse aantallen en percentages over 2022. De tabellen zijn gebaseerd op inclusief-cijfers, dat wil zeggen dat voor de gegevens over ziekenhuisopnamen geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na ziekenhuisopname zijn overleden en dat voor SEH-bezoeken geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na behandeling op een SEH-afdeling opgenomen zijn in het ziekenhuis of zijn overleden. Op deze wijze geven we een zo goed mogelijk beeld van de medische consumptie. De cijfers kunnen echter niet bij elkaar worden opgeteld om tot een totaal aantal te komen. Bij de beschrijving van letsels, bijvoorbeeld SEH-bezoeken naar leeftijd, maken we gebruik van verschillende parameters waaronder het absolute aantal SEH-bezoeken en het aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners. Het absolute aantal geeft inzicht in de omvang van de problematiek en de daarmee samengaande medische consumptie. Het aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners is een maat voor de kans op een SEH-bezoek en maakt het detecteren van risicogroepen mogelijk.

Slachtoffers van een voetgangersongeval zijn onderverdeeld in 3 groepen, namelijk een voetgangersongeval in het verkeer, een enkelvoudig voetgangersongeval en een voetgangersongeval op wieltjes.

### Voetgangersongeval in het verkeer

In het huidige rapport worden de ongevallen met voetgangers die een ongeval kregen doordat zij (te voet) in botsing kwamen met een rijdende verkeersdeelnemer onderverdeeld in de groep "verkeer". Deze slachtoffers waren te voet (dus niet aan het rijden op wieltjes) ten tijde van het ongeval. Botsen tegen een geparkeerde auto valt niet onder een verkeersongeval, maar onder een botsing met een obstakel. Botsen tegen een stilstaande auto valt wel onder een verkeersongeval. Deze groep wordt in de rapportage "voetgangersongeval in het verkeer" genoemd.

### Enkelvoudig voetgangersongeval

In de rapportage is ook een groep slachtoffers (te voet) gedefinieerd als enkelvoudig voetgangersongeval. Deze groep includeert 2 verschillende type voetgangersongevallen, namelijk degene die struikelden of botsten tegen een obstakel en degene die vallen op straat. Onder struikelen of botsen tegen een obstakel vallen onder andere obstakels zoals stoeptegels, boomwortels, paaltjes, hekken of dieren. Voor vallen op straat gelden scenario's zoals evenwicht verliezen, uitglijden, verzwikken, ergens vanaf vallen en uitwijken. Deze groep als geheel wordt in de rapportage "enkelvoudig voetgangersongeval" genoemd.

### Voetgangersongeval op wieltjes

Een andere groep die in de rapportage wordt beschreven, is de groep slachtoffers die niet te voet waren, maar zich verplaatsten op een voertuig met wieltjes. Het gaat hierbij om de volgende





voertuigen: (elektrische) step, skates/skeelers, rolschaatsen, (elektrische) skateboard, waveboard, hoverboard, schoenen met wieltjes en spacescooters. In deze rapportage wordt deze groep "voetgangersongeval op wieltjes" genoemd. Slachtoffers die in een rolstoel of kinderwagen zaten of die aan het lopen waren met een rollator vallen onder "te voet".

In de analyses wordt daar waar mogelijk onderscheid gemaakt tussen voetgangersongevallen in het verkeer en enkelvoudige voetgangersongevallen. Binnen deze 2 groepen ongevallen wordt, eveneens waar mogelijk, onderscheid gemaakt tussen ongevallen waarbij het slachtoffer te voet was en ongevallen waarbij het slachtoffer zich op wieltjes verplaatste.

## 11.2 Letsel Informatie Systeem

### 11.2.1 Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een SEH-afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Aan LIS werken 14 SEH-afdelingen in 12 ziekenhuizen mee. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling<sup>57</sup>. Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk<sup>58</sup>. Figuur 11.1 geeft een overzicht van de deelnemende LIS-ziekenhuizen.

**Figuur 11.1 Deelnemende LIS-ziekenhuizen**



<sup>57</sup> Panneman & Blatter (2016). Letsel Informatie Systeem-Representatief voor alle SEH's in Nederland. Amsterdam: VeiligheidNL.

<sup>58</sup> Gommer & Gijsen (2015). Onderzoek naar schatting van landelijk aantal SEH-bezoeken op basis van Letsel Informatie Systeem (LIS). RIVM Briefrapport 2015-0217.



Per SEH-bezoek kunnen 3 letsels in LIS geregistreerd worden, waarbij het ernstigste letsel als eerste letsel geregistreerd wordt. In 2022 werd bij 20 procent van SEH-bezoeken 2 letsels geregistreerd, in 6 procent van de gevallen 3. In analyses naar type en locatie van letsels wordt in het algemeen alleen het eerste en dus meest ernstigste letsel meegenomen.

Een schatting van het landelijke aantal SEH-bezoeken voor letsel maken we met behulp van de methode van de quotiënt-schatter. Daarbij gebruiken we de hulpvariabele 'aantal SEH-bezoeken in Nederland'. Dit gegeven is afkomstig uit een onderzoek naar SEH-bezoeken in Nederland<sup>59</sup>. In de praktijk komt deze methode erop neer dat het aantal SEH-bezoeken ten gevolge van letsel in de steekproef vermenigvuldigd wordt met het quotiënt van het 'aantal SEH-bezoeken in Nederland' gedeeld door het 'aantal SEH-bezoeken in de ziekenhuizen in de steekproef'. In LIS wordt per case onder andere een (korte) toedrachtbeschrijving vastgelegd waarvan diverse variabelen worden afgeleid. Op basis hiervan kon er, naast de tweedeling voetgangersongevallen in het verkeer versus enkelvoudige voetgangersongevallen, ook onderscheid gemaakt worden tussen slachtoffers die te voet waren en voetgangers die zich op wiertje verplaatsten ten tijde van het ongeval.

### 11.2.2 Schatting en betrouwbaarheidsinterval

Omdat de gegevens over heel Nederland schattingen zijn op basis van een steekproef, worden de gegevens afgerond weergegeven. Het hanteren van niet-afgeronde getallen doet een nauwkeurigheid vermoeden die er niet is. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen.

Om de mate van de betrouwbaarheid van gegevens te bepalen, maken we gebruik van 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%BI). Voor hoofdgroepen in analyses wordt een 95%BI berekend. Bij een betrouwbaarheidsinterval breder dan 25 procent, worden de gegevens als onvoldoende betrouwbaar beschouwd om onderliggende verdelingen voor het betreffende jaar nader uit te werken (bijvoorbeeld naar leeftijd of geslacht). Als alternatief wordt een nadere analyse dan uitgevoerd op de in LIS geregistreerde cases over de meest recente periode van 5 jaar (2018-2022). Dit was voor de onderhavige analyses het geval voor de LIS-gegevens over voetgangersongevallen in het verkeer (te voet). De resultaten van een dergelijke analyse geven een goed beeld van de betreffende ongevallen en slachtoffers. Echter, volumeschattingen ontbreken dan.

### 11.2.3 Ernstig letsel

De letsels in LIS worden onderverdeeld in ernstig letsel en licht letsel/letselernst onbekend. Voor de selectie van slachtoffers met ernstig letsel wordt gebruik gemaakt van een afgeleide van de zogenaamde Maximum Abbreviated Injury Score (MAIS). AIS staat voor Abbreviated Injury Scale. De waarde van een letsel op deze schaal representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer. De MAIS loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal). De AIS is opgesteld door de Association for the advancement of automotive medicine. Ernstig letsel in het LIS wordt gedefinieerd als letsel met een letsel-ernst uitgedrukt in een MAIS van ten minste 2. Ondanks dat in LIS geen directe gegevens geregistreerd worden over de ernst van het letsel, is het mogelijk om op basis van de gegevens over diagnose een minimale AIS-score te genereren. We maken hierbij gebruik van een

---

<sup>59</sup> Gaakeer, van den Brand, Veugelers & Patka (2014). Inventarisatie van SEH-bezoeken en zelfverwijzers. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.



transformatiemethode die gebruikt wordt om diagnoses om te zetten in een AIS-score<sup>60</sup>. In tabel 11.1 wordt weergegeven welke LIS-diagnoses in de MAIS $\geq$ 2 (2+) categorie vallen en welke niet.

**Tabel 11.1 Indeling letselgroepen naar licht en ernstig letsel**

| Letselgroep   | MAIS=1       | MAIS $\geq$ 2 (2+) |
|---|--------------|--------------------|
|   | licht letsel | ernstig letsel     |
| 1 Commotio cerebri                                  |              | X                  |
| 2 Overig schedel-hersenen                           |              | X                  |
| 3 Open wond hoofd                                   | X            |                    |
| 4 Oogletsel   | X            |                    |
| 5 Fractuur aangezicht                               | X            | X                  |
| 6 Open wond aangezicht                              | X            |                    |
| 7 Fractuur/luxatie/distorsie wervelkolom            |              | X                  |
| 8 Whiplash  | X            |                    |
| 9 Ruggenmergletsel                                  |              | X                  |
| 10 Letsel inwendige organen                         |              | X                  |
| 11 Fractuur ribben/borstkas                         |              | X                  |
| 12 Fractuur sleutelbeen/schouder                    |              | X                  |
| 13 Fractuur bovenarm                                |              | X                  |
| 14 Fractuur elleboog/onderarm                       |              | X                  |
| 15 Fractuur pols                                    |              | X                  |
| 16 Fractuur hand/vingers <sup>1</sup>               | X            | X                  |
| 17 Luxatie/distorsie schouder/elleboog <sup>2</sup> | X            | X                  |
| 18 Luxatie/distorsie pols/hand/vingers              | X            |                    |
| 19 Perifeer zenuw arm-hand                          | X            |                    |
| 20 Complex arm/hand                                 |              | X                  |
| 21 Fractuur bekken                                  |              | X                  |
| 22 Fractuur heup                                    |              | X                  |
| 23 Fractuur bovenbeen                               |              | X                  |
| 24 Fractuur knie/onderbeen                          |              | X                  |
| 25 Fractuur enkel                                   |              | X                  |
| 26 Fractuur tenen/voet <sup>3</sup>                 | X            | X                  |
| 27 Luxatie/distorsie knie                           |              | X                  |
| 28 Luxatie/distorsie enkel/voet                     | X            |                    |
| 29 Luxatie/distorsie heup                           |              | X                  |
| 30 Perifeer zenuw been/voet                         | X            |                    |
| 31 Complex been/voet                                |              | X                  |
| 32 Oppervlakkig letsel                              | X            |                    |
| 33 Open wond  | X            |                    |
| 34 Brandwond  | X            |                    |
| 35 Intoxicatie                                      | X            |                    |
| 36 Polytrauma                                       |              | X                  |
| 37 Vreemd lichaam                                   | X            |                    |
| 38 Na onderzoek geen letsel                         | X            |                    |
| 39 Overig letsel                                    | X            |                    |

<sup>1</sup> Fractuur hand: MAIS=2+, fractuur vinger: MAIS=1. <sup>2</sup> Luxatie/distorsie schouder: MAIS=2+, luxatie/distorsie elleboog: MAIS=1. <sup>3</sup> fractuur voet: MAIS=2+, fractuur teen: MAIS=1.

<sup>60</sup> European Center for Injury Prevention (ECIP) (2006). Algorithm to transform ICD-10 codes into AIS 90 (98 update) and ISS.



#### 11.2.4 Trends

Uitspraken over de ontwikkeling van ongevals/letselproblematiek in de tijd doen we op basis van de ontwikkeling van het aantal *ernstige* letsels. We gaan er vanuit dat de ernstige letsels zowel vroeger als nu (en in de toekomst) op de SEH-afdeling werden en worden (en zullen worden) behandeld. Bijvoorbeeld beleidsfactoren zullen daardoor geen/beperkte invloed hebben op de aantallen letsels. Voor de trendanalyses wordt gebruikgemaakt van logistische regressie. Een stijging van het aantal SEH-bezoeken hoeft overigens niet te betekenen dat 'de wereld minder veilig is geworden'. Het kan ook zo zijn dat een specifieke kwetsbare groep in omvang is toegenomen. Voor meer informatie over LIS en LIS-analyses, zie Toet et al. (2023)<sup>61</sup> en Stam (2023)<sup>62</sup>.

### 11.3 Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg

Via de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) worden alle ziekenhuisopnamen geregistreerd in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Ziekenhuizen verstrekken gezamenlijk ziekenhuisgegevens aan Dutch Hospital Data (DHD). DHD is beheerder van de LBZ namens de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen en de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra, en verwerkt en verstrekt (onder voorwaarden) de gegevens aan derden. Nadere informatie over LBZ is te vinden op de website van DHD<sup>63</sup>.

Binnen de LBZ worden de uitwendige oorzaak van letsel (waaronder ongevallen) alsmede de diagnose gecodeerd volgens de ICD10 (International Classification of Diseases). Het was niet mogelijk om in de LBZ op exact dezelfde manier als in LIS de van toepassing zijnde cases te selecteren.

De voetgangersongevallen in het verkeer zijn geselecteerd via de volgende codes:

- V01.1/9 voetganger gewond bij botsing met rijwiel
- V02.1/9 voetganger gewond bij botsing met twee- of driewielig motorvoertuig
- V03.1/9 voetganger gewond bij botsing met auto of (open) bestelwagen
- V04.1/9 voetganger gewond bij botsing met vrachtwagen of bus
- V05.1/9 voetganger gewond bij botsing met trein of spoorwegvoertuig
- V06.1/9 voetganger gewond bij botsing met niet-gemotoriseerd voertuig, overig
  - o Vierde code=1=verkeersongeval
  - o Vierde code=9=verkeers- of niet verkeersongeval niet gespecificeerd
- V09.2 voetganger gewond bij verkeersongeval met overige/niet-gespecificeerde motorvoertuigen
- V09.3 voetganger gewond bij niet-gespecificeerd verkeersongeval
- V09.9 voetganger gewond bij niet-gespecificeerd vervoersongeval

De enkelvoudige voetgangersongevallen zijn via de volgende codes geselecteerd:

- W00.4 Val op eenzelfde niveau samenhangend met ijs en sneeuw
- W01.4 Val op eenzelfde niveau door uitglijden en struikelen
- W02.4/9 Val waarbij schaatsen, ski's, rolschaatsen of skateboards betrokken zijn

---

<sup>61</sup> Toet, Blatter, Panneman, Wijnstok & Sprik (2023). Letsel Informatie Systeem. Methoden en toepassingen. Amsterdam: VeiligheidNL (<https://www.veiligheid.nl/onderzoek/onderzoeksvormen/landelijke-monitoring>).

<sup>62</sup> Stam (2023). Letsels. Kerncijfers 2022, Amsterdam: VeiligheidNL (<https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/cijferreportage/letsels-2022-kerncijfers-lis>).

<sup>63</sup> <https://www.dhd.nl/>.



- W03.4 Overige val op eenzelfde niveau door botsing met, of duwen door andere persoon
- W04.4 Val tijdens gedragen of ondersteund worden door andere personen
- W05.4 Val waarbij rolstoel betrokken is
- W10.4 Val op en van trappen en treden
- W17.4 Overige val van ene niveau naar andere
- W18.4 Overige val op eenzelfde niveau
- W19.4 Niet gespecificeerde val
- W51.4 Stoten tegen of oplopen tegen andere persoon; Straat en weg
  - o Vierde code=4=Straat en weg
  - o Vierde code=9=Niet gespecificeerde plaats.

Omdat onder de code W03 ook botsingen van/met een voetgangersvervoermiddel vallen, is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen 'te voet' en 'op wiel'tjes'.

Alhoewel LBZ-gegevens 100 procent dekkend zouden moeten zijn en elk record één case betreft, moet er toch worden gewogen om een uitspraak over het aantal ziekenhuisopnamen in Nederland (i.e. nationale schatting) te kunnen doen (o.a. correctie voor ziekenhuizen die geen/onvolledige gegevens aanleveren voor LBZ). Daarom worden de gegevens afgerond alvorens ze gerapporteerd worden.

Analyses op de LBZ-data worden uitgevoerd in een beveiligde omgeving van het CBS. Het CBS controleert de data op herleidbaarheid alvorens VeiligheidNL de data vrij mag geven aan opdrachtgevers. Het CBS hanteert hierbij de regel dat data herleidbaar zijn wanneer er sprake is van een celvulling <10. Wanneer dat het geval is, zullen de data dus niet vrijgegeven worden en ook niet kunnen worden opgenomen in de rapportage.

Voor verdere informatie, zie de website van het CBS<sup>64</sup>.

#### **11.4 Verkeersdodenstatistiek**

In de Statistiek Verkeersdoden van het CBS staan personen geregistreerd die zijn overleden als gevolg van een verkeersongeval dat in Nederland plaatsvond. Het gaat om weggebruikers die zijn overleden ten gevolge van een plotseling optredende gebeurtenis op de openbare weg in Nederland, verband houdend met het verkeer, waarbij ten minste één rijdend voertuig was betrokken. Het slachtoffer is binnen 30 dagen na de gebeurtenis overleden. In de Verkeersdodenstatistiek is geselecteerd op de variabele VKDVoertuig=0=n.v.t. voetganger. In de Verkeersdodenstatistiek zijn geen gegevens over letsels beschikbaar. De gegevens over de dodelijke verkeersongevallen met voetgangers zijn verkregen via Statline.

#### **11.5 Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek – Statistiek niet-natuurlijke doden**

Het gekoppelde bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden (DOS-NND) van het CBS bevat (onder andere) gegevens over overledenen door een ongeval die in Nederland woonachtig waren op het moment van overlijden (ingezetenen). Het slachtoffer is binnen 30 dagen na het ongeval overleden. Binnen het bestand DOS-NND worden de uitwendige oorzaak van letsel (waaronder ongevallen) alsmede de diagnose (onder andere) gecodeerd volgens de ICD10 (International Classification of Diseases). Het was niet mogelijk om in het bestand DOS-NND op exact dezelfde manier als in LIS de van toepassing zijnde cases te selecteren en het was

---

<sup>64</sup> <https://www.cbs.nl/>.



niet mogelijk een onderscheid te maken tussen 'te voet' en 'op wieltjes'. Voor de selectie van de enkelvoudige voetgangersongevallen, zie paragraaf 11.3.

Analyses op het bestand Verkeersdodenstatistiek en DOS-NND worden uitgevoerd in een beveiligde omgeving van het CBS. Het CBS controleert de data op herleidbaarheid alvorens VeiligheidNL de data vrij mag geven aan opdrachtgevers. Het CBS hanteert hierbij de regel dat data herleidbaar zijn wanneer er sprake is van een celvulling <10. Wanneer dat het geval is, zullen de data dus niet vrijgegeven worden en ook niet kunnen worden opgenomen in de rapportage.

Voor verdere informatie, zie de website van het CBS<sup>65</sup>.

---

<sup>65</sup> <https://www.cbs.nl/>.



# 12 Verantwoording hoofdstuk 3-9

## 12.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd als een retrospectief vragenlijstonderzoek onder een steekproef van voetgangers die in de periode juli 2022 – juni 2023 een ongeval op de openbare weg hebben gehad en op een SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis zijn behandeld voor hun letsel. Deze slachtoffers werden door het ziekenhuis waar zij zijn behandeld ongeveer 2 maanden na hun SEH-bezoek benaderd voor het invullen van een vragenlijst over het ongeval. Aan het onderzoek werkten 13 SEH-afdelingen van LIS-ziekenhuizen mee. Meer informatie over de onderzoekspopulatie staat in paragraaf 11.1 en meer informatie over LIS staat in paragraaf 11.2. Daarnaast is door Kantar een vragenlijstonderzoek onder de algemene bevolking uitgevoerd, om de kenmerken van slachtoffers te vergelijken met de kenmerken van een groep mensen die geen voetgangersongeval hebben gehad op straat waarvoor zij naar de SEH moesten. Deze groep wordt in dit hoofdstuk verder aangeduid als 'referentiegroep'.

## 12.2 Vragenlijst

### Slachtoffers

De vragenlijst die is verstuurd naar de slachtoffers bestond uit 54 vragen, verdeeld over de onderwerpen die in tabel 12.1 staan.

Slachtoffers kregen de vragenlijst op papier met de mogelijkheid om de vragenlijst online in te vullen. De vragenlijst is opgenomen in bijlage 4.



**Tabel 12.1** Onderwerpen vragenlijst slachtoffers LIS-vervolgonderzoek

| Hoofdonderwerp          | Deelonderwerp   |
|-------------------------|---|
| Slachtofferkenmerken    | Leeftijd en geslacht  |
|                         | Lengte en gewicht   |
|                         | Medicijngebruik   |
|                         | Lichamelijke klachten   |
| Ongevalsekenmerken      | Aard van het ongeval  |
|                         | Tijd en plaats van het ongeval (dagdeel, soort weg, type weg, plek op de weg) |
|                         | Omstandigheden tijdens het lopen (schoeisel, verlichting, snelheid)           |
|                         | Oorzaken van ongeval (zoals gedrag, toestand van de weg, afleiding)           |
|                         | Motief voor verplaatsing  |
|                         | Activiteit tijdens lopen (oversteken, inhalen, omhoog lopen)                  |
|                         | Middelengebruik voor het ongeval (medicatie, alcohol, drugs)                  |
| Gevolgen van het letsel | Duur van letsellast   |
|                         | Klachten na ongeval   |
|                         | Genomen maatregelen   |
| Algemeen loopgedrag     | Aantal minuten per week lopen/ op wielrijes                                   |
|                         | Activiteiten tijdens het lopen (telefoongebruik, muziek luisteren, navigatie) |

#### Referentiegroep

De vragenlijst die is uitgezet onder een referentiegroep van voetgangers bestond uit 19 vragen. Aan de referentiegroep zijn vragen gesteld over de leeftijd, geslacht, medicijngebruik, gezondheidstoestand, gebruik loophulpmiddel en loopgedrag. Er is ook naar eventuele ongevallen in het afgelopen jaar gevraagd om de referentiegroep nog verder te kunnen inperken tot voetgangers zonder voetgangersongeval. Hierdoor is het mogelijk om nog beter slachtoffers van niet-slachtoffers te onderscheiden. De volledige vragenlijst is opgenomen in bijlage 5.

### 12.3 Respons

#### Slachtoffers

In de periode van september 2022 – augustus 2023 zijn maandelijks slachtoffers aangeschreven die 2 maanden eerder (juli 2022 – juni 2023) in een LIS-ziekenhuis zijn behandeld voor letsel als gevolg van een ongeval als voetganger. Slachtoffers waarvan bekend is vanuit de LIS-registratie dat deze zijn overleden tijdens het SEH-bezoek, waarbij sprake is geweest van geweld tijdens het ongeval of waarbij sprake is geweest van zelfbeschadiging, zijn niet aangeschreven. Slachtoffers waarvan geen adresgegevens beschikbaar zijn of waarvan bekend is dat zij niet (meer) in Nederland wonen, zijn ook niet aangeschreven.





In totaal zijn er 3.129 slachtoffers aangeschreven door de ziekenhuizen met het verzoek deel te nemen aan het onderzoek (bijlage 6). Vragenlijsten die tot 31 oktober 2023 zijn binnengekomen, zijn meegenomen in het onderzoek. Er zijn in totaal 1.023 vragenlijsten ingevuld waarvan 832 op papier en 191 online. Zes slachtoffers hadden de vragenlijst zowel op papier als digitaal ingevuld. Voor deze 6 slachtoffers is de meest volledig ingevulde vragenlijst meegenomen in het onderzoek. Daarnaast werden er nog eens 169 vragenlijsten geëxcludeerd doordat deze te summier zijn ingevuld (dat wil zeggen dat zelfs de aard van het ongeval onbekend is) of waarvan tijdens het opschonen duidelijk werd dat het niet een voetgangersongeval was of niet op de openbare weg is gebeurd. Uiteindelijk waren er 848 cases over die zijn geïnccludeerd voor de analyses in de rapportage. Van alle aangeschreven slachtoffers was dus 27 procent van de respons bruikbaar. Dit is iets lager dan eerdere vervolgonderzoeken bij LIS-ziekenhuizen (39% in 2022 en 37% in 2016)<sup>66,67</sup>. Een verklaring hiervoor is dat in het huidige vervolgonderzoek de selectiecriteria breder zijn ingestoken en ook slachtoffers zijn benaderd waarvan het uit de toedracht van het LIS niet duidelijk was of het ongeval op de openbare weg is gebeurd of met wieltjes was, maar waarvan wel vermoedens waren dat dit het geval was. Een aantal van deze slachtoffers is achteraf toch geëxcludeerd, omdat deze formeel geen voetgangersongeval hadden gehad (bv. val op speelplaats of skatebaan). Slachtoffers zijn onderverdeeld in ongevallen te voet of op wieltjes (bv. met skeelers/step), op basis van vraag 47 (bijlage 4). Van 85 slachtoffers was het op basis van deze variabele onduidelijk of ze te voet waren of op wieltjes. Voor deze slachtoffers is gekeken naar andere variabelen om te achterhalen of zij op wieltjes waren. Twee slachtoffers konden worden gecodeerd naar wieltjes op basis van de variabelen schoeisel (bijlage 4 vraag 12) en scenario (bijlage 4 vraag 21). De andere 83 slachtoffers zijn gecodeerd als voetgangersongevallen te voet.

In totaal waren er 154 slachtoffers die een ongeval hebben gehad toen zij zich op wieltjes hebben verplaatst. Door het lage aantal respondenten op wieltjes is het lastig om betekenisvolle uitsplitsingen te maken naar andere variabelen. Daarom is in de huidige rapportage ervoor gekozen een apart hoofdstuk te wijden aan de groep voetgangersongevallen op wieltjes (hoofdstuk 9).

#### Referentiegroep

Voor de referentiegroep is gebruik gemaakt van het respondentenpaneel Nipobase van Kantar. Dit paneel bestaat uit circa 58.000 huishoudens en 125.000 personen. Deelnemers ontvangen een beloning voor hun medewerking. De respons is hierdoor hoog. Het huidige onderzoek werd uitgevoerd tussen oktober 2022 en augustus 2023, waarbij elke maand een vragenlijst is uitgezet onder een batch panelleden van gelijke omvang. Er zijn in totaal 2.670 respondenten die de vragenlijst hebben ingevuld. Hiervan waren er 33 mensen die noodgedwongen voor een groot deel van de dag op bed lagen door een ziekte of aandoening. Deze mensen zijn geëxcludeerd voor verdere analyses. Ook waren er 15 respondenten die in de afgelopen 12 maanden als voetganger een ongeval hadden gehad waarvoor ze naar de SEH moesten of werden opgenomen

---

<sup>66</sup> Huib Valkenberg, Nijman, Schepers, Panneman & Klein Wolt (2016). Fietsongevallen in Nederland. Amsterdam: VeiligheidNL.

<sup>67</sup> Krul, Valkenberg, Asscherman, Stam & Klein Wolt (2022). Fietsongevallen en snor-/bromfietsongevallen in Nederland. Amsterdam: VeiligheidNL.



voor hun letsel. Deze respondenten zijn ook geëxcludeerd voor verdere analyses. De uiteindelijke respons voor de referentiegroep is 2.622 mensen.

## 12.4 Weging

### Non-respons

Een deel van de slachtoffers in dit onderzoek heeft niet gereageerd of is geëxcludeerd voor de analyses (vanaf nu genaamd de non-responders). Er is bekeken of deze slachtoffers andere karakteristieken hebben dan de slachtoffers die wel mee worden genomen in de analyses. De verdeling over de ziekenhuizen kwam grotendeels overeen onder de non-responders, dit betekent dus dat alle ziekenhuizen goed vertegenwoordigd zijn. Wel bleek dat slachtoffers boven de 50 jaar relatief vaak reageren. Kinderen, jongeren en jongvolwassenen zijn ondervertegenwoordigd in de respons. Ook zagen we dat vrouwen vaker reageerden dan mannen. Tevens hadden de slachtoffers die hadden gereageerd vaker ernstige letsels zoals heupfracturen, fracturen van de onderste extremiteiten of inwendig letsel.

In deze rapportage is gecorrigeerd voor de selectieve (non-)respons onder de slachtoffers. Door middel van een logistische regressie wordt aan elk slachtoffer die mee wordt genomen in de analyse een gewicht toegekend. Hierin wordt gewogen naar de verdeling van leeftijd, geslacht, ziekenhuisopname, letseltype en voetgangersongeval in het verkeer/enkelvoudig voetgangersongeval. In de rapportage zijn de n-getallen en percentages na weging gerapporteerd. Er is niet opgehoogd naar landelijke aantallen.

### Referentiegroep

Kantar heeft een vragenlijst uitgezet onder een representatieve steekproef onder de Nederlandse bevolking waarbij rekening is gehouden met leeftijd, geslacht, opleiding, stedelijkheid en huishoudgrootte (bekend bij het panel). Om te corrigeren voor de selectiviteit in de respons zijn de cijfers gewogen naar ideaalcijfers voor de genoemde achtergrondkenmerken van de Nederlandse bevolking. Hierdoor zijn de resultaten van de referentiegroep te extrapoleren naar de hele bevolking en zijn ze dus representatief voor de algemene bevolking.

## 12.5 Datamanagement

### 12.5.1 Koppeling LIS-data

De gegevens uit de vragenlijst werden gekoppeld aan de informatie uit het LIS. Op die manier waren zowel de vragenlijstgegevens als de geregistreerde gegevens over de oorspronkelijke SEH-bezoeken uit het LIS beschikbaar voor analyses. Voor leeftijd, geslacht en letsel zijn de gegevens uit LIS overgenomen. Voor de overige variabelen die zowel via de vragenlijst als via de LIS-registratie op de SEH waren verzameld, zijn de vragenlijstgegevens gebruikt voor analyses.

### 12.5.2 Open antwoorden voor 'anders, namelijk'

De antwoorden die op de verschillende vragen met een categorie 'anders, namelijk' waren gegeven, zijn handmatig geanalyseerd. Als het antwoord in het open tekstveld overeenkwam met een van de antwoordmogelijkheden, werd dit gehercodeerd. In een enkel geval is er een extra antwoordcategorie toegevoegd.



### 12.5.3 Type variabelen

Veel van de variabelen in het onderzoek zijn categorische variabelen, bijvoorbeeld categorieën voor de reden van verplaatsing te voet. Er zijn slechts enkele continue variabelen zoals leeftijd, maar ook die variabelen zijn voor het onderzoek gecodeerd tot een categorische variabele (met bijvoorbeeld leeftijdsklassen). Het aantal categorieën dat direct in de vragenlijst was opgenomen, bleek voor sommige analyses nog te hoog om tot zinvolle uitspraken te komen of het zou tot teveel variabelen in de analyses leiden. Zo is er in het onderzoek gevraagd om voor diverse medicijnen aan te geven of die al dan niet gebruikt werden en hetzelfde geldt voor diverse lichamelijke klachten. Om in het algemeen medicijngebruik en lichamelijke klachten te vergelijken tussen slachtoffers en de referentiegroep zijn deze variabelen samengevoegd en gecodeerd in 2 categorieën: wel of geen medicijngebruik en wel of geen lichamelijke klachten. Bij de logistische regressieanalyses die zijn gebruikt voor het vergelijken van slachtoffers met de referentiegroep (zie paragraaf 12.6) is één van de categorieën de referentiecategorie waarmee andere categorieën worden vergeleken. Zo worden voetgangers die gebruik maken van een of meer medicijnen vergeleken met voetgangers die geen medicijnen gebruiken en is de laatste categorie de referentiecategorie.

### 12.5.4 Vergelijking slachtoffers en referentiegroep

Om inzicht te verkrijgen in risico's van voetgangersongevallen worden kenmerken van slachtoffers vergeleken met kenmerken van respondenten in de referentiegroep. Hiervoor zijn de databestanden van het onderzoek naar voetgangersongevallen en het onderzoek onder de referentiegroep aan elkaar gekoppeld, voor zover het ging om variabelen die voor beide groepen bekend waren.

### 12.5.5 Ernst letsel

Als maat voor letselernst is voor elk slachtoffer op basis van het in LIS gecodeerde letsel de MAIS-score toegevoegd. Meer informatie over MAIS staat beschreven in paragraaf 11.2.3.

## 12.6 Data-analyse

### 12.6.1 Beschrijvende statistiek en toetsing

Voor het beschrijven van de resultaten is veelal gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek. Om risico's van verschillende mogelijke ongevalsfactoren te kunnen inschatten, werden de slachtoffers van een voetgangersongeval uit het LIS-vervolgonderzoek vergeleken met de referentiegroep. Om te controleren voor leeftijd en geslacht is gebruik gemaakt van 'multipelere regressie' waarbij in een analyse meerdere variabelen zijn meegenomen om te toetsen of meerdere onafhankelijke variabelen een relatie hebben met ongevallen. De geselecteerde variabelen zijn tegelijkertijd (in één keer) in de analyse opgenomen. Echter, gezien het lage aantal voetgangersslachtoffers in het verkeer is dit niet mogelijk voor deze groep. Het model zou dan te weinig power hebben. Daarom is voor deze subgroep besloten om de variabelen los te onderzoeken in verschillende logistische regressiemodellen. De resultaten van deze analyses moeten dan ook voorzichtig worden geïnterpreteerd. Vervolgonderzoek met meer slachtoffers in deze subgroep kan onze bevindingen mogelijk bevestigen met een uitgebreider logistisch regressie model. Om tabellen overzichtelijk te houden is de aanpak gevolgd die gebruikelijk is in o.a. onderzoek naar volksgezondheid, om alleen de variabelen op te nemen waar de betreffende paragraaf zich primair op richt.



Resultaten van de statistische analyses zijn uitgedrukt in Odds Ratio's (OR) en gepresenteerd met het bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsinterval (95%BI). De OR is een verhouding van verhoudingen en geeft de sterkte van een relatie weer. In tabel 12.2 is de OR toegelicht aan de hand van een voorbeeld. In deze tabel worden slachtoffers en referentiegroep vergeleken ten aanzien van het wel of niet gebruiken van medicatie. De OR is gelijk aan  $(a/b)/(c/d)$ , ofwel de odds (i.e. 'risico') op een voetgangersongeval bij medicatiegebruik gedeeld door het risico op een voetgangersongeval bij geen medicatiegebruik. Bij een OR met een waarde van 1 geldt dat er geen verschil is tussen beide groepen, dus voetgangers die wel of geen medicatie gebruiken. Bij een OR groter dan 1 geldt dat voetgangers die medicatie gebruiken een grotere kans hebben op een ongeval dan voetgangers die geen medicatie gebruiken.

Bij de OR wordt het bijbehorende 95%BI gepresenteerd. Het BI geeft weer binnen welke waardes verwacht wordt dat de OR 95 keer valt als het onderzoek 100 maal herhaald zou worden. In de resultaten wordt hiervoor de volgende (voorbeeld)notatie gebruikt: (OR=1,50; 95%BI=1,30-1,70). Wanneer de range van het BI helemaal boven of helemaal onder de 1 ligt, dan is het verschil statistisch significant (zoals in dit voorbeeld).

**Tabel 12.2 Voorbeeld van Odds Ratio**

|                       | slachtoffers | referentiegroep |
|-----------------------|--------------|-----------------|
| wel medicatiegebruik  | a            | b               |
| geen medicatiegebruik | c            | d               |

#### 12.6.2 Missing values

In de logistische regressieanalyses kunnen alleen cases worden meegenomen waarbij de waarde voor alle afhankelijke variabelen bekend is. Als dat niet het geval is omdat een respondent een vraag niet heeft ingevuld (en er dus sprake is van een 'missing value') wordt deze case bij de analyse buiten beschouwing gelaten. In elke tabel is aangegeven welke aantallen respondenten zijn meegenomen.

#### 12.7 Verschil tussen onderzoeksgroep slachtoffers en referentiegroep

In het LIS-vervolgonderzoek onder slachtoffers was het mogelijk om ofwel digitaal of op papier de vragenlijst in te vullen. Die laatste optie werd het vaakst gekozen, terwijl het onderzoek van Kantar volledig digitaal werd afgenomen. Daarnaast was de vragenlijst voor deelnemers aan het onderzoek van Kantar korter omdat geen vragen over ongevallen werden gesteld (behalve de vraag of mensen een voetgangersongeval hadden gehad in het afgelopen jaar). Dit heeft ertoe geleid dat de respondenten in het onderzoek van Kantar de gestelde vragen nagenoeg volledig hebben ingevuld (bij veel vragen was dit ook verplicht omdat respondenten anders niet door konden naar een volgende vraag). Bij de langere vragenlijst voor slachtoffers in het LIS-vervolgonderzoek heeft een groter aandeel van de respondenten vragen niet ingevuld. Dit leidt voor een aantal variabelen tot een groep 'onbekend' binnen de groep slachtoffers terwijl er geen groep 'onbekend' is bij het onderzoek van Kantar. Verdiepende analyses geven de indruk dat het niet invullen van vragen geen systematische afwijkingen geeft van de verdelingen over categorieën (van de belangrijke variabelen). Het gevolg van de categorie 'onbekend' die alleen bij slachtoffers aanwezig is, is dat slachtoffers binnen deze categorie niet in de analyse meegenomen kunnen worden (i.e. er kan geen vergelijking worden gemaakt met een groep die ontbreekt in de referentiegroep).



## Bijlage 1 Tabellen bij hoofdstuk 2

### SEH-bezoeken

**Tabel B1.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval, leeftijd en geslacht (2022)**

| 2022             | Enkelvoudig voetgangersongeval – Te voet |   |            |          |        |   |            |          |        |   |            |          |
|------------------|--|---|------------|----------|--------|---|------------|----------|--------|---|------------|----------|
|                  | Man                                      |   |            |          | Vrouw  |   |            |          | Totaal |   |            |          |
|                  | Aantal                                   | Aantal<br>per<br>100.000<br>inwoners <sup>1</sup> | Kolom<br>% | Rij<br>% | Aantal | Aantal<br>per<br>100.000<br>inwoners <sup>1</sup> | Kolom<br>% | Rij<br>% | Aantal | Aantal<br>per<br>100.000<br>inwoners <sup>1</sup> | Kolom<br>% | Rij<br>% |
| 0-4 jaar         | 100                                      |   | 2          | 67       | <100   |   | 33         |          | 200    | 24  | 1          | 100      |
| 5-11 jaar        | 300                                      | 42  | 4          | 55       | 200    | 36  | 2          | 45       | 500    | 39  | 3          | 100      |
| 12-17 jaar       | 200                                      | 41  | 4          | 50       | 200    | 43  | 2          | 50       | 500    | 42  | 3          | 100      |
| 18-24 jaar       | 400                                      | 55  | 7          | 51       | 400    | 55  | 3          | 49       | 900    | 55  | 4          | 100      |
| 25-49 jaar       | 1.500                                    | 55  | 23         | 46       | 1.700  | 64  | 13         | 54       | 3.300  | 59  | 17         | 100      |
| 50-59 jaar       | 800                                      | 64  | 13         | 28       | 2.100  | 160   | 16         | 72       | 2.900  | 110   | 15         | 100      |
| 60-69 jaar       | 800                                      | 76  | 13         | 23       | 2.800  | 250   | 21         | 77       | 3.600  | 170   | 19         | 100      |
| 70-79 jaar       | 1.200                                    | 160   | 19         | 28       | 3.200  | 370   | 24         | 72       | 4.400  | 270   | 23         | 100      |
| 80-89 jaar       | 900                                      | 290   | 14         | 30       | 2.000  | 490   | 16         | 70       | 2.900  | 410   | 15         | 100      |
| 90 jaar en ouder | 100                                      | 280   | 2          | 28       | 300    | 300   | 2          | 72       | 400    | 300   | 2          | 100      |
| Totaal           | 6.500                                    | 74  | 100        | 33       | 13.100 | 150   | 100        | 67       | 19.500 | 110   | 100        | 100      |

| 2018-2022        | Voetgangersongeval in het verkeer –<br>Te voet (n=1.901) <sup>2</sup> |          |            |          |            |          | Enkelvoudig voetgangersongeval –<br>Te voet (n=14.273) <sup>2</sup> |          |            |          |            |          |
|------------------|---|----------|------------|----------|------------|----------|---|----------|------------|----------|------------|----------|
|                  | Man   |          | Vrouw      |          | Totaal     |          | Man   |          | Vrouw      |          | Totaal     |          |
|                  | Kolom<br>%  | Rij<br>% | Kolom<br>% | Rij<br>% | Kolom<br>% | Rij<br>% | Kolom<br>%  | Rij<br>% | Kolom<br>% | Rij<br>% | Kolom<br>% | Rij<br>% |
| 0-4 jaar         | 6   | 53       | 5          | 47       | 6          | 100      | 2   | 55       | 1          | 45       | 1          | 100      |
| 5-11 jaar        | 13  | 62       | 7          | 38       | 10         | 100      | 5   | 49       | 2          | 51       | 3          | 100      |
| 12-17 jaar       | 7   | 48       | 6          | 52       | 7          | 100      | 5   | 54       | 2          | 46       | 3          | 100      |
| 18-24 jaar       | 10  | 47       | 10         | 53       | 10         | 100      | 7   | 53       | 3          | 47       | 5          | 100      |
| 25-49 jaar       | 30  | 53       | 23         | 47       | 26         | 100      | 22  | 46       | 14         | 54       | 17         | 100      |
| 50-59 jaar       | 9   | 41       | 11         | 59       | 10         | 100      | 12  | 29       | 15         | 71       | 14         | 100      |
| 60-69 jaar       | 9   | 37       | 14         | 63       | 12         | 100      | 14  | 25       | 21         | 75       | 19         | 100      |
| 70-79 jaar       | 9   | 35       | 14         | 65       | 11         | 100      | 18  | 27       | 24         | 73       | 22         | 100      |
| 80-89 jaar       | 5   | 35       | 9          | 65       | 7          | 100      | 13  | 31       | 15         | 69       | 14         | 100      |
| 90 jaar en ouder | 1   | 29       | 2          | 71       | 1          | 100      | 2   | 34       | 2          | 66       | 2          | 100      |
| Totaal           | 100   | 46       | 100        | 54       | 100        | 100      | 100   | 34       | 100        | 66       | 100        | 100      |

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Aantal per 100.000 inwoners in de betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht. <sup>2</sup> In LIS geregistreerd aantal SEH-bezoeken in de periode 2018-2022. Dit is dus geen landelijke schatting.



**Tabel B1.2 SEH-bezoeken door een enkelvoudig voetgangersongeval (te voet); naar letseltype en letsellocatie (2022)**

|                      | Aantal | %   |   | Aantal       | %         |
|----------------------|--------|-----|---|--------------|-----------|
| Fractuur             | 11.100 | 57  | <b>Hoofd/hals/nek</b>                   | <b>4.000</b> | <b>21</b> |
| Hersenletsel         | 2.600  | 13  | trauma capitis/licht hersenletsel       | 2.200        | 11        |
| Oppervlakkig letsel  | 1.900  | 10  | open wond hoofd                         | 500          | 2         |
| Distorsie            | 1.200  | 6   | ernstig schedel/hersenletsel            | 400          | 2         |
| Open wond            | 700    | 4   | oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd      | 400          | 2         |
| Luxatie              | 500    | 3   | fractuur aangezicht/kaak                | 200          | 1         |
| Spier- of peesletsel | 400    | 2   |   |              |           |
| Overig/onbekend      | 1.100  | 6   | <b>Romp/wervelkolom</b>                 | <b>700</b>   | <b>3</b>  |
|                      |        |     | fractuur bekken                         | 200          | 1         |
|                      |        |     | <b>Schouder/arm/hand</b>                | <b>8.100</b> | <b>42</b> |
|                      |        |     | <i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>       | <i>3.000</i> | <i>16</i> |
|                      |        |     | fractuur bovenarm                       | 1.300        | 7         |
|                      |        |     | fractuur elleboog                       | 1.200        | 6         |
|                      |        |     | fractuur onderarm                       | 300          | 1         |
|                      |        |     | <i>Pols</i>                             | <i>2.500</i> | <i>13</i> |
|                      |        |     | polsfractuur                            | 2.200        | 11        |
|                      |        |     | <i>Hand/vingers</i>                     | <i>1.800</i> | <i>9</i>  |
|                      |        |     | fractuur hand/vinger                    | 1.300        | 7         |
|                      |        |     | <i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i> | <i>800</i>   | <i>4</i>  |
|                      |        |     | luxatie schouder/ac-gewricht            | 300          | 2         |
|                      |        |     | fractuur sleutelbeen/schouder           | 300          | 1         |
|                      |        |     | <b>Heup/been/voet</b>                   | <b>5.900</b> | <b>30</b> |
|                      |        |     | <i>Enkel</i>                            | <i>2.500</i> | <i>13</i> |
|                      |        |     | enkelfractuur                           | 1.300        | 7         |
|                      |        |     | enkeldistorsie                          | 1.000        | 5         |
|                      |        |     | <i>Voet/tenen</i>                       | <i>1.200</i> | <i>6</i>  |
|                      |        |     | fractuur voet/teen                      | 1.000        | 5         |
|                      |        |     | <i>Heup/bovenbeen</i>                   | <i>1.000</i> | <i>5</i>  |
|                      |        |     | heupfractuur                            | 700          | 4         |
|                      |        |     | <i>Knie</i>                             | <i>900</i>   | <i>5</i>  |
|                      |        |     | fractuur knie                           | 400          | 2         |
|                      |        |     | oppervlakkig letsel/kneuzing knie       | 300          | 1         |
|                      |        |     | <i>Onderbeen</i>                        | <i>300</i>   | <i>1</i>  |
|                      |        |     | <b>Overig/onbekend</b>                  | <b>800</b>   | <b>4</b>  |
| Totaal               | 19.500 | 100 | Totaal                                  | 19.500       | 100       |

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL



**Tabel B1.3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval en letseltype (2018-2022)**

| <b>Voetgangersongeval in het verkeer –<br/>Te voet (n=1.901)*</b> |            | <b>Enkelvoudig voetgangersongeval –<br/>Te voet (n=14.273)*</b> |            |
|---|------------|---|------------|
|   | %          |   | %          |
| Fractuur  | 38         | Fractuur  | 56         |
| Oppervlakkig letsel   | 21         | Hersenletsel  | 12         |
| Hersenletsel  | 21         | Oppervlakkig letsel   | 10         |
| Open wond   | 4          | Distorsie   | 7          |
| Distorsie   | 3          | Open wond   | 4          |
| Luxatie   | 2          | Luxatie   | 3          |
| Orgaanletsel  | 2          | Spier- of peesletsel  | 2          |
| Spier- of peesletsel  | 1          | Overig/onbekend   | 6          |
| Na onderzoek geen letsel  | 3          |   |            |
| Overig/onbekend   | 7          |   |            |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b> | <b>Totaal</b>   | <b>100</b> |

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

\* In LIS geregistreerd aantal SEH-bezoeken in de periode 2018-2022. Dit is dus geen landelijke schatting.

**Tabel B1.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet); naar type ongeval, letseltype en letsellocatie (2018-2022)**

| <b>Voetgangersongeval in het verkeer –<br/>Te voet (n=1.901)*</b> |           | <b>Enkelvoudig voetgangersongeval –<br/>Te voet (n=14.273)*</b> |           |
|---|-----------|---|-----------|
|   | %         |   | %         |
| <b>Hoofd/hals/nek</b>   | <b>26</b> | <b>Hoofd/hals/nek</b>   | <b>19</b> |
| trauma capitis/licht hersenletsel                                 | 13        | Hoofd/hals/nek  | 19        |
| ernstig schedel/hersenletsel                                      | 8         | trauma capitis/licht hersenletsel                               | 10        |
| oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd                                | 2         | open wond hoofd   | 2         |
| open wond hoofd   | 1         | oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd                              | 2         |
| fractuur aangezicht/kaak  | 1         | ernstig schedel/hersenletsel                                    | 2         |
|   |           | fractuur aangezicht/kaak  | 1         |
| <b>Romp/wervelkolom</b>   | <b>11</b> | fractuur neus   | 1         |
| oppervlakkig letsel/kneuzing romp                                 | 3         |   |           |
| fractuur bekken   | 3         | <b>Romp/wervelkolom</b>   | <b>4</b>  |
| fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel                             | 2         |   |           |
|   |           | <b>Schouder/arm/hand</b>  | <b>42</b> |
| <b>Schouder/arm/hand</b>  | <b>20</b> | <i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>                               | <b>14</b> |
| <i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>                                 | <b>8</b>  | fractuur bovenarm   | 6         |
| fractuur elleboog   | 3         | fractuur elleboog   | 5         |
| fractuur bovenarm   | 2         | fractuur onderarm   | 2         |
| oppervlakkig letsel/kneuzing arm                                  | 1         | <i>Pols</i>   | <b>13</b> |
| <i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>                           | <b>4</b>  | polsfractuur  | 12        |
| fractuur sleutelbeen/schouder                                     | 2         | <i>Hand/vingers</i>   | <b>10</b> |
| <i>Pols</i>   | <b>4</b>  | fractuur hand/vinger  | 6         |
| polsfractuur  | 3         | oppervl letsel/kneuzing hand/vinger                             | 1         |
| <i>Hand/vingers</i>   | <b>4</b>  | <i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>                         | <b>5</b>  |
| fractuur hand/vinger  | 2         | fractuur sleutelbeen/schouder                                   | 2         |
|   |           | luxatie schouder/ac-gewricht                                    | 2         |



**Voetgangersongeval in het verkeer –  
Te voet (n=1.901)\***

**Enkelvoudig voetgangersongeval –  
Te voet (n=14.273)\***

|  | %         |                                   | %         |
|--|-----------|-----------------------------------|-----------|
| <b>Heup/been/voet</b>                  | <b>34</b> | <b>Heup/been/voet</b>             | <b>31</b> |
| <i>Voet/tenen</i>                      | 10        | <i>Enkel</i>                      | 14        |
| oppervl letsel/kneuzing voet/tenen     | 4         | enkelfractuur                     | 7         |
| fractuur voet/teen                     | 4         | enkeldistorsie                    | 5         |
| <i>Onderbeen</i>                       | 7         | <i>Voet/tenen</i>                 | 6         |
| fractuur onderbeen                     | 5         | fractuur voet/teen                | 5         |
| oppervl letsel/kneuzing onderbeen      | 1         | <i>Heup/bovenbeen</i>             | 5         |
| <i>Enkel</i>                           | 7         | heupfractuur                      | 4         |
| enkelfractuur                          | 4         | <i>Knie</i>                       | 5         |
| enkeldistorsie                         | 1         | fractuur knie                     | 2         |
| oppervlakkig letsel/kneuzing enkel     | 1         | oppervlakkig letsel/kneuzing knie | 1         |
| <i>Heup/bovenbeen</i>                  | 5         | <i>Onderbeen</i>                  | 2         |
| heupfractuur                           | 2         |                                   |           |
| oppervl letsel/kneuzing heup/bovenbeen | 2         | <b>Overig/onbekend</b>            | <b>5</b>  |
| fractuur bovenbeen                     | 1         |                                   |           |
| <i>Knie</i>                            | 4         |                                   |           |
| oppervlakkig letsel/kneuzing knie      | 2         |                                   |           |
| fractuur knie                          | 2         |                                   |           |
| <b>Overig/onbekend</b>                 | <b>9</b>  |                                   |           |
| Totaal                                 | 100       | Totaal                            | 100       |

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

\* In LIS geregistreerd aantal SEH-bezoeken in de periode 2018-2022. Dit is dus geen landelijke schatting.





## Ziekenhuisopnamen

**Tabel B1.5 Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval in het verkeer; naar leeftijd en geslacht (2022)**

|                  | Man    |     |                              | Vrouw  |     |  | Totaal |     |                              |
|------------------|--------|-----|------------------------------|--------|-----|--|--------|-----|------------------------------|
|                  | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners* | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners <sup>1</sup> | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners* |
| 0-4 jaar         | 50     | 9   | 12                           | 30     | 5   | 6  | 80     | 7   | 9                            |
| 5-11 jaar        | 80     | 13  | 12                           | 50     | 9   | 8  | 130    | 11  | 10                           |
| 12-17 jaar       | 40     | 6   | 6                            | 30     | 4   | 4  | 60     | 5   | 5                            |
| 18-24 jaar       | 50     | 8   | 6                            | 30     | 5   | 4  | 80     | 7   | 5                            |
| 25-49 jaar       | 130    | 22  | 5                            | 700    | 17  | 4  | 230    | 20  | 4                            |
| 50-59 jaar       | 60     | 10  | 5                            | 60     | 11  | 5  | 120    | 10  | 5                            |
| 60-69 jaar       | 80     | 13  | 7                            | 100    | 18  | 9  | 180    | 15  | 8                            |
| 70-79 jaar       | 70     | 11  | 8                            | 100    | 18  | 12                                       | 170    | 14  | 10                           |
| 80 jaar en ouder | 50     | 8   | 14                           | 70     | 13  | 14                                       | 120    | 10  | 14                           |
| Totaal           | 600    | 100 | 7                            | 560    | 100 | 6  | 1.200  | 100 | 7                            |
|                  |        | 52  |                              |        | 48  |  |        | 100 |                              |

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata); Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.

**Tabel B1.6 Ziekenhuisopnamen door een enkelvoudig voetgangersongeval; naar leeftijd en geslacht (2022)**

|                  | Man    |     |                              | Vrouw  |     |  | Totaal |     |                              |
|------------------|--------|-----|------------------------------|--------|-----|--|--------|-----|------------------------------|
|                  | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners* | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners <sup>1</sup> | Aantal | %   | Aantal per 100.000 inwoners* |
| 0-4 jaar         | 50     | 3   | 12                           | 50     | 2   | 13                                       | 110    | 2   | 12                           |
| 5-11 jaar        | 80     | 4   | 13                           | 100    | 3   | 15                                       | 180    | 3   | 14                           |
| 12-17 jaar       | 90     | 5   | 15                           | 40     | 1   | 7  | 130    | 2   | 11                           |
| 18-24 jaar       | 110    | 6   | 14                           | 50     | 1   | 6  | 160    | 3   | 10                           |
| 25-49 jaar       | 380    | 19  | 14                           | 310    | 9   | 11                                       | 680    | 13  | 12                           |
| 50-59 jaar       | 220    | 11  | 17                           | 410    | 12  | 32                                       | 630    | 12  | 25                           |
| 60-69 jaar       | 270    | 14  | 25                           | 680    | 20  | 62                                       | 960    | 18  | 44                           |
| 70-79 jaar       | 380    | 20  | 48                           | 970    | 29  | 110                                      | 1.300  | 26  | 82                           |
| 80-89 jaar       | 280    | 14  | 93                           | 620    | 18  | 150                                      | 900    | 17  | 120                          |
| 90 jaar en ouder | 70     | 3   | 170                          | 120    | 4   | 130                                      | 190    | 4   | 140                          |
| Totaal           | 1.900  | 100 | 22                           | 3.300  | 100 | 38                                       | 5.300  | 100 | 30                           |
|                  |        | 37  |                              |        | 63  |  |        | 100 |                              |

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata); Bevolkingsstatistiek 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.



**Tabel B1.7 Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval; naar type ongeval en letseltype (2022)**

|                                       | Voetgangersongeval in het verkeer |            | Enkelvoudig voetgangersongeval       |              |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------|--------------|------------|
|                                       | Aantal                            | %          | Aantal                               | %            |            |
| Fractuur                              | 670                               | 57         | Fractuur                             | 4.200        | 80         |
| Hersenletsel, zonder schedelfractuur  | 210                               | 18         | Hersenletsel, zonder schedelfractuur | 370          | 7          |
| Oppervlakkig letsel                   | 40                                | 3          | Oppervlakkig letsel                  | 100          | 2          |
| Open wond                             | 30                                | 3          | Spier-/peesletsel                    | 90           | 2          |
| Inwendig letsel borst, buik en bekken | 30                                | 2          | Overig/onbekend                      | 510          | 10         |
| Crush letsel                          | 10                                | 1          |                                      |              |            |
| Overig gespecificeerd                 | 20                                | 2          |                                      |              |            |
| Onbekend                              | 190                               | 16         |                                      |              |            |
| <b>Totaal</b>                         | <b>1.200</b>                      | <b>100</b> | <b>Totaal</b>                        | <b>5.300</b> | <b>100</b> |

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)

**Tabel B1.8 Ziekenhuisopnamen door een voetgangersongeval; naar type ongeval, letseltype en letsellocatie (2022)**

|                            | Voetgangersongeval in het verkeer |            | Enkelvoudig voetgangersongeval             |              |            |
|----------------------------|-----------------------------------|------------|--|--------------|------------|
|                            | Aantal                            | %          | Aantal                                     | %            |            |
| <b>Hoofd en hals</b>       | <b>400</b>                        | <b>34</b>  | <b>Hoofd en hals</b>                       | <b>860</b>   | <b>16</b>  |
| hersenschudding            | 30                                | 2          | schedel/hersenletsel excl. hersenschudding | 360          | 7          |
| <b>Romp en wervelkolom</b> | <b>140</b>                        | <b>12</b>  | <b>Romp en wervelkolom</b>                 | <b>290</b>   | <b>5</b>   |
| fractuur bekken            | 50                                | 4          | fractuur bekken                            | 120          | 2          |
| fractuur thorax            | 30                                | 2          |  |              |            |
| fractuur wervelkolom       | 30                                | 2          | <b>Schouder/arm/hand</b>                   | <b>1.900</b> | <b>37</b>  |
| inwendig letsel romp       | 30                                | 2          | fractuur pols                              | 820          | 16         |
|                            |                                   |            | fractuur bovenarm                          | 310          | 6          |
| <b>Schouder/arm/hand</b>   | <b>190</b>                        | <b>16</b>  | fractuur elleboog                          | 300          | 6          |
| fractuur pols              | 50                                | 4          | fractuur hand/vinger                       | 160          | 3          |
| fractuur elleboog          | 40                                | 3          | fractuur onderarm                          | 140          | 3          |
| fractuur bovenarm          | 30                                | 3          |  |              |            |
|                            |                                   |            | <b>Heup/been/voet</b>                      | <b>2.100</b> | <b>40</b>  |
| <b>Heup/been/voet</b>      | <b>380</b>                        | <b>33</b>  | fractuur heup                              | 1.200        | 23         |
| fractuur heup              | 80                                | 7          | fractuur enkel                             | 350          | 7          |
| fractuur onderbeen         | 80                                | 7          | fractuur knie                              | 220          | 4          |
| fractuur enkel             | 60                                | 5          | fractuur onderbeen                         | 140          | 3          |
| fractuur knie              | 60                                | 5          |  |              |            |
| fractuur voet/teen         | 30                                | 2          | <b>Overig</b>                              | <b>60</b>    | <b>1</b>   |
| <b>Overig</b>              | <b>60</b>                         | <b>5</b>   |  |              |            |
| <b>Totaal</b>              | <b>1.200</b>                      | <b>100</b> | <b>Totaal</b>                              | <b>5.300</b> | <b>100</b> |

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2022, Dutch Hospital Data (CBS microdata)



## Overledenen

Tabel B1.9 Overledenen door een voetgangersongeval, naar type ongeval, leeftijd en geslacht (2018-2022)

### a. Voetgangersongevallen in het verkeer

| Leeftijd         | Totaal |                              |     | Man    |                              |     | Vrouw  |                              |    |
|------------------|--------|------------------------------|-----|--------|------------------------------|-----|--------|------------------------------|----|
|                  | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %   | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %   | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %  |
| <b>2022</b>      |        |                              |     |        |                              |     |        |                              |    |
| 0-15 jaar        | 2      | 0,1                          | 3   | 1      | 0,1                          | 4   | 1      | 0,1                          | 1  |
| 15-29 jaar       | 9      | 0,3                          | 16  | 5      | 0,3                          | 18  | 4      | 0,2                          | 5  |
| 30-49 jaar       | 5      | 0,1                          | 9   | 4      | 0,2                          | 14  | 1      | 0,0                          | 4  |
| 50-59 jaar       | 7      | 0,3                          | 12  | 4      | 0,3                          | 14  | 3      | 0,2                          | 4  |
| 60-69 jaar       | 7      | 0,3                          | 12  | 4      | 0,4                          | 14  | 3      | 0,3                          | 4  |
| 70-79 jaar       | 12     | 0,7                          | 21  | 1      | 0,1                          | 4   | 11     | 1,3                          | 1  |
| 80 jaar en ouder | 16     | 1,9                          | 28  | 9      | 2,6                          | 32  | 7      | 1,4                          | 9  |
| Totaal           | 58     | 0,3                          | 100 | 28     | 0,3                          | 100 | 30     | 0,3                          | 28 |

### 2018-2022

|                  |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
|------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 0-69 jaar        | 25 | 0,2 | 52  | 15 | 0,2 | 56  | 10 | 0,1 | 47  |
| 70-79 jaar       | 9  | 0,6 | 19  | 5  | 0,6 | 17  | 5  | 0,6 | 21  |
| 80 jaar en ouder | 14 | 1,7 | 29  | 7  | 2,3 | 27  | 7  | 1,4 | 32  |
| Totaal           | 49 | 0,3 | 100 | 28 | 0,3 | 100 | 21 | 0,2 | 100 |

### b. Enkelvoudige voetgangersongevallen

| 2018-2022        | Totaal |                              |     | Man    |                              |     | Vrouw  |                              |    |
|------------------|--------|------------------------------|-----|--------|------------------------------|-----|--------|------------------------------|----|
|                  | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %   | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %   | Aantal | Aantal per 100.000 inwoners* | %  |
| 0-69 jaar        | 11     | 0,1                          | 15  | 9      | 0,1                          | 20  | 2      | <0,1                         | 7  |
| 70-79 jaar       | 19     | 1,2                          | 25  | 12     | 1,6                          | 27  | 6      | 0,8                          | 22 |
| 80-89 jaar       | 32     | 4,7                          | 43  | 18     | 6,3                          | 39  | 15     | 3,6                          | 50 |
| 90 jaar en ouder | 12     | 9,6                          | 17  | 6      | 17,0                         | 14  | 6      | 6,7                          | 21 |
| Totaal           | 75     | 0,4                          | 100 | 45     | 0,5                          | 100 | 29     | 0,3                          | 39 |

Bron: Verkeersdodenstatistiek 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (Statline); Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS microdata); Bevolkingsstatistiek 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

\* Aantal per 100.000 inwoners in de betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht.



**Tabel B1.10 Overledenen door een enkelvoudig voetgangersongeval, naar letseltype en letsellocatie (2018-2022)**

|                                      | Aantal    | %          |                                       | Aantal    | %          |
|--------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------------|-----------|------------|
| Fractuur                             | 36        | 48         | <b>Hoofd en hals</b>                  | <b>35</b> | <b>47</b>  |
| Hersenletsel, zonder schedelfractuur | 31        | 42         | traumatisch hersenletsel              | 35        | 47         |
| Overig/onbekend                      | 8         | 10         | <b>Romp en wervelkolom</b>            | <b>12</b> | <b>16</b>  |
|                                      |           |            | fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel | 5         | 7          |
|                                      |           |            | fractuur thorax/rib                   | 2         | 3          |
|                                      |           |            | <b>Schouder/arm/hand</b>              | <b>3</b>  | <b>4</b>   |
|                                      |           |            | fractuur schouder/arm/hand            | 3         | 4          |
|                                      |           |            | <b>Heup/been/voet</b>                 | <b>23</b> | <b>30</b>  |
|                                      |           |            | fractuur heup                         | 19        | 25         |
|                                      |           |            | <b>Overig</b>                         | <b>2</b>  | <b>3</b>   |
| <b>Totaal</b>                        | <b>75</b> | <b>100</b> | <b>Totaal</b>                         | <b>75</b> | <b>100</b> |

Bron: Gekoppeld bestand Doodsoorzakenstatistiek-Statistiek niet-natuurlijke doden 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS microdata)



## Bijlage 2 Tabellen bij hoofdstuk 3-8

**Tabel B2.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar leeftijd\***

|                   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 0-4 jaar          | 2                      | 1                           | 1                      |
| 5-9 jaar          | 2                      | 1                           | 1                      |
| 10-14 jaar        | 6                      | 2                           | 2                      |
| 15-19 jaar        | 12                     | 2                           | 3                      |
| 20-24 jaar        | 0                      | 2                           | 2                      |
| 25-29 jaar        | 5                      | 1                           | 2                      |
| 30-34 jaar        | 4                      | 3                           | 3                      |
| 35-39 jaar        | 4                      | 2                           | 2                      |
| 40-44 jaar        | 6                      | 3                           | 4                      |
| 45-49 jaar        | 4                      | 4                           | 4                      |
| 50-54 jaar        | 5                      | 5                           | 5                      |
| 55-59 jaar        | 6                      | 10                          | 10                     |
| 60-64 jaar        | 5                      | 10                          | 10                     |
| 65-69 jaar        | 10                     | 10                          | 10                     |
| 70-74 jaar        | 10                     | 13                          | 12                     |
| 75-79 jaar        | 11                     | 10                          | 10                     |
| 80-84 jaar        | 5                      | 11                          | 11                     |
| 85-89 jaar        | 2                      | 5                           | 5                      |
| 90 jaar en ouder  | 0                      | 3                           | 3                      |
| Overig / onbekend | 0                      | 1                           | <1                     |
| Totaal            | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B2.2 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar oorzaak\***

|  | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|--|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <b>Eigen gedrag</b>  | <b>33</b>              | <b>62</b>                   | <b>59</b>              |
| <i>ik zag het obstakel niet</i>  | 5                      | 17                          | 16                     |
| <i>ik lette niet goed op</i>   | 16                     | 12                          | 12                     |
| <i>ik raakte uit balans (bijvoorbeeld door bagage)</i>                             | 3                      | 11                          | 11                     |
| <i>ik had haast/ voelde mij gehaast</i>  | 0                      | 5                           | 4                      |
| <i>ik ging te hard</i>   | 1                      | 2                           | 2                      |
| <i>ik keek achterom</i>  | 0                      | 2                           | 2                      |
| <i>ik maakte een onverwachte beweging (bijvoorbeeld onverwachts oversteken)</i>    | 1                      | 1                           | 1                      |
| <i>ik stopte plotseling</i>  | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>overig</i>  | 7                      | 12                          | 12                     |
| <b>Gedrag van een ander</b>  | <b>70</b>              | <b>4</b>                    | <b>11</b>              |
| <i>iemand anders lette niet goed op</i>  | 32                     | 1                           | 4                      |
| <i>iemand anders gaf geen voorrang</i>   | 13                     | 0                           | 1                      |
| <i>iemand anders reed te hard</i>  | 7                      | 0                           | 1                      |
| <i>iemand anders reed door rood licht</i>  | 5                      | 0                           | 1                      |
| <i>iemand anders deed iets onverwacht of liet mij schrikken (zoals oversteken)</i> | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>iemand anders had alcohol of drugs gebruikt</i>                                 | 1                      | 0                           | <1                     |
| <i>iemand anders stopte plotseling</i>   | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>overig</i>  | 13                     | 2                           | 4                      |
| <b>Weersomstandigheden</b>   | <b>11</b>              | <b>13</b>                   | <b>13</b>              |
| <i>neerslag (regen, hagel, sneeuw)</i>   | 5                      | 7                           | 7                      |
| <i>zon (ik of een andere betrokkene keek tegen de zon in)</i>                      | 3                      | 0                           | <1                     |
| <i>harde wind</i>  | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>overig</i>  | 4                      | 6                           | 6                      |
| <b>Lichamelijke conditie</b>   | <b>3</b>               | <b>20</b>                   | <b>18</b>              |
| <i>ik heb problemen met mijn evenwicht</i>   | 0                      | 5                           | 5                      |
| <i>ik was vermoeid</i>   | 0                      | 4                           | 4                      |
| <i>ik kan niet goed zien</i>   | 0                      | 2                           | 1                      |
| <i>ik was duizelig</i>   | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>ik heb problemen met mijn coördinatie</i>                                       | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>ik heb moeite met drukke situaties of het inschatten van situaties</i>          | 2                      | 0                           | 1                      |
| <i>ik kan niet goed horen</i>  | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>overig</i>  | 1                      | 6                           | 5                      |
| <b>Toestand van de weg</b>   | <b>7</b>               | <b>58</b>                   | <b>52</b>              |
| <i>losliggende/ ongelijke tegels</i>   | 2                      | 17                          | 16                     |
| <i>hobbel/bult (bijvoorbeeld door een putdeksel of boomwortels)</i>                | 0                      | 6                           | 6                      |
| <i>het wegdek of de stoep was glad door slecht weer (bijvoorbeeld door regen)</i>  | 0                      | 6                           | 5                      |
| <i>het wegdek of de stoep was (te) hoog</i>  | 0                      | 5                           | 5                      |
| <i>gat/kuil/sleuf</i>  | 0                      | 5                           | 4                      |
| <i>het wegdek, de stoep of oprit liep te schuin af (richting de straat)</i>        | 0                      | 3                           | 3                      |
| <i>het wegdek of de stoep was nat</i>  | 2                      | 2                           | 2                      |
| <i>losliggend materiaal (bijvoorbeeld zand, kiezels of grind)</i>                  | 1                      | 1                           | 1                      |



|  | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|--|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| <i>het wegdek of de stoep was glad door slecht onderhoud (bijvoorbeeld door mos)</i> | 0                      | 1                           | 1                      |
| <i>er lag zwerfvuil (bijvoorbeeld een plastic zakje, bananenschil of hondendrol)</i> | 0                      | 0                           | 0                      |
| <i>overig</i>  | 2                      | 10                          | 9                      |
| <b>Verkeerssituatie</b>  | <b>20</b>              | <b>18</b>                   | <b>18</b>              |
| <i>een verhoging of richel op het voetpad of in de weg</i>                           | 2                      | 10                          | 9                      |
| <i>een ander obstakel op het voetpad of de weg</i>                                   | 0                      | 3                           | 3                      |
| <i>er was geen of slechte openbare verlichting</i>                                   | 2                      | 1                           | 1                      |
| <i>er was slecht zicht (bijvoorbeeld door een hoge heg of hoog hek)</i>              | 4                      | 0                           | 1                      |
| <i>een paaltje op het voetpad of de weg</i>  | 0                      | 1                           | <1                     |
| <i>het voetpad of de weg was te smal</i>   | 2                      | 0                           | <1                     |
| <i>overig</i>  | 10                     | 2                           | 3                      |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B2.3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar bebouwde kom\***

|                        | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Binnen de bebouwde kom | 81                     | 84                          | 83                     |
| Buiten de bebouwde kom | 17                     | 10                          | 11                     |
| Overig / onbekend      | 2                      | 6                           | 6                      |
| Totaal                 | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B2.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar afleiding en leeftijd\***

|   | 0-24 jaar<br>%<br>n = 65 | 25-49 jaar<br>%<br>n = 104 | 50 jaar en ouder<br>%<br>n = 524 |
|---|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Nee</b>  | <b>72</b>                | <b>55</b>                  | <b>78</b>                        |
| <b>Ja</b>   | <b>28</b>                | <b>44</b>                  | <b>21</b>                        |
| <i>Ik praatte met iemand met wie ik samen was</i>                                       | 5                        | 15                         | 7                                |
| <i>Ik was in gedachten verzonken</i>  | 0                        | 0                          | 3                                |
| <i>Ik keek naar iets wat naast of achter mij was (bijvoorbeeld een reclamebord)</i>     | 0                        | 1                          | 3                                |
| <i>Ik was met nog iets anders bezig (bijvoorbeeld eten of iets aan het pakken)</i>      | 0                        | 2                          | 1                                |
| <i>Ik was bezig met een telefoon (bijvoorbeeld whatsappen/ chatten/ sms'en)</i>         | 4                        | 4                          | 1                                |
| <i>Ik werd afgeleid door ander verkeer of omgevingsgeluid (bijvoorbeeld een sirene)</i> | 0                        | 2                          | <1                               |
| <i>Ik was aan het telefoneren</i>   | 8                        | 0                          | <1                               |
| <i>Ik luisterde naar muziek/podcast met een koptelefoon/oordopjes</i>                   | 3                        | 4                          | <1                               |
| <i>Anders, namelijk</i>   | 7                        | 17                         | 8                                |
| <b>Overig / onbekend</b>  | <b>0</b>                 | <b>1</b>                   | <b>2</b>                         |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>               | <b>100</b>                 | <b>100</b>                       |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B2.5 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar medicijngebruik 6 uur voor ongeval en leeftijd\***

|                   | 0-24 jaar<br>%<br>n = 65 | 25-49 jaar<br>%<br>n = 104 | 50 jaar en ouder<br>%<br>n = 524 |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Nee               | 100                      | 95                         | 95                               |
| Ja                | 0                        | 5                          | 3                                |
| Overig / onbekend | 0                        | 0                          | 2                                |
| Totaal            | 100                      | 100                        | 100                              |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.





**Tabel B2.6 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar alcoholgebruik 6 uur voor ongeval en leeftijd\***

|                                    | 0-24 jaar<br>%<br>n = 65 | 25-49 jaar<br>%<br>n = 104 | 50 jaar en ouder<br>%<br>n = 524 |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Nee, ik had geen alcohol gedronken | 78                       | 77                         | 90                               |
| Ja, 1-2 glazen                     | 8                        | 7                          | 5                                |
| Ja, 3-10 glazen                    | 3                        | 14                         | 3                                |
| Ja, meer dan 10 glazen             | 10                       | 1                          | 1                                |
| Overig / onbekend                  | 0                        | 0                          | 1                                |
| <b>Totaal</b>                      | <b>100</b>               | <b>100</b>                 | <b>100</b>                       |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B2.7 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar drugsgebruik 6 uur voor ongeval en leeftijd\***

|                                | 0-24 jaar<br>%<br>n = 65 | 25-49 jaar<br>%<br>n = 104 | 50 jaar en ouder<br>%<br>n = 524 |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Nee</b>                     | <b>95</b>                | <b>95</b>                  | <b>98</b>                        |
| <b>Ja</b>                      | <b>5</b>                 | <b>5</b>                   | <b>0</b>                         |
| <i>Cannabis (wiet of hasj)</i> | 0                        | 5                          | 0                                |
| <i>Cocaine</i>                 | 0                        | 2                          | 0                                |
| <i>Anders, namelijk</i>        | 5                        | 0                          | 0                                |
| <b>Overig / onbekend</b>       | <b>0</b>                 | <b>0</b>                   | <b>2</b>                         |
| <b>Totaal</b>                  | <b>100</b>               | <b>100</b>                 | <b>100</b>                       |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B2.8 Risico op een SEH-bezoek door een voetgangersongeval (te voet), naar geslacht, leeftijd en loopminuten per week\***

|                             | Referentie<br>%<br>n=2.555 | Verkeer                  |                    | Enkelvoudig                |                    |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
|                             |                            | Slachtoffer<br>%<br>n=60 | OR (95%BI)         | Slachtoffers<br>%<br>n=541 | OR (95%BI)         |
| <b>Geslacht</b>             |                            |                          |                    |                            |                    |
| Man                         | 49,7                       | 50,0                     | 1 (referentie)     | 31,6                       | 1 (referentie)     |
| Vrouw                       | 50,3                       | 50,0                     | 0,99 (0,59 – 1,65) | 68,4                       | 2,64 (2,15 – 3,24) |
| <b>Leeftijd</b>             |                            |                          |                    |                            |                    |
| 0-24 jaar                   | 30,0                       | 9,9                      | 0,29 (0,11 – 0,72) | 7,5                        | 0,44 (0,30 – 0,65) |
| 25-49 jaar                  | 27,1                       | 31,0                     | 1 (referentie)     | 15,8                       | 1 (referentie)     |
| 50 jaar en ouder            | 42,9                       | 59,1                     | 1,22 (0,69 – 2,17) | 76,8                       | 3,25 (2,52 – 4,20) |
| <b>Loopminuten per week</b> |                            |                          |                    |                            |                    |
| 0-110 min (Q1)              | 27,1                       | 6,0                      | 0,20 (0,06 – 0,63) | 18,3                       | 0,72 (0,53 – 0,96) |
| 111-220 min (Q2)            | 25,7                       | 27,3                     | 1 (referentie)     | 23,1                       | 1 (referentie)     |
| 221-420 min (Q3)            | 24,6                       | 35,8                     | 1,34 (0,70 – 2,57) | 25,4                       | 1,13 (0,86 – 1,50) |
| ≥421 min (Q4)               | 22,6                       | 30,9                     | 1,28 (0,65 – 2,51) | 33,3                       | 1,55 (1,19 – 2,03) |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL & Kantar 2023

\* Schuingedrukte waardes zijn significant. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B2.9 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar letseltype\***

|                                   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Fractuur                          | 40                     | 56                          | 55                     |
| Oppervlakkig letsel               | 0                      | 11                          | 11                     |
| Trauma capitis/licht hersenletsel | 0                      | 11                          | 11                     |
| Overig / Onbekend                 | 0                      | 5                           | 6                      |
| Distorsie                         | 0                      | 5                           | 4                      |
| Ernstig schedel-/hersenletsel     | 18                     | 2                           | 3                      |
| Luxatie                           | 0                      | 3                           | 3                      |
| Open wond                         | 0                      | 3                           | 3                      |
| Spier- of peesletsel              | 0                      | 2                           | 2                      |
| Overig / onbekend                 | 42                     | 2                           | 2                      |
| <b>Totaal</b>                     | <b>100</b>             | <b>100</b>                  | <b>100</b>             |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B2.10 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (te voet), naar ernst letsel\***

|                   | Verkeer<br>%<br>n = 78 | Enkelvoudig<br>%<br>n = 617 | Totaal<br>%<br>n = 694 |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Licht/onbekend    | 34                     | 34                          | 34                     |
| MAIS 2+ ernstig   | 65                     | 62                          | 62                     |
| Overig / onbekend | 1                      | 4                           | 4                      |
| Totaal            | 100                    | 100                         | 100                    |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023,  
VeiligheidNL

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



## Bijlage 3 Tabellen bij hoofdstuk 9

**Tabel B3.1 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielotjes), naar soort wielotjes\***

|                   | Aantal     | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Skates/skeelers   | 45         | 30         |
| Step              | 11         | 7          |
| Rolschaatsen      | 10         | 6          |
| Elektrische step  | 10         | 6          |
| Skateboard        | 9          | 6          |
| Hoverboard        | 6          | 4          |
| Overig / onbekend | 63         | 41         |
| <b>Totaal</b>     | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.2 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielotjes), naar type ongeval\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| <b>Ik kwam in botsing met een rijdende verkeersdeelnemer (bijvoorbeeld een auto of stilstaand voertuig)</b> | <b>15</b>  | <b>10</b>  |
| <i>een rijdende auto, bestelbus, bus, vrachtwagen of motor</i>  | 12         | 8          |
| <i>een rijdende fietser</i>   | 2          | 1          |
| <i>een rijdende snor- of bromfiets (scooter) of Speed Pedelec</i>   | 2          | 1          |
| <b>Ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object</b>  | <b>48</b>  | <b>31</b>  |
| <i>een stoep(rand)</i>  | 17         | 11         |
| <i>een losliggende tegel</i>  | 16         | 11         |
| <i>een overhangend object, zoals een uitstekend zonnenscherm of kabels</i>                                  | 1          | 1          |
| <i>een hek of muur</i>  | 1          | 1          |
| <i>een boom(wortel) of struik</i>   | 1          | 1          |
| <b>Ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgegleden</b>                                       | <b>90</b>  | <b>59</b>  |
| <i>ik verloor mijn evenwicht en viel</i>  | 27         | 17         |
| <i>ik moest uitwijken en viel</i>   | 8          | 5          |
| <i>ik gleed uit en viel</i>   | 6          | 4          |
| <i>ik ben zomaar gevallen zonder duidelijke oorzaak</i>   | 4          | 3          |
| <i>ik ben ergens vanaf gevallen (bijvoorbeeld een muur of stoep)</i>  | 2          | 1          |
| <i>ik verstpapte, verzwikte of verdraaide mijn enkel en viel</i>  | 1          | 1          |
| <b>Totaal</b>   | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.3 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar oorzaken\***

|  | Aantal<br>n = 154 | %<br>n = 154 |
|--|-------------------|--------------|
| <b>Eigen gedrag</b>  | <b>125</b>        | <b>81</b>    |
| <i>ik raakte uit balans (bijvoorbeeld door bagage)</i>                             | 37                | 24           |
| <i>ik ging te hard</i>   | 24                | 15           |
| <i>ik zag het obstakel niet</i>  | 19                | 13           |
| <i>ik lette niet goed op</i>   | 14                | 9            |
| <i>ik maakte een onverwachte beweging (bijvoorbeeld onverwachts oversteken)</i>    | 5                 | 3            |
| <i>ik keek achterom</i>  | 4                 | 3            |
| <i>ik had haast/ voelde mij gehaast</i>  | 1                 | 1            |
| <i>ik stopte plotseling</i>  | 1                 | 1            |
| <b>Gedrag van een ander</b>  | <b>12</b>         | <b>8</b>     |
| <i>iemand anders lette niet goed op</i>  | 4                 | 2            |
| <i>iemand anders deed iets onverwacht of liet mij schrikken (zoals oversteken)</i> | 2                 | 1            |
| <i>iemand anders reed te hard</i>  | 2                 | 1            |
| <i>iemand anders gaf geen voorrang</i>   | 1                 | 1            |
| <b>Weersomstandigheden</b>   | <b>4</b>          | <b>2</b>     |
| <i>harde wind</i>  | 1                 | 1            |
| <i>neerslag (regen, hagel, sneeuw)</i>   | 1                 | <1           |
| <b>Lichamelijke conditie</b>   | <b>7</b>          | <b>4</b>     |
| <i>ik was vermoeid</i>   | 4                 | 2            |
| <i>ik heb problemen met mijn evenwicht</i>   | 1                 | 1            |
| <b>Toestand van de weg</b>   | <b>62</b>         | <b>41</b>    |
| <i>losliggende/ ongelijke tegels</i>   | 21                | 14           |
| <i>gat/kuil/sleuf</i>  | 9                 | 6            |
| <i>losliggend materiaal (bijvoorbeeld zand, kiezels of grind)</i>                  | 8                 | 5            |
| <i>hobbel/bult (bijvoorbeeld door een putdeksel of boomwortels)</i>                | 7                 | 5            |
| <i>het wegdek of de stoep was (te) hoog</i>  | 5                 | 4            |
| <i>het wegdek, de stoep of oprit liep te schuin af (richting de straat)</i>        | 3                 | 2            |
| <i>het wegdek of de stoep was glad door slecht weer (bijvoorbeeld door regen)</i>  | 1                 | <1           |
| <b>Verkeerssituatie</b>  | <b>16</b>         | <b>11</b>    |
| <i>een verhoging of richel op het voetpad of in de weg</i>                         | 6                 | 4            |
| <i>een ander obstakel op het voetpad of de weg</i>                                 | 6                 | 4            |
| <i>er was slecht zicht (bijvoorbeeld door een hoge heg of hoog hek)</i>            | 4                 | 3            |
| <i>het voetpad of de weg was te smal</i>   | 1                 | 1            |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.4 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar bebouwde kom\***

|                        | Aantal | %   |
|------------------------|--------|-----|
| Binnen de bebouwde kom | 121    | 79  |
| Buiten de bebouwde kom | 28     | 18  |
| Overig / onbekend      | 5      | 3   |
| Totaal                 | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.5 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar soort weg\***

|   | Aantal | %   |
|---|--------|-----|
| Een voetpad/ stoep WEL langs een weg of fietspad                                      | 41     | 27  |
| Een weg (zelfde rijbaan als auto's en/of fietsers)                                    | 36     | 23  |
| Een voetpad/ stoep NIET langs een weg, maar bijvoorbeeld door een park of door duinen | 25     | 16  |
| Fietspad langs een weg  | 18     | 12  |
| Woonerf   | 15     | 10  |
| Overig / onbekend   | 19     | 12  |
| Totaal  | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.6 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar ondergrond\***

|                          | Aantal | %   |
|--------------------------|--------|-----|
| Asfalt of betonplaten    | 65     | 43  |
| Stoeptegels              | 48     | 31  |
| Klinkers                 | 28     | 18  |
| Onverhard pad of zandpad | 3      | 2   |
| Kinderkopjes             | 1      | <1  |
| Overig / onbekend        | 9      | 6   |
| Totaal                   | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.7 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijes), naar type weg\***

|  | Aantal     | %          |
|--|------------|------------|
| Op een recht weggedeelte                                 | 88         | 57         |
| In een bocht   | 19         | 12         |
| Op een kruispunt   | 10         | 7          |
| Op een plein, bijvoorbeeld een marktplein of schoolplein | 5          | 4          |
| Op een oversteekplaats                                   | 5          | 3          |
| Overig / onbekend  | 26         | 17         |
| <b>Totaal</b>  | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.8 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijes), naar tijdstip\***

|                                    | Aantal     | %          |
|------------------------------------|------------|------------|
| In de vroege ochtend (6:00 - 8:59) | 2          | 1          |
| In de ochtend (9:00 - 11:29)       | 18         | 11         |
| Rond lunchtijd (11:30 - 13:29)     | 13         | 8          |
| In de middag (13:30 - 15:59)       | 38         | 25         |
| In de namiddag (16:00 - 18:59)     | 39         | 25         |
| In de avond (19:00 - 23:59)        | 40         | 26         |
| In de nacht (00:00 - 5:59)         | 2          | 1          |
| Overig / onbekend                  | 2          | 1          |
| <b>Totaal</b>                      | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.9 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijes), naar verlichting\***

|                   | Aantal     | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Licht             | 119        | 77         |
| Schemerig         | 22         | 14         |
| Donker            | 9          | 6          |
| Overig / onbekend | 4          | 2          |
| <b>Totaal</b>     | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.10 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar straatverlichting\***

|                              | Aantal    | %          |
|------------------------------|-----------|------------|
| Nee                          | 7         | 23         |
| Ja, en deze gaf genoeg licht | 20        | 64         |
| Overig / onbekend            | 4         | 13         |
| <b>Totaal</b>                | <b>31</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Alleen de respondenten zijn meegenomen die op vraag 26 (bijlage 4) het antwoord 'schemerig' of 'donker' antwoordden. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.11 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar afleiding\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| <b>Nee</b>  | <b>136</b> | <b>89</b>  |
| <b>Ja</b>   | <b>16</b>  | <b>10</b>  |
| <i>Ik praatte met iemand met wie ik samen was</i>                                   | 10         | 7          |
| <i>Ik was in gedachten verzonken</i>  | 4          | 2          |
| <i>Ik luisterde naar muziek/podcast met een koptelefoon/ oordopjes</i>              | 2          | 2          |
| <i>Ik keek naar iets wat naast of achter mij was (bijvoorbeeld een reclamebord)</i> | 2          | 1          |
| <i>Anders, namelijk</i>   | 1          | <1         |
| <b>Overig / onbekend</b>  | <b>2</b>   | <b>1</b>   |
| <b>Totaal</b>   | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.12 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar medicijngebruik 6 uur voor het ongeval\***

|                   | Aantal     | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Nee               | 149        | 97         |
| Ja                | 3          | 2          |
| Overig / onbekend | 2          | 1          |
| <b>Totaal</b>     | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.





**Tabel B3.13 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar alcoholgebruik 6 uur voor het ongeval\***

|                                    | Aantal | %   |
|------------------------------------|--------|-----|
| Nee, ik had geen alcohol gedronken | 149    | 97  |
| Ja, 3-10 glazen                    | 1      | 1   |
| Ja, meer dan 10 glazen             | 2      | 1   |
| Overig / onbekend                  | 2      | 1   |
| Totaal                             | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.14 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar drugsgebruik 6 uur voor het ongeval\***

|                   | Aantal | %   |
|-------------------|--------|-----|
| Nee               | 152    | 99  |
| Ja                | 0      | 0   |
| Overig / onbekend | 2      | 1   |
| Totaal            | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.15 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltes), naar letseltype\***

|                                   | Aantal | %   |
|-----------------------------------|--------|-----|
| Fractuur                          | 113    | 73  |
| Trauma capitis/licht hersenletsel | 14     | 9   |
| Oppervlakkig letsel               | 11     | 7   |
| Overig / Onbekend                 | 4      | 3   |
| Luxatie                           | 3      | 2   |
| Spier- of peesletsel              | 2      | 1   |
| Open wond                         | 2      | 1   |
| Ernstig schedel-/hersenletsel     | 2      | 1   |
| Na onderzoek geen letsel          | 2      | 1   |
| Distorsie                         | 2      | 1   |
| Totaal                            | 154    | 100 |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.16 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar ernst letsel\***

|                   | Aantal     | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Licht/onbekend    | 31         | 20         |
| MAIS 2+ ernstig   | 110        | 72         |
| Overig / onbekend | 12         | 8          |
| <b>Totaal</b>     | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Voor definitie van ernstig letsel, zie paragraaf 11.2.3. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.17 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar behandeling na SEH-bezoek\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| <b>Nee</b>  | <b>63</b>  | <b>41</b>  |
| <b>Ja</b>   | <b>89</b>  | <b>58</b>  |
| <i>Door een specialist op de polikliniek</i>              | 55         | 36         |
| <i>Ik werd opgenomen in het ziekenhuis</i>                | 24         | 15         |
| <i>Door een fysiotherapeut of ergotherapeut</i>           | 15         | 10         |
| <i>Door een huisarts</i>                                  | 6          | 4          |
| <i>Ik heb mantelzorg gekregen</i>                         | 2          | 2          |
| <i>Door een psycholoog, psychotherapeut of psychiater</i> | 2          | 1          |
| <i>Ik heb thuiszorg gekregen</i>                          | 1          | <1         |
| <i>Anders, namelijk</i>                                   | 18         | 12         |
| <b>Overig / onbekend</b>                                  | <b>2</b>   | <b>1</b>   |
| <b>Totaal</b>   | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.18 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wieltjes), naar last van verwondingen\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| Nee   | 108        | 70         |
| Ja, en dat blijft zo                              | 8          | 5          |
| Ja, en ik verwacht dat het zo blijft              | 6          | 4          |
| Ja, maar ik verwacht dat ik voor een deel herstel | 9          | 6          |
| Ja, maar ik verwacht dat ik helemaal herstel      | 21         | 14         |
| Overig / onbekend                                 | 2          | 1          |
| <b>Totaal</b>                                     | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.



**Tabel B3.19 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijden), naar problemen door verwondingen\***

|   | Aantal    | %          |
|---|-----------|------------|
| Bewegen (bijvoorbeeld met lopen, traplopen of bukken)                     | 26        | 60         |
| Inspannende bezigheden (bijvoorbeeld sporten of rennen)                   | 16        | 36         |
| Emotioneel (bijvoorbeeld angst, somberheid, onrustig of erover dromen)    | 6         | 14         |
| Mijzelf verzorgen (bijvoorbeeld wassen, aankleden of eten)                | 6         | 14         |
| Cognitieve vaardigheden (bijvoorbeeld gesprek voeren of dingen onthouden) | 4         | 9          |
| Sociale activiteiten (bijvoorbeeld vrienden of familie bezoeken)          | 3         | 6          |
| <b>Totaal</b>   | <b>44</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Alleen de respondenten zijn meegenomen die op vraag 41 (bijlage 4) niet met 'nee' antwoordden. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.20 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijden), naar veranderingen in loopgedrag\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| Nee, ik loop of rijd (op wielrijden) evenveel                                     | 74         | 48         |
| Ja, rijd minder vaak omdat ik door het ongeval lichamelijke klachten heb gekregen | 13         | 8          |
| Ja, ik rijd minder vaak omdat ik door het ongeval bang ben geworden               | 39         | 25         |
| Overig / onbekend   | 29         | 19         |
| <b>Totaal</b>   | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

**Tabel B3.21 SEH-bezoeken door een voetgangersongeval (op wielrijden), naar genomen maatregelen\***

|   | Aantal     | %          |
|---|------------|------------|
| <b>Nee</b>  | <b>57</b>  | <b>37</b>  |
| <b>Ja</b>   | <b>93</b>  | <b>60</b>  |
| <i>Ja, ik wandel minder vaak of ik rijd minder vaak op wielrijden</i>             | 25         | 16         |
| <i>Ja, ik rijd op een ander voertuig met wielrijden</i>                           | 9          | 6          |
| <i>Ja, ik neem een andere route</i>   | 4          | 3          |
| <i>Ja, ik ga niet meer bij slecht weer wandelen of rijden op wielrijden</i>       | 4          | 2          |
| <i>Ja, ik gebruik nu een hulpmiddel tijdens het lopen (bijvoorbeeld een stok)</i> | 2          | 2          |
| <i>Ja, ik loop op andere schoenen</i>   | 2          | 1          |
| <i>Anders, namelijk</i>   | 60         | 39         |
| <b>Overig / onbekend</b>  | <b>4</b>   | <b>2</b>   |
| <b>Totaal</b>   | <b>154</b> | <b>100</b> |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL

\* Meerdere antwoorden mogelijk. Door afronding kan de som van aantallen of percentages afwijken van het totaal.

# Bijlage 4 Vragenlijst slachtoffers

## 1. Wat is uw geslacht?

- man
- vrouw
- anders/overig

## 2. Hoe oud bent u?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 jaar

## 3. Hoe lang bent u?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 centimeter

## 4. Wat is uw gewicht?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 kilogram

## 5. Wat gebeurde er waardoor u gewond raakte?

- ik kwam in botsing met een andere verkeersdeelnemer  
(bijvoorbeeld een auto of stilstaand voertuig) → **Ga naar BOX 1**
- ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object  
(bijvoorbeeld een stoeprand, paaltje, geparkeerde auto of hond) → **Ga naar BOX 2**
- ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgegleden → **Ga naar BOX 3**



### BOX 1: Ik kwam in botsing met een andere verkeersdeelnemer

#### 6. Waar kwam u mee in botsing?

- een voetganger
- een rijdende fietser
- een rijdende snor- of bromfiets (scooter) of Speed Pedelec
- een rijdende auto, bestelbus, bus, vrachtwagen of motor
- een stilstaande verkeersdeelnemer

*(Let op: een stilstaand verkeersdeelnemer is bijvoorbeeld een auto, fiets of scooter die wacht voor een stoplicht of iemand die kort stopt om iemand uit te laten stappen)*

- anders, namelijk

- weet ik niet

**Ga naar vraag 9**

### BOX 2: Ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object

#### 7. Waar struikelde u over of kwam u mee in botsing?

- een paal(-tje)
- een hek of muur
- een stoep(rand)
- een losliggende tegel
- een boom(wortel) of struik
- een dier
- een geparkeerd voertuig (bijvoorbeeld een auto, fiets of scooter)

*(Let op: een geparkeerd is een voertuig waarbij de bestuurder niet meer aanwezig is en/of de motor uit staat)*

- een overhangend object, zoals een uitstekend zonnenscherm of kabels

- anders, namelijk

- weet ik niet

**Ga naar vraag 9**



### BOX 3: Ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgeleden

#### 8. Wat was de reden dat u viel?

- ik verloor mijn evenwicht en viel
- ik gleeed uit en viel
- ik struikelde over mijn eigen voeten en viel
- ik verstapte, verzwikte of verdraaide mijn enkel en viel
- ik ben ergens vanaf gevallen (bijvoorbeeld een muur of stoep)
- ik moest uitwijken en viel
- ik schrok van iets en viel
- ik ben zomaar gevallen zonder duidelijke oorzaak
- anders,
- weet ik niet

**Ga naar vraag 9**

#### 9. Raakte u vaker op een vergelijkbare manier gewond in de afgelopen 12 maanden?

- nee
- ja, 1 keer
- ja, vaker dan 1 keer

#### 10. Op wat voor schoenen liep u toen u gewond raakte?

- schoenen met vlakke zool → **Ga naar vraag 11**
- schoenen met (verhoogde) hak → **Ga naar vraag 11**
- schoenen zoals slippers, instappers → **Ga naar vraag 11**
- (semi) orthopedische schoenen → **Ga naar vraag 11**
- ik liep op blote voeten → **Ga naar vraag 11**
- ik liep niet, maar zat in een rolstoel of kinderwagen → **Ga naar vraag 14**
- ik liep niet, maar verplaatste mij met een voertuig op wieltjes (bijvoorbeeld skeelers, rolschaatsen, skateboard of hoverboard) → **Ga naar vraag 12**
- anders,  → **Ga naar vraag 11**



**11. Maakte u gebruik van een loophulpmiddel toen u gewond raakte?**

- nee → Ga naar vraag 15
- ja, namelijk:
- rollator → Ga naar vraag 14
  - kruk(ken) → Ga naar vraag 14
  - looprek → Ga naar vraag 14
  - stok → Ga naar vraag 14
- anders,  → Ga naar vraag 14

**12. Wat voor soort voertuig met wieltjes gebruikte u op het moment dat u gewond raakte?**

- step
- elektrische step
- skates/ skeelers
- rolschaatsen
- skateboard
- elektrisch skateboard
- waveboard
- hoverboard
- anders,  namelijk

**13. Maakte u gebruik van beschermmiddelen (bijvoorbeeld polsbeschermers) toen u gewond raakte?**

- nee
- ja, namelijk (u mag meerdere antwoorden aankruisen):
- elleboogbeschermers
  - polsbeschermers
  - kniebeschermers
  - speciale broek met bescherming
  - helm
- anders, namelijk



**14. Hoe lang gebruikte u het hulpmiddel of voertuig op wieltjes al?**

- dit was de eerste keer
- korter dan een maand
- een maand tot een half jaar
- een half jaar tot een jaar
- langer dan een jaar

**15. Wat was de reden dat u op straat was toen u gewond raakte?**

- ik ging van of naar mijn werk
- ik was bezig met (vrijwilligers)werk (bijvoorbeeld als postbezorger of verkeersregelaar)
- ik ging van of naar mijn school/ opleiding
- ik ging van of naar vrienden of familie
- ik ging van of naar een winkel (bijvoorbeeld supermarkt, drogist of snackbar)
- ik ging van of naar een recreatieve bestemming (bijvoorbeeld park of sportvereniging)
- ik ging van of naar een uitgaansgelegenheid (bijvoorbeeld bioscoop of café)
- ik ging van of naar een andere bestemming (bijvoorbeeld huisarts, ziekenhuis of kerk)
- ik ging van of naar mijn andere vervoersmiddel (bijvoorbeeld auto, trein of bus)
- ik ging van of naar een brievenbus, afvalcontainer, pinautomaat enzovoort
- ik maakte een recreatieve wandeling (ter ontspanning, lichamelijke beweging)
- ik liet de hond uit
- ik was aan het sporten/ trainen
- ik deed mee aan een georganiseerde sportwedstrijd
- ik was buiten aan het spelen
- ik was aan het winkelen
- ik was aan het rondsletteren/ rondhangen/ chillen
- anders, namelijk





**16. Hoe druk was het op de locatie op het moment dat u gewond raakte?**

- erg rustig
- redelijk rustig
- niet rustig, maar ook niet druk
- redelijk druk
- erg druk

**17. Op wat voor soort weg of pad raakte u gewond?**

- een voetpad/stoep NIET langs een weg, maar bijvoorbeeld door een park of door duinen
- een voetpad/stoep WEL langs een weg of fietspad
- een weg (zelfde rijbaan als auto's en/of fietsers)
- fietspad langs een weg
- fietsstrook (door streep/ afwijkende kleur asfalt afgescheiden van rijbaan)
- fietssnelweg
- woonerf
- autovrije straat (bijvoorbeeld een winkelstraat)
- busbaan/ trambaan
- anders, 

|          |
|----------|
| namelijk |
|----------|

**18. Waar precies op de weg of het voetpad raakte u gewond?**

- op een recht weggedeelte
- in een bocht
- op een kruispunt
- op een oversteekplaats
- op een rotonde of verkeersplein
- op een oprit/ uitrit
- op een plein, bijvoorbeeld een marktplein of schoolplein
- op een trap
- anders, 

|          |
|----------|
| namelijk |
|----------|



**19. Was er ondersteuning bij het oversteken aanwezig (bijvoorbeeld een zebrapad, tunnel of verkeersbrigadier)?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
  - een verkeerslicht
  - een zebrapad
  - een middeneiland om te rusten tussen de rijbanen
  - oversteeklijnen op de weg
  - een voetgangersbrug of voetgangerstunnel
  - een verkeersbrigadier/ voetgangersregelaar
- niet van toepassing

**20. Wat deed u op het moment dat u gewond raakte?**

*U mag meerdere antwoorden aankruisen*

- ik ging naar beneden (bijvoorbeeld bij een brug, helling of trap)
- ik ging omhoog (bijvoorbeeld bij een brug, helling of trap)
- ik haalde een andere weggebruiker in
- ik werd ingehaald door een andere weggebruiker
- ik wilde oversteken
- ik versnelde (bijvoorbeeld om de bus te halen)
- ik ging de bocht om
- ik ging achteruit
- ik was gewoon aan het lopen (dus geen activiteit zoals oversteken)
- ik was gewoon aan het rijden op wieltjes (dus geen activiteit zoals oversteken)
- anders, 

|          |
|----------|
| namelijk |
|----------|

**21. Op wat voor ondergrond raakte u gewond?**

- stoeptegels
- klinkers
- kinderkopjes
- asfalt of betonplaten
- grind, schelpen of gravel
- onverhard pad of zandpad
- anders, 

|          |
|----------|
| namelijk |
|----------|



**22. Raakte u gewond binnen of buiten de bebouwde kom?**

- binnen de bebouwde kom
- buiten de bebouwde kom
- ik weet het niet

**23. Wat was de maximale toegestane snelheid voor auto's in de directe omgeving waar u gewond raakte?**

- minder dan 15 km per uur (woonerf)
- 15 km per uur
- 30 km per uur
- 50 km per uur
- 80 km per uur
- anders, 

|          |
|----------|
| namelijk |
|----------|
- niet van toepassing

**24. Wat was uw snelheid toen u gewond raakte?**

- ik stond stil of zette af en toe een stap, of ik stapte net op mijn voertuig met wieltjes
- ik was aan het slenteren of reed (op wieltjes) stapvoets
- ik liep of reed (op wieltjes) op een normaal tempo
- ik liep of reed (op wieltjes) snel
- ik was aan het hardlopen of reed (op wieltjes) op racetempo

**25. Op welk dagdeel raakte u gewond?**

- in de vroege ochtend (06:00 – 8:59 uur)
- in de ochtend (9:00-11:29 uur)
- rond lunchtijd (11:30 -13:29 uur)
- in de middag (13:30 – 15:59 uur)
- in de namiddag (16:00 – 18:59 uur)
- in de avond (19:00 – 23:59 uur)
- in de nacht (00:00 – 05:59 uur)

**26. Was het licht of donker op het moment dat u gewond raakte?**

- licht → Ga naar vraag 29
- schemerig → Ga naar vraag 28
- donker → Ga naar vraag 28
- weet ik niet → Ga naar vraag 29



**27. Was er straatverlichting aanwezig op het moment dat u gewond raakte?**

- nee
- ja, maar deze gaf niet genoeg licht
- ja, en deze gaf genoeg licht
- weet ik niet

**28. Raakte u gewond (mede) door iets dat uzelf als voetganger deed?**

- nee
- ja, namelijk door (a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen):
  - ik lette niet goed op
  - ik ging te hard
  - ik had haast/ voelde mij gehaast
  - ik liep door rood licht
  - ik stopte plotseling
  - ik maakte een onverwachte beweging (bijvoorbeeld onverwachts oversteken)
  - ik raakte uit balans (bijvoorbeeld door bagage)
  - ik keek achterom
  - ik zag het obstakel niet
  - ik ging tegen het verkeer in
- anders,   
namelijk

**29. Raakte u gewond (mede) door het gedrag van een andere verkeersdeelnemer?**

- nee
- ja, namelijk (a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen):
  - iemand anders lette niet goed op
  - iemand anders reed te hard
  - iemand anders gaf geen voorrang
  - iemand anders deed iets onverwacht of liet mij schrikken (zoals oversteken)
  - iemand anders gebruikte zijn smartphone
  - iemand anders droeg een koptelefoon of oordopjes
  - iemand anders had alcohol of drugs gebruikt
  - iemand anders reed door rood licht
  - iemand anders stopte plotseling
  - iemand anders sloeg af zonder richting aan te geven
  - iemand anders had geen verlichting aan
  - iemand anders reed tegen het verkeer in
- anders,   
namelijk



### 30. Raakte u gewond (mede) door weersomstandigheden?

- nee
- ja, namelijk door (a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen):
- neerslag (regen, hagel, sneeuw)
  - harde wind
  - zon (ik of een andere betrokkene keek tegen de zon in)
- anders,   
namelijk

### 31. Was u toen u gewond raakte nog met een andere activiteit bezig?

- nee, ik was vooral met het lopen of rijden (op wieltjes) bezig
- ja, namelijk (u mag meerdere antwoorden aankruisen):
- ik was aan het telefoneren
  - ik was bezig met een telefoon (bijvoorbeeld whatsappen/chatten/sms'en)
  - ik luisterde naar muziek/podcast met een koptelefoon/ oordopjes
  - ik praatte met iemand met wie ik samen was
  - ik was in gedachten verzonken
  - ik was met nog iets anders bezig (bijvoorbeeld eten of iets aan het pakken)
  - ik keek naar iets wat naast of achter mij was (bijvoorbeeld een reclamebord)
  - ik werd afgeleid door ander verkeer of omgevingsgeluid (bijvoorbeeld een sirene)
- anders,   
namelijk

### 32. Had u iets anders bij u (bijvoorbeeld een boodschappentas) toen u gewond raakte?

- nee
- ja, namelijk (u mag meerdere antwoorden aankruisen):
- een dier (bijvoorbeeld een hond)
  - een kinderwagen/ buggy
  - een boodschappentas
  - een koffer of ander soort bagage
  - iemand aan de hand/ arm  
(bijvoorbeeld een kind of een ouder iemand die ondersteund werd)
- anders,   
namelijk



**33. Raakte u gewond (mede) door uw lichamelijke en/of geestelijke conditie?**

- nee
- ja, namelijk door (a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen):
- ik was vermoeid
  - ik was duizelig
  - ik had griep/ koorts
  - ik kan niet goed zien
  - ik kan niet goed horen
  - ik heb problemen met mijn evenwicht
  - ik heb problemen met mijn coördinatie
  - ik heb moeite met drukke situaties of het inschatten van situaties
- anders,

**34. Was u alleen of met anderen toen u gewond raakte?**

- ik was alleen
- ik was met één iemand anders
- ik was met meer dan één iemand

**35. Gebruikte u in de 6 uur voor het ongeluk medicijnen met een rode of gele sticker op de verpakking? Een voorbeeld van de stickers staat als afbeelding bij de vraag.**

- nee
- ja
- weet ik niet



**36. Had u alcohol gedronken in de 6 uur voorafgaand aan dat u gewond raakte?**

- nee, ik had geen alcohol gedronken
- ja, 1-2 glazen
- ja, 3-10 glazen
- ja, meer dan 10 glazen



**37. Had u drugs gebruikt in de 6 uur voorafgaand aan dat u gewond raakte?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
- cannabis (wiet of hasj)
  - XTC/MDMA
  - speed
  - cocaïne
  - GHB
  - lachgas
- anders, namelijk

**38. Raakte u gewond (mede) door de toestand van de weg?**

- nee
- ja, namelijk door (*a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen*):
- losliggend materiaal (bijvoorbeeld zand, kiezels of grind)
  - losliggende tegel(s)
  - gat/kuil/sleuf
  - hobbel/bult (bijvoorbeeld door putdeksel of boomwortels)
  - het wegdek, de stoep of oprit liep te schuin af (richting de straat)
  - het wegdek of de stoep was (te) hoog
  - het wegdek of de stoep was nat
  - het wegdek of de stoep was glad door slecht onderhoud (bijvoorbeeld door mos)
  - het wegdek of de stoep was glad door slecht weer (bijvoorbeeld door regen)
  - er lag zwerfvuil (bijvoorbeeld een plastic zakje, banenschil of hondendrol)
- anders, namelijk

**39. Raakte u gewond (mede) door een overige verkeerssituatie?**

- nee
- ja, namelijk door (*a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen*):
- een paaltje op het voetpad of de weg
  - een ander obstakel op het voetpad of de weg
  - een verhoging of richel op het voetpad of in de weg
  - het voetpad of de weg was te smal
  - er was geen of slechte openbare verlichting
  - er was slecht zicht (bijvoorbeeld door een hoge heg of hoog hek)
  - twee verkeerslichten stonden tegelijk op groen

- anders,  
namelijk



**40. Bent u na uw bezoek op de Spoedeisende hulpafdeling nog behandeld voor uw verwondingen?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
- ik werd opgenomen in het ziekenhuis
  - door een specialist op de polikliniek
  - op de polikliniek van een revalidatiecentrum
  - door een huisarts
  - door een fysiotherapeut of ergotherapeut
  - door een psycholoog, psychotherapeut of psychiater
  - ik heb thuiszorg gekregen
  - ik heb mantelzorg gekregen
- anders, namelijk

**41. Heeft u nog last van uw verwondingen?**

- nee → *Ga naar vraag 44*
- ja, en dat blijft zo
- ja, en ik verwacht dat het zo blijft
- ja, maar ik verwacht dat ik voor een deel herstel
- ja, maar ik verwacht dat ik helemaal herstel

**42. Waar heeft u momenteel moeite mee door uw verwondingen?**

*Het gaat hier om problemen waar u vóór het ongeval geen last van had. U mag meerdere antwoorden aankruisen.*

- bewegen (bijvoorbeeld met lopen, traplopen of bukken)
- mijzelf verzorgen (bijvoorbeeld wassen, aankleden of eten)
- inspannende bezigheden (bijvoorbeeld sporten of rennen)
- emotioneel (bijvoorbeeld angst, somberheid, onrustig of erover dromen)
- cognitieve vaardigheden (bijvoorbeeld gesprek voeren of dingen onthouden)
- sociale activiteiten (bijvoorbeeld vrienden of familie bezoeken)





**43. Bent u nadat uw gewond raakte minder gaan lopen of minder gebruik gaan maken van uw voertuig op wieltjes?**

- nee, ik loop of rijd (op wieltjes) evenveel
- nee, ik loop of rijd (op wieltjes) vaker
- ja, ik loop of rijd (op wieltjes) minder vaak (*a.u.b. de belangrijkste oorzaak aankruisen*):
- omdat ik door het ongeval lichamelijke klachten heb gekregen
  - omdat ik door het ongeval bang ben geworden
- anders,

**44. Neemt u maatregelen om in de toekomst te voorkomen dat u gewond raakt?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
- ik wandel minder vaak of ik rijd minder vaak op wieltjes
  - ik ga niet meer in het donker wandelen of rijden op wieltjes
  - ik ga niet meer bij slecht weer wandelen of rijden op wieltjes
  - ik neem een andere route
  - ik loop op andere schoenen
  - ik rijd op een ander voertuig met wieltjes
  - ik gebruik geen telefoon meer tijdens het wandelen of rijden op wieltjes
  - ik heb een beweeg- of valtraining gevolgd
  - ik heb een (andere) bril gekocht
  - ik heb een (nieuw) gehoorapparaat gekocht
  - ik gebruik nu een hulpmiddel tijdens het lopen (bijvoorbeeld een stok)
- anders,

**45. Mist er volgens u nog informatie of uitleg over uw ongeval?**

**Nu volgt een aantal vragen over uw situatie voordat u gewond raakte.**

*Wij willen graag een grove inschatting maken van de hoeveelheid minuten die u gemiddeld per week lopend of op wieltjes aflegde vóórdát u gewond raakte.*

*We lopen in ons dagelijks leven om verschillende redenen en op verschillende momenten. In de vragenlijst maken we een onderscheid tussen vier redenen:*



- **van A naar A**  
Het gaat hierbij om een rondje lopen, zonder tussenstop.  
Voorbeelden zijn de hond uitlaten, wandeltochten, stadswandeling of post bezorgen.
- **van A naar B**  
Het gaat hierbij om buiten lopen van één bestemming naar een andere bestemming.  
Voorbeelden zijn naar een winkel, naar werk of naar een speelplaats lopen.
- **voor- en na transport**  
Het gaat hierbij om buiten lopen naar een ander vervoersmiddel.  
Voorbeelden zijn naar een auto lopen of van de trein naar huis lopen.
- **verblijven**  
Het gaat hierbij om buiten lopen, zonder bestemming.  
Voorbeelden zijn buiten spelen of rondslechteren.

#### 46. Raakte u gewond toen u aan het wandelen was of terwijl u op wieltjes was?

- ik liep te voet → Ga naar BOX 4
- ik zat in een rolstoel/ kinderwagen → Ga naar BOX 4
- ik was op een voertuig met wieltjes (bijvoorbeeld een step) → Ga naar BOX 5

#### BOX 4: Aantal minuten per week te voet

#### 47. Hoeveel minuten liep u gemiddeld per week te voet, vóórdát u gewond raakte?

Het gaat hierbij zowel om doordeweeks als in het weekend. Een grove inschatting is voldoende.

##### a. van A naar A

bijvoorbeeld de hond uitlaten, wandeltochten, stadswandeling of post bezorgen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### b. van A naar B

bijvoorbeeld naar de supermarkt, de kerk of speelplaats lopen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### c. voor- en natransport

bijvoorbeeld naar een auto lopen of van de trein naar huis lopen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### d. verblijven

bijvoorbeeld buiten spelen of rondslechteren

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing



### BOX 5: Aantal minuten per week op wietjes

#### 48. Hoeveel minuten reed u gemiddeld per week op een voertuig met wietjes (zoals een step, skeelers of skateboard), vóórdat u gewond raakte?

Het gaat hierbij zowel om doordeweeks als in het weekend. Een grove inschatting is voldoende.

##### a. van A naar A

bijvoorbeeld de hond uitlaten, skeelertochten of post bezorgen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### b. van A naar B

bijvoorbeeld naar de supermarkt, de kerk of speelplaats rijden

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### c. voor- en natransport

bijvoorbeeld naar een auto rijden of van de trein naar huis rijden

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### d. verblijven

bijvoorbeeld buiten spelen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

#### 49. Gebruikte u vóórdat u gewond raakte dagelijks één of meer medicijnen?

- ja, dagelijks één medicijn
- ja, dagelijks twee of meer medicijnen
- ik gebruik medicijnen, maar niet dagelijks
- ik gebruik helemaal geen medicijnen → Ga naar vraag 52

#### 50. Welke medicatie gebruikte u? U mag meerdere antwoorden aankruisen.

- slaapmiddelen of medicijnen tegen angst
- sterke pijnstillers zoals morfine, tramadol of oxycodon
- bloeddrukmedicijnen
- plaspillen
- kalmeringsmiddelen
- antidepressiva
- medicijnen tegen een psychose en/of delier
- medicijnen tegen epilepsie
- medicijnen bij hartproblemen
- anders, namelijk 

|  |
|--|
|  |
|--|



**51. Had u vóórdat u gewond raakte last van een of meer van de volgende lichamelijke of geestelijke klachten/ ongemakken?** *Let op, het gaat er niet om of deze klachten een rol hebben gespeeld bij het ongeval. U mag meerdere antwoorden aankruisen.*

- angst of bang om te vallen
- slechtziendheid
- slechthorendheid
- evenwichtsproblemen
- coördinatieproblemen
- slechte conditie
- stramme/ pijnlijke spieren of gewrichten
- duizeligheid
- vermoeidheid
- een slaapstoornis
- een verstandelijk beperking
- een psychische aandoening
- anders,
- ik had geen lichamelijke of geestelijke klachten/ ongemakken

**52. Maakt u vóórdat u gewond raakte buiten gebruik van een loophulpmiddel?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
  - rollator
  - rolstoel
  - kruk(ken)
  - looprek
  - stok
- anders,



**53. Als u tijdens het buiten lopen gewond bent geraakt, kunt u aangeven hoe vaak u in het algemeen tijdens het buiten lopen het volgende deed, vóórdat u gewond raakte? Let op! Als u op een voertuig met wieltjes gewond bent geraakt, vul dan de vraag in voor hoe vaak u dit in het algemeen deed tijdens het rijden op een voertuig met wieltjes, vóórdat u gewond raakte.**

|  | <b>vaak</b><br>(meer dan<br>50% van<br>de tijd dat<br>ik loop) | <b>regelmatig</b><br>(tussen de<br>20-50% van<br>de tijd dat ik<br>loop) | <b>soms</b><br>(tussen de<br>1-20% van<br>de tijd dat<br>ik loop) | <b>nooit</b>             | <b>niet van<br/>toepassing</b> |
|--|--|--|---|--------------------------|--------------------------------|
| telefoneren (met telefoon aan oor)                                   | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| hands free telefoneren   | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| whatsappen of chatten  | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| volgen van route op mijn telefoon                                    | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| gebruik van telefoon (anders dan telefoneren, whatsappen of chatten) | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| muziek of podcast luisteren met koptelefoon of oordopjes             | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |
| het dragen van bescherming (voor bijvoorbeeld elleboog of hoofd)     | <input type="checkbox"/>                                       | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |

## Bijlage 5 Vragenlijst referentiegroep

### 1. Bent u door een ziekte of aandoening noodgedwongen om een groot deel van de dag op bed te blijven liggen?

- ja → *einde vragenlijst*  
 nee → *ga verder met de vragenlijst*

### 2. Hoe lang bent u?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 centimeter

### 3. Wat is uw gewicht?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

 kilogram

*Wij willen graag een grove inschatting maken van de hoeveelheid minuten die u gemiddeld per week lopend of op wielrijes aflegt. U vult dit apart in voor wandelen (te voet) en voor activiteiten op wielrijes (bijvoorbeeld met een step, skeelers of skateboard).*

*We lopen in ons dagelijks leven om verschillende redenen en op verschillende momenten. In de vragenlijst maken we een onderscheid tussen vier redenen:*

- **van A naar A**  
*Het gaat hierbij om een rondje lopen, zonder tussenstop.  
Voorbeelden zijn de hond uitlaten, wandeltochten, stadswandeling of post bezorgen*
- **van A naar B**  
*Het gaat hierbij om buiten lopen van één bestemming naar een andere bestemming.  
Voorbeelden zijn naar een winkel, naar werk of naar een speelplaats lopen .*
- **voor- en na transport**  
*Het gaat hierbij om buiten lopen naar een ander vervoersmiddel.  
Voorbeelden zijn naar een auto lopen of van de trein naar huis lopen.*
- **verblijven**  
*Het gaat hierbij om buiten lopen, zonder bestemming.  
Voorbeelden zijn buiten spelen of rondslechteren.*



#### 4. Hoeveel minuten loopt u gemiddeld per week te voet?

Het gaat hierbij zowel om doordeweeks als in het weekend. Een grove inschatting is voldoende.

##### e. van A naar A

bijvoorbeeld de hond uitlaten, wandeltochten, stadswandeling of post bezorgen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### f. van A naar B

bijvoorbeeld naar de supermarkt, de kerk of speelplaats lopen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### g. voor- en natransport

bijvoorbeeld naar een auto lopen of van de trein naar huis lopen

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

##### h. verblijven

bijvoorbeeld buiten spelen of rondslechteren

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

#### 5. Kunt u aangeven hoe vaak u in het algemeen tijdens het buiten lopen het volgende doet?

|  | vaak<br>(meer dan<br>50% van<br>de tijd dat<br>ik loop) | regelmatig<br>(tussen de<br>20-50% van<br>de tijd dat ik<br>loop) | soms<br>(tussen de<br>1-20% van<br>de tijd dat<br>ik loop) | nooit                    | niet van<br>toepassing   |
|--|---|---|--|--------------------------|--------------------------|
| telefoneren (met telefoon aan oor)                                   | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| hands free telefoneren   | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| whatsappen of chatten  | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| volgen van route op mijn telefoon                                    | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| gebruik van telefoon (anders dan telefoneren, whatsappen of chatten) | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| muziek of podcast luisteren met koptelefoon of oordopjes             | <input type="checkbox"/>                                | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



**6. Maakt u ook gebruik van een voertuig met wieltjes (bijvoorbeeld een step of skeelers)?**

ja → *ga naar vraag 9*

nee → *ga naar vraag 11*

**7. Hoeveel minuten rijdt u gemiddeld per week op een voertuig met wieltjes (zoals een step, skeelers of skateboard)?**

*Het gaat hierbij zowel om doordeweeks als in het weekend. Een grove inschatting is voldoende.*

**e. van A naar A**

*bijvoorbeeld de hond uitlaten, skeelertochten, of post bezorgen*

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

**f. van A naar B**

*bijvoorbeeld naar de supermarkt, de kerk of speelplaats rijden*

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

**g. voor- en natransport**

*naar een auto rijden of van de trein naar huis rijden*

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing

**h. verblijven**

*bijvoorbeeld buiten spelen*

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

minuten per week

niet van toepassing





**8. Kunt u aangeven hoe vaak u in het algemeen tijdens het rijden op wieltjes (zoals een step) het volgende doet?**

|  | <b>vaak</b><br>(meer dan 50% van de tijd dat ik rijd) | <b>regelmatig</b><br>(tussen de 20-50% van de tijd dat ik rijd) | <b>soms</b><br>(tussen de 1-20% van de tijd dat ik rijd) | <b>nooit</b>             | <b>niet van toepassing</b> |
|--|---|---|--|--------------------------|----------------------------|
| telefoneren (met telefoon aan oor)                                   | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| hands free telefoneren   | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| whatsappen of chatten  | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| volgen van route op mijn telefoon                                    | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| gebruik van telefoon (anders dan telefoneren, whatsappen of chatten) | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| muziek of podcast luisteren met koptelefoon of oordopjes             | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| het dragen van bescherming (voor bijvoorbeeld elleboog of hoofd)     | <input type="checkbox"/>                              | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |

**9. Maakt u in het dagelijks leven buiten gebruik van een loophulpmiddel? U mag meerdere antwoorden aankruisen.**

nee

ja, namelijk:

rollator

rolstoel

kruk(ken)

looprek

stok

anders,  
namelijk

**10. Gebruikt u dagelijks één of meer medicijnen?**

ja, dagelijks één medicijn

ja, dagelijks twee of meer medicijnen

ik gebruik medicijnen, maar niet dagelijks

ik gebruik helemaal geen medicijnen → ga naar vraag 14



**11. Welke medicatie gebruikt u?** *U mag meerdere antwoorden aankruisen.*

- slaapmiddelen of medicijnen tegen angst
- sterke pijnstillers zoals morfine, tramadol of oxycodon
- bloeddrukmedicijnen
- plaspillen
- kalmeringsmiddelen
- antidepressiva
- medicijnen tegen een psychose en/of delier
- medicijnen tegen epilepsie
- medicijnen bij hartproblemen
- anders,   
namelijk

**12. Heeft u een of meer van de volgende lichamelijke of geestelijke**

**klachten/ongemakken?** *U mag meerdere antwoorden aankruisen.*

- angst of bang om te vallen
- slechtziendheid
- slechthorendheid
- evenwichtsproblemen
- coördinatieproblemen
- slechte conditie
- stramme spieren of gewrichten
- duizeligheid
- vermoeidheid
- een slaapstoornis
- een verstandelijk beperking
- een psychische aandoening
- anders,   
namelijk
- ik heb geen lichamelijke of geestelijke klachten/ ongemakken

**13. Heeft u als voetganger in de afgelopen 12 maanden een ongeval op straat gehad**

**(bijvoorbeeld gebotst of gevallen)?** *Dit kan zijn gebeurd terwijl u te voet of op wieltjes (zoals een step) was.*

- nee → *ga naar vraag 19*
- ja, 1 keer
- ja, vaker dan 1 keer



#### 14. Wat gebeurde er waardoor het ongeval ontstond?

Indien u meerdere ongevallen heeft gehad als voetganger, vul dan de vragen in voor uw meest recente ongeval.

- ik kwam in botsing met een andere verkeersdeelnemer  
(bijvoorbeeld een auto of stilstaand voertuig) → ga naar BOX 1
- ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object  
(bijvoorbeeld een stoeprand, paaltje, geparkeerde auto of hond) → ga naar BOX 2
- ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgegleden → ga naar BOX 3

#### BOX 1: Ik kwam in botsing met een andere verkeersdeelnemer

##### 15. Waar kwam u mee in botsing?

- een voetganger
- een rijdende fietser
- een rijdende snor- of bromfiets (scooter) of Speed Pedelec
- een rijdende auto, bestelbus, bus, vrachtwagen of motor
- een stilstaande verkeersdeelnemer

(Let op: een stilstaand verkeersdeelnemer is bijvoorbeeld een auto, fiets of scooter die wacht voor een stoplicht of iemand die kort stopt om iemand uit te laten stappen)

- anders,  
namelijk

- weet ik niet

ga verder naar vraag 18

#### BOX 2: Ik struikelde over iets of kwam in botsing met een object

##### 16. Waar struikelde u over of kwam u mee in botsing?

- een paal(-tje)
- een hek of muur
- een stoep(rand)
- een losliggende tegel
- een boom(wortel) of struik
- een dier
- een geparkeerd voertuig (bijvoorbeeld een auto, fiets of scooter)

(Let op: een geparkeerd is een voertuig waarbij de bestuurder niet meer aanwezig is en/of de motor uit staat)

- een overhangend object, zoals een uitstekend zonnescherm of kabels

- anders,  
namelijk

- weet ik niet

ga verder naar vraag 18



### BOX 3: Ik ben niet gebotst, maar bijvoorbeeld gevallen of uitgeleden

#### 17. Wat was de reden dat u viel?

- ik verloor mijn evenwicht en viel
- ik gleed uit en viel
- ik struikelde over mijn eigen voeten en viel
- ik verstapte, verzwikte of verdraaide mijn enkel en viel
- ik ben ergens vanaf gevallen (bijvoorbeeld een muur of stoep)
- ik moest uitwijken en viel
- ik schrok van iets en viel
- ik ben zomaar gevallen zonder duidelijke oorzaak
- anders,
- weet ik niet

*ga verder naar vraag 18*

#### 18. Wat voor gevolgen had het ongeval?

- geen gevolgen
- alleen materiële schade (bijvoorbeeld aan kleding of bagage)
- lichamelijk letsel waarvoor geen medische behandeling nodig was
- lichamelijk letsel waarvoor behandeling door de huisarts nodig was
- lichamelijk letsel waarvoor behandeling op de Spoedeisende Hulp afdeling van een ziekenhuis nodig was
- lichamelijk letsel waarvoor opname in een ziekenhuis nodig was
- anders,



**19. Neemt u maatregelen om in de toekomst te voorkomen dat u een ongeval op straat krijgt?**

- nee
- ja, namelijk (*u mag meerdere antwoorden aankruisen*):
  - ik wandel minder vaak of ik rijd minder vaak op wielrijes
  - ik ga niet meer in het donker wandelen of rijden op wielrijes
  - ik ga niet meer bij slecht weer wandelen of rijden op wielrijes
  - ik neem een andere route
  - ik loop op andere schoenen
  - ik rijd op een ander voertuig met wielrijes
  - ik gebruik geen telefoon meer tijdens het wandelen of rijden op wielrijes
  - ik heb een beweeg- of valtraining gevolgd
  - ik heb een (andere) bril gekocht
  - ik heb een (nieuw) gehoorapparaat gekocht
  - ik gebruik nu een hulpmiddel tijdens het lopen (bijvoorbeeld een stok)
- anders, namelijk



## Bijlage 6 Respons

Maandelijks is een selectie gemaakt van alle slachtoffers die in een LIS-ziekenhuis zijn behandeld voor letsel als gevolg van een voetgangersongeval. Sinds begin oktober 2022 zijn elke maand vragenlijsten verstuurd naar slachtoffers vanuit de deelnemende ziekenhuizen. Hierbij zat ongeveer 2 maanden tijd tussen het ongeval en het moment van aanschrijven. Dit betekent dat begin oktober 2022 de slachtoffers benaderd zijn die in juli 2022 een ongeval hebben gehad.

In totaal vulden 1.023 slachtoffers een vragenlijst in. De respons was 33 procent, waarbij 27 procent van de slachtoffers de vragenlijst op papier heeft ingevuld en 6 procent digitaal. De respons is lager dan de 40 procent die we hadden verwacht. Daarnaast was de respons van maart-juni 2023 lager dan de rest van de periode. Het lijkt erop dat slachtoffers ervoor kiezen om (lang) te wachten met het invullen en sturen van de vragenlijst.

Tabel B6.1 geeft een overzicht van de verzonden en ontvangen vragenlijsten onder slachtoffers van een voetgangersongeval.

**Tabel B6.1** Overzicht van verzonden en ontvangen vragenlijsten onder slachtoffers van een voetgangersongeval in de periode juli 2022 t/m juni 2023

|                | Verzonden<br>vragenlijsten | Ontvangen<br>vragenlijsten<br>(papier) |     | Ontvangen<br>vragenlijsten<br>(digitaal) |     | Ontvangen<br>vragenlijsten<br>(totaal) |     |
|----------------|----------------------------|--|-----|--|-----|--|-----|
|                | Aantal                     | Aantal                                 | %   | Aantal                                   | %   | Aantal                                 | %   |
| Juli 2022      | 282                        | 66                                     | 23% | 29                                       | 10% | 95                                     | 34% |
| Augustus 2022  | 274                        | 74                                     | 27% | 12                                       | 4%  | 86                                     | 31% |
| September 2022 | 279                        | 72                                     | 26% | 19                                       | 7%  | 91                                     | 33% |
| Oktober 2022   | 344                        | 92                                     | 27% | 20                                       | 6%  | 112                                    | 33% |
| November 2022  | 238                        | 66                                     | 28% | 17                                       | 7%  | 83                                     | 35% |
| December 2022  | 287                        | 87                                     | 30% | 22                                       | 8%  | 109                                    | 38% |
| Januari 2023   | 271                        | 86                                     | 32% | 12                                       | 4%  | 98                                     | 36% |
| Februari 2023  | 223                        | 68                                     | 30% | 13                                       | 6%  | 81                                     | 36% |
| Maart 2023     | 261                        | 59                                     | 23% | 12                                       | 5%  | 71                                     | 27% |
| April 2023     | 247                        | 56                                     | 23% | 14                                       | 6%  | 70                                     | 28% |
| Mei 2023       | 300                        | 76                                     | 25% | 18                                       | 6%  | 94                                     | 31% |
| Juni 2023      | 123                        | 30                                     | 24% | 3  | 2%  | 33                                     | 27% |
| Totaal         | 3.129                      | 832                                    | 27% | 191                                      | 6%  | 1.023                                  | 33% |

Bron: LIS-vervolgonderzoek voetgangers 2022-2023, VeiligheidNL



### **Disclaimer**

Bij de samenstelling van deze publicatie is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. VeiligheidNL aanvaardt echter geen verantwoordelijkheid voor eventuele, in deze uitgave voorkomende, onjuistheden of onvolkomenheden. Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits met de juiste bronvermelding. Indien tekst gebruikt wordt voor commerciële doelstellingen dient altijd vooraf schriftelijke toestemming verkregen te zijn.

### **Privacy en gegevensbescherming**

VeiligheidNL gaat zorgvuldig om met persoonsgegevens en behandelt deze vertrouwelijk. Zo worden persoonsgegevens alleen verwerkt door personen met een geheimhoudingsplicht en voor het doel waarvoor deze gegevens zijn verzameld. Daarbij zorgt VeiligheidNL voor passende beveiliging van persoonsgegevens. VeiligheidNL behandelt uw persoonlijke gegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) zoals deze sinds 25 mei 2018 geldt. Lees meer over onze privacyverklaring op [www.veiligheid.nl/privacy](http://www.veiligheid.nl/privacy)

