

# Verkeersongevallen en eenzijdige voetgangersongevallen in 2022

SEH-bezoeken



## 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 Productveiligheid.

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.**

## **Verkeersongevallen en eenzijdige voetgangersongevallen in 2022**

### **SEH-bezoeken**

Rapport 988  
Projectnummer 41.005/001/002

C. Stam  
S. Nijman

**Uitgegeven door**  
VeiligheidNL  
Postbus 75169  
1070 AD Amsterdam  
[www.veiligheid.nl](http://www.veiligheid.nl)

december 2023

# Inhoudsopgave

	Pagina
<b>Samenvatting</b>	<b>6</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>8</b>
1.1 Introductie	8
1.2 Doelstelling	8
1.3 Leeswijzer	8
<b>2 Globaal overzicht verkeersongevallen</b>	<b>9</b>
2.1 Overzicht verkeersongevallen in 2022	9
2.2 Leeftijd en geslacht	10
2.2.1 SEH-bezoek naar leeftijd en geslacht	10
2.2.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd en geslacht	11
2.2.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd	12
2.3 Verkeersdeelname	14
2.3.1 SEH-bezoeken naar verkeersdeelname	14
2.3.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname	14
2.3.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname	15
2.3.4 Verkeersdeelname naar leeftijd	16
2.4 Ongevalsscenario	17
2.4.1 SEH-bezoek naar ongevalsscenario	17
2.4.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar ongevalsscenario	18
2.5 Letsels	19
2.6 Kosten	20
<b>3 Fietsongevallen</b>	<b>23</b>
3.1 Inleiding	23
3.1.1 Leeftijd slachtoffers van fietsongevallen	23
3.1.2 Toedracht fietsongevallen	24
3.1.3 Letsel door fietsongevallen	24
3.1.4 Kosten fietsongevallen	24
3.2 Jonge fietsers	25
3.2.1 Toedracht ongevallen jonge fietsers	26
3.2.2 Letsel jonge fietsers	28
3.3 Oudere fietsers	28
3.3.1 Leeftijd oudere slachtoffers van fietsongevallen	28
3.3.2 Toedracht ongevallen oudere fietsers	30
3.3.3 Letsel oudere fietsers	31
<b>4 Voetgangersongevallen</b>	<b>32</b>
4.1 Leeftijd slachtoffers voetgangersongevallen	33
4.2 Toedracht voetgangersongevallen	33
4.3 Letsel voetgangersongevallen	34

<b>5</b>	<b>(Jonge) Automobilisten</b>	<b>35</b>
5.1	Leeftijd automobilisten	35
5.2	Toedracht ongevallen jonge automobilisten	36
5.3	Letsel jonge automobilisten	37
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>41</b>
7.1	Algemeen	41
7.2	Letsel Informatie Systeem	41
7.2.1	Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken	41
7.2.2	Ernstig letsel	42
7.2.3	Betrouwbaarheidsinterval	43
7.2.4	Trends	44
7.3	Directe medische kosten en verzuimkosten	44
7.4	Expositiegegevens	45
7.4.1	Bevolkingsstatistiek	45
7.4.2	Onderzoek Onderweg in Nederland	45
	<b>Referenties</b>	<b>46</b>
	<b>Bijlage 1 Verkeersongevallen totaal</b>	<b>1</b>
	<b>Bijlage 2 Fietsongevallen</b>	<b>8</b>
	<b>Bijlage 3 Voetgangsongevallen</b>	<b>17</b>
	<b>Bijlage 4 (Jonge) Automobilisten</b>	<b>20</b>

# Samenvatting

## Doelstelling

In dit rapport wordt ten behoeve van preventie een overzicht gegeven van de stand van zaken (2022) van de verkeersongevallenproblematiek in Nederland en de ontwikkeling over de laatste tien jaar (2013-2022). Uitgangspunt vormen de gegevens over behandelingen op Spoedeisende Hulp (SEH) afdelingen in Nederlandse ziekenhuizen.

## Methode

De gegevens over SEH-behandelingen zijn afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL. In het LIS van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Daar waar mogelijk en zinvol zijn de gegevens over SEH-bezoeken afgezet tegen het aantal inwoners en/of de mate van deelname aan het verkeer (aantal reizigerskilometers).

## Resultaten

### *Ongunstige ontwikkeling*

In 2022 vonden 134.000 SEH-bezoeken plaats na een verkeersongeval. In zes op de tien gevallen was sprake van ernstig letsel (60%, 80.000). Vorig jaar werd stijging van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval nog geremd door de COVID-19-pandemie en daarmee gepaard gaande maatregelen. De stijgende trend in het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel van voor de COVID-19-pandemie lijkt nu versterkt voortgezet te worden. In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel met bijna een derde gestegen (31%).

### *Veel SEH-bezoeken jongeren, jongvolwassenen en ouderen, hoogste risico bij ouderen*

Jongeren (12-17 jaar) en jongvolwassenen (18-24 jaar) waren in 2022 samen verantwoordelijk voor bijna een kwart van alle SEH-bezoeken na een verkeersongeval. Ouderen vanaf 55 jaar waren verantwoordelijk voor ruim een derde. Afgezet tegen de mate van deelname aan het verkeer (aantal reizigerskilometers) liepen ouderen vanaf 80 jaar de grootste kans om slachtoffer te worden van een verkeersongeval met (ernstig) letsel dat moest worden behandeld op een SEH-afdeling.

### *Meeste verkeersslachtoffers zijn fietsers*

SEH-bezoeken in verband met letsel door een fietsongeval vormen al jaren de grootste groep. In 2022 waren twee op de drie slachtoffers die op een SEH-afdeling behandeld werden na een verkeersongeval slachtoffer van een ongeval met de fiets. Op afstand volgden inzittenden van een personenauto (11%) en brommer/-scootrijders (10%). Alleen bij de fietsongevallen is sprake van een significante stijging: het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een fietsongeval is in de periode 2013-2022 met 40 procent gestegen.

Binnen de fietsongevallen ging het in twee op de drie gevallen om een eenzijdig fietsongeval, meestal een val van de fiets. Onder de fietsers die de SEH-afdeling bezochten, was het aandeel oudere fietsers groot (55 jaar en ouder: 43%).

In het straatbeeld verschijnen steeds meer elektrische fietsen. Dit is te zien in de SEH-cijfers. Onder oudere fietsers maken SEH-bezoeken in verband met een ongeval met een elektrische fiets inmiddels ongeveer een zesde uit van het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met een fietsongeval (16%). In de leeftijdsgroep 12-17 jaar is dat elf procent. In enkele gevallen was duidelijk dat het ongeval met een fatbike had plaatsgevonden, een type elektrische fiets in opkomst onder de jeugd.

Bij oudere fietsers is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in de periode 2013-2022 met 43 procent gestegen. Bij jonge fietsers bedroeg de stijging 38 procent. In deze leeftijdsgroep lijkt de elektrische fiets verantwoordelijk voor ongeveer de helft deel van de stijging. Bij de ouderen is de elektrische fiets verantwoordelijk voor ruwweg een derde van de stijging van het totaal aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door fietsongeval.

#### *Eenzijdige voetgangersongevallen een veelvoud van voetgangersongevallen in het verkeer*

Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer (2.000-3.700 SEH-bezoeken in 2022) vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de eenzijdige voetgangersongevallen. In 2022 vonden naar schatting tenminste 19.900 SEH-bezoeken plaats voor letsel opgelopen bij een eenzijdig voetgangersongeval, een veelvoud dus van het aantal voetgangersongevallen in het verkeer.

In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een eenzijdig voetgangersongeval met een kwart gedaald (-25%). Hierbij kan echter enig registratie-effect niet worden uitgesloten. Wat opvalt is dat in de leeftijdsgroep 55 jaar en ouder weliswaar sprake is van een dalende trend in de periode 2013-2022 (-19%), maar minder dalend dan in de andere leeftijdsgroepen.

#### *Jonge automobilisten risicogroep*

Binnen de slachtoffers van een ongeval als inzittende van een personenauto vormen jonge automobilisten (bestuurders in de leeftijdsgroep 18-24 jaar) een risicogroep. De groep jonge bestuurders was verantwoordelijk voor bijna een kwart van alle SEH-bezoeken van bestuurders van een auto. De groep jonge automobilisten had een twee tot vier keer grotere kans op een SEH-bezoek dan de groep automobilisten als totaal.

Het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij de jonge automobilisten is in de periode 2013-2022 niet significant veranderd.

# 1 Inleiding

## 1.1 Introductie

In het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV) is de ambitie 'nul verkeersslachtoffers in 2050' vastgelegd. De tussendoelstelling van dit plan is een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030. Onderzoek en monitoring zijn essentieel om deze doelstellingen te behalen.

In dit rapport wordt een overzicht gegeven van de verkeersongevallenproblematiek in Nederland op basis van gegevens over bezoeken aan Spoedeisende Hulp (SEH) afdelingen van Nederlandse ziekenhuizen<sup>1</sup>. De SEH-gegevens zijn verzameld via het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL. SEH-gegevens over 2022 vormen het hoofdbestanddeel van het rapport en deze zijn waar mogelijk en zinvol afgezet tegen mate van deelname aan het verkeer (reizigerskilometers). Dit laatste maakt uitspraken over risico's in diverse subgroepen van verkeersdeelnemers mogelijk. Daarnaast zijn voor dit rapport trendanalyses uitgevoerd om ontwikkelingen in de tijd te kunnen beschrijven.

Omdat uit eerdere analyses van VeiligheidNL gebleken is dat jonge (12-17 jaar) en oudere fietsers (55 jaar en ouder), jonge automobilisten (18-24 jaar) en voetgangers een verhoogd risico lopen, krijgen deze groepen verkeersdeelnemers in dit rapport extra aandacht. Bij de voetgangersongevallen zijn naast de voetgangersongevallen in het verkeer ook eenzijdige voetgangersongevallen geanalyseerd en beschreven.

Na de COVID-19-pandemie en de daarmee samengaande beperkende maatregelen in de jaren 2020 en 2021, is Nederland in 2022 weer terug naar normaal. Ook dit is teug te zien in de SEH-cijfers.

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit rapport is, om ten behoeve van preventie, op basis van gegevens over SEH-behandelingen, een overzicht te geven van de stand van zaken (2022) van de verkeersongevallenproblematiek in Nederland en de ontwikkeling over de laatste tien jaar (2013-2022).

## 1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 in hoofdlijnen ingegaan op de verkeersongevallenproblematiek. In de hoofdstukken 3 tot en met 5 komen achtereenvolgens fietsongevallen, voetgangersongevallen en ongevallen met personenauto's uitgebreid aan bod. In hoofdstuk 6 volgen conclusies en aanbevelingen. Hoofdstuk 7 geeft een verantwoording ten aanzien van de gebruikte databestanden en wijze van analyseren. Het rapport wordt afgesloten met een viertal bijlagen met tabellen waarnaar verwezen wordt in de tekst en een bijlage met een overzicht van de coronamaatregelen in 2020 en 2021.

---

<sup>1</sup> Dit betreft andere gegevens dan de ernstig verkeersgewonden volgens de huidige Nederlandse definitie zoals jaarlijks gepubliceerd in de Staat van de Verkeersveiligheid door de SWOV. In deze Staat van de Verkeersveiligheid wordt een ernstig verkeersgewonde gedefinieerd als een slachtoffer dat als gevolg van een ongeval op de openbare weg met betrokkenheid van een rijdend voertuig opgenomen wordt in een ziekenhuis met een letselniveau van MAIS2+ en daaraan niet binnen 30 dagen overlijdt.



# 2 Globaal overzicht verkeersongevallen

## 2.1 Overzicht verkeersongevallen in 2022

Na twee jaren waarin de COVID-19-pandemie een grote rol speelde, is 2022 het jaar waarin Nederland weer terug was in een normale situatie zonder beperkende coronamaatregelen en zonder zorgmijding uit angst voor een COVID-19-besmetting of zorgmijding om de gezondheidszorg te ontlasten. Dit is terug te zien in de SEH-cijfers.

In 2022 vonden 134.000 SEH-bezoeken (95%BI 128.000-140.000) plaats in verband met letsel door een verkeersongeval waarvan 80.000 in verband met *ernstig* letsel (60%, 95%BI 75.500-84.600). De COVID-19-dip is hiermee niet alleen voorbij, het aantal van 134.000 SEH-bezoeken ligt zelfs hoger dan in de laatste jaren voor de COVID-19-pandemie (Stam en Nijman 2022). Dit is ook het geval bij het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel door een verkeersongeval. In 2022 vonden 7,2 SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers (95%BI: 6,8-7,5).

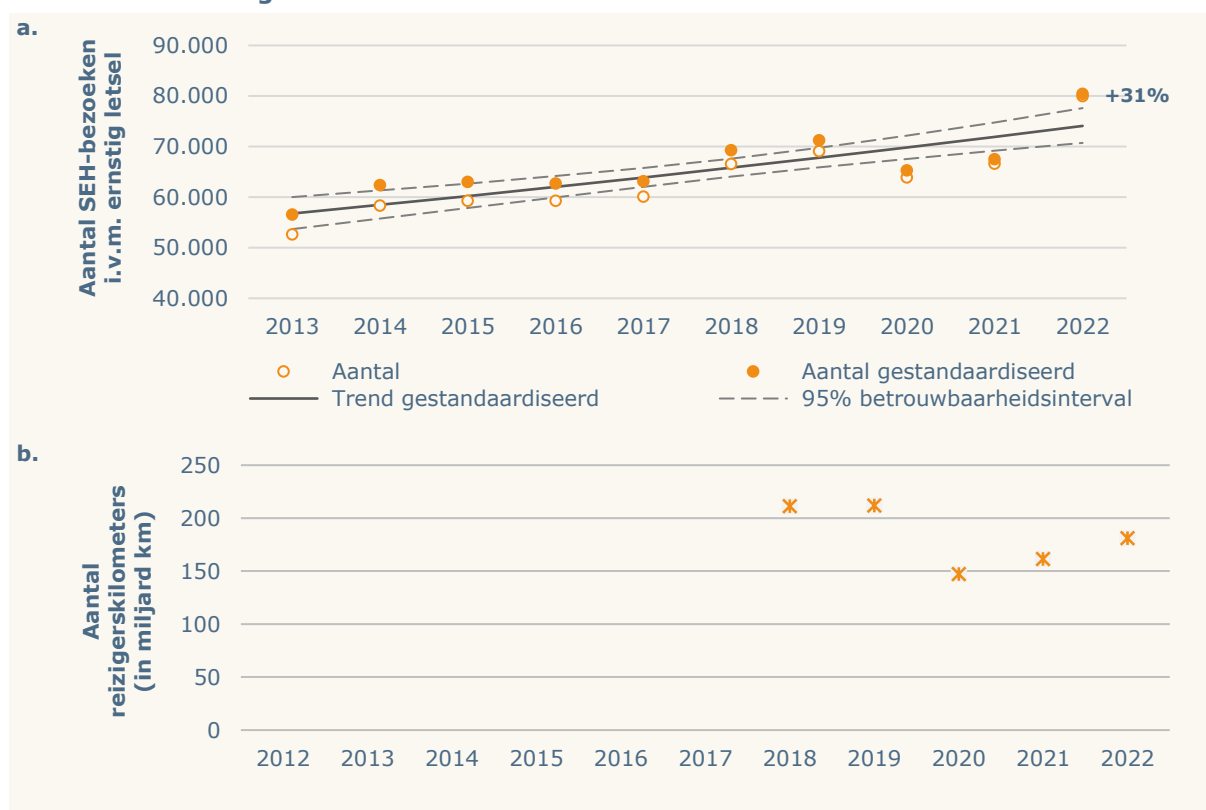
De stijgende trend in het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel van voor de COVID-19-pandemie lijkt versterkt voortgezet te worden in 2022 (figuur 2.1). In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel met bijna een derde gestegen (31%). Ernstig letsel is gedefinieerd als letsel met een MAIS-ernstscore van minimaal 2 (zie Verantwoording)<sup>2</sup>.

De COVID-19-dip in het aantal reizigerskilometers was verhoudingsgewijs groter dan de dip in het aantal SEH-bezoeken en het 'herstel' minder (figuur 2.1.b). Dit leidt ertoe dat de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig verkeersletsel in 2022 hoger was dan voor de COVID-19-periode. In 2022 vonden per 10 miljoen reizigerskilometers 4,3 SEH-bezoeken plaats (95%BI: 4,1-4,6). In de twee jaren voor de COVID-19-pandemie was sprake van rond de drie SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers.

---

<sup>2</sup> Dit betreft andere gegevens dan de ernstig verkeersgewonden volgens de huidige Nederlandse definitie zoals jaarlijks gepubliceerd in de Staat van de Verkeersveiligheid door de SWOV. In deze Staat van de Verkeersveiligheid wordt een ernstig verkeersgewonde gedefinieerd als een slachtoffer dat als gevolg van een ongeval op de openbare weg met betrokkenheid van een rijdend voertuig opgenomen wordt in een ziekenhuis met een letselernst van MAIS3+ en daaraan niet binnen 30 dagen overlijdt.

**Figuur 2.1 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling, en reizigerskilometers<sup>2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderweg in Nederland 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (DANS)

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Reizigerskilometers verkeersdeelnemers van 6 jaar en ouder

## 2.2 Leeftijd en geslacht

### 2.2.1 SEH-bezoek naar leeftijd en geslacht

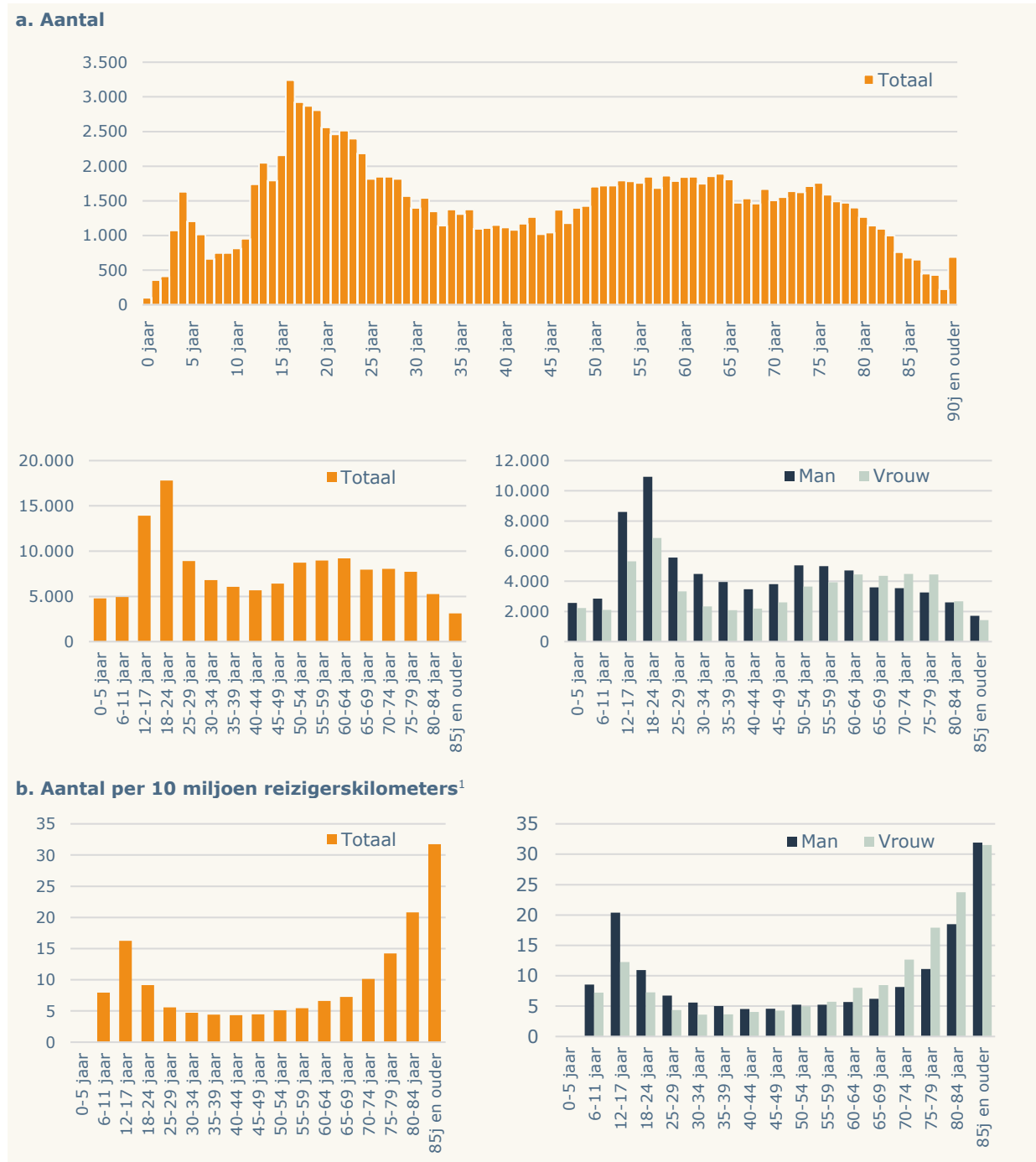
In 2022 kwamen verkeersdeelnemers in de leeftijd van 16 jaar het vaakst naar de SEH-afdeling in verband met letsel door een verkeersongeval gevolgd door verkeersdeelnemers van 17, 18 en 19 jaar (figuur 2.2a).

In de rest van figuur 2.2 zijn leeftijdsgroepen samengesteld op inhoudelijke gronden. Hieruit komen de leeftijdsgroepen 12-17 jaar en 18-24 jaar naar voren (bijlage 1 tabel B1.1). Dit geeft een enigszins vertekend beeld aangezien deze leeftijdsgroepen de meeste leeftijdsjaren omvatten. Maar ook als daar rekening mee wordt gehouden, blijven deze twee leeftijdsgroepen naar voren komen. Zij namen in 2022 samen een kwart van alle SEH-bezoeken na een verkeersongeval voor rekening (24%, 31.700). Verder valt op dat tot 60 jaar mannen vaker slachtoffer waren van een verkeersongeval dan vrouwen. Op hogere leeftijd kwamen daarentegen meer vrouwen dan mannen naar de SEH-afdeling voor de behandeling van letsel door een verkeersongeval. In totaal was bij 56 procent van de SEH-bezoeken het slachtoffer een man.

Risicoberekeningen op basis van het aantal reizigerskilometers naar leeftijd en geslacht laten zien dat ouderen de belangrijkste risicogroep vormen (figuur 2.2b, bijlage 1 tabel B1.1). In 2022 vonden in de leeftijdsgroepen 80-84 jaar en 85 jaar en ouder respectievelijk 21 en 32 SEH-bezoeken plaats per 10 miljoen reizigerskilometers. Hiermee was kans op een SEH-bezoek vijf (80-84 jaar) en zeven keer (85 jaar en ouder) zo groot als in de leeftijdsgroep met het kleinste

risico (35-49 jaar). Ook onder kinderen in de leeftijd van 12 tot en met 17 jaar was het risico relatief groot. In de jongere leeftijdsgroepen hadden mannen meer kans op een SEH-bezoek dan vrouwen. Bij de ouderen is dat meestal omgekeerd.

**Figuur 2.2 Verkeersongevallen in 2022; Aantal SEH-bezoeken, naar leeftijd en geslacht van het slachtoffer**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek (DANS)

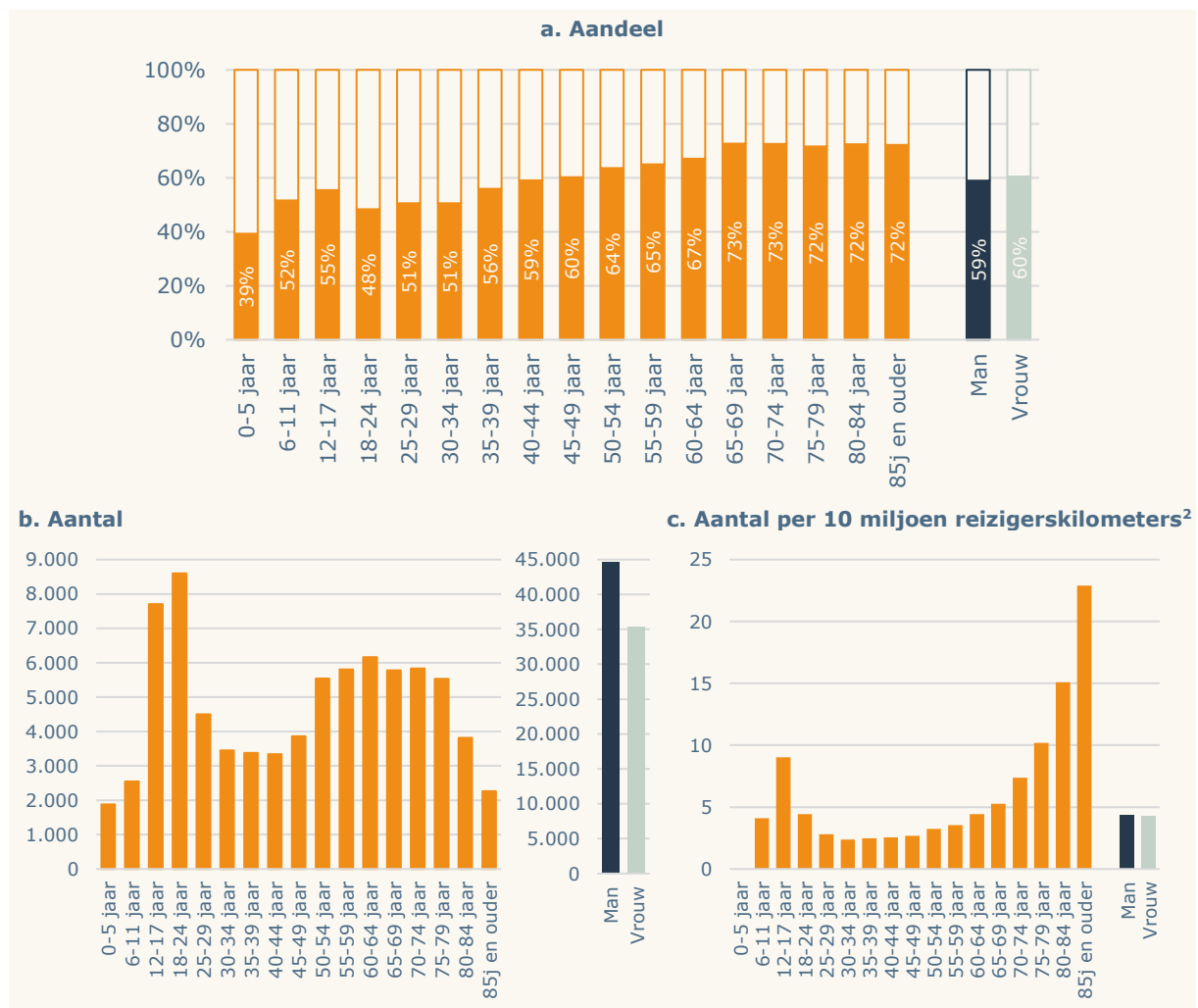
<sup>1</sup> Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep en geslacht, beschikbaar voor verkeersdeelnemers vanaf 6 jaar

### 2.2.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd en geslacht

Zoals al gezegd in paragraaf 2.1 vonden in 2022 zes op de tien SEH-bezoeken na een verkeersongeval plaats in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval. Dit zijn 80.000

SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in 2022 wat overeenkomt met 4,3 per 10 miljoen reizigerskilometers. Het aandeel ernstige letsels neemt ruwweg toe met het toenemen van de leeftijd en is voor mannen en vrouwen ongeveer even groot (figuur 2.3, bijlage 1 tabel B1.2). Het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel lijkt het grootst onder kinderen/jongeren (12-17 jaar, 18-24 jaar) maar per leeftijdsjaar bekeken (zie ook hierboven) is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in de leeftijdsgroep 12-24 jaar ongeveer even groot als in de leeftijdsgroepen van 60 tot en met 64 jaar en daaromheen liggende leeftijdsgroepen. Worden de SEH-bezoeken afgezet tegen het aantal reizigerskilometer dan steken ouderen er in negatieve zin bovenuit op afstand gevolgd door de leeftijdsgroep 12-17 jaar.

**Figuur 2.3 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel<sup>1</sup>, naar leeftijd en geslacht van het slachtoffer**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep en geslacht, beschikbaar voor verkeersdeelnemers vanaf 6 jaar

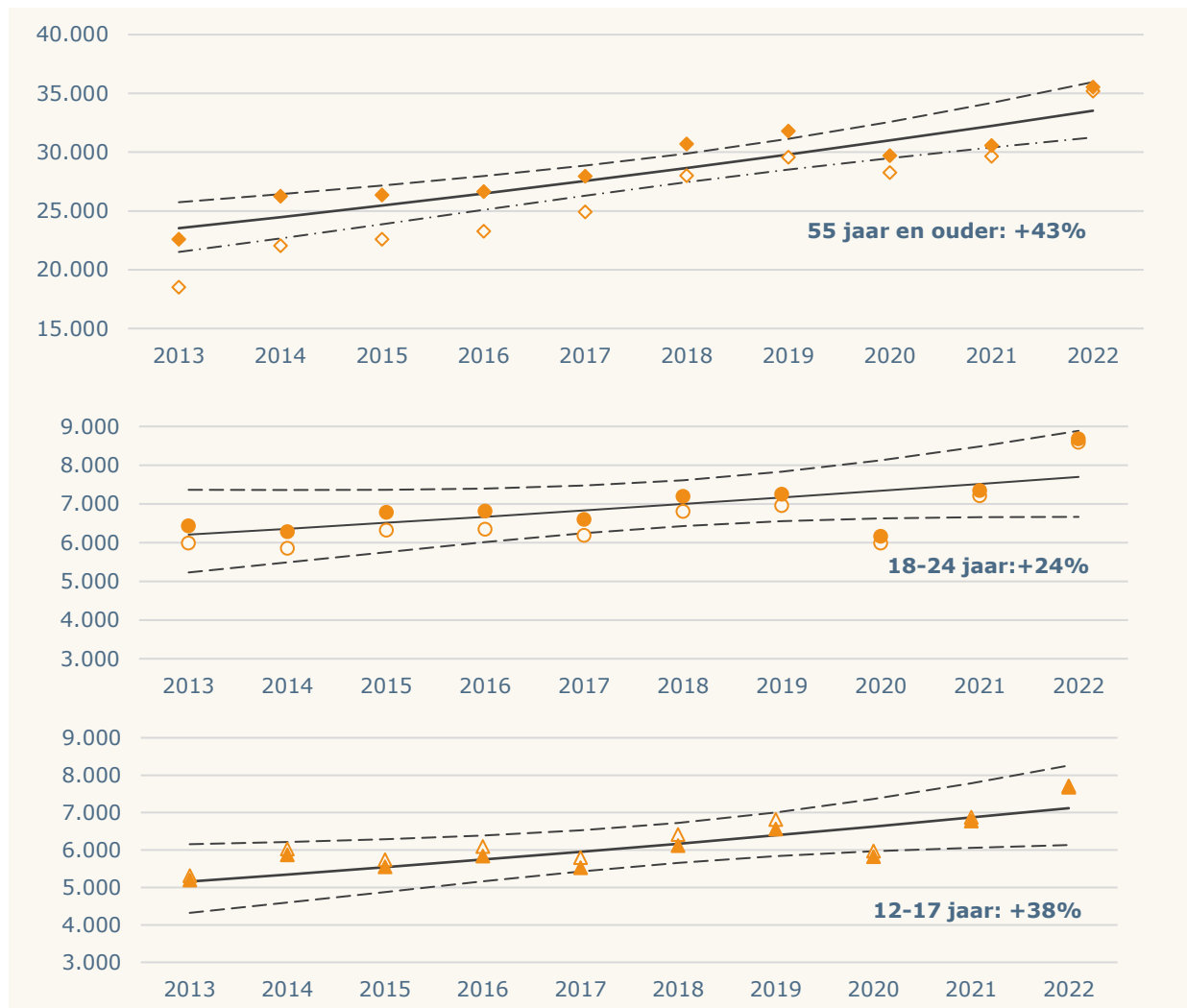
### 2.2.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd

Als er in de diverse leeftijdsgroepen naar de ontwikkeling in de tijd van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel gekeken wordt (gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling), dan valt de gestage stijging onder ouderen op (figuur 2.4). Onder 55-plussers is aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de

periode 2013-2022 met 43 procent gestegen. Deze ontwikkeling is ongunstiger dan de ontwikkeling voor totale groep verkeersdeelnemers (+31%, zie 2.1).

In diverse andere leeftijdsgroepen is vooral een groot aantal SEH-bezoeken in 2022 opvallend. In de twee leeftijdsgroepen met grootste aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een verkeersongeval, leidt dit tot een stijging van 38 procent (12-17 jaar) en 24 procent (18-24 jaar) over de periode 2013-2022. De tijd zal moeten leren of sprake is van een incident of dat het hoge aantal in 2022 een vergelijkbaar vervolg krijgt in de komende jaren.

**Figuur 2.4 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> naar leeftijd en jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkings-samenstelling<sup>2</sup>**



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

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval rondom trend / n.s. = trend is statistisch niet significant

## 2.3 Verkeersdeelname

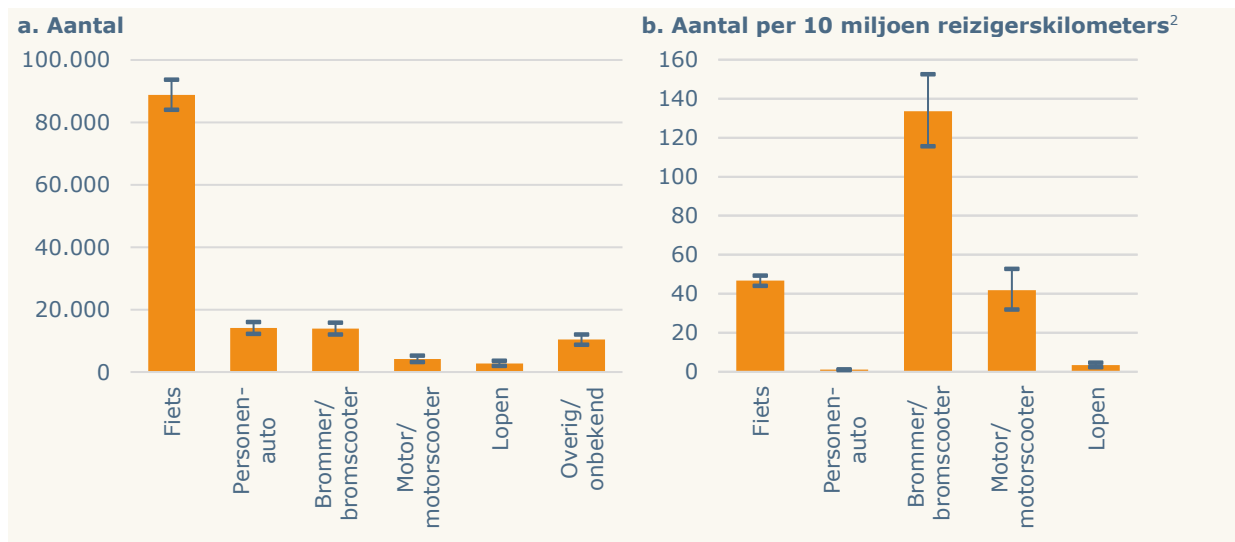
### 2.3.1 SEH-bezoeken naar verkeersdeelname

Fietsers zijn veruit in de meerderheid onder verkeersslachtoffers die behandeld worden op een SEH-afdeling. In 2022 was twee op de drie slachtoffers een fietser (66%, 88.800) (figuur 2.5a, bijlage 1 tabel B1.3). In elf procent van de gevallen was het slachtoffer een inzittende van een personenauto (14.100) en tien procent zat op een brommer/scooter (13.900).

Andere verkeersongevallen komen veel minder voor. Verkeersongevallen waarbij voetgangers gewond raken, leidde in 2022 tot 2.000-3.700 SEH-bezoeken. Niet-verkeersongevallen met voetgangers, eenzijdige voetgangersongevallen (bijvoorbeeld een val op straat zonder betrokkenheid van een andere verkeersdeelnemer) komen veel vaker voor. Beide typen voetgangersongevallen worden uitgewerkt in hoofdstuk 4.

In figuur 2.5b is te zien dat verkeersdeelname op een brommer/scooter veruit het meest risicovol was. Op afstand volgen fietsen en motorrijden (bijlage 1 tabel B1.3).

**Figuur 2.5 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar verkeersdeelname<sup>1</sup> van het slachtoffer**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022 VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> SEH-bezoek: Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor / Reizigerskilometer: Brom/snorfiets

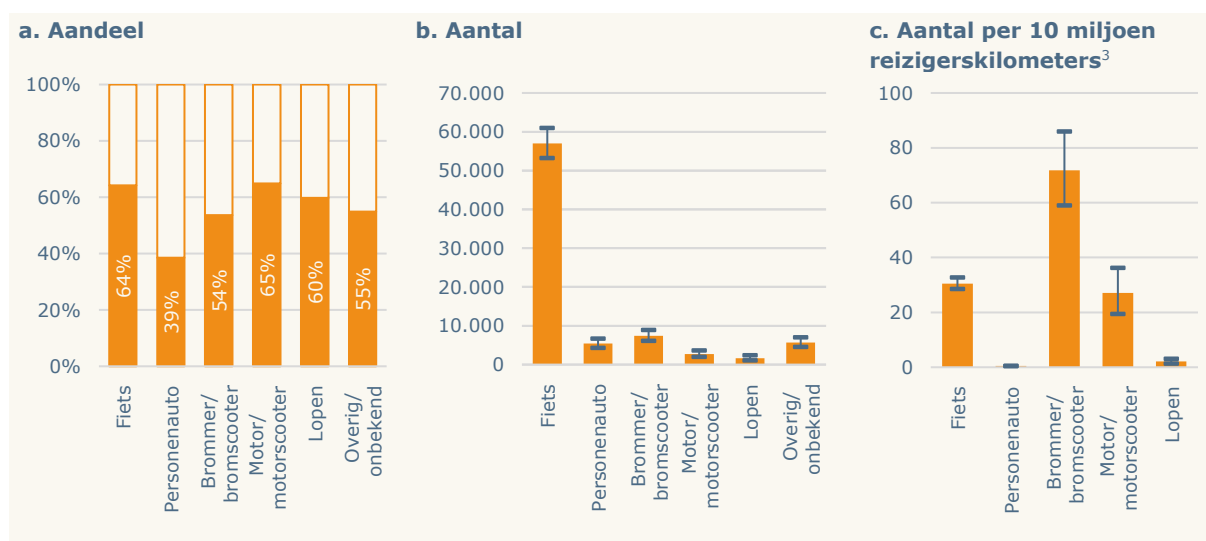
<sup>2</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers m.b.t. betreffende verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording

### 2.3.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname

Het aandeel slachtoffers met ernstig letsel varieert sterk over de verschillende typen verkeersdeelnemers. Het aandeel ernstige letsels was het laagste onder inzittenden van een personenauto met 39 procent (figuur 2.6a, bijlage 1 tabel B1.4). Onder fietsers en motorrijders was het aandeel slachtoffers met ernstig letsel aanzienlijk groter. In deze twee groepen verkeersdeelnemers had ongeveer tweede derde van de slachtoffers die naar de SEH-afdeling kwamen ernstig letsel.

In absolute zin staat fietsen veruit bovenaan met 57.000 SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in 2022 (figuur 2.6b, tabel bijlage 1 B1.4). Rijden op een brommer/scooter blijkt het meest risicovol met 72 SEH-bezoeken voor ernstig letsel per 10 miljoen kilometers (figuur 2.6c, tabel bijlage 1 B1.4). Omdat er veel minder op brommers/scooters gereden wordt dan er wordt gefietst, leidt dit relatief hoge risico toch 'slechts' tot 7.500 SEH-bezoeken voor ernstig letsel.

**Figuur 2.6 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel<sup>1</sup>, naar verkeersdeelname<sup>2</sup> van slachtoffer**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022 VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> SEH-bezoek: Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor / Reizigerskilometer: Brom/snorfiets

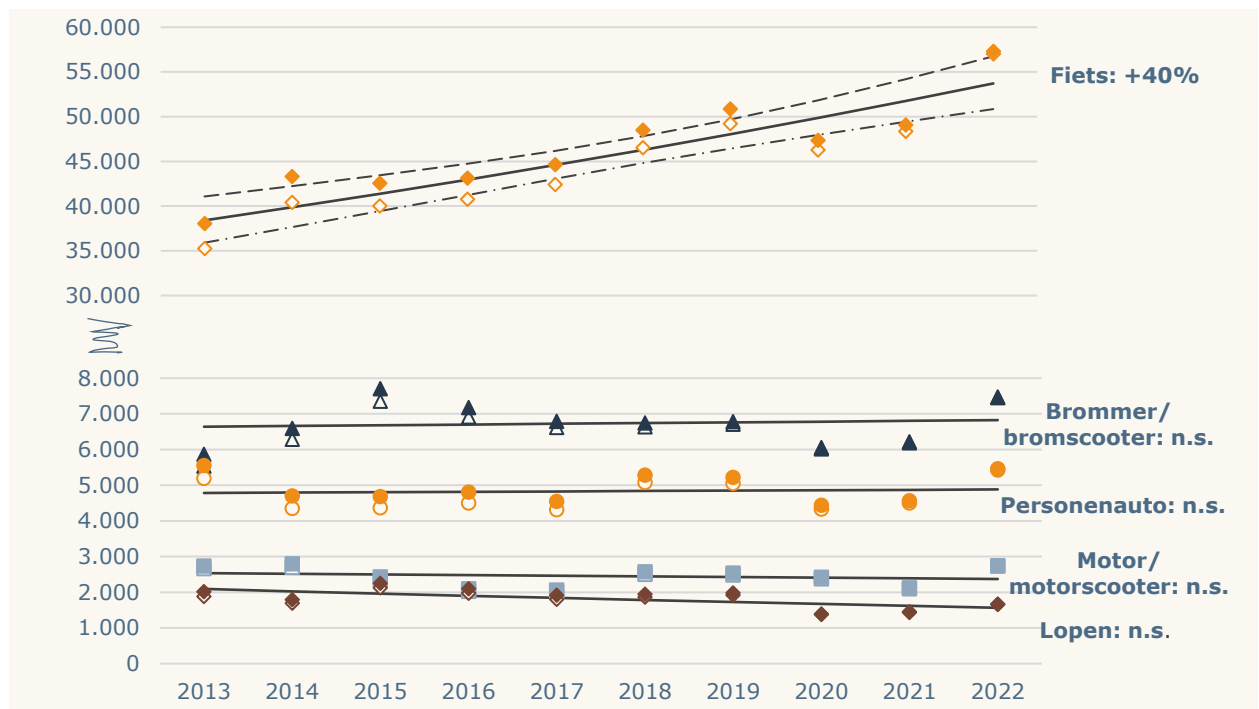
<sup>3</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers m.b.t. betreffende verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording

### 2.3.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname

De stijging van het totaal aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een verkeersongeval komt grotendeels voor rekening van fietsers. In figuur 2.7 is goed te zien dat de COVID-19-pandemie voorbij is. Bij alle typen verkeersdeelnemers is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in 2022 gestegen ten opzichte van de COVID-19-jaren 2020 en 2021. In de meeste gevallen lijkt het aantal SEH-bezoeken te passen binnen range van het aantal SEH-bezoeken van voor de COVID-19-pandemie. Bij de fietsongevallen valt op dat het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel in 2022 veel groter is dan in de jaren voor de COVID-19-periode. Het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel na een fietsongeval in 2022 sluit hiermee aan op de stijging in de jaren voor de COVID-19-periode. In de periode 2013-2022 is sprake van een stijging van 40 procent in het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel na een fietsongeval. Bij de overige groepen verkeersdeelnemers werd geen verandering in het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel vastgesteld.

In hoeverre veranderingen in het aantal reizigerskilometers een rol hebben gespeeld bij de gevonden trends komt in de volgende hoofdstukken aan de orde.

**Figuur 2.7 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> naar verkeersdeelname en jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1,2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval rondom trend / n.s. = trend is statistisch niet significant / I.v.m. de leesbaarheid van de grafiek worden in het onderste deel van de grafiek de 95% betrouwbaarheidsintervallen rond de trendlijnen niet getoond.

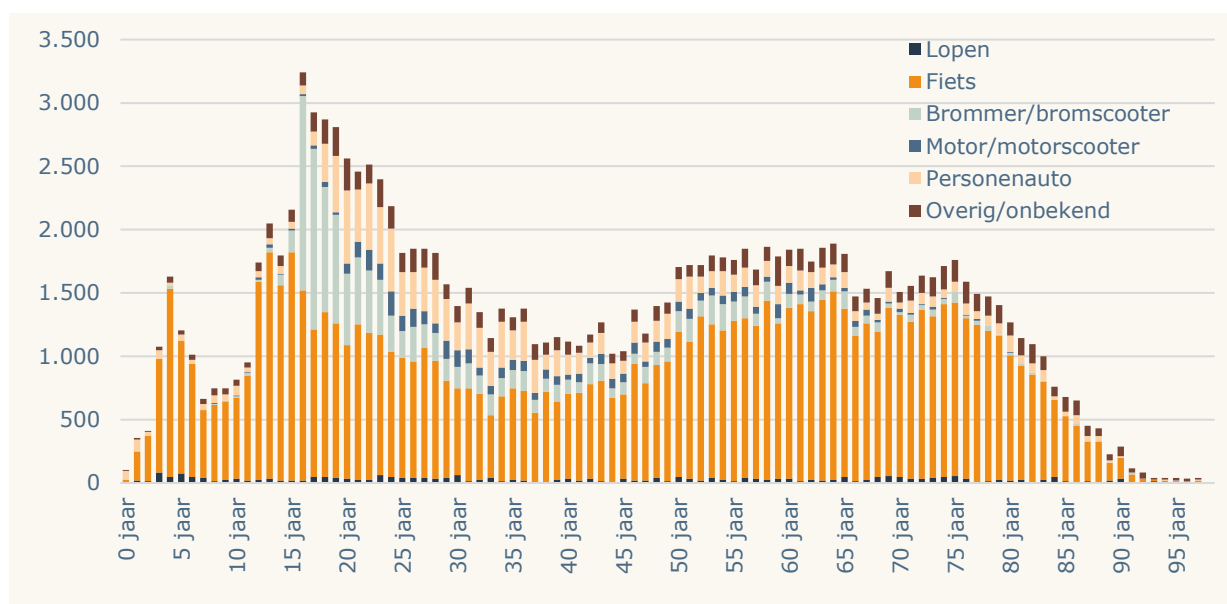
### 2.3.4 Verkeersdeelname naar leeftijd

Fietsongevallen komen op alle leeftijden voor en vormen op bijna elke leeftijd meer dan de helft van het totaal aantal SEH-bezoeken na een verkeersongeval. Het aantal SEH-bezoeken piekt echter in specifieke leeftijdsgroepen. Figuur 2.8 (feloranje balkjes) wijst op meer ongevallen op de leeftijd van vier jaar en bij kinderen in (begin) middelbare-school-leeftijd. Onder volwassenen neemt het aantal SEH-bezoeken toe vanaf zo'n 50 jaar tot de leeftijd van 75 jaar.

Onder jongeren en jongvolwassenen is het aantal en aandeel ongevallen met een brommer/scooter groot (lichtgroene balkjes). Ook komen in deze groepen ongevallen met een personenauto naar voren (lichtoranje balkjes).



**Figuur 2.8 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar verkeersdeelname<sup>1</sup> en leeftijd**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

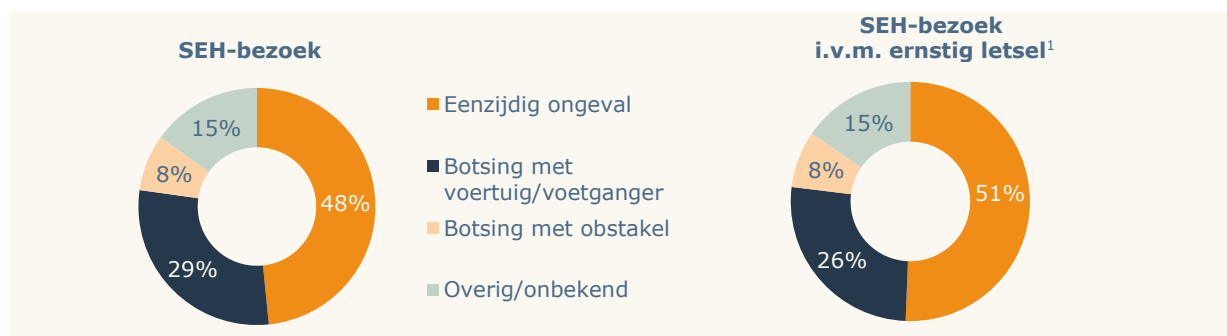
<sup>1</sup> Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

## 2.4 Ongevalsscenario

### 2.4.1 SEH-bezoek naar ongevalsscenario

Bij ongeveer de helft van alle verkeersongevallen die leidde tot een SEH-bezoek werd het letsel opgelopen bij een eenzijdig ongeval (48%) (figuur 2.9, bijlage 1 tabel B1.5).

**Figuur 2.9 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar ongevalsscenario**



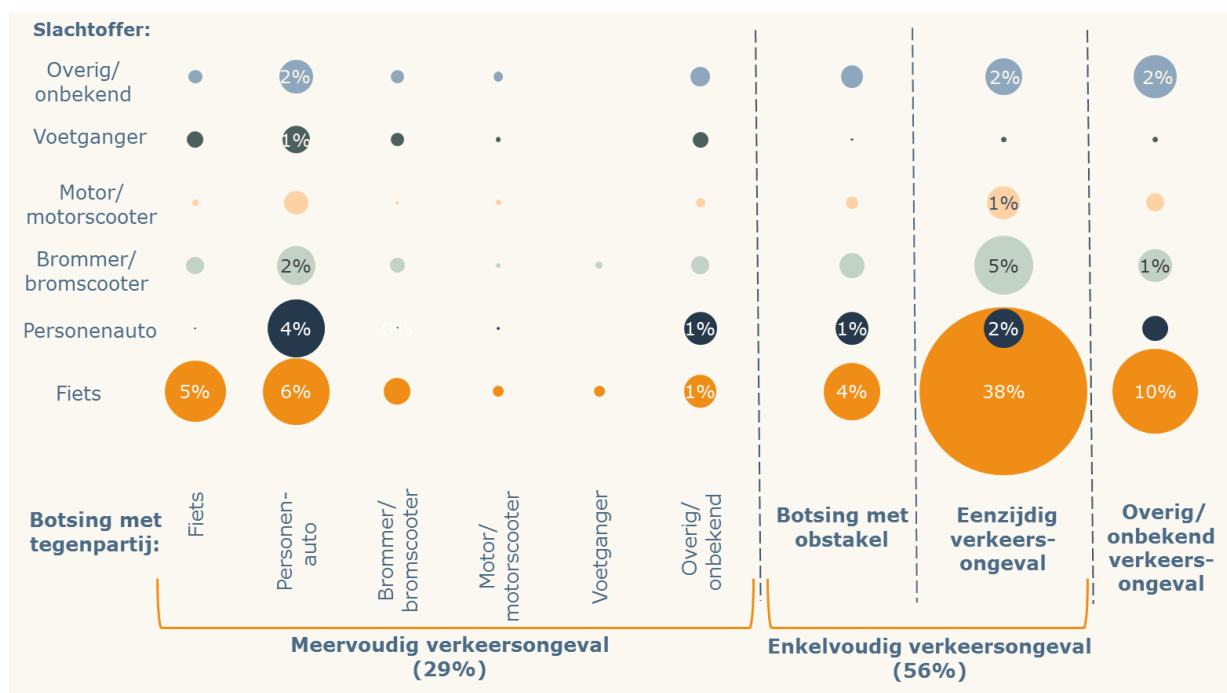
Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

Eenzijdig ongevallen met de fiets waren in 2022 verantwoordelijk zijn voor twee vijfde van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval (38%) en vormde daarmee veruit de grootste groep ongevallen in 2022 (bijlage 1 tabel B1.5). Dit is te zien in figuur 2.10

**Eenzijdige ongevallen** zijn ongevallen waarbij er geen botsing met een andere verkeersdeelnemer of een obstakel was. Dit betekent niet dat er geen andere verkeersdeelnemer bij het ongeval betrokken kan zijn geweest. Als bijvoorbeeld een fietser uit moet wijken voor een andere verkeersdeelnemer maar wel van de fiets valt, is dat een eenzijdig ongeval omdat er geen sprake was van een botsing.

**Figuur 2.10 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario en verkeersdeelname<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

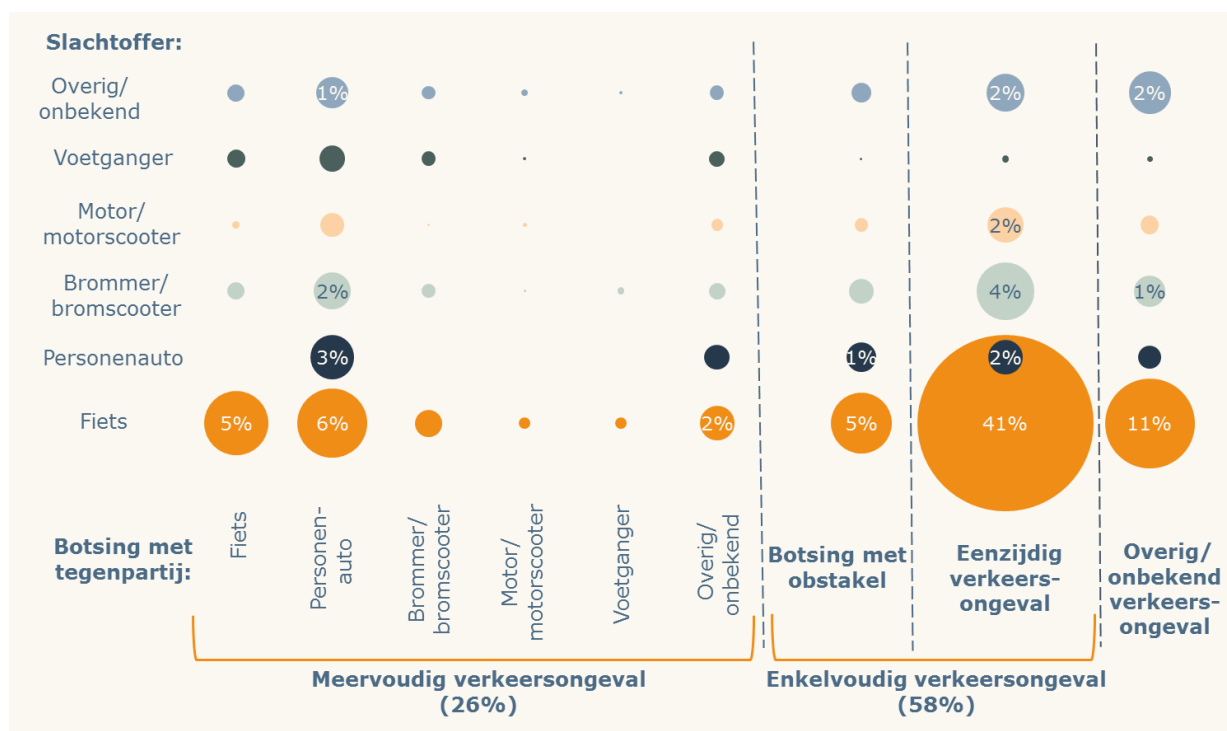
Bij de eenzijdige ongevallen met de fiets ging het in de meeste gevallen om een val van de fiets: een derde van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval was een SEH-bezoek in verband met letsel door een val van de fiets (33%) (bijlage 1 tabel B1.5). Binnen de meervoudige verkeersongevallen (botsing met andere verkeersdeelnemer of een obstakel) kwamen de volgende ongevallen het meeste voor: Botsing fiets-personenauto (6% van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval), botsing fiets-fiets (5%) en botsing auto-auto (4%).

#### 2.4.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar ongevalsscenario

Ook als er specifiek gekeken wordt naar de verkeersongevallen die tot ernstig letsel leiden, zien we dat ook daarbinnen de eenzijdige ongevallen het meeste voorkomen (51%) (figuur 2.9 bijlage 1 tabel B1.5).

Eenzijdige ongevallen met de fiets vormen veruit de grootste groep (figuur 2.11, bijlage tabel B1.5). Met 41 procent is hun aandeel wat groter dan binnen het totaal aantal SEH-bezoeken na verkeersongeval (38%, zie 2.4.1)

**Figuur 2.11 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>, naar ongevalsscenario en verkeersdeelname<sup>2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

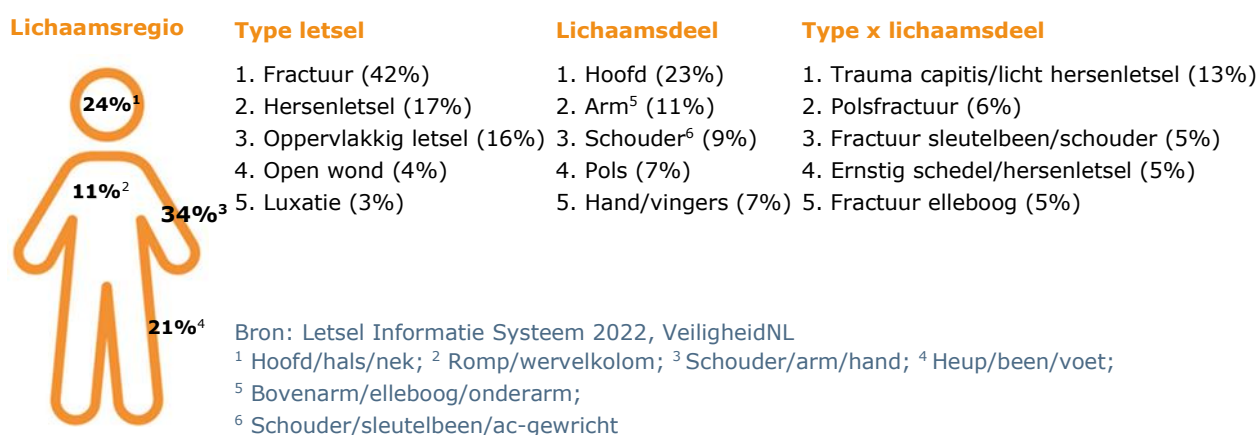
<sup>2</sup> Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

Ook hier ging het bij de eenzijdige ongevallen in veruit de meeste gevallen om een val van de fiets (38% van alle SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval (bijlage 1 tabel B1.5). Binnen de meervoudige verkeersongevallen (botsing met andere verkeersdeelnemer of een obstakel) kwamen de volgende ongevallen het meeste voor: Botsing fiets-personenauto (6% van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval), botsing fiets-fiets (5%) en botsing auto-auto (3%).

## 2.5 Letsels

Twee op de vijf SEH-bezoeken vonden plaats in verband met een fractuur (42%) (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.6). Een op de drie slachtoffers had letsel aan de bovenste extremiteiten (34%), het vaakst aan arm (11%) of schouder (9%). Ten opzichte van andere typen ongevallen leidden verkeersongevallen relatief vaak tot letsel in de hoofd/hals/nek-regio (24%) (hersenletsel 17%). Wanneer we kijken naar de combinatie van type letsel en lichaamsdeel, dan kwam trauma capitis/licht hersenletsel het meeste voor (13%). Ter vergelijking privé- en arbeidsongevallen leidden in 2022 in zeventien resp. twaalf procent van de gevallen tot letsel in de hoofd/hals/nek-regio (hersenletsel 11% resp. 5%) (Stam, 2023).

**Figuur 2.12 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar type en locatie van het letsel**



Zoals eerder aangegeven werden zes op de tien letsels als ernstig geclassificeerd (2.1). Twee op drie slachtoffers met ernstig letsel hadden een fractuur (63%) en bijna een derde had hersenletsel (29%) (bijlage 1 tabel B1.6).

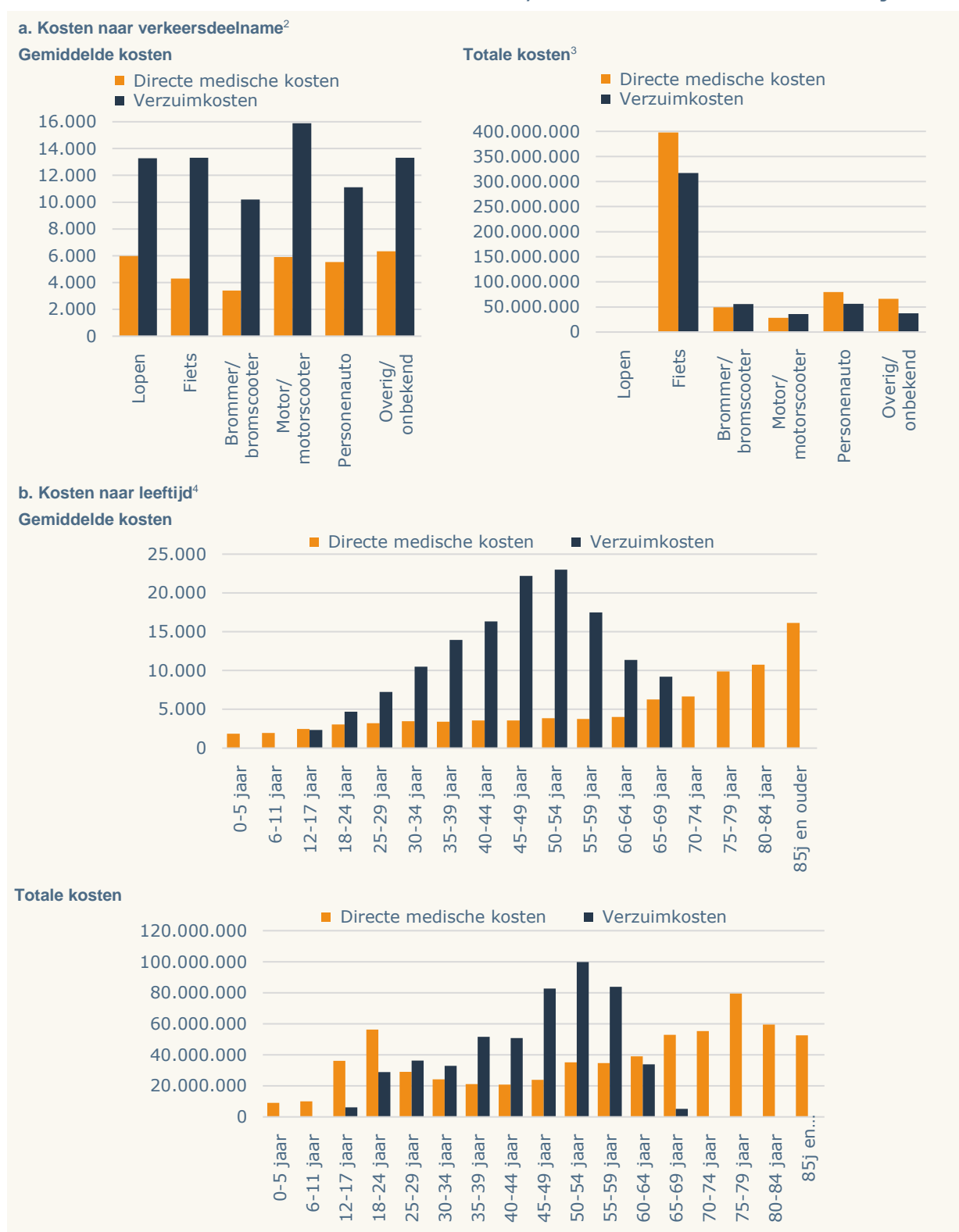
## 2.6 Kosten

De *directe medische kosten* van verkeersletselslachtoffers die in 2022 op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis, bedroegen naar schatting gemiddeld 4.600 euro per slachtoffer. Dat leidde tot een totaal van 640 miljoen euro 2022 (figuur 2.13, bijlage 1 tabel B1.8). Daarbij komen *verzuimkosten* welke berekend zijn voor slachtoffers van 15 tot en met 69 jaar voor de periode tot en met 26 weken na het ongeval. De gemiddelde verzuimkosten bedroegen 13.000 euro wat leidde tot totale verzuimkosten van 510 miljoen euro. Dit brengt het totale bedrag van directe medische kosten en verzuimkosten van verkeersletselslachtoffers die in 2021 op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis in 2022 op 1.200 miljoen euro.

In 2022 waren de *directe medische kosten* van voetgangers en motorrijders die gewond raakten en vervolgens op de SEH-afdeling behandeld werden en/of in het ziekenhuis werden opgenomen, gemiddeld het hoogst. Omdat deze beide typen ongevallen relatief weinig voorkomen, waren de totale van kosten van deze ongevallen beperkt (figuur 2.13, bijlage 1 tabel B1.8). Fietsongevallen waren verantwoordelijk voor veruit het grootste deel van de totale directe medische kosten (62%, 400 miljoen euro).

De *gemiddelde* directe medische kosten nemen ruwweg toe met het toenemen van de leeftijd, in 2022 van 1.900 in de jongste leeftijdsgroepen (0-5 jaar en 6-11 jaar) tot 16.000 euro bij de 85-plussers (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.8). De *totale* directe medische kosten waren het hoogst onder ouderen van 70 tot en met 74 jaar. Zij waren goed voor twaalf procent van de totale directe medische kosten van alle verkeersongevallen die leidden tot SEH-bezoek en/of ziekenhuisopname. Nemen we de omliggende leeftijdsgroepen ook mee, dan waren ouderen van 65 jaar en ouder samen verantwoordelijk voor maar liefst bijna helft van de totale directe medische kosten (47%). Bij de jongere leeftijdsgroepen steekt de groep 18-24 jaar er bovenuit. De hoogte van de piek geeft een iets vertekend beeld omdat de leeftijdsgroep 18-24 jaar de meeste leeftijdsjaren omvat.

**Figuur 2.13 Verkeersongevallen in 2022; Gemiddelde en totale directe medische kosten<sup>1</sup> en verzuimkosten in euro's, naar verkeersdeelname en leeftijd**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2022, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

<sup>1</sup> Directe medische kosten en verzuimkosten van slachtoffers die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen. Verzuimkosten t/m week 26 na oplopen van het letsel en alleen voor de leeftijdsgroep 15-69 jaar.

<sup>2</sup> Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

<sup>3</sup> Lopen: geen betrouwbare schatting totale kosten

<sup>4</sup> Verzuimkosten 15-17 jaar

De *verzuimkosten* waren *gemiddeld* het grootst voor gewonde motorrijders en wat leeftijd betreft in de leeftijdsgroepen 45-49 jaar en 50-54 jaar (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.8).

Fietsongevallen waren door hun grote aantal, net als bij de directe medisch kosten ook bij de verzuimkosten verantwoordelijk voor bijna twee derde van het *totaal* (62%, 320 miljoen euro). Logischerwijze anders dan bij de directe medische kosten, zorgden niet de ouderen maar volwassenen in de leeftijd van 45 tot en met 59 jaar voor de hoogste kosten. Meer dan de helft van de verzuimkosten kwam in 2022 voor rekening van deze groep volwassenen (45-59 jaar: 52%).

Nemen we de *directe medische kosten en verzuimkosten* van verkeersslachtoffers die op een SEH-afdeling zijn behandeld en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis samen, dan staan slachtoffers van fietsongevallen (62%, 710 miljoen euro) veruit bovenaan. Wat leeftijd betreft blijken verkeersdeelnemers in de leeftijd van 45 tot en met 59 jaar in 2022 samen goed voor bijna een derde van het totaal (31%) (bijlage 1 tabel B1.8).

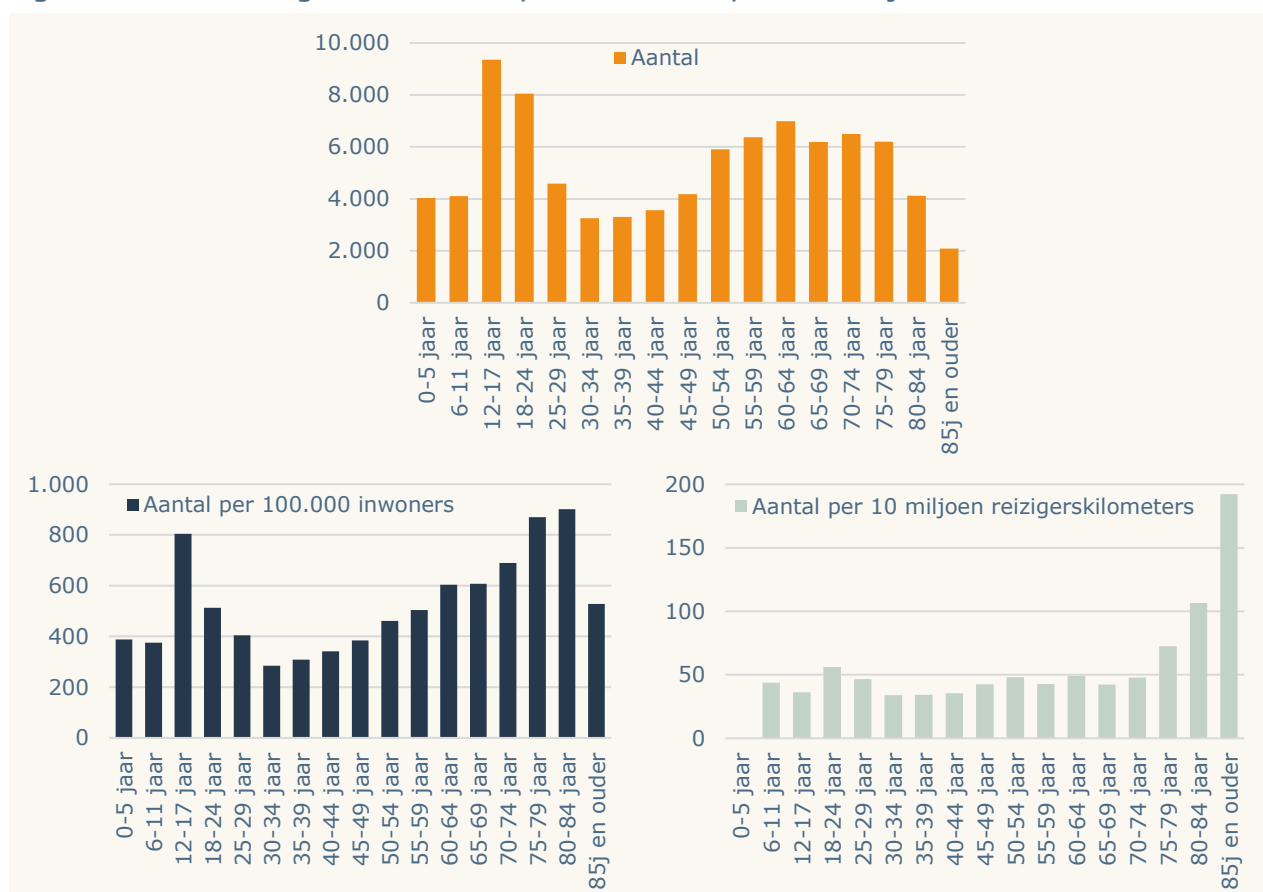
# 3 Fietsongevallen

## 3.1 Inleiding

### 3.1.1 Leeftijd slachtoffers van fietsongevallen

In hoofdstuk 2 is vastgesteld dat fietsongevallen weliswaar op alle leeftijden voorkomen maar dat er ook specifieke leeftijdsgroepen bovenuit steken. Als we naar leeftijdsgroepen kijken, gaat het om de kinderen/jongeren in de leeftijd van 12 tot en met 17 jaar en 18-24 jaar en ouderen van 55 tot en met 84 jaar (bijlage 2 tabel B2.1) (ook als er gecorrigeerd wordt voor het aantal levensjaren per leeftijdsgroep). Kijken we naar risicogroepen op basis van het aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners, dan blijft de groep kinderen/jongeren in de leeftijd van 12 tot en met 17 jaar naar voren komen en vallen daarbij de oudere leeftijdsgroepen op, met name fietsers in de leeftijdsgroepen 75-79 jaar en 80-84 jaar op (zie 3.2 en 3.3). Op basis van het aantal afgelegde kilometers komen ouderen eveneens als een risicogroep naar voren en blijken fietsers vanaf 85 jaar het meest kwetsbaar.

**Figuur 3.1** Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar leeftijd<sup>1</sup>



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

<sup>1</sup> Aantal; aantal per 100.000 inwoners of per 10 miljoen reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep, reizigerskilometers niet beschikbaar voor leeftijdsgroep 0-5 jaar

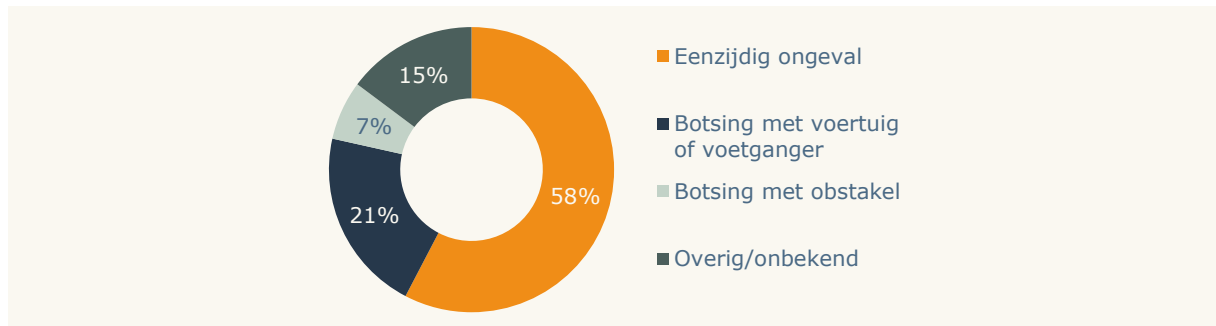
### 3.1.2 Toedracht fietsongevallen

Net als in eerdere jaren, raakte ook in 2022 het merendeel van de fietsers gewond door een eenzijdig ongeval (58%), meestal een val van de fiets (50%) (figuur 3.2, bijlage 2 tabel B2.2). Eén op de vijf fietsers had een botsing met een ander verkeersdeelnemer (21%), het vaakst een personenauto (9%) of een andere fietser (8%).

Zover bekend reed twaalf procent van de slachtoffers op een elektrische fiets, vijf procent op een mountainbike en vijf procent op een racefiets. Bij de overige slachtoffers werd soms melding gemaakt van een normale of gewone fiets, maar meestal ontbrak nadere specificatie over de fiets (78%). Dit laatste doet wel vermoeden dat het dan om een gewone fiets ging maar zeker is dat niet. Dit betekent dat er vermoedelijk sprake is van een onderschatting van het aantal slachtoffers dat op een elektrische fiets of op een mountainbike of racefiets reed ten tijde van het ongeval. De genoemde percentages bij de specifieke typen fietsen vormen dan ook een ondergrens. Vrijwel alle slachtoffers zaten als bestuurder op de fiets (94%).

Bij de ongevallen die leidden tot ernstig letsel was de verdeling naar ongevalsscenario en type fiets vergelijkbaar met de hierboven beschreven verdeling (bijlage 2 tabel B2.2).

**Figuur 3.2** Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

### 3.1.3 Letsel door fietsongevallen

De helft van de slachtoffers had een fractuur opgelopen bij het ongeval met de fiets (47%) (bijlage 2 tabel B2.3). Letsels aan de bovenste extremiteiten kwam het meeste voor (40%) het vaakst aan de arm (13%). Ongeveer één op de vijf slachtoffers had letsel aan de onderste extremiteiten (22%) en één op de vier slachtoffers had letsel aan de hoofd-hals-nek-regio (24%). Combinatie van letsellocatie en letseltype leidt tot de volgende top 3: 1. Trauma capitis/licht hersenletsel (13%), 2. Polsfractuur (8%) en 3. Fractuur sleutelbeen/schouder en elleboogfractuur (beide 6%).

In paragraaf 2.3 staat al beschreven dat twee derde van de letsels als ernstig geïnclassificeerd werden (64%). In bijlage 2 tabel B2.3-4 staat een overzicht van de ernstige letsels.

### 3.1.4 Kosten fietsongevallen

Zoals al vermeld in paragraaf 2.6 waren de fietsongevallen in 2022 met 710 miljoen euro verantwoordelijk zijn voor 62 procent van alle directe medische en verzuimkosten van SEH-bezoeken en/of ziekenhuisopnamen na een verkeersongeval. De gemiddelde *directe medische kosten* voor SEH-bezoek en/of ziekenhuisopnamen na een fietsongeval lopen sterk op met het toenemen van de leeftijd (bijlage 2 tabel B2.5). In 2022 namen fietsende ouderen van 70 tot en met 84 jaar ongeveer twee vijfde van de totale directe medische kosten van fietsongevallen voor

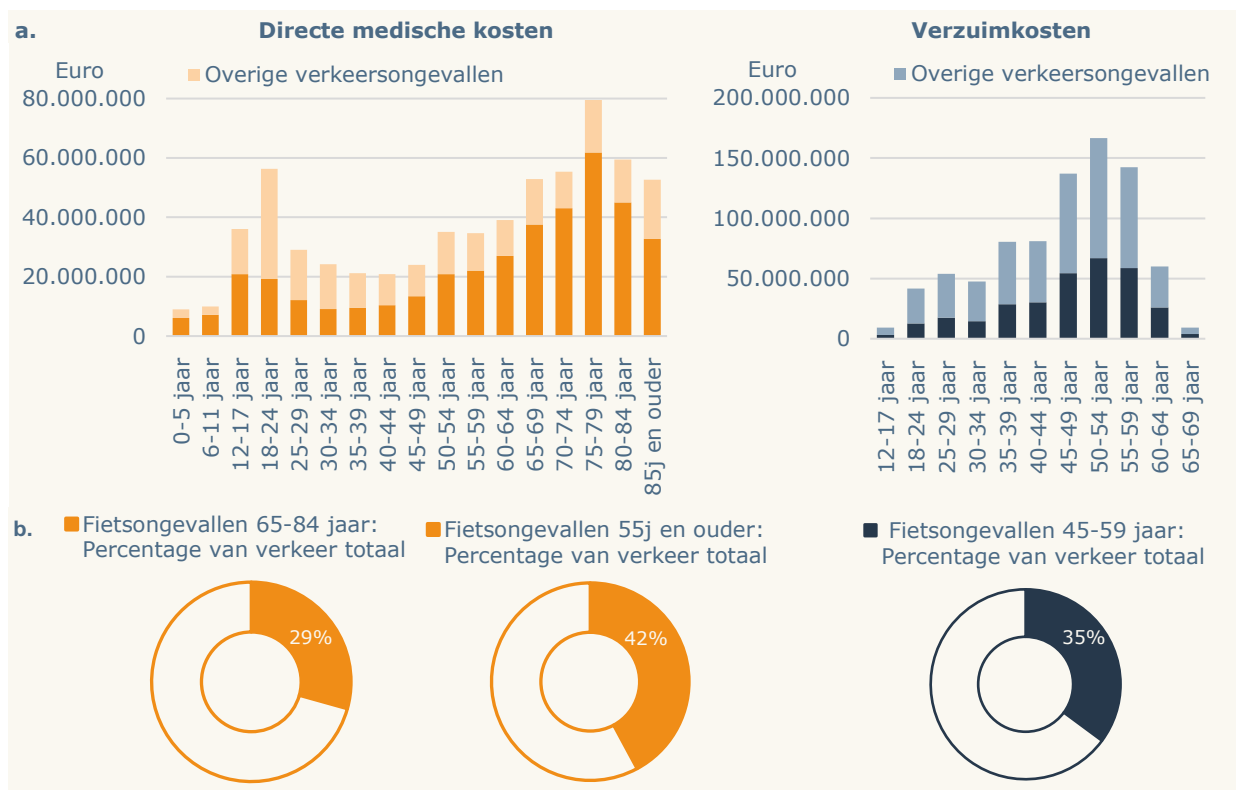


hun rekening (38%, 150 miljoen euro) (figuur 3.3a). Voor de totale groep ouderen vanaf 55 jaar loopt dat op tot twee derde (68%, 270 miljoen).

Zetten we de directe medisch kosten van fietsongevallen af tegen de directe medische kosten van verkeersongevallen als totaal, dan zien we dat de fietsongevallen in de leeftijdsgroep 65-84 jaar verantwoordelijk zijn voor bijna een derde van de direct medische kosten van verkeersongevallen (29%) (figuur 3.3.b). Kijken we naar de totale groep fietsende 55-plussers, dan gaat het zelfs om 42 procent van de totale directe medische kosten van verkeersongevallen te gaan (42%, 270 miljoen euro).

Voor verzuimkosten ligt dat anders. In 2022 waren de verzuimkosten voor fietsers in de leeftijd van 45 tot en met 59 jaar het grootst (figuur 3.3.a, bijlage 2 tabel B2.5). Fietsers in deze leeftijdsgroep waren verantwoordelijk voor 57 procent van alle verzuimkosten door een fietsongeval (180 miljoen euro) en ruim een derde van de totale verzuimkosten van alle verkeersslachtoffers die werden behandeld op een SEH-afdeling en/of waren opgenomen in het ziekenhuis (35%) (figuur 3.3.b).

**Figuur 3.3 Verkeersongevallen in 2022; Totale directe medische kosten<sup>1</sup> en verzuimkosten<sup>2</sup> van fietsongevallen afgezet tegen verkeersongevallen als totaal, naar leeftijd**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2022, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

<sup>1</sup> Directe medische kosten van slachtoffers die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

<sup>2</sup> Verzuimkosten (t/m 26 weken) van slachtoffers (15-69 jaar) die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

### 3.2 Jonge fietsers

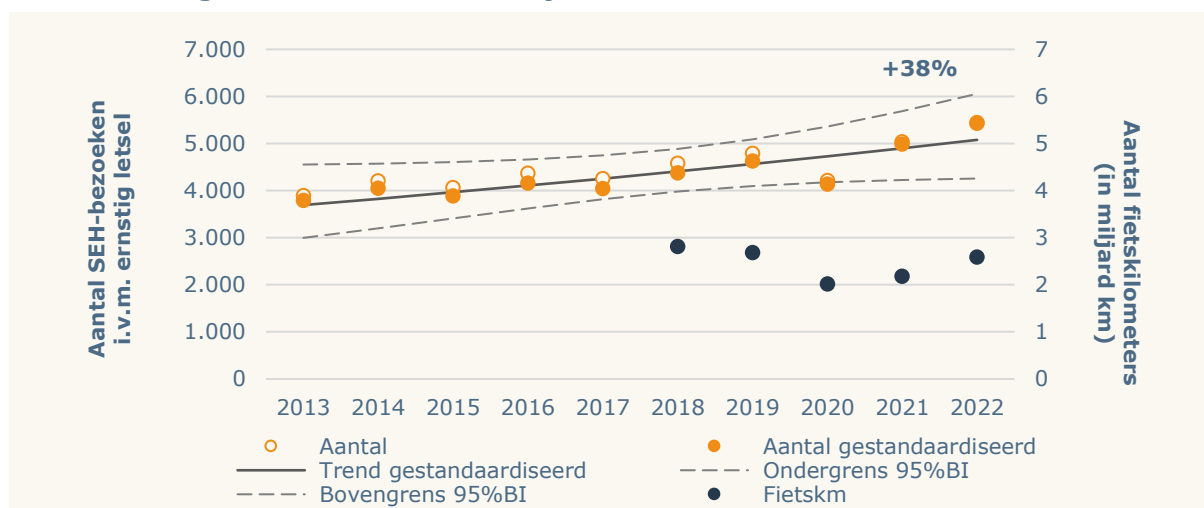
De jonge fietsers in de leeftijd van 12 tot en met 17 jaar waren in 2022 verantwoordelijk voor 9.400 SEH-bezoeken. Dit is twee derde van het totaal aantal SEH-bezoeken na een

verkeersongeval in de deze leeftijdsgroep (67%) en elf procent van alle SEH-bezoeken in verband met een fietsongeval.

Het aantal van 9.400 SEH-bezoeken komt overeen met 36 SEH-bezoeken per 10 miljoen gefietste kilometers wat iets lager is dan de omliggende leeftijdsgroepen 6-11 jaar en 18-24 jaar (figuur 3.1, bijlage 2 tabel B2.1). Het risico uitgedrukt in aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners was relatief groot (800 SEH-bezoeken per 100.000 inwoners). Dit duidt erop dat er in de leeftijdsgroep 12-17 jaar veel kilometers gefietst wordt vergeleken met de omliggende leeftijdsgroepen.

Ongeveer zes op de tien slachtoffers hadden ernstig letsel (58%, 5.400). Even werd de stijging van het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel geremd door een daling in het eerste COVID-19-jaar (figuur 3.4). Vanaf het tweede COVID-19-jaar en vooral in 2022 zette de stijging stevig door. Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een fietsongeval in deze leeftijdsgroep 12-17 jaar is in de periode 2013-2022 met 38 procent toegenomen (figuur 3.4). Binnen de laatste vijf jaar lijkt de kans op een SEH-bezoek voor ernstig letsel ook te zijn gestegen. In 2018 was sprake van 16 SEH-bezoeken per 10 miljoen fietskilometers van 12-17-jarigen. Dit aantal steeg daarna gestaag tot 23 SEH-bezoeken per 10 miljoen fietskilometers in 2021. In 2022 (waarin tot in februari nog enkele COVID-19-maatregelen van kracht waren) lijkt het met 21 SEH-bezoeken per 10 miljoen fietskilometers weer de goede kant op te gaan. Of dit doorzet en de kans op een SEH-bezoek voor ernstig terug gaat naar het niveau van voor COVID-19, zal nog moeten blijken in de komende jaren.

**Figuur 3.4** Fietsongevallen 12-17 jaar; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> naar jaar gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstellen, en gefietste kilometers naar jaar<sup>2</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderweg in Nederland 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

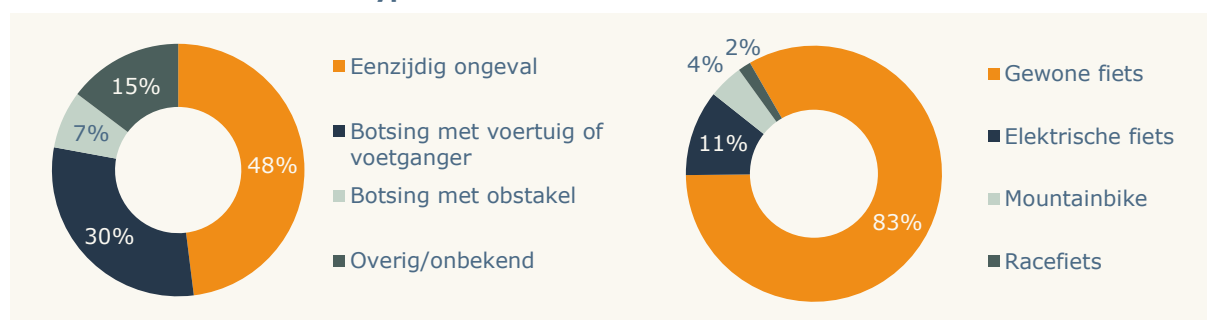
<sup>2</sup> Trend gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling

### 3.2.1 Toedracht ongevallen jonge fietsers

Ook onder de jonge slachtoffers van een fietsongeval kwamen letsels door een eenzijdig ongeval (48%), zoals een val van de fiets (44%), het meeste voor (figuur 3.5, bijlage 2 tabel B2.5), maar relatief minder vaak dan in de totale groep slachtoffers op de fiets (58% en 50%). Het aandeel fietsers dat de SEH-afdeling bezocht voor letsel door een botsing was in 2022 met 30% (13%

fiets-auto; 12% fiets-fiets) daarentegen in de leeftijdsgroep 12-17 jaar groter dan in de totale groep fietsers met een ongeval (21%). Zeven procent had een botsing met een obstakel.

**Figuur 3.5 Fietsongevallen in 2022 – 12-17 jaar; SEH-bezoeken, naar ongevals-scenario en type fiets**



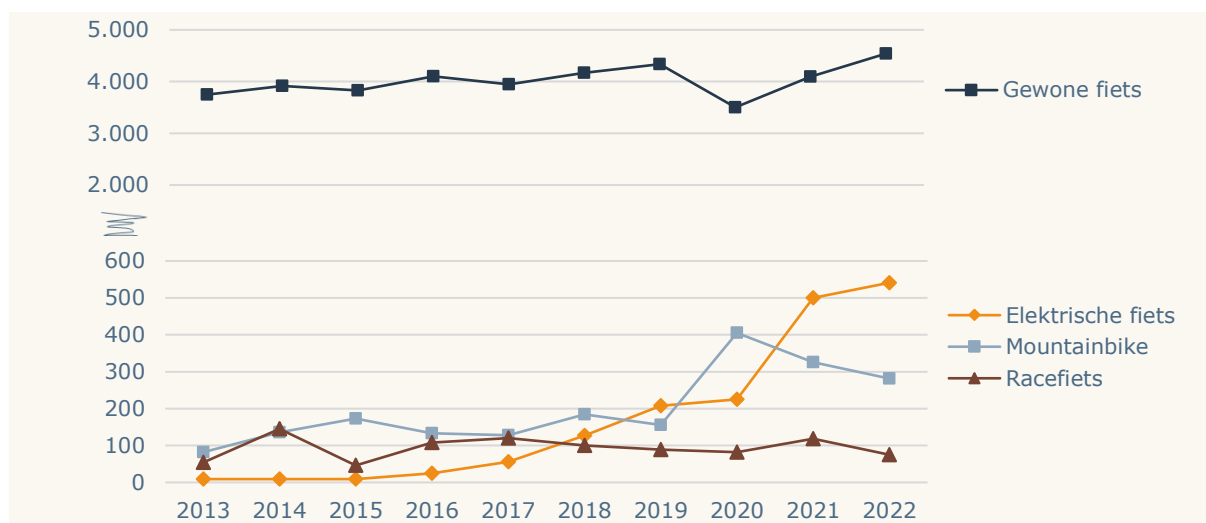
Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

Zover bekend reed tenminste elf procent van de jonge slachtoffers op een elektrische fiets, vier procent op een mountainbike en twee procent op een racefiets. In enkele gevallen werd als elektrische fiets specifiek een fatbike genoemd. Zoals al uitgelegd in 3.2.1, is er mogelijk sprake is van een onderschatting van het aantal slachtoffers dat op een elektrische fiets of op een mountainbike of racefiets reed ten tijde van het ongeval. De genoemde percentages bij de specifieke typen fietsen vormen dan ook een ondergrens. Vrijwel alle slachtoffers zaten als bestuurder op de fiets (97%).

Door de aanvankelijk lage aantallen en een mogelijk registratie-effect in de beginjaren van de opkomst van de elektrische fiets, is het niet zinvol een gangbare trendanalyse te doen. Wel kunnen we zeggen is dat het aantal SEH-bezoeken van kinderen in de leeftijdsgroep 12-17 jaar voor ernstig letsel door een ongeval op een elektrische fiets in de periode 2013-2022 sterk is toegenomen (figuur 3.6). In de afgelopen vijf jaar heeft is het aantal vier keer zo groot geworden waarbij de grootste toename in 2021 heeft plaatsgevonden. Kijken we naar het straatbeeld, dan lijkt de stijging in ieder geval te maken te hebben met de toegenomen populariteit van de elektrische fiets in de leeftijdsgroep 12-17 jaar.

Over de periode 2013-2022 lijkt ook het aantal ongevallen met een gewone fiets en met een mountainbike te zijn toegenomen maar een statistische significante stijging kon niet worden vastgesteld. Al met al lijkt de elektrische fiets verantwoordelijk voor ruwweg de helft van de stijging van het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een fietsongeval in de leeftijdsgroep 12-17 jaar.

**Figuur 3.6 Fietsongevallen - 12-17 jaar; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel, naar jaar en type fiets<sup>1,2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Gewone fiets: alle ongevallen waarbij in de toedracht melding wordt gemaakt van een gewone fiets of een specificering van het type fiets ontbreekt

### 3.2.2 Letsel jonge fietsers

Fietsongevallen leiden bij jonge fietsers relatief vaak tot letsel aan de pols. In 2022 werd bijna één op de vijf jonge fietsslachtoffers op de SEH-afdeling behandeld in verband met een polsletsel (20%), vooral polsfracturen (16%) (bijlage 2 tabel B2.6). In totaal had ruim de helft van de slachtoffers letsel aan de bovenste extremiteiten (54%), één op de zes had letsel aan hoofd, hals of nek (18%) en één op de zes was gewond aan de onderste extremiteiten (16%). De top 3 wordt na polsfracturen gecombineerd door trauma capitis/licht hersenletsel (10%) en elleboogfracturen (8%).

Zoals al eerder vermeld werd zes op de tien letsels als ernstig geassocieerd. In bijlage 2 tabellen B2.6 en B2.7 staat een overzicht van de ernstig letsels.

## 3.3 Oudere fietsers

### 3.3.1 Leeftijd oudere slachtoffers van fietsongevallen

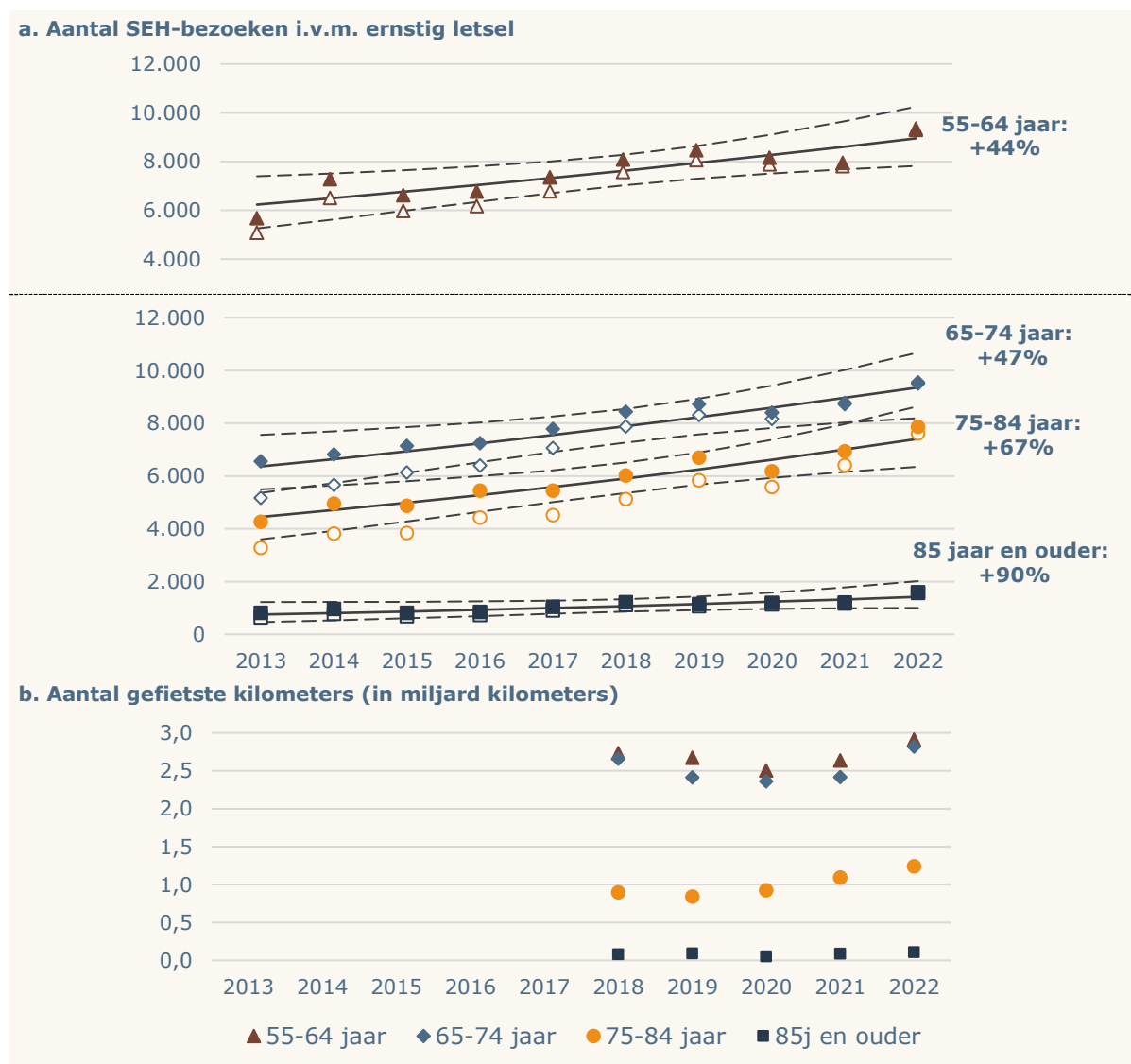
Oudere fietsers (55 jaar en ouder) waren in 2022 verantwoordelijk voor ruim twee op de vijf SEH-bezoeken van fietsers, wat overeenkomt met 38.500 SEH-bezoeken (43%). Binnen de 55-plussers nam vanaf 75 jaar het aantal SEH-bezoeken sterk af met het toenemen van de leeftijd (figuur 3.1, bijlage 2 tabel B2.1). Het risico nam daarentegen toe.

Onder de oudere slachtoffers van een fietsongeval is het aandeel slachtoffers met ernstig letsel relatief groot (bijlage 2 tabel B2.1). Drie kwart van de fietsslachtoffers van 55 jaar en ouder die op de SEH-afdeling behandeld werden, had ernstig letsel (73%, 28.000). Ter vergelijking bij kinderen was dit ongeveer de helft, bij de overige volwassenen was het aandeel ernstige letsels maximaal twee derde.

Bij oudere fietsers als totale groep was in de periode 2013-2022 sprake van een stijging van 54 procent van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel. Hiermee lijkt de ontwikkeling bij de oudere fietsers ongunstiger dan voor fietsers als totale groep waarbij de stijging 40 procent bedraagt (zie 2.3.3). In figuur 3.7a is te zien dat in alle leeftijdsgroepen er in 2022 sprake van

'herstel' en een voortzetting van de stijgende trend van voor de COVID-19-pandemie. De stijging in periode 2013-2022 neemt in relatieve zin toe met het toenemen van de leeftijd, van een stijging van 44 procent in de leeftijdsgroep 55-64 jaar tot bijna een verdubbeling in de bij 85-plussers (90%). De absolute stijging is echter veruit het kleinst in de oudste leeftijdsgroep. In alle leeftijdsgroepen lijkt het aantal gefietste kilometers in de periode 2018-2022 (iets) minder te zijn gestegen dan het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel (figuur 3.7b). De gegevens wijzen in de richting van een (lichte) stijging van de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig letsel.

**Figuur 3.7 Fietsongevallen - 55 jaar en ouder; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>, naar leeftijdsgroep en jaar, gecorrigeerd voor verandering in de bevolkingsamenstelling<sup>2</sup> en gefietste kilometers**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2013-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderweg in Nederland 2018-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

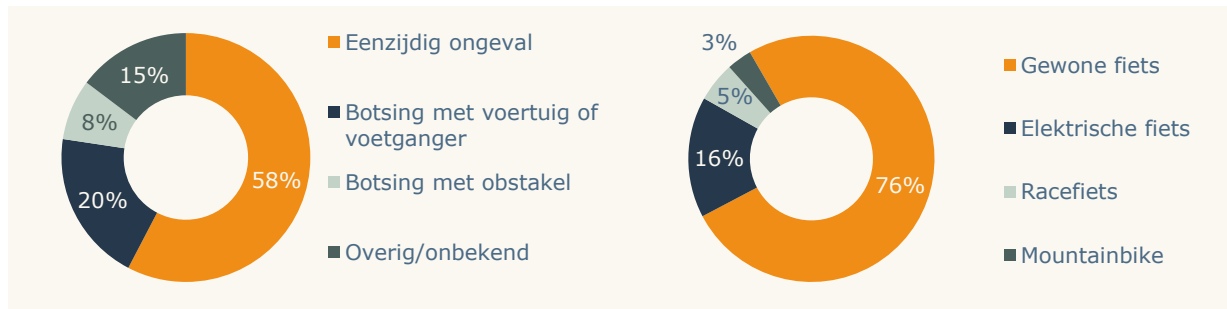
<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsamenstelling. Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% Betrouwbaarheidsinterval rondom trend

### 3.3.2 Toedracht ongevallen oudere fietsers

In bijna drie op de vijf gevallen liep de 55-plusser letsel op door een eenzijdig ongeval (58%) waarbij meestal sprake was van een val van de fiets (55%) (figuur 3.8, bijlage 2 tabel B2.9). Dit is dus relatief vaker dan onder jonge fietsers (zie 3.2.1). Een botsing met een andere verkeersdeelnemer kwam in één op de vijf gevallen voor en acht procent botste met een obstakel. Kijken we alleen naar de SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel dan zien we dezelfde verdeling.

**Figuur 3.8** Fietsongevallen in 2022 - 55 jaar en ouder; SEH-bezoeken, naar ongevals-scenario en type fiets



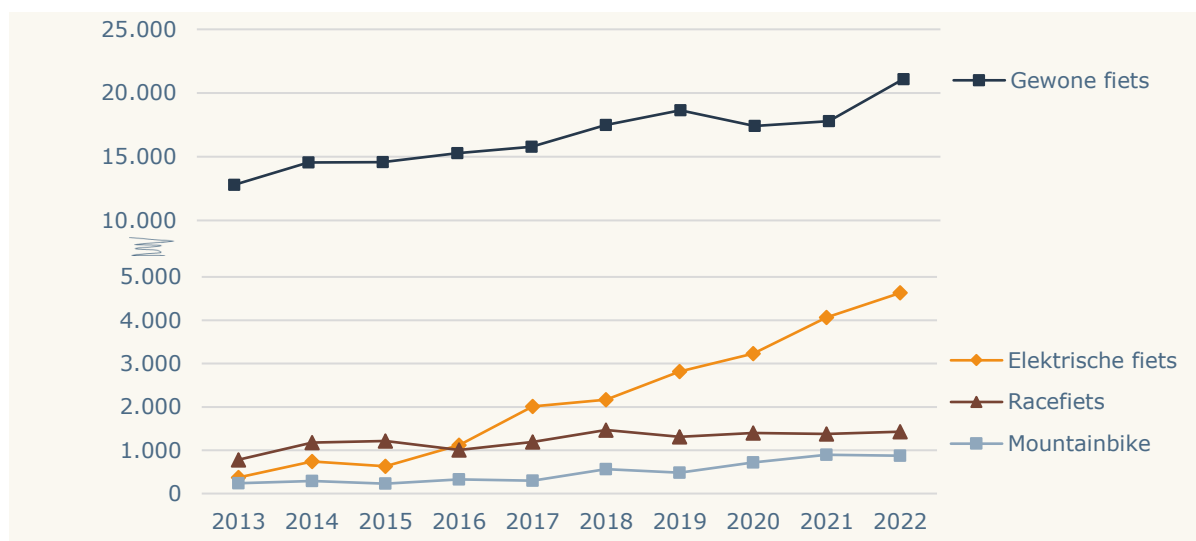
Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

Voor zover bekend fietste tenminste zestien procent van de oudere slachtoffers op een elektrische fiets (bijlage 2 tabel B2.9). Vijf en drie procent had een ongeval met een racefiets of een mountainbike. De overige fietsers, het merendeel met 76 procent, reden (vermoedelijk) op een gewone fiets (zie 3.1.2). Bij de SEH-bezoeken voor ernstig letsel was de verdeling vergelijkbaar. Zoals al eerder vermeld (zie 3.1.2) is er vermoedelijk sprake van een onderschatting van het aantal slachtoffers dat op een elektrische fiets of op een mountainbike of racefiets reed ten tijde van het ongeval. De genoemde percentages bij de specifieke typen fietsen vormen dan ook een ondergrens.

In figuur 3.8 is per type fiets de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel bij fietsers van 55 jaar en ouder weergegeven. De ontwikkeling bij de elektrische fiets wijkt duidelijk af en is veel ongunstiger dan bij de overige typen fietsen. Net als bij de jonge fietsers is ook hier in verband met de aanvankelijk lage aantallen en een mogelijk registratie-effect in beginjaren van de opkomst van de elektrische fiets, het niet zinvol een trendanalyse te doen over een periode van 10 jaar. Bekijken we figuur 3.8 toch over de periode 2013-2022, dan kunnen we wel concluderen dat de elektrische fiets verantwoordelijk is voor ruwweg een derde van de stijging van het totaal aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door fietsongeval in deze leeftijdsgroep.

Een trendanalyse over de periode 2018-2022 laat zien dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een ongeval met een elektrische fiets bijna verdubbeld is (+95%). Bij de andere typen fietsen werd in de periode 2018-2022 geen significante verandering gevonden.

**Figuur 3.8 Fietsongevallen - 55 jaar en ouder; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel, naar jaar en type fiets<sup>1,2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2013-2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Gewone fiets: alle ongevallen waarbij in de toedracht melding wordt gemaakt van een gewone fiets of een specificering van het type fiets ontbreekt

### 3.3.3 Letsel oudere fietsers

Fietsongevallen lijken bij ouderen relatief vaak tot een fractuur te leiden. In 2022 werd 51 procent van de oudere fietsslachtoffers op de SEH-afdeling behandeld in verband met een fractuur tegenover 47 procent in de totale groep slachtoffers van een fietsongeval (bijlage 2 tabel B2.10). Het waren vooral pols- (8%), heup- (7%) en bovenarm- of elleboogfracturen (beide 7%) (bijlage 2 tabel B2.11). Eén op de vijf ouderen had hersenletsel (21%). Vaak was dat licht hersenletsel (15%) maar zes procent van de oudere fietsslachtoffers had ernstig schedel/hersenletsel. Dit overeenkomt met 2.300 SEH-bezoeken in verband met ernstig schedel/hersenletsel in 2022.

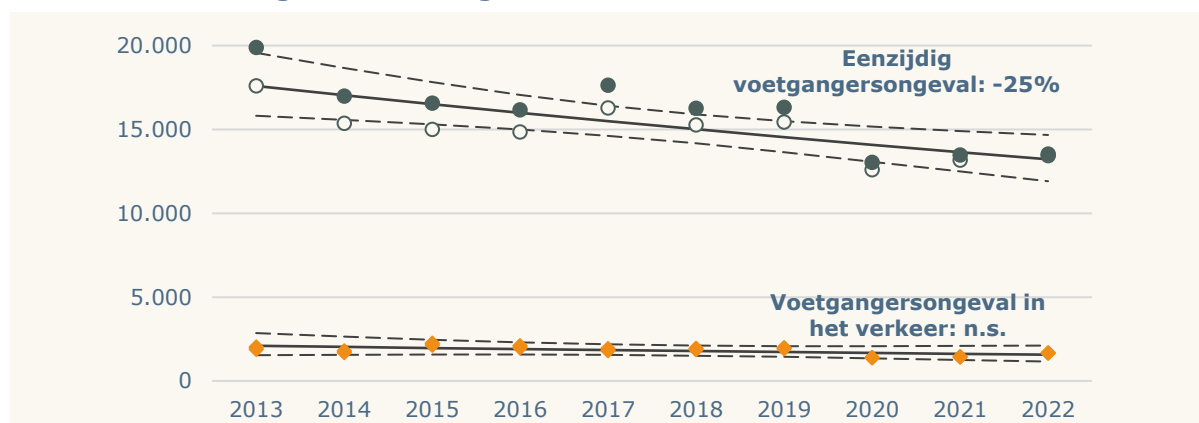
Zoals al eerder vermeld werd bijna drie kwart van de letsels als ernstig geclassificeerd. In bijlage 2 tabellen B2.10 en B2.11 staat een overzicht van de ernstig letsels.

# 4 Voetgangersongevallen

Zoals vermeld in hoofdstuk 2, vonden in 2022 2.000-3.700 SEH-bezoeken plaats bij voetgangers die in het verkeer gewond raakten. Dit zijn bijvoorbeeld ongevallen waarbij een voetganger wordt aangereden door een fietser. Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de eenzijdige voetgangersongevallen. Dit zijn ongevallen waarbij een voetganger gewond raakt door een val zonder dat daarbij een bewegend voertuig betrokken is (zie Verantwoording). In 2022 vonden naar schatting tenminste 19.900 SEH-bezoeken (95%BI: 17.700-22.300) plaats voor letsel opgelopen bij een eenzijdig voetgangersongeval, een veelvoud van het aantal voetgangersongevallen in het verkeer. Logischerwijze is de kans op een eenzijdig voetgangersongeval ook veel groter dan de kans op een voetgangersongeval in het verkeer (27 versus 2-5 SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers, 110 versus 11-21 SEH-bezoeken per 100.000 inwoners, bijlage 3 tabel B3.1).

De voetgangersongevallen in het verkeer en de eenzijdige voetgangersongevallen leidden in 2022 tot 1.100-2.400 (59%) respectievelijk 13.400 SEH-bezoeken (67%) in verband met ernstig letsel. Hierbij valt op dat de eenzijdige voetgangersongevallen verhoudingsgewijs vaker tot ernstig letsel leidden dan de voetgangersongevallen in het verkeer. In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een eenzijdig voetgangersongeval met een kwart gedaald (-25%). Hierbij kan echter enig registratie-effect niet worden uitgesloten<sup>3</sup> Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een voetgangersongeval in het verkeer is daarentegen niet significant veranderd (figuur 4.4).

**Figuur 4.1 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> door een voetgangersongeval naar type voetgangersongeval en jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>2</sup>**



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

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Open symbol = Aantal / Gesloten symbol = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% Betrouwbaarheidsinterval rondom trend.

<sup>3</sup> Trend niet significant

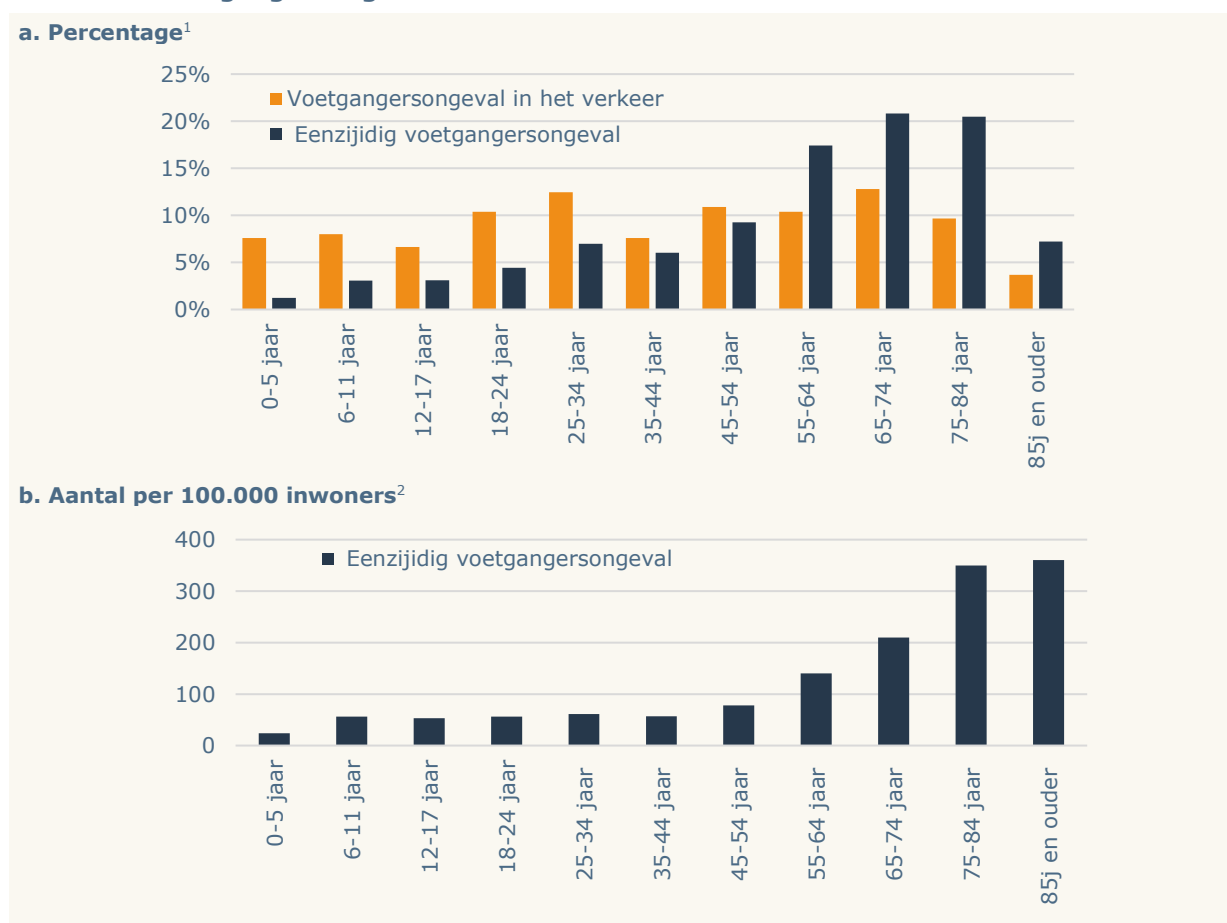
<sup>3</sup> Toegenomen aandeel ongevallen met locatie='Overig/onbekend' (zie definitie van eenzijdige voetgangersongevallen in 7.2.1



#### 4.1 Leeftijd slachtoffers voetgangersongevallen

Eenzijdige voetgangers ongevallen komen vooral voor bij ouderen terwijl de voetgangersongevallen in het verkeer meer verdeeld zijn over de leeftijdsgroepen (figuur 4.2, bijlage 3 tabel B3.2). In figuur 4.2a is te zien dat in 2022 ouderen in de leeftijd 65-74 jaar en 75-84 jaar het vaakst op de SEH-afdeling kwamen voor letsel door een eenzijdig voetgangersongeval. Als we kijken naar het aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners dan komt de leeftijdsgroepen 75-84 jaar als risicogroep samen met de ouderen van 85 jaar en ouder (figuur 4.2b). Voor de voetgangersongevallen in het verkeer kunnen geen betrouwbare risicoberekeningen gedaan worden om leeftijdsgroepen te vergelijken.

**Figuur 4.2 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken naar leeftijd en type voetgangersongeval**



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

<sup>1</sup> Percentages m.b.t. voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2017-2021, zie Verantwoording 6.2.3

<sup>2</sup> Aantal; aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep

Een grove leeftijdsindeling laat zien dat in de leeftijdsgroep 55 jaar en ouder weliswaar sprake is van een dalende trend in de periode 2013-2022 (-19%), maar minder dalend dan in de andere leeftijdsgroepen (0-17 jaar: -63%; 18-54 jaar: -39%).

#### 4.2 Toedracht voetgangersongevallen

De helft van de voetgangers die in 2022 in een verkeerssituatie gewond raakten, kwam naar de SEH-afdeling na een botsing met een personenauto (52%). Eén op de zes slachtoffers had letsel door een botsing met een fiets (18%) en elf procent door een botsing met een brommer/snorfiets

(bijlage 3 tabel B3.3). Bij de eenzijdige voetgangersongevallen waren de slachtoffers voor zover bekend vaak gestruikeld (46%) bijvoorbeeld over een tegel of een stoeprand. Vijftien procent was gewikt en zeven procent uitgeleden.

### **4.3 Letsel voetgangersongevallen**

Eenzijdige voetgangersongevallen leidden vaker tot fractures dan de voetgangersongevallen in het verkeer (57% versus 38%) (bijlage 3 tabel B3.4). (Ernstig) hersenletsel kwam daarentegen relatief vaker voor onder de slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer. Eén op de vijf slachtoffers van een voetgangersongeval in het verkeer kwam op de SEH-afdeling met hersenletsel (20%) waarvan ruim één op de drie ernstig hersenletsel (8%) had. Door het veel grotere aantal slachtoffers van een eenzijdig voetgangersongeval leidt dit type ongeval toch tot meer slachtoffers met (ernstig) hersenletsel.

# 5 (Jonge) Automobilisten

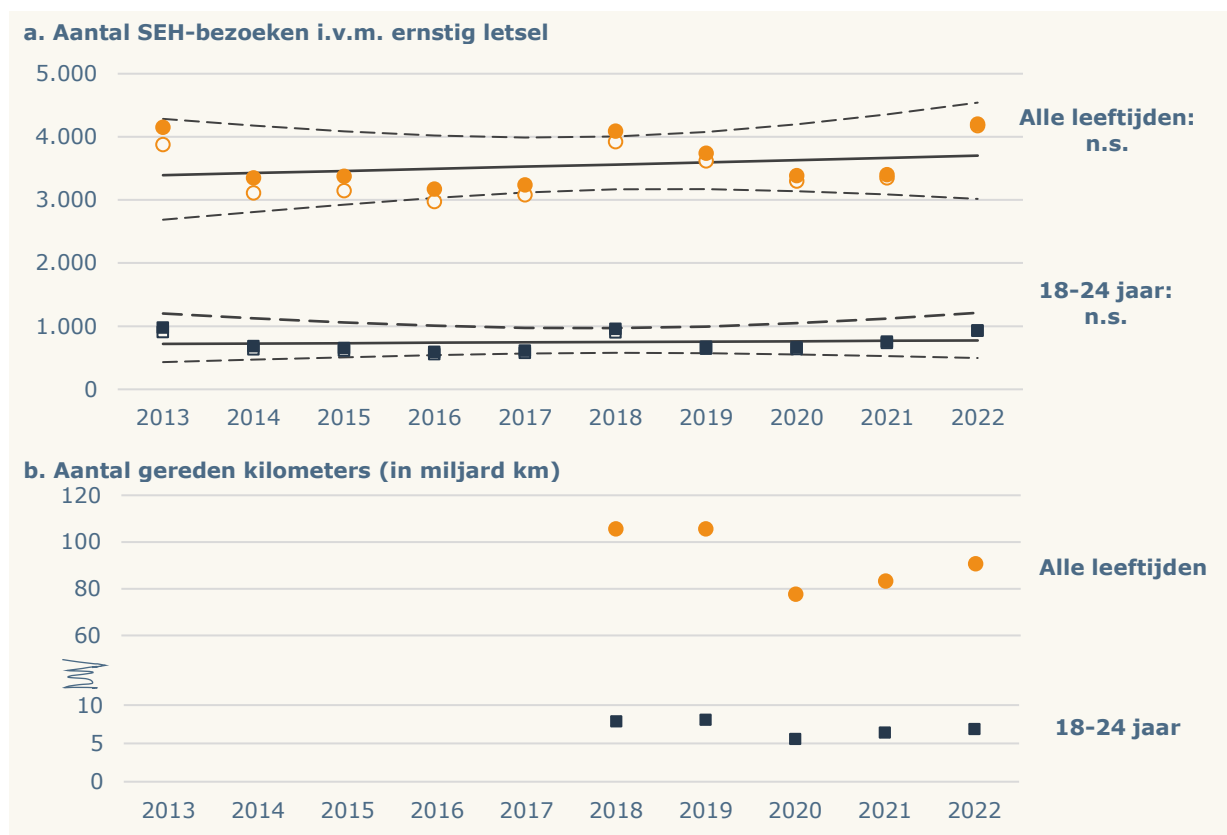
In 2022 vonden naar schatting 14.100 SEH-bezoeken plaats door inzittenden van een personenauto wat overeenkomt met 1,1 SEH-bezoek per 10 miljoen gereden kilometers (bijlage 4 tabel B4.1). In ruim driekwart van de gevallen betrof dat een gewonde *bestuurder* (verder genoemd 'automobilist') (78%, 10.900). Hierbij was sprake van 1,2 SEH-bezoeken per 10 miljoen gereden kilometers. Van de gewonde automobilisten had bijna twee vijfde ernstig letsel (38%). Uit een trendanalyse over de periode 2013-2022 blijkt dat het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij automobilisten niet significant veranderd is (figuur 5.1a).

## 5.1 Leeftijd automobilisten

Onder automobilisten die in 2022 behandeld werden op de SEH-afdeling waren jonge automobilisten oververtegenwoordigd. Een kwart van de gewonde bestuurders (23%) was in de leeftijd van 18 tot en met 24 jaar wat overeenkomt met 2.500 SEH-bezoeken in 2022 (bijlage 4 tabel B4.1). De onzekerheidsmarge (95%BI) rondom deze schatting is echter groot; het werkelijke aantal SEH-bezoeken ligt tussen 1.700 en 3.400. Dit komt overeen met 2,4-4,9 SEH-bezoeken per 10 miljoen kilometers. Hiermee is het risico onder jonge automobilisten twee tot vier keer groter dan onder automobilisten als totale groep. Bij de jonge automobilisten was in ongeveer één op de drie gevallen sprake van ernstig letsel. Dit komt overeen met 0,7-2,2 SEH-bezoeken per 10 miljoen kilometers. Dit betekent dat ook de kans op ernstig letsel is relatief groot is onder jonge automobilisten.

Net als voor het totale groep automobilisten is ook het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij jonge automobilisten niet significant veranderd in de periode 2013-2022 (figuur 5.1a). In figuur 5.1a is te zien dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in 2022 terug is op het niveau van voor de COVID-19-pandemie. Het aantal gereden kilometers blijft daarbij achter (figuur 5.1b). Hierdoor is de kans op een SEH-bezoek bij (jonge) automobilisten in 2022 groter dan voor de COVID-19-pandemie.

**Figuur 5.1 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup> bij automobilisten<sup>2</sup>, totaal en jonge automobilisten (18-24 jaar) naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling**



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

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

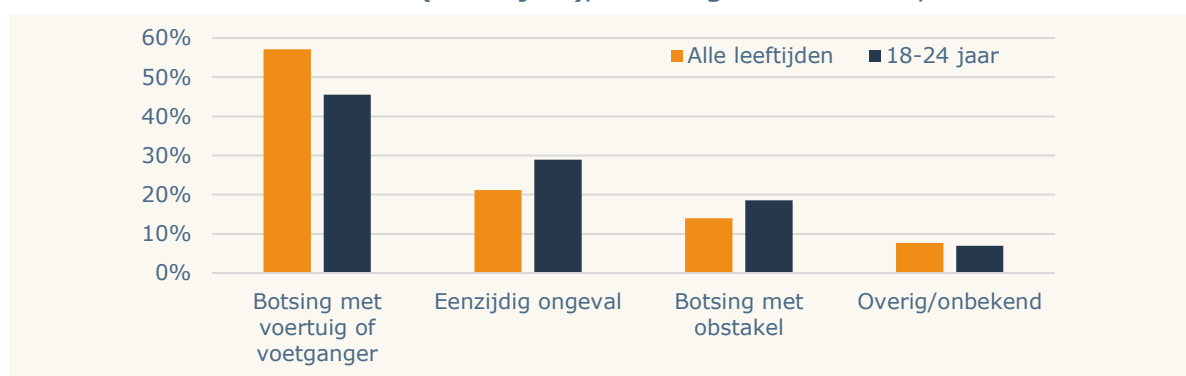
<sup>2</sup> Bestuurders van een personenauto

<sup>3</sup> Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% Betrouwbaarheidsinterval rondom trend. n.s. = trend niet significant

## 5.2 Toedracht ongevallen jonge automobilisten

Jonge automobilisten lopen relatief vaker letsel op door een eenzijdig ongeval (29% versus 21%) of een botsing met een object (19% versus 14%) dan gemiddeld.

**Figuur 5.2** Ongevallen met automobilisten<sup>1</sup> in 2022; SEH-bezoeken totaal en jonge automobilisten<sup>2</sup> (18-24 jaar), naar ongevals-scenario,



Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Bestuurders van een personenauto

<sup>2</sup> Percentages m.b.t. 18-24 jaar voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2021, zie Verantwoording 7.2.3

### 5.3 Letsel jonge automobilisten

Jonge bestuurders hadden in een kwart van de gevallen oppervlakkig letsel (27%), dertien procent had een fractuur en twaalf procent hersenletsel. Een kwart van de jonge automobilisten had letsel aan de romp (27%) of letsel aan de hoofd-hals-nek-regio (24%). Het aandeel jonge automobilisten met rompletsel is groot ten opzichte van dat aandeel slachtoffers onder andere typen verkeersdeelnemers. De meest voorkomende letsels waren oppervlakkig letsel/kneuzing aan de romp (9%), trauma capitis/licht hersenletsel (9%).

# 6 Conclusies

## *Ongunstige ontwikkeling zet door*

In 2022 vonden 134.000 SEH-bezoeken plaats na een verkeersongeval. In zes op de tien gevallen was sprake van ernstig letsel (60%, 80.000). De COVID-19-dip is hiermee niet alleen voorbij, het aantal SEH-bezoeken ligt hoger dan in de laatste jaren voor de COVID-19-pandemie.

De stijgende trend in het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel van voor de COVID-19-pandemie lijkt versterkt voortgezet te worden in 2022. In de periode 2013-2022 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel met bijna een derde gestegen (31%). In de tien jaar voorafgaand aan de COVID-19-pandemie (2010-2019) was sprake van een stijging van 21 procent. Het aantal reizigerskilometers is verhoudingsgewijs in 2022 minder toegenomen dan het aantal SEH-bezoeken. Ook dit is een ongunstige ontwikkeling. Het bereiken van de in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV) opgenomen ambitie 'nul verkeersslachtoffers in 2050' en de tussendoelstelling van een halvering in 2030 lijkt verder weg dan ooit.

## *Veel SEH-bezoeken jongeren, jongvolwassenen en ouderen, hoogste risico bij ouderen*

Jongeren (12-17 jaar) en jongvolwassenen (18-24 jaar) waren in 2022 samen verantwoordelijk voor een kwart van alle SEH-bezoeken na een verkeersongeval en een vijfde van alle ernstige verkeersletsels behandeld op een SEH-afdeling. Mogelijke oorzaken die een rol kunnen spelen bij dit grote aantal SEH-bezoeken van jongeren en jongvolwassenen door een verkeersongeval zijn onervarenheid in het verkeer, het sneller afgeleid zijn en het vaker vertonen van risicogedrag door deze leeftijdsgroep. Naar deze factoren is voor deze rapportage echter geen onderzoek gedaan.

Ouderen vanaf 55 jaar waren verantwoordelijk voor ruim een derde van alle SEH-bezoeken en een ruim twee vijfde van de ernstige verkeersletsels. Afgezet tegen de mate van deelname aan het verkeer (aantal reizigerskilometers) liepen ouderen vanaf 80 jaar de grootste kans om slachtoffer te worden van een verkeersongeval met (ernstig) letsel dat moest worden behandeld op een SEH-afdeling. Een belangrijke oorzaak voor dit hoge risico is hun grotere fysieke kwetsbaarheid.

## *(Oudere) fietsers al jaren grote groep slachtoffers met hoge kosten*

SEH-bezoeken in verband met letsel door een fietsongeval vormen al jaren de grootste groep binnen de SEH-bezoeken na een verkeersongeval. In 2022 waren opnieuw twee op de drie slachtoffers die op een SEH-afdeling behandeld werden slachtoffer van een ongeval met de fiets. Op afstand volgden inzittenden van een personenauto (11%) en brommer/-scootterrijders (10%). Binnen de fietsers die de SEH-afdeling bezochten, is het aandeel oudere fietsers onverminderd groot (55 jaar en ouder: 43%). Bijna driekwart van de ouderen had ernstig letsel. De stijging van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval komt vrijwel geheel voor rekening van fietsers, met name oudere fietsers tot 85 jaar.

Directe medische kosten van SEH-bezoek en/of ziekenhuisopnamen van oudere fietsers bedroegen in 2022 270 miljoen euro. Dit komt overeen met 68 procent van de totale directe medische kosten van alle fietsongevallen en 42 procent van het totale directe medische kosten van alle verkeersongevallen die leidden tot een SEH-bezoek en/of ziekenhuisopname in 2022.

Oudere en jonge fietsers (12-17 jaar) liepen in 2022 de grootste kans op een SEH-bezoek in verband met (ernstig) letsel door een fietsongeval. Het aantal SEH-bezoeken in verband met

ernstig letsel bij jongere fietsers (12-17 jaar) is in de periode 2013-2022 gestegen met 38 procent. Bij ouderen vanaf 55 jaar bedroeg de stijging 43 procent waarmee zij een groot deel van de totale stijging van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een fietsongeval voor hun rekening nemen.

#### *Veel eenzijdige fietsongevallen*

Binnen de fietsongevallen ging het in twee op de drie gevallen om een eenzijdig fietsongeval, meestal een val van de fiets. Daarmee vormden eenzijdige fietsongevallen 38 en 41 procent van alle SEH-bezoeken in verband met letsel respectievelijk ernstig letsel door een verkeersongeval. In 2022 kwam dit neer op ruim 51.200 SEH-bezoeken in verband met letsel door een eenzijdig fietsongeval waaronder 32.800 voor ernstig letsel. Het aandeel eenzijdige fietsongevallen lijkt iets te dalen.

#### *Opmars elektrische fiets zet door*

In het straatbeeld verschijnen steeds meer elektrische fietsen. Dit is te zien in de SEH-cijfers. Onder oudere fietsers heeft in de laatste vijf jaar een gestage stijging plaatsgevonden van het aantal SEH-bezoeken (voor ernstig letsel) na een ongeval met een elektrische fiets. Dit leidt er toe dat het SEH-bezoeken voor ernstig letsel na een ongeval met een elektrische fiets onder 55-plusser is verdubbeld tot het aantal van 4.600 in 2022. Dit is 17 procent van alle SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een fietsongeval in deze leeftijdsgroep. De elektrische fiets is verantwoordelijk voor ruwweg een derde van de stijging van het totaal aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door fietsongeval in deze leeftijdsgroep (zie hierboven).

Onder jonge fietsers (12-17 jaar) is ook een stijging te zien. In deze leeftijdsgroep is het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel na een ongeval met een elektrische fiets ongeveer vier keer zo groot geworden in de periode 2018-2022. In 2022 vonden in de leeftijdsgroep 12-17 jaar 500 SEH-bezoeken plaats voor ernstig letsel na een ongeval met een elektrische fiets, tien procent van het totaal van alle SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een fietsongeval in deze leeftijdsgroep. De elektrische fiets lijkt verantwoordelijk voor ruwweg de helft van de stijging van het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij fietsers in de leeftijdsgroep 12-17 jaar (zie hierboven).

Het beeld van de stijging is bij de jonge fietsers anders dan bij de oudere fietsers. Het grootste deel van de stijging onder jonge fietsers (12-17 jaar) vond namelijk plaats van 2020 naar 2021. De stijging in de andere jaren was beperkt. Het is af te wachten of de grote stijging van 2020 naar 2021 een incident was. In enkele gevallen was duidelijk dat het ongeval met een fatbike had plaatsgevonden, een type elektrische fiets in opkomst is onder de jeugd.

#### *Eenzijdige voetgangersongevallen*

Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer (2.000-3.700 SEH-bezoeken in 2022) vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de eenzijdige voetgangersongevallen. In 2022 vonden naar schatting tenminste 19.900 SEH-bezoeken plaats voor letsel opgelopen bij een eenzijdig voetgangersongeval, een veelvoud dus van het aantal voetgangersongevallen in het verkeer. De eenzijdige voetgangersongevallen leidden daarnaast verhoudingsgewijs en dus ook in absolute zin (veel) vaker tot ernstig letsel dan de voetgangersongevallen in het verkeer. Dit komt in 2022 neer op ruim dertienduizend SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een eenzijdig verkeersongeval tegenover 1.100-2.400 voor ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer. Vooral ouderen zijn slachtoffer van een eenzijdig voetgangersongeval. De voetgangersongevallen in het verkeer zijn meer verdeeld over de leeftijdsgroepen.

In verkeersveiligheidsbeleid is de groep voetgangers die letsel oplopen door een eenzijdig voetgangersongeval vaak buiten beeld (omdat het geen verkeersslachtoffers zijn). Deze cijfers rechtvaardigen echter dat er ook aandacht komt voor preventie van dergelijke ongevallen. Positief is dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een eenzijdig voetgangersongeval in de periode 2013-2022 met ongeveer een kwart gedaald is. Hierbij kan echter enig registratie-effect niet worden uitgesloten. Wat opvalt is dat in de leeftijdsgroep 55 jaar en ouder weliswaar sprake is van een dalende trend in de periode 2013-2022 (-19%), maar minder dalend dan in de andere leeftijdsgroepen. Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een voetgangersongeval in het verkeer is in dezelfde periode niet veranderd.

#### *Jonge automobilisten*

Binnen de slachtoffers van een ongeval als inzittende van een personenauto vormen jonge automobilisten (bestuurders in de leeftijdsgroep 18-24 jaar) een risicogroep. De groep jonge bestuurders was verantwoordelijk voor bijna een kwart van alle SEH-bezoeken van bestuurders van een auto. De groep jonge automobilisten had een twee tot vier keer grotere kans op een SEH-bezoek dan de groep automobilisten als totaal. Opvallend is dat de jonge bestuurders vaker dan gemiddeld letsel lijken op te lopen door een eenzijdig ongeval of een botsing met een obstakel.

Het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij de jonge automobilisten is in de periode 2013-2022 niet significant veranderd.



# 7 Verantwoording

## 7.1 Algemeen

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 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.

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 10 miljard reizigerskilometers. Het absolute aantal geeft inzicht in de omvang van de problematiek en de daarmee samengaande medische consumptie. Het aantal SEH-bezoeken per 10 miljard reizigerskilometers is een maat voor de kans op SEH-bezoek en maakt het detecteren van risicogroepen mogelijk.

Vrijwel alle gepresenteerde gegevens worden afgerond. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen. Aantallen SEH-bezoeken kleiner dan 100 worden gerapporteerd als '<100' waarbij aantallen per 100.000 inwoners en percentages onvermeld blijven.

## 7.2 Letsel Informatie Systeem

### 7.2.1 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 Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling (Panneman en Blatter, 2016). Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. In LIS kunnen per letsel meerdere modules (oorzaken van letsel) worden geregistreerd, bijvoorbeeld sport en verkeer in geval van een wielrenongeval op de straat. Het letsel telt dan bij beide modules mee. Tevens kan één persoon meerdere keren de SEH-afdeling bezoeken, al dan niet voor hetzelfde letsel.

Per SEH-bezoek kunnen drie letsels in LIS geregistreerd worden, waarbij het ernstigste letsel als eerste letsel geregistreerd wordt. In 2022 werd bij twintig procent van SEH-bezoeken twee letsels geregistreerd, in zes procent van de gevallen drie. 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-behandelingen in Nederland (Gaakeer et al, 2014). In de praktijk komt deze methode erop neer dat het aantal SEH-behandelingen ten gevolge van letsel in de steekproef vermenigvuldigd wordt met het quotiënt van het 'aantal SEH-behandelingen in Nederland' gedeeld door het 'aantal SEH-behandelingen in de ziekenhuizen in de steekproef'.

Informatie over de toedracht van het ongeval wordt in LIS vastgelegd in een tekstveld. Deze zogenaamde toedrachtbeschrijving is meer of minder uitgebreid. Dit betekent in het kader van verkeersongevallen bijvoorbeeld, dat het type fiets waarop het slachtoffer fietste niet in alle gevallen is geregistreerd. Hierdoor gaat het altijd om een ondergrens wat betreft de schatting van het ongevallen met een specifiek type fiets zoals bijvoorbeeld een elektrische fiets of een mountainbike.

**Verkeersongeval** Ongeval met een voertuig dat op de openbare weg plaatsvindt (beginnend op of eindigend op de openbare weg), of betrekking hebbend op een voertuig, dat zich gedeeltelijk op de openbare weg bevindt. Van een ongeval met een voertuig wordt verondersteld dat het heeft plaatsgevonden op de openbare weg tenzij een andere plaats wordt vermeld, behalve in geval van ongevallen waarbij uitsluitend terreinvoertuigen zijn betrokken, waarbij het als niet-verkeersongeval wordt geklasseerd, tenzij het tegendeel is vermeld.

**Eenzijdig voetgangersongeval** Val op straat van een voetganger (openbare weg), waarbij een voetganger ook alle personen op (elektrische) wielrijes (step) omvat. Een persoon met een fiets aan de hand is ook een voetganger en evenals een persoon met een rollator of (elektrische) rolstoel. Omdat in 2022 bij ruim twee vijfde van de valongevallen de locatie onbekend is, is er bij de eenzijdige voetgangersongevallen vermoedelijk sprake van onderschatting van de omvang van de problematiek.

### 7.2.2 Ernstig letsel

Voor de selectie van slachtoffers met ernstig letsel wordt gebruikgemaakt van een afgeleide van de zogenaamde MAIS. AIS staat voor Abbreviated Injury Scale (Mannaerts, 1994). 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 (AAAM; [www.aaam.org](http://www.aaam.org)). Ernstig letsel in het LIS wordt gedefinieerd als letsel met een letsel-ernst uitgedrukt in een MAIS (Maximum Abbreviated Injury Score) 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 transformatiemethode die gebruikt wordt om diagnoses om te zetten in een AIS-score (ECIP, 2006).

In het LIS zijn 39 letselgroepen te onderscheiden (EUROCCOST-indeling; Lyons et al., 2006) en deze groepen kunnen getransformeerd worden naar ICD-10-codes. Met behulp van de ECIP-tabel kunnen deze ICD-10-codes worden omgezet in AIS-scores. Letselgroepen waarvan de ICD-codes 100% scoren op een AIS van 2 en hoger krijgen een codering MAIS2+. Van enkele letselgroepen waarvan de opgenomen patiënten 100% scoren op AIS van 2 en hoger, krijgen alleen de opgenomen patiënten een codering MAIS2+. Alle overige letsels krijgen een MAIS-score van 1. Dit zijn lichte letsels of niet gespecificeerde letsels. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke LIS-diagnoses in de MAIS2+ categorie vallen en welke niet.

## Indeling letselgroepen naar licht en ernstig letsel

Letselgroep	MAIS=1 licht letsel	MAIS>=2 (2+) ernstig letsel
1 Commotio cerebri		X
2 Overig schedel-hersens		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	

1 Fractuur hand: MAIS=2+; fractuur vinger: MAIS=1

2 Luxatie/distorsie schouder: MAIS=2+; luxatie/distorsie elleboog: MAIS=1;

3 Fractuur voet: MAIS=2+; fractuur teen: MAIS=1

### 7.2.3 Betrouwbaarheidsinterval

Voor alle hoofdgroepen en belangrijkste subgroepen in de rapportage zijn 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%BI) berekend. Bij een betrouwbaarheidsinterval groter 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). Het aantal SEH-bezoeken in de betreffende selectie het betreffende jaar wordt dan alleen als een betrouwbaarheidsinterval weergegeven. Als alternatief wordt een nadere analyse dan uitgevoerd op de in LIS geregistreerde cases over de meest recente periode van vijf jaar (2015-2019). De

resultaten van een dergelijke analyse worden weergegeven in percentages en geven een goed beeld van de betreffende ongevallen en slachtoffers. In dit rapport geldt bovenstaande voor ongevallen met voetgangers in het verkeer en ongevallen met jonge automobilisten.

#### 7.2.4 Trends

##### **Ernstig letsel**

Uit onderzoek gebaseerd op het LIS blijkt dat het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met letsel gedaald is (Stam en Blatter, 2017). Uit analyse is gebleken dat vooral het aantal patiënten met licht letsel en het aantal zelfverwijzers in de loop der jaren (sterk) is afgenomen (Panneman et al, 2020). Dit heeft te maken met beleid dat gericht is op verbetering van efficiency van de spoedzorg (Gaakeer et al, 2016): meer concentratie door sluiting van SEH-afdelingen, samenwerking van SEH-afdelingen met huisartsenposten leidend tot een sterke daling van zelfverwijzers en minder verwijzingen naar SEH-afdeling door huisartsen. Daarnaast speelt de verhoging van de eigen bijdrage in de zorg een rol. Tot slot moet nog gedacht worden aan veranderingen in behandelrichtlijnen. De dalende trend in het aantal SEH-bezoeken wordt dus bepaald door beleidseffecten en vormt als geheel geen juiste afspiegeling van de trend in het aantal letsels. Uitspraken over de ontwikkeling van de problematiek in de tijd kunnen daarom beter gedaan worden op basis van het aantal ernstige letsels (zie paragraaf 9.2.2). 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. Hierdoor zal het verloop in de tijd van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel een betere indicator zijn voor de ontwikkeling van de betreffende letselproblematiek.

##### **Logistische regressie**

Het verzorgingsgebied van LIS is het aantal personen in Nederland waarvan verondersteld wordt dat zij met letsel op de SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis terecht zouden komen. Dit verzorgingsgebied is gelijk aan de totale bevolking van Nederland gedeeld door de ophoogfactor van LIS. In deze populatie wordt onderscheid gemaakt tussen cases en niet-cases. Voor de trendanalyses wordt gebruikgemaakt van logistische regressie waarbij cases tegen niet-cases worden afgezet. Zowel het lineaire als het kwadratische verband wordt getoetst. De relatie (regressie) wordt getoetst op 'ruwe data'. Presentatie van de trend vindt plaats in een figuur met landelijke aantallen.

##### **Correctie**

Een stijging van het aantal SEH-bezoeken hoeft niet te betekenen dat 'de wereld minder veilig is geworden'. Het kan ook zo zijn dat een specifieke kwetsbare groep in omvang is toegenomen. Daarom wordt in de analyse gecorrigeerd voor verandering in de bevolkingssamenstelling (vergrijzing). De correctie laat zien in hoeverre een verandering in het aantal SEH-bezoeken toegeschreven kan worden aan een toename van de omvang van een specifiek kwetsbare groep. De 'overgebleven' trend laat dan zien of de kans op een SEH-bezoek in verband met letsel is veranderd.

### 7.3 Directe medische kosten en verzuimkosten

VeiligheidNL heeft, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg), een rekenmodel (Letsellastmodel, LLM) ontwikkeld dat onder meer bestaat uit een zorgmodel en een verzuimmodel (Polinder et al, 2016). Met behulp van het zorgmodel worden de directe medische kosten geschat per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld en/of in het ziekenhuis opgenomen wordt. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp,

overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen), thuiszorg, nazorg door de huisarts, (geriatrie) revalidatie en verpleeghuiszorg. Met behulp van het verzuimmodel worden de gemiddelde verzuimduur in werkdagen en de indirecte kosten ten gevolge van het verzuim per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld of wordt opgenomen in een ziekenhuis geschat. De benodigde informatie om het Letsellastmodel te ontwikkelen is afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem, standaard zorgregistraties zoals onder meer de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg, een aanvullend enquêteonderzoek onder een steekproef van LIS-patiënten, microdatabestanden van het CBS, DBC-data van het NZa en bronnen met kostprijsinformatie.

## 7.4 Expositiegegevens

### 7.4.1 Bevolkingsstatistiek

In de bevolkingsaantallen afkomstig uit de Bevolkingsstatistiek van het CBS betreffen personen die zijn opgenomen in het bevolkingsregister van een Nederlandse gemeente. In principe wordt iedereen die voor onbepaalde tijd in Nederland woont, opgenomen in het bevolkingsregister van de woongemeente. Het betreft bevolkingsaantallen op 1 januari van het betreffende jaar.

Voor verdere informatie, zie [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl).

### 7.4.2 Onderzoek Onderweg in Nederland

Voor informatie over het aantal afgelegde kilometers in het verkeer is met name gebruikgemaakt van gegevens uit het Onderzoek Onderweg in Nederland (ODiN) van het CBS.

ODiN geeft informatie over de dagelijkse mobiliteit van de Nederlandse bevolking beschreven naar plaats van herkomst, bestemming, tijdstip waarop het vervoer plaatsvindt, gebruikte vervoermiddelen en de reismotieven voor de verplaatsingen. Dit onderzoek is in 2018 van start gegaan als opvolger van het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OViN). Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Voor meer informatie zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/aanvullende%20onderzoeksbeschrijvingen/onderweg-in-nederland--odin--onderzoeksbeschrijving-2018>. Voor de ODiN-gegevens die voor dit rapport gebruikt zijn, is vooral gebruikgemaakt een bestand afkomstig van DANS (<https://dans.knaw.nl/nl>).

Bij het gebruik van de gegevens uit ODiN en OViN gaan we er vanuit dat verkeersdeelnemers die na een ongeval op de SEH-afdeling behandeld worden wat reizigerskilometers betreft niet afwijken van verkeersdeelnemers die geen ongeval krijgen.

In ODiN kan alleen een onderscheid gemaakt worden tussen kilometers gereden op een elektrische fiets en kilometers gereden op een niet-elektrische fiets. De groep moet niet-elektrische fietsen omvat naast gewone fietsen ook mountainbikes en racefietsen. Omdat deze groep niet homogeen is wat betreft risico's, is het niet zinvol kunnen dus niet onderscheiden worden. Omdat dit geen homogene groep is het niet zinvol om de kans op een SEH-bezoek van fietsen op een elektrische fiets te vergelijken met fietsen op een niet-elektrische fiets.

# Referenties

European Center for Injury Prevention, University of Navarra, Algorithm to transform ICD-10 codes AIS and ISS, version 1 for SPSS. Pamplona, Spain 2006.

Gaakeer MI, Brand CL van den, Veugelers R, Patka P. Inventarisatie van SEH-bezoeken en zelfverwijzers. Ned Tijdschr Geneesk. 2014;158:A7128.

Gaakeer MI, Brand van den CL, Gips E, Lieshout JM, Huijsman R, Veugelers R, Patka P. Landelijke ontwikkelingen in de Nederlandse SEH's. Ned Tijdschr Geneesk 2016;160:D970.

Lyons RA, Polinder S, Larsen CF, Mulder S, Meerding WJ, Beeck, EF van, The Eurocost Reference Group. Methodological issues in comparing injury incidence across countries. Int. J. Inj. Control Saf. Promot. 2006 13 (2), 63–70.

Mannaerts GHH, Sawor JH, Menovsky T, Springer L, Patka P, Haarman JThM. De betrouwbaarheid van de registratie van polytrauma-patiënten. Ned Tijdschr Geneesk, 12 november 1994;138(46):2290-3.

Panneman M, Blatter B (2016). Letsel Informatie Systeem. Representatief voor alle SEH's in Nederland? Amsterdam: VeiligheidNL

Panneman JM, Gaakeer MI, Jansen T, Beeck EF van, Blatter BM. Stijging lichte letsels bij de huisarts valt samen met daling op SEH. Ned Tijdschr Geneesk 2020;164:D4867.

Polinder S, Haagsma J, Panneman M, Scholten A, Brugmans M, Van Beeck E. The economic burden of injury: Health care and productivity costs of injuries in the Netherlands. Accid Anal Prev. 2016 Aug;93:92-100.

Stam C en Nijman SN. (2022) Verkeersongevallen en eenzijdige voetgangersongevallen 2021. SEH-bezoeken, Amsterdam: VeiligheidNL.

Stam C. (2023) Letsels 2022. Kerncijfers LIS, Amsterdam: VeiligheidNL.



# Bijlage 1 Verkeersongevallen totaal

**Tabel B1.1 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar leeftijd en geslacht van slachtoffer**

	Man				Vrouw				Totaal			
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>1</sup>	Kolom %	Rij %	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>1</sup>	Kolom %	Rij %	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>1</sup>	Kolom %	Rij %
0-11 jaar	5.400		7	56	4.300		7	44	9.700		7	100
0-5 jaar	2.600		3	54	2.200		4	46	4.800		4	100
6-11 jaar	2.800	8,5	4	58	2.100	7,2	4	42	4.900	7,9	4	100
12-17 jaar	8.600	20,0	11	62	5.300	12,0	9	38	13.900	16,0	10	100
18-24 jaar	10.900	11,0	14	61	6.900	7,3	12	39	17.800	9,2	13	100
25-29 jaar	5.600	6,7	7	63	3.300	4,3	6	37	8.900	5,6	7	100
30-34 jaar	4.500	5,6	6	66	2.300	3,6	4	34	6.800	4,7	5	100
35-39 jaar	4.000	5,0	5	65	2.100	3,6	4	35	6.000	4,4	5	100
40-44 jaar	3.500	4,5	5	61	2.200	4,1	4	39	5.700	4,3	4	100
45-49 jaar	3.800	4,6	5	59	2.600	4,3	4	41	6.400	4,4	5	100
50-54 jaar	5.100	5,2	7	58	3.700	5,0	6	42	8.700	5,1	6	100
55-59 jaar	5.000	5,2	7	56	3.900	5,7	7	44	8.900	5,4	7	100
60-64 jaar	4.700	5,7	6	51	4.500	8,0	8	49	9.200	6,6	7	100
65-69 jaar	3.600	6,2	5	45	4.400	8,5	7	55	7.900	7,3	6	100
70-74 jaar	3.500	8,1	5	44	4.500	13,0	8	56	8.000	10,0	6	100
75-79 jaar	3.300	11,0	4	42	4.500	18,0	8	58	7.700	14,0	6	100
80-84 jaar	2.600	18,0	3	49	2.700	24,0	5	51	5.300	21,0	4	100
85 jaar en ouder	1.700	32,0	2	55	1.400	31,0	2	45	3.100	32,0	2	100
Totaal <sup>2</sup>	75.700	7,3	100	56	58.500	7,0	100	44	134.000	7,2	100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht

<sup>2</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers berekend op basis van verkeersdeelnemers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording



**Tabel B1.2 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken in verband met *ernstig letsel*<sup>1</sup>, naar leeftijd en geslacht van slachtoffer**

	% ernstig letsel	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>2</sup>	%
0-11 jaar	46	4.400		6
0-5 jaar	39	1.900		2
6-11 jaar	52	2.500	4,1	3
12-17 jaar	55	7.700	9,0	10
18-24 jaar	48	8.600	4,4	11
25-29 jaar	51	4.500	2,8	6
30-34 jaar	51	3.400	2,4	4
35-39 jaar	56	3.400	2,5	4
40-44 jaar	59	3.300	2,6	4
45-49 jaar	60	3.900	2,7	5
50-54 jaar	64	5.500	3,3	7
55-59 jaar	65	5.800	3,5	7
60-64 jaar	67	6.200	4,4	8
65-69 jaar	73	5.800	5,3	7
70-74 jaar	73	5.800	7,4	7
75-79 jaar	72	5.500	10,0	7
80-84 jaar	72	3.800	15,0	5
85 jaar en ouder	72	2.300	23,0	3
Man <sup>3</sup>	59	44.600	4,4	56
Vrouw <sup>3</sup>	60	35.400	4,3	44
Totaal <sup>3</sup>	60	80.000	4,3	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

<sup>2</sup> Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

<sup>3</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers berekend op basis van verkeersdeelnemers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording





**Tabel B1.3 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken, naar verkeersdeelname slachtoffer**

	Aantal	95%BI <sup>1</sup>	Aantal per 10 miljoen km <sup>2</sup>	95%BI <sup>1</sup>	%
Fiets	88.800	84.100-93.700	47,0	44,0-49,0	66
Personenauto	14.100	12.200-16.100	1,1	1,0-1,3	11
Brommer, scooter <sup>3</sup>	13.900	12.000-15.900	130,0	120,0-150,0	10
Motorfiets, motorscooter <sup>4</sup>	4.200	3.200-5.300	42,0	32,0-53,0	3
Lopen	(2.800)	2.000-3.700	(3,5)	2,4-4,7	(2)
Overig/onbekend	10.400	8.800-12.100			8
<b>Totaal</b>	<b>134.000</b>	<b>128.000-140.000</b>	<b>7,2</b>	<b>6,8-7,5</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> 95% betrouwbaarheidsinterval

<sup>2</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers m.b.t. betreffende verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording; lege cel berekening niet zinvol

<sup>3</sup> SEH-bezoek Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor, reizigerskilometers Brom/snorfiets

<sup>4</sup> 95%BI > 25% schatting niet betrouwbaar, dan aantal, aantal per 10 miljoen reizigerskilometers en percentage tussen haakjes

**Tabel B1.4 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel<sup>1</sup>, naar verkeersdeelname slachtoffer**

	% ernstig letsel	Aantal	95%BI <sup>1</sup>	Aantal per 10 miljoen km <sup>2</sup>	95%BI <sup>1</sup>	%
Fiets	64	57.000	53.200-60.900	31,0	28,0-33,0	71
Brommer, scooter <sup>3</sup>	54	7.500	6.100-8.900	72,0	59,0-86,0	9
Personenauto	39	5.400	4.300-6.700	0,4	0,3-0,5	7
Motorfiets, motorscooter <sup>4</sup>	65	2.700	2.000-3.600	27,0	19,0-36,0	3
Lopen	(60)	(1.700)	1.100-2.400	(2,1)	1,3-3,0	(2)
Overig/onbekend	55	5.700	4.600-7.000			7
<b>Totaal</b>	<b>60</b>	<b>80.000</b>	<b>75.500-84.600</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1-4,6</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

<sup>2</sup> 95% betrouwbaarheidsinterval

<sup>3</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers m.b.t. betreffende verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording; lege cel berekening niet zinvol

<sup>4</sup> SEH-bezoek Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor, reizigerskilometers Brom/snorfiets

<sup>5</sup> 95%BI > 25% schatting niet betrouwbaar, dan aantal, aantal per 10 miljoen reizigerskilometers en percentage tussen haakjes



**Tabel B1.5 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar ongevalsscenario**

	SEH-bezoek			SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>2</sup>	%	Aantal	Aantal per 10 miljoen km <sup>2</sup>	%
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>65.000</b>	<b>3,4</b>	<b>48</b>	<b>40.500</b>	<b>2,2</b>	<b>51</b>
met de fiets	51.200	26,0	38	32.800	17,0	41
<i>val van fiets</i>	44.600	24,0	33	30.100	16,0	38
<i>bekneld tussen fietsspaken, fietswiel</i>	4.100	0,7	3	1.000	0,2	1
met brom-, snorfiets	6.300	61,0	5	3.500	34,0	4
in personenauto	2.900	0,2	2	1.300	0,1	2
met motor, scooter	2.000	20,0	1	1.400	14,0	2
<i>val van motorfiets</i>	1.600	16,0	1	1.100	11,0	1
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>38.700</b>	<b>2,1</b>	<b>29</b>	<b>21.000</b>	<b>1,1</b>	<b>26</b>
met de fiets	18.500	10,0	14	11.800	6,4	15
<i>botsing met personenauto</i>	8.100	4,4	6	5.100	2,8	6
<i>botsing met fiets</i>	6.800	3,7	5	4.400	2,4	5
in personenauto	8.100	0,6	6	2.700	0,2	3
<i>botsing met personenauto</i>	6.000	0,5	4	2.000	0,2	3
met de brom-, snorfiets	4.400	42,0	3	2.300	22,0	3
<i>botsing met personenauto</i>	2.700	26,0	2	1.400	14,0	2
met motor, scooter	1.400	13,0	1	800	8,1	1
<b>Botsing met obstakel</b>	<b>10.300</b>	<b>0,6</b>	<b>8</b>	<b>6.100</b>	<b>0,3</b>	<b>8</b>
met de fiets	6.000	3,3	4	4.000	2,2	5
in personenauto	2.000	0,2	1	900	0,1	1
<b>Overig/onbekend</b>	<b>20.200</b>		<b>15</b>	<b>12.300</b>		<b>15</b>
Totaal <sup>2</sup>	134.000	7,2	100	80.000	4,3	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

<sup>2</sup> Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers m.b.t. betreffende verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording; lege cel berekening niet zinvol



**Tabel B1.6 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar type letsel**

<b>SEH-bezoek</b>			<b>SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel</b>		
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>		<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Fractuur	56.300	42	Fractuur	50.700	63
Hersenletsel	23.000	17	Hersenletsel	23.000	29
Oppervlakkig letsel	22.100	16	Organletsel	2.400	3
Open wond	5.000	4	Spier- of peesletsel	1.600	2
Luxatie	4.200	3	Distorsie	900	1
Distorsie	3.000	2	Overig/onbekend	1.500	2
Spier- of peesletsel	2.700	2			
Organletsel	2.400	2			
Na onderzoek geen letsel	3.600	3			
Overig/onbekend	12.000	9			
<b>Totaal</b>	<b>134.000</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>80.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



**Tabel B1.7 Verkeersongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. met ernstig letsel<sup>1</sup>), naar locatie en type letsel**

SEH-bezoek	SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel <sup>1</sup>		SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel <sup>1</sup>	SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel <sup>1</sup>	
	Aantal	%		Aantal	%
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>31.900</b>	<b>24</b>	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>23.400</b>	<b>29</b>
trauma capitis/licht hersenletsel	16.800	13	trauma capitis/licht hersenletsel	16.800	21
ernstig schedel/hersenletsel	6.200	5	ernstig schedel/hersenletsel	6.200	8
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	3.000	2			
open wond hoofd	2.400	2			
fractuur aangezicht/kaak	1.800	1			
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>15.300</b>	<b>11</b>	<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>9.500</b>	<b>12</b>
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	4.500	3	fractuur thorax/rib	2.200	3
fractuur thorax/rib	2.200	2	fractuur wervelkolom <sup>3</sup>	2.000	2
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	2.000	1	fractuur bekken	1.800	2
fractuur bekken	1.800	1			
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>45.400</b>	<b>34</b>	<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>31.200</b>	<b>39</b>
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>14.100</i>	<i>11</i>	<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>11.600</i>	<i>15</i>
fractuur elleboog	6.100	5	fractuur elleboog	6.100	8
fractuur bovenarm	3.600	3	fractuur bovenarm	3.600	4
fractuur onderarm	1.900	1	fractuur onderarm	1.900	2
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	1.700	1	<i>Pols</i>	<i>8.500</i>	<i>11</i>
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>12.100</i>	<i>9</i>	polsfractuur	8.500	11
fractuur sleutelbeen/schouder	7.100	5	<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>7.500</i>	<i>9</i>
luxatie schouder/ac-gewricht	3.000	2	fractuur sleutelbeen/schouder	7.100	9
oppervl letsel sleutelbeen/schouder <sup>2</sup>	1.400	1	<i>Hand/vingers</i>	<i>3.500</i>	<i>4</i>
<i>Pols</i>	<i>10.000</i>	<i>7</i>	fractuur hand	2.900	4
polsfractuur	8.500	6			
<i>Hand/vingers</i>	<i>9.200</i>	<i>7</i>			
fractuur hand/vinger	5.500	4			
oppervl letsel/kneuzing hand/vinger	1.700	1			
<b>Heup/been/voet</b>	<b>28.600</b>	<b>21</b>	<b>Heup/been/voet</b>	<b>15.800</b>	<b>20</b>
<i>Enkel</i>	<i>8.300</i>	<i>6</i>	<i>Enkel</i>	<i>4.800</i>	<i>6</i>
enkelfractuur	4.700	3	enkelfractuur	4.700	6
enkeldistorsie	1.600	1	<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>4.600</i>	<i>6</i>
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>6.400</i>	<i>5</i>	heupfractuur	3.400	4
heupfractuur	3.400	3	fractuur bovenbeen	900	1
oppervl letsel/kneuzing heup/bovenbeen	1.400	1	<i>Knie</i>	<i>2.900</i>	<i>4</i>
<i>Knie</i>	<i>5.700</i>	<i>4</i>	fractuur knie	1.900	2
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	2.100	2	<i>Onderbeen</i>	<i>1.900</i>	<i>2</i>
fractuur knie	1.900	1	fractuur onderbeen	1.800	2
<i>Voet/tenen</i>	<i>4.600</i>	<i>3</i>	<i>Voet/tenen</i>	<i>1.600</i>	<i>2</i>
fractuur voet/teen	2.100	2	fractuur voet	1.500	2
<i>Onderbeen</i>	<i>3.300</i>	<i>2</i>			
fractuur onderbeen	1.800	1			
<b>Overig/onbekend</b>	<b>13.000</b>	<b>10</b>			
Totaal	134.000	100	Totaal	80.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder

<sup>3</sup> fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel



**Tabel B1.8 Verkeersongevallen in 2022; Gemiddelde en totale directe medische kosten<sup>1</sup> en verzuimkosten<sup>2</sup> in euro's, naar verkeersdeelname en leeftijd**

	Gemiddelde kosten:		Totale kosten:				Directe medische + verzuimkosten	
	Directe medische kosten	Verzuimkosten	Directe medische kosten	%	Verzuimkosten	%	Directe medische + verzuimkosten	%
Lopen <sup>3</sup>	6.000	13.000	13-24.000.000		7-13.000.000		20-37.000.000	
Fiets	4.300	13.000	400.000.000	62	320.000.000	62	710.000.000	62
Brommer/scooter <sup>4</sup>	3.400	10.000	49.000.000	8	56.000.000	11	110.000.000	9
Motorfiets/motorscooter	5.900	16.000	28.000.000	4	36.000.000	7	64.000.000	6
Personenauto	5.500	11.000	80.000.000	12	56.000.000	11	140.000.000	12
Overig/onbekend	6.300	13.000	66.000.000	10	37.000.000	7	100.000.000	9
0-5 jaar	1.900		9.000.000	1			9.000.000	<1
6-11 jaar	1.900		10.000.000	2			10.000.000	<1
12-17 jaar <sup>5</sup>	2.500	2.300	36.000.000	6	6.100.000	1	42.000.000	4
18-24 jaar	3.100	4.700	56.000.000	9	29.000.000	6	85.000.000	7
25-29 jaar	3.200	7.200	29.000.000	5	36.000.000	7	65.000.000	6
30-34 jaar	3.500	10.000	24.000.000	4	33.000.000	6	57.000.000	5
35-39 jaar	3.400	14.000	21.000.000	3	52.000.000	10	73.000.000	6
40-44 jaar	3.600	16.000	21.000.000	3	51.000.000	10	72.000.000	6
45-49 jaar	3.600	22.000	24.000.000	4	83.000.000	16	110.000.000	9
50-54 jaar	3.900	23.000	35.000.000	5	100.000.000	19	130.000.000	12
55-59 jaar	3.700	17.000	35.000.000	5	84.000.000	16	120.000.000	10
60-64 jaar	4.000	11.000	39.000.000	6	34.000.000	7	73.000.000	6
65-69 jaar	6.300	9.200	53.000.000	8	5.200.000	1	58.000.000	5
70-74 jaar	6.700		55.000.000	9			55.000.000	5
75-79 jaar	9.900		80.000.000	12			80.000.000	7
80-84 jaar	11.000		60.000.000	9			60.000.000	5
85 jaar en ouder	16.000		53.000.000	8			53.000.000	5
<b>Totaal</b>	<b>4.600</b>	<b>13.000</b>	<b>640.000.000</b>	<b>100</b>	<b>510.000.000</b>	<b>100</b>	<b>1.200.000.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2022, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

<sup>1</sup> Directe medische kosten van slachtoffers die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

<sup>2</sup> Verzuimkosten tot en met 26 weken van slachtoffers in leeftijdsgroep 15-69 jaar die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

<sup>3</sup> Geen betrouwbare LIS-schatting daarom alleen 95%BI voor totale kosten

<sup>4</sup> Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

<sup>5</sup> Verzuimkosten 15-17 jaar



## Bijlage 2 Fietsongevallen

**Tabel B2.1 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar leeftijd en geslacht**

	SEH-bezoeken					SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel			
	Aantal	Aantal		%	%	Aantal	Aantal		%
	per 10 miljoen	per 100.000	inwoners <sup>3</sup>	ernstig	letsel	per 10 miljoen	per 100.000	inwoners	%
	km <sup>2</sup>	inwoners <sup>3</sup>				km <sup>2</sup>	inwoners		
0-11 jaar	8.100		380	9	46	3.700		170	7
0-5 jaar	4.000		390	5	39	1.600		150	3
6-11 jaar	4.100	44	380	5	53	2.200	23	200	4
12-17 jaar	9.400	36	800	11	58	5.400	21	470	10
18-24 jaar	8.100	56	510	9	52	4.200	29	270	7
25-29 jaar	4.600	46	400	5	56	2.600	26	230	5
30-34 jaar	3.300	34	280	4	59	1.900	20	170	3
35-39 jaar	3.300	34	310	4	64	2.100	22	200	4
40-44 jaar	3.600	35	340	4	63	2.200	22	220	4
45-49 jaar	4.200	43	380	5	65	2.700	28	250	5
50-54 jaar	5.900	48	460	7	68	4.000	33	310	7
55-59 jaar	6.400	43	500	7	69	4.400	29	350	8
60-64 jaar	7.000	49	600	8	70	4.900	35	430	9
65-69 jaar	6.200	42	610	7	75	4.700	32	460	8
70-74 jaar	6.500	48	690	7	75	4.900	36	520	9
75-79 jaar	6.200	73	870	7	73	4.500	53	630	8
80-84 jaar	4.100	110	900	5	75	3.100	80	680	5
85 jaar en ouder	2.100	190	530	2	75	1.600	140	400	3
Man <sup>4</sup>	47.900	48	550	54	62	29.900	30	340	52
Vrouw <sup>4</sup>	41.000	46	460	46	66	27.100	31	310	48
Totaal <sup>4</sup>	88.800	47	510	100	64	57.000	31	320	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

<sup>2</sup> Aantal per 10 miljoen fietskilometers in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

<sup>3</sup> Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

<sup>4</sup> Aantal per 10 miljoen fietskilometers berekend op basis van verkeersdeelnemers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording



**Tabel B2.2 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) naar ongevalsscenario en type fiets**

Ongevalsscenario	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel	
	Aantal	%	Aantal	%
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>51.200</b>	<b>58</b>	<b>32.800</b>	<b>58</b>
Val van fiets	44.600	50	30.100	53
Bekneld tussen fietsspaken, fietswiel	4.100	5	1.000	2
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>18.500</b>	<b>21</b>	<b>11.800</b>	<b>21</b>
Botsing fiets met personenauto	8.100	9	5.100	9
Botsing fiets met fiets	6.800	8	4.400	8
Botsing fiets met brom-, snorfiets	1.300	1	800	1
<b>Botsing met obstakel</b>	<b>6.000</b>	<b>7</b>	<b>4.000</b>	<b>7</b>
<b>Overig/onbekend</b>	<b>13.100</b>	<b>15</b>	<b>8.500</b>	<b>15</b>
<b>Type fiets</b>				
Gewone fiets/onbekend	68.900	78	43.500	76
Elektrische fiets	11.000	12	7.400	13
Racefiets	4.500	5	3.000	5
Mountainbike	4.400	5	3.000	5
Speed pedelec	<100	<1	<100	<1
Totaal	88.800	100	57.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

**Tabel B2.3 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar type letsel**

SEH-bezoeken	Aantal	%	SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
			Aantal	%	
Fractuur	42.100	47	Fractuur	38.100	67
Hersenletsel	15.600	18	Hersenletsel	15.600	27
Oppervlakkig letsel	12.700	14	Organletsel	1.100	2
Open wond	3.600	4	Spier- of peesletsel	900	2
Luxatie	3.200	4	Overig/onbekend	1.400	2
Distorsie	2.000	2			
Spier- of peesletsel	1.200	1			
Organletsel	1.100	1			
Overig/onbekend	7.400	8			
Totaal	88.800	100	Totaal	57.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



**Tabel B2.4 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar locatie en type letsel**

SEH-bezoeken			SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%		Aantal	%
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>21.700</b>	<b>24</b>	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>16.000</b>	<b>28</b>
trauma capitis/licht hersenletsel	11.600	13	trauma capitis/licht hersenletsel	11.600	20
ernstig schedel/hersenletsel	4.000	4	ernstig schedel/hersenletsel	4.000	7
open wond hoofd	1.800	2			
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	1.600	2			
fractuur aangezicht/kaak	1.500	2			
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>7.300</b>	<b>8</b>	<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>5.100</b>	<b>9</b>
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	1.800	2	fractuur bekken	1.400	2
fractuur bekken	1.400	2	fractuur thorax/rib	1.200	2
fractuur thorax/rib	1.200	1	fractuur wervelkolom <sup>2</sup>	1.100	2
fractuur wervelkolom <sup>2</sup>	1.100	1			
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>35.500</b>	<b>40</b>	<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>25.100</b>	<b>44</b>
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>11.700</i>	<i>13</i>	<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>9.900</i>	<i>17</i>
fractuur elleboog	5.300	6	fractuur elleboog	5.300	9
fractuur bovenarm	2.900	3	fractuur bovenarm	2.900	5
fractuur onderarm	1.600	2	fractuur onderarm	1.600	3
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	1.200	1	<i>Pols</i>	<i>7.100</i>	<i>12</i>
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>8.800</i>	<i>10</i>	polsfractuur	7.100	12
fractuur sleutelbeen/schouder	5.300	6	<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>5.500</i>	<i>10</i>
luxatie schouder/ac-gewricht	2.300	3	fractuur sleutelbeen/schouder	5.300	9
oppervl letsel sleutelbeen/schouder <sup>3</sup>	1.000	1	<i>Hand/vingers</i>	<i>2.600</i>	<i>5</i>
<i>Pols</i>	<i>8.200</i>	<i>9</i>	fractuur hand	2.300	4
Polsfractuur	7.100	8			
<i>Hand/vingers</i>	<i>6.800</i>	<i>8</i>			
fractuur hand/vinger	4.100	5			
oppervl letsel/kneuzing hand/vinger	1.200	1			
<b>Heup/been/voet</b>	<b>19.300</b>	<b>22</b>	<b>Heup/been/voet</b>	<b>10.800</b>	<b>19</b>
<i>Enkel</i>	<i>5.700</i>	<i>6</i>	<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>3.500</i>	<i>6</i>
enkelfractuur	3.200	4	heupfractuur	3.000	5
enkeldistorsie	1.100	1	<i>Enkel</i>	<i>3.300</i>	<i>6</i>
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>4.700</i>	<i>5</i>	enkelfractuur	3.200	6
heupfractuur	3.000	3	<i>Knie</i>	<i>2.000</i>	<i>4</i>
oppervl letsel heup/bovenbeen <sup>4</sup>	1.000	1	fractuur knie	1.300	2
<i>Knie</i>	<i>3.700</i>	<i>4</i>	<i>Onderbeen</i>	<i>900</i>	<i>2</i>
fractuur knie	1.300	1	fractuur onderbeen	900	2
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	1.200	1	<i>Voet/tenen</i>	<i>900</i>	<i>2</i>
<i>Voet/tenen</i>	<i>3.000</i>	<i>3</i>	fractuur voet	900	2
fractuur voet/teen	1.300	1			
<i>Onderbeen</i>	<i>1.800</i>	<i>2</i>			
fractuur onderbeen	900	1			
<b>Overig/onbekend</b>	<b>5.000</b>	<b>6</b>			
<b>Totaal</b>	<b>88.800</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>57.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel

<sup>3</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder

<sup>4</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen





**Tabel B2.4 Fietsongevallen in 2022; Gemiddelde en totale directe medische kosten<sup>1</sup> en verzuimkosten<sup>2</sup> in euro's, naar leeftijd**

	Gemiddelde kosten		Totale kosten				Directe medische + verzuim-	
	Directe medische kosten	Verzuim-kosten	Directe medische kosten	%	Verzuim-kosten	%	kosten	%
0-5 jaar	1.500		6.000.000	2			6.000.000	<1
6-11 jaar	1.700		7.100.000	2			7.100.000	1
12-17 jaar <sup>3</sup>	2.100	2.200	21.000.000	5	3.100.000	<1	24.000.000	3
18-24 jaar	2.300	4.600	19.000.000	5	13.000.000	4	32.000.000	4
25-29 jaar	2.600	6.800	12.000.000	3	17.000.000	6	30.000.000	4
30-34 jaar	2.700	9.800	9.100.000	2	15.000.000	5	24.000.000	3
35-39 jaar	2.800	14.000	9.500.000	2	29.000.000	9	38.000.000	5
40-44 jaar	2.800	15.000	10.000.000	3	30.000.000	10	41.000.000	6
45-49 jaar	3.000	22.000	13.000.000	3	54.000.000	17	68.000.000	9
50-54 jaar	3.400	23.000	21.000.000	5	67.000.000	21	88.000.000	12
55-59 jaar	3.300	17.000	22.000.000	6	59.000.000	18	81.000.000	11
60-64 jaar	3.700	12.000	27.000.000	7	26.000.000	8	53.000.000	7
65-69 jaar	5.800	9.300	38.000.000	9	4.000.000	1	42.000.000	6
70-74 jaar	6.400		43.000.000	11			43.000.000	6
75-79 jaar	9.600		62.000.000	16			62.000.000	9
80-84 jaar	10.000		45.000.000	11			45.000.000	6
85 jaar en ouder	16.000		33.000.000	8			33.000.000	5
<b>Totaal</b>	<b>4.300</b>	<b>13.000</b>	<b>400.000.000</b>	<b>100</b>	<b>320.000.000</b>	<b>100</b>	<b>710.000.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2022, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

<sup>1</sup> Directe medische kosten van slachtoffers die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

<sup>2</sup> Verzuimkosten tot en met 26 weken van slachtoffers in leeftijdsgroep 15-69 jaar die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

<sup>3</sup> Verzuimkosten 15-17 jaar



## Jonge fietsers (12-17 jaar)

**Tabel B2.5 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) jonge fietsers (12-17 jaar) naar ongevalsscenario en type fiets**

	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel	
	Aantal	%	Aantal	%
<b>Ongevalsscenario</b>				
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>4.500</b>	<b>48</b>	<b>2.600</b>	<b>48</b>
Val van fiets	4.200	44	2.500	46
Bekneld tussen fietsspaken, fietswiel	100	1	<100	
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>2.800</b>	<b>30</b>	<b>1.600</b>	<b>30</b>
Botsing fiets met personenauto	1.200	13	600	11
Botsing fiets met fiets	1.100	12	700	13
Botsing fiets met brom-, snorfiets	100	2	<100	
<b>Botsing met obstakel</b>	<b>700</b>	<b>7</b>	<b>400</b>	<b>7</b>
<b>Overig/onbekend</b>	<b>1.400</b>	<b>15</b>	<b>800</b>	<b>15</b>
<b>Type fiets</b>				
Gewone fiets <sup>2</sup>	7.800	83	4.500	84
Elektrische fiets	1.000	11	500	10
Mountainbike	400	4	300	5
Racefiets	200	2	<100	
<b>Totaal</b>	<b>9.400</b>	<b>100</b>	<b>5.400</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Gewone fiets: alle ongevallen waarbij in de toedracht melding wordt gemaakt van een gewone fiets of een specificering van het type fiets ontbreekt

**Tabel B2.6 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) jonge fietsers (12-17 jaar) naar type letsel**

	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%	Aantal	%	
Fractuur	4.400	47	Fractuur	3.900	72
Oppervlakkig letsel	2.200	23	Hersenletsel	1.200	22
Hersenletsel	1.200	13	Orgaanletsel	100	2
Open wond	300	3	Overig/onbekend	200	4
Distorsie	200	2			
Luxatie	100	1			
Spier- of peesletsel	100	1			
Orgaanletsel	100	1			
Na onderzoek geen	200	2			
Overig/onbekend	600	6			
<b>Totaal</b>	<b>9.400</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>5.400</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



**Tabel B2.7 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) jonge fietsers (12-17 jaar) naar locatie en type letsel**

SEH-bezoeken			SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%		Aantal	%
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>1.700</b>	<b>18</b>	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>1.200</b>	<b>22</b>
trauma capitis/licht hersenletsel	1.000	10	trauma capitis/licht hersenletsel	1.000	18
ernstig schedel/hersenletsel	200	2	ernstig schedel/hersenletsel	200	4
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	200	2			
open wond hoofd	100	1	<b>Romp/wervelkolom</b>	200	<b>4</b>
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>Schouder/arm/hand</b>	3.400	<b>62</b>
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	200	2	<i>Pols</i>	1.500	28
			polsfractuur	1.500	27
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>5.000</b>	<b>54</b>	<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	1.200	22
<i>Pols</i>	1.900	20	fractuur elleboog	800	14
Polsfractuur	1.500	16	fractuur onderarm	300	5
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	300	3	fractuur bovenarm	100	2
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	1.600	17	<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	500	9
fractuur elleboog	800	8	fractuur sleutelbeen/schouder	500	9
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	300	4	<i>Hand/vingers</i>	200	4
fractuur onderarm	300	3	fractuur hand	200	4
fractuur bovenarm	100	1			
<i>Hand/vingers</i>	900	10	<b>Heup/been/voet</b>	600	<b>11</b>
fractuur hand/vinger	500	5	<i>Enkel</i>	200	3
oppervl letsel/kneuzing hand/vinger	300	4	enkelfractuur	200	3
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	700	8	<i>Knie</i>	200	3
fractuur sleutelbeen/schouder	500	5	<i>Heup/bovenbeen</i>	100	2
oppervl letsel sleutelbeen/schouder <sup>2</sup>	100	2			
<b>Heup/been/voet</b>	<b>1.500</b>	<b>16</b>			
<i>Knie</i>	400	4			
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	200	2			
<i>Enkel</i>	400	4			
enkelfractuur	200	2			
enkeldistorsie	100	1			
<i>Heup/bovenbeen</i>	300	3			
oppervl letsel heup/bovenbeen <sup>3</sup>	100	1			
<i>Voet/tenen</i>	200	2			
fractuur voet/teen	100	1			
<i>Onderbeen</i>	200	2			
<b>Overig/onbekend</b>	<b>600</b>	<b>7</b>			
Totaal	9.400	100	Totaal	5.400	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder

<sup>3</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen



## Oudere fietsers (55 jaar en ouder)

**Tabel B2.8 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken oudere fietsers (55 jaar en ouder) (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>), naar leeftijd**

	SEH-bezoek					SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel			
	Aantal <sup>2</sup>	Aantal per	Aantal per	% ernstig letsel		Aantal per 10 miljoen		Aantal per	%
		10 miljoen km <sup>2,3</sup>	100.000 inwoners <sup>2,4</sup>	%	letsel	Aantal <sup>2</sup>	km <sup>2,3</sup>	100.000 inwoners <sup>2,4</sup>	
<b>55 jaar en ouder</b>	<b>38.500</b>	<b>54</b>	<b>650</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>28.000</b>	<b>40</b>	<b>470</b>	<b>100</b>
55-64 jaar	13.400	46	550	35	70	9.300	32	380	33
65-74 jaar	12.700	45	650	33	75	9.600	34	490	34
75-84 jaar	10.300	83	880	27	74	7.600	61	650	27
85 jaar en ouder	(2.100)	(190)	(530)	(5)	(75)	(1.600)	(140)	(400)	(6)

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> 95%BI > 25% schatting niet betrouwbaar, daarom aantal, aantal per 10 miljoen reizigerskilometers en percentage tussen haakjes

<sup>3</sup> Aantal per 10 miljoen fietskilometers in betreffende leeftijdsgroep

<sup>4</sup> Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep

**Tabel B2.9 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) oudere fietsers (55 jaar en ouder), naar ongevalsscenario en type fiets**

	SEH-bezoeken			
	SEH-bezoeken		i.v.m. ernstig letsel	
Ongevalsscenario	Aantal	%	Aantal	%
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>22.200</b>	<b>58</b>	<b>16.200</b>	<b>58</b>
Val van fiets	21.000	55	15.400	55
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>7.600</b>	<b>20</b>	<b>5.500</b>	<b>19</b>
Botsing fiets met personenauto	3.300	8	2.300	8
Botsing fiets met fiets	2.700	7	2.000	7
Botsing fiets met brom-, snorfiets	500	1	300	1
<b>Botsing fiets met obstakel</b>	<b>3.000</b>	<b>8</b>	<b>2.200</b>	<b>8</b>
<b>Overig/onbekend</b>	<b>5.700</b>	<b>15</b>	<b>4.100</b>	<b>15</b>
<b>Type fiets</b>				
Gewone fiets <sup>2</sup>	29.100	76	21.100	75
Elektrische fiets	6.100	16	4.600	17
Racefiets	2.000	5	1.400	5
Mountainbike	1.300	3	900	3
Totaal	38.500	100	28.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Gewone fiets: alle ongevallen waarbij in de toedracht melding wordt gemaakt van een gewone fiets of een specificering van het type fiets ontbreekt



**Tabel B2.10 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) oudere fietsers (55 jaar en ouder) naar type letsel**

<b>SEH-bezoeken</b>			<b>SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel</b>		
	<b>Aantal</b>	<b>%</b>		<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Fractuur	19.800	51	Fractuur	18.300	65
Hersenletsel	8.200	21	Hersenletsel	8.200	29
Oppervlakkig letsel	4.100	11	Orgaanletsel	500	2
Luxatie	1.300	3	Spier- of peesletsel	500	2
Open wond	1.300	3	Overig/onbekend	500	2
Spier- of peesletsel	600	2			
Orgaanletsel	500	1			
Distorsie	400	1			
Overig/onbekend	2.200	6			
<b>Totaal</b>	<b>38.500</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>28.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



**Tabel B2.11 Fietsongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) oudere fietsers (55 jaar en ouder) naar locatie en type letsel**

SEH-bezoeken			SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%		Aantal	%
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>10.200</b>	<b>27</b>	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>8.300</b>	<b>30</b>
trauma capitis/licht hersenletsel	5.900	15	trauma capitis/licht hersenletsel	5.900	21
ernstig schedel/hersenletsel	2.300	6	ernstig schedel/hersenletsel	2.300	8
open wond hoofd	600	2			
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	600	1			
fractuur aangezicht/kaak	500	1			
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>4.200</b>	<b>11</b>	<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>3.200</b>	<b>12</b>
fractuur bekken	1.100	3	fractuur bekken	1.100	4
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	800	2	fractuur thorax/rib	700	3
fractuur thorax/rib	700	2	fractuur wervelkolom <sup>2</sup>	700	2
fractuur wervelkolom <sup>2</sup>	700	2			
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>14.300</b>	<b>37</b>	<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>10.700</b>	<b>38</b>
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>5.000</i>	<i>13</i>	<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>4.500</i>	<i>16</i>
fractuur bovenarm	2.100	5	fractuur bovenarm	2.100	7
fractuur elleboog	1.900	5	fractuur elleboog	1.900	7
fractuur onderarm	500	1	fractuur onderarm	500	2
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>3.400</i>	<i>9</i>	<i>Pols</i>	<i>2.900</i>	<i>10</i>
fractuur sleutelbeen/schouder	2.100	5	polsfractuur	2.900	10
luxatie schouder/ac-gewricht	800	2	<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>2.200</i>	<i>8</i>
<i>Pols</i>	<i>3.200</i>	<i>8</i>	fractuur sleutelbeen/schouder	2.100	7
polsfractuur	2.900	8	<i>Hand/vingers</i>	<i>1.100</i>	<i>4</i>
<i>Hand/vingers</i>	<i>2.700</i>	<i>7</i>	fractuur hand	900	3
fractuur hand/vinger	1.700	4			
<b>Heup/been/voet</b>	<b>7.900</b>	<b>20</b>	<b>Heup/been/voet</b>	<b>5.800</b>	<b>21</b>
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>3.700</i>	<i>9</i>	<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>2.900</i>	<i>11</i>
heupfractuur	2.600	7	heupfractuur	2.600	9
oppervl letsel heup/bovenbeen	600	2	<i>Enkel</i>	<i>1.200</i>	<i>4</i>
<i>Knie</i>	<i>1.600</i>	<i>4</i>	enkelfractuur	1.200	4
fractuur knie	700	2	<i>Knie</i>	<i>1.000</i>	<i>3</i>
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	400	1	fractuur knie	700	3
<i>Enkel</i>	<i>1.300</i>	<i>3</i>	<i>Voet/tenen</i>	<i>400</i>	<i>1</i>
enkelfractuur	1.200	3	fractuur voet	400	1
<i>Onderbeen</i>	<i>700</i>	<i>2</i>	<i>Onderbeen</i>	<i>300</i>	<i>1</i>
<i>Voet/tenen</i>	<i>500</i>	<i>1</i>	fractuur onderbeen	300	1
fractuur voet/teen	500	1			
<b>Overig/onbekend</b>	<b>1.900</b>	<b>5</b>			
<b>Totaal</b>	<b>38.500</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>28.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel

<sup>3</sup> oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen



## Bijlage 3 Voetgangersongevallen

**Tabel B3.1 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>) naar type voetgangersongeval**

	SEH-bezoek		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel			
	Aantal <sup>1</sup>	Aantal per	Aantal per	Aantal per	Aantal per	Aantal per
		10 miljoen				
	km <sup>3</sup>	inwoners	km <sup>3</sup>	inwoners	inwoners	
Voetgangersongeval in het verkeer <sup>2</sup>	2.000-3.700	2,4-4,7	11-21	1.100-2.400	1,3-3,0	6-14
Eenzijdig voetgangersongeval	19.900	27,0	110	13.400	18,0	76

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

<sup>1</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

<sup>2</sup> Puntchatting niet betrouwbaar, daarom 95% betrouwbaarheidsinterval

<sup>3</sup> Aantal per 10 miljoen gelopen kilometers berekend op basis van verkeersdeelnemers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording

**Tabel B3.2 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken naar leeftijd, geslacht en type voetgangersongeval**

	Voetgangersongeval in het verkeer		Eenzijdig voetgangersongeval		
	% <sup>1</sup>	Aantal	Aantal	inwoners	%
0-11 jaar	16	900	40		4
0-5 jaar	8	200	24		1
6-11 jaar	8	600	56		3
12-17 jaar	7	600	53		3
18-24 jaar	10	900	56		4
25-34 jaar	12	1.400	61		7
35-44 jaar	8	1.200	57		6
45-54 jaar	11	1.800	78		9
55-64 jaar	10	3.500	140		17
65-74 jaar	13	4.200	210		21
75-84 jaar	10	4.100	350		20
85 jaar en ouder	4	1.400	360		7
Man	46	6.700	77		34
Vrouw	54	13.200	150		66
Totaal	100	19.900	110		100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022/2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Percentages m.b.t. voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3



**Tabel B3.3 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken naar ongevalsscenario en type voetgangersongeval**

<b>Voetgangersongeval in het verkeer</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>Eenzijdig voetgangersongeval</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>95</b>	<b>Val</b>	<b>19.600</b>	<b>98</b>
Botsing voetganger met personenauto	52	Struikelen	9.200	46
Botsing voetganger met fiets	18	over steen, tegel, beton	4.000	20
Botsing voetganger met brom-, snorfiets	11	over stoeprand	1.900	9
<b>Overig/onbekend</b>	<b>5</b>	Zwikken	2.900	15
		over stoeprand	900	4
		over steen, tegel, beton	300	2
		Uitglijden	1.300	7
		Val van hoogte, val uit, van	700	3
		Val, overig	5.500	27
		<b>Contact met object</b>	<b>200</b>	<b>1</b>
		Stoten tegen stilstaand object	200	1
		<b>Overig scenario</b>	<b>100</b>	<b>&lt;1</b>
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>19.900</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022/2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Percentages m.b.t. voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3

**Tabel B3.4 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken naar type letsel en type voetgangersongeval**

<b>Voetgangersongeval in het verkeer</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>Eenzijdig voetgangersongeval</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
Fractuur	38	Fractuur	11.300	57
Oppervlakkig letsel	21	Hersenletsel	2.700	13
Hersenletsel	20	Oppervlakkig letsel	2.000	10
Open wond	4	Distorsie	1.200	6
Distorsie	3	Open wond	700	4
Na onderzoek geen	3	Luxatie	500	3
Overig/onbekend	12	Spier- of peesletsel	400	2
		Overig/onbekend	1.100	6
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>19.900</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022/2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Percentages m.b.t. voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3





**Tabel B3.5 Voetgangersongevallen in 2022; SEH-bezoeken naar locatie en type letsel en type voetgangersongeval**

<b>Voetgangersongeval in het verkeer</b>	<b>%<sup>1</sup></b>	<b>Eenzijdig voetgangersongeval</b>	<b>Aantal</b>	<b>%</b>
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>26</b>	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>4.000</b>	<b>20</b>
trauma capitis/licht hersenletsel	12	trauma capitis/licht hersenletsel	2.200	11
ernstig schedel/hersenletsel	8	open wond hoofd	500	2
		ernstig schedel/hersenletsel	400	2
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>11</b>	oppervl letsel/kneuzing hoofd	400	2
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	3	fractuur aangezicht/kaak	200	1
fractuur bekken	3			
		<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>700</b>	<b>3</b>
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>20</b>	<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>8.400</b>	<b>42</b>
Bovenarm/elleboog/onderarm	8	Bovenarm/elleboog/onderarm	3.100	16
Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	4	fractuur bovenarm	1.300	6
Pols	4	fractuur elleboog	1.200	6
polsfractuur	3	fractuur onderarm	300	2
Hand/vingers	4	Pols	2.600	13
		polsfractuur	2.300	12
<b>Heup/been/voet</b>	<b>34</b>	Hand/vingers	1.800	9
Voet/tenen	10	fractuur hand/vinger	1.300	7
oppervl letsel/kneuzing voet/tenen	4	Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	800	4
fractuur voet/teen	4	fractuur sleutelbeen/schouder	300	1
Onderbeen	8	luxatie schouder/ac-gewricht	300	1
fractuur onderbeen	5			
Enkel	7	<b>Heup/been/voet</b>	<b>6.000</b>	<b>30</b>
enkelfractuur	4	Enkel	2.500	13
Heup/bovenbeen	5	enkelfractuur	1.300	7
Knie	5	enkeldistorsie	1.000	5
		Voet/tenen	1.200	6
<b>Overig/onbekend</b>	<b>9</b>	fractuur voet/teen	1.000	5
		Heup/bovenbeen	1.000	5
		heupfractuur	800	4
		Knie	900	4
		fractuur knie	400	2
		oppervl letsel/kneuzing knie	300	1
		Onderbeen	300	1
		<b>Overig/onbekend</b>	<b>800</b>	<b>4</b>
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>19.900</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022/2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Percentages m.b.t. voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3



## Bijlage 4 (Jonge) Automobilisten

**Tabel B4.1 Ongevallen inzittenden personenauto in 2022; SEH-bezoeken naar verkeersfunctie van het slachtoffer, totaal en 18-24 jaar**

	Alle leeftijden				18-24 jaar				
	Aantal	Aantal per 10 miljoen		Kolom %	Aantal <sup>1</sup>	Aantal per 10 miljoen		Kolom <sup>2</sup> %	Kolom <sup>2</sup> %
		km <sup>2</sup>	%			km <sup>1</sup>	%		
Inzittenden van personenauto	14.100	1,10	100		2.300-4.200	2,4-4,2	100		
<b>Bestuurder (Automobilist)</b>	<b>10.900</b>	<b>1,20</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>1.700-3.400</b>	<b>2,4-4,9</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	
SEH-bezoek voor ernstig <sup>3</sup>	4.200	0,46		38	500-1.500	0,7-2,2			32

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022/2018-2022, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Puntchatting niet betrouwbaar, daarom 95% betrouwbaarheidsinterval

<sup>2</sup> Percentages m.b.t. 18-24 jaar zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3

<sup>3</sup> Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

**Tabel B4.2 Ongevallen automobilisten<sup>1</sup> in 2022; SEH-bezoeken naar ongevalsscenario, totaal en 18-24 jaar**

	Alle leeftijden		18-24 jaar
	Aantal	%	% <sup>2</sup>
<b>Botsing met voertuig of voetganger</b>	<b>6.300</b>	<b>57</b>	<b>46</b>
botsing met personenauto	4.600	42	36
botsing met vrachtwagen	500	4	2
botsing met bestelauto, pick-up	300	3	2
botsing met bus, tram	200	1	<1
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>2.300</b>	<b>21</b>	<b>29</b>
uit de bocht gevlogen	400	3	6
te water/in de sloot	300	3	3
over de kop geslagen	300	2	4
geslipt	200	2	4
<b>Botsing met obstakel</b>	<b>1.500</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
tegen boom	200	2	3
tegen vangrail	100	1	2
tegen stilstaande auto	100	1	1
<b>Overig/onbekend</b>	<b>800</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
Totaal	10.900	100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2022/2018-2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Bestuurders van een personenauto

<sup>2</sup> Percentages m.b.t. 18-24 jaar zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3



**Tabel B4.2 Ongevallen automobilisten<sup>1</sup> - 18-24 jaar in 2022; SEH-bezoeken naar letseltype en -locatie**

<b>Letseltype</b>	<b>%</b>	<b>Letsellocatie en -type</b>	<b>%</b>
Oppervlakkig letsel	27	<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>24</b>
Fractuur	13	trauma capitis/licht hersenletsel	9
Hersenletsel	12	oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	7
Spier- of peesletsel	7	ernstig schedel/hersenletsel	3
Orgaanletsel	3	open wond hoofd	2
Open wond	3		
Distorsie	2	<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>27</b>
Luxatie	1	oppervlakkig letsel/kneuzing romp	9
Na onderzoek geen letsel	16	spier-/peesletsel/luxatie/distorsie nek/hals	4
Overig/onbekend	15	fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	2
		fractuur bekken	1
		<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>11</b>
		<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	4
		oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder	1
		fractuur sleutelbeen/schouder	1
		<i>Hand/vingers</i>	4
		fractuur hand/vinger	2
		oppervlakkig letsel/kneuzing hand/vinger	1
		<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	2
		<i>Pols</i>	2
		polsfractuur	1
		<b>Heup/been/voet</b>	<b>8</b>
		<i>Heup/bovenbeen</i>	3
		fractuur bovenbeen	1
		oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen	1
		<i>Knie</i>	2
		oppervlakkig letsel/kneuzing knie	2
		<b>Overig/onbekend</b>	<b>30</b>
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018-2022, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Bestuurders van een personenauto

<sup>2</sup> Percentages zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2018-2022, zie Verantwoording 6.2.3

### **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)