

Verkeersongevallen en eenzijdige voetgangersongevallen 2021

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 interventieontwikkeling, 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 2021

SEH-bezoeken

Rapport 955

Projectnummer 20.0422

C. Stam

S. Nijman

Uitgegeven door

VeiligheidNL

Postbus 75169

1070 AD Amsterdam

54321 ` 1234567890-

november 2022

Inhoudsopgave

	Pagina
Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Introductie	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Leeswijzer	4
2 Globaal overzicht verkeersongevallen	5
2.1 SEH-bezoeken verkeersongevallen	5
2.2 Leeftijd en geslacht	6
2.2.1 SEH-bezoek naar leeftijd en geslacht	6
2.2.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd en geslacht	7
2.2.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd	8
2.3 Verkeersdeelname	9
2.3.1 SEH-bezoek naar verkeersdeelname	9
2.3.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname	10
2.3.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname	11
2.3.4 Verkeersdeelname naar leeftijd	12
2.4 Ongevalsscenario	13
2.4.1 SEH-bezoek naar ongevalsscenario	13
2.4.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar ongevalsscenario	14
2.5 Letsels	16
2.6 Kosten	16
3 Fietsongevallen	19
3.1 Inleiding	19
3.1.1 Leeftijd slachtoffers van fietsongevallen	19
3.1.2 Toedracht fietsongevallen	20
3.1.3 Letsel door fietsongevallen	20
3.1.4 Directe medische kosten fietsongevallen	20
3.2 Jonge fietsers	21
3.2.1 Toedracht ongevallen jonge fietsers	22
3.2.2 Letsel jonge fietsers	23
3.3 Oudere fietsers	24
3.3.1 Leeftijd oudere slachtoffers van fietsongevallen	24
3.3.2 Toedracht ongevallen oudere fietsers	25
3.3.3 Letsel oudere fietsers	26

4	Voetgangersongevallen	28
4.1	Leeftijd slachtoffers voetgangersongevallen	29
4.2	Toedracht voetgangersongevallen	29
5	(Jonge) Automobilisten	30
5.1	Leeftijd automobilisten	30
5.2	Toedracht ongevallen jonge automobilisten	31
6	Vooruitblik	33
6.1	Eerste helft 2022	33
6.2	Prognose 2050	35
7	Conclusie en discussie	36
8	Verantwoording	39
8.1	Algemeen	39
8.2	Letsel Informatie Systeem	39
8.2.1	Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken	39
8.2.2	Ernstig letsel	40
8.2.3	Betrouwbaarheidsinterval	42
8.2.4	Trends	42
8.2.5	Prognoses	43
8.3	Directe medische kosten en verzuimkosten	43
8.4	Expositiegegevens	44
8.4.1	Bevolkingsstatistiek	44
8.4.2	Onderzoek Onderweg in Nederland	44
	Referenties	45
	Bijlage 1 Verkeersongevallen totaal	46
	Bijlage 2 Fietsongevallen	53
	Bijlage 3 Voetgangersongevallen	61
	Bijlage 4 (Jonge) Automobilisten	63
	Bijlage 5 Overzicht coronamaatregelen	64



Samenvatting

Doelstelling

In dit rapport wordt ten behoeve van preventie een overzicht gegeven van de stand van zaken (2021) van de verkeersongevallenproblematiek in Nederland en de ontwikkeling over de laatste tien jaar (2012-2021). 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 2021 vonden 110.000 SEH-bezoeken plaats na een verkeersongeval. In zes op de tien gevallen was sprake van ernstig letsel (61%, 66.600). Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval is, ondanks de COVID-19-pandemie en daarmee gepaard gaande maatregelen, in de periode 2012-2021, met achttien procent gestegen.

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

Jongeren (12-17 jaar) en jongvolwassenen (18-24 jaar) waren in 2021 samen verantwoordelijk voor bijna een kwart van alle SEH-bezoeken na een verkeersongeval. Ouderen vanaf 65 jaar waren verantwoordelijk voor nog eens een kwart. 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 2021 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/-scooterrijders (10%).

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: 44%). In het straatbeeld verschijnen steeds meer



elektrische fietsen. Ook in de SEH-cijfers is dat terug te zien. Onder oudere fietsers is vanaf 2016 sprake van een verviervoudiging van het aantal SEH-bezoeken tot zo'n vierduizend in 2021. Onder jonge fietsers is ook een stijging te zien: een lichte stijging vanaf 2016 en gevolgd door een sterke toename in 2021 tot een paar honderd per jaar.

Eenzijdige voetgangersongevallen een veelvoud van voetgangersongevallen in het verkeer

Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer (1.500-3.000 SEH-bezoeken in 2021) vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de eenzijdige voetgangersongevallen. In 2021 vonden naar schatting tenminste 15.900 SEH-bezoeken plaats voor letsel opgelopen bij een eenzijdig voetgangersongeval, een veelvoud dus van het aantal voetgangersongevallen in het verkeer.

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 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.

Voorlopige cijfers eerste helft 2022 en prognose 2050

Op basis van voorlopige gegevens kan geconcludeerd worden dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de eerste helft van 2022 sterk is gestegen ten opzichte van de eerste helft van 2021. Deze stijging lijkt echter in grote lijnen de stijgende trend te volgen die reeds voor de COVID-19-pandemie was ingezet. Op basis van de definitieve cijfers tot en met 2021 en op basis van een gelijkblijvend risico, is de prognose dat in 2050 76.500 verkeersslachtoffers met ernstig letsel op de SEH-afdeling behandeld worden waaronder 37.440 SEH-bezoeken door 55-plussers.



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 ziekenhuizen¹. De SEH-gegevens zijn verzameld via het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL. SEH-gegevens over 2021 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.

Door de COVID-19-pandemie zijn de jaren 2020 en 2021 bijzondere jaren geweest. In 2021 is net als in een deel van 2020 sprake geweest van beperkende maatregelen (coronamaatregelen) zoals bijvoorbeeld het thuiswerken en het (tijdelijk) sluiten van scholen en sportaccommodaties. Daarnaast is er in verband met angst voor besmetting sprake geweest van terughoudendheid in het bezoeken van de SEH-afdeling bij met name lichtere letsels. Dit is terug te zien in de SEH-cijfers (Toet et al. 2020, Krul et al. 2021).

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 (2021) van de verkeersongevallenproblematiek in Nederland en de ontwikkeling over de laatste tien jaar (2012-2021).

Zoals in de inleiding vermeld, zullen door de COVID-19-pandemie op diverse gebieden de cijfers met betrekking tot 2021, net als 2020, afwijken van eerdere jaren en/of afwijken van de (pre-

¹ 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 MAIS2+ en daaraan niet binnen 30 dagen overlijdt.



COVID) verwachte ontwikkeling (Stam en Blatter, 2021). In dit rapport zullen deze (vermoedelijk) aan COVID-19 gerelateerde afwijkingen alleen globaal worden beschreven.

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 uitgebreider 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.



2 Globaal overzicht verkeersongevallen

2.1 SEH-bezoeken verkeersongevallen

Zoals beschreven in de introductie is, net als in 2020, in delen van 2021 sprake geweest van beperkende maatregelen zoals bijvoorbeeld het thuiswerken en het (tijdelijk) sluiten van scholen en sportaccommodaties. De maatregelen waren in 2021 in het algemeen minder beperkend dan in 2020. Daarnaast is er in verband met angst voor besmetting sprake geweest van terughoudendheid in het bezoeken van de SEH-afdeling. Deze beide factoren zijn terug te zien zijn in de SEH-cijfers over verkeersongevallen als totaal. Het aantal SEH-bezoeken voor *ernstige* letsels door een verkeersongeval is naar alle waarschijnlijkheid vooral beïnvloed door een verandering van het activiteitenpatroon in Nederland en minder door zorgmijding. Ernstig letsel is gedefinieerd als letsel met een ernstscore van minimaal 2 (zie Verantwoording)².

In 2021 vonden 110.000 SEH-bezoeken (95%-betrouwbaarheidsinterval (95%BI) 104.000-115.000) plaats na een verkeersongeval. Dit lijkt een lichte stijging van het aantal SEH-bezoeken ten opzichte van het eerste COVID-19 jaar 2020 (107.000) maar het verschil is niet statistisch significant. Met 110.000 SEH-bezoeken was het aantal SEH-bezoeken in 2021 nog altijd significant minder dan het aantal SEH-bezoeken in het pre-COVID-19-jaar 2019.

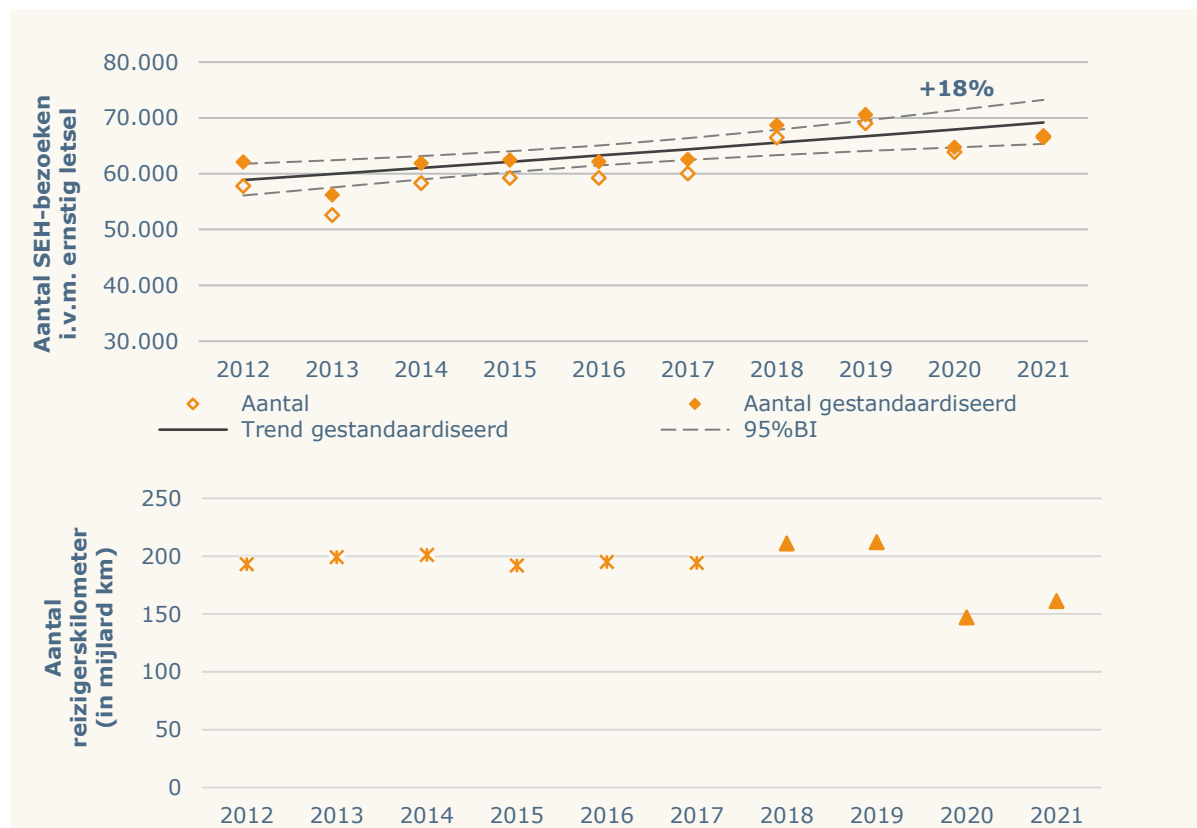
Zes op de tien SEH-bezoeken vonden plaats in verband met *ernstig* letsel door een verkeersongeval (61%, 66.600, 95%BI 62.400-70.800). Hier is hetzelfde COVID-19-effect te zien als bij het totaal aantal SEH-bezoeken zoals hiervoor beschreven. Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval is, ondanks het COVID-19-effect, in de periode 2012-2021, met achttien procent gestegen (figuur 2.1). De stijging lijkt echter wel geremd door de COVID-19-pandemie.

Ook in het aantal reizigerskilometers is een effect zichtbaar (figuur 2.1). De dip in het aantal reizigerskilometers was verhoudingsgewijs groter dan de dip in het aantal SEH-bezoeken. Dit leidde ertoe dat, ondanks het lagere aantal SEH-bezoeken in 2020 en 2021, de kans op een SEH-bezoek is gestegen ten opzichte van 2019. In 2021 vonden 6,6 SEH-bezoeken (95%BI: 6,2-6,9) waaronder 4,0 SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel (95%BI: 3,8-4,3) door een verkeersongeval plaats per 10 miljard reizigerskilometer. Dit was vergelijkbaar met 2020 (7,0 resp. 4,2) maar lijkt nog steeds meer dan in 2019 (5,6 resp. 3,2).

² 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 letsel¹ en reizigerskilometers naar jaar²



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (2012-2017, Onderweg in Nederland (2018-2021), Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Trend gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling,

2.2 Leeftijd en geslacht

2.2.1 SEH-bezoek naar leeftijd en geslacht

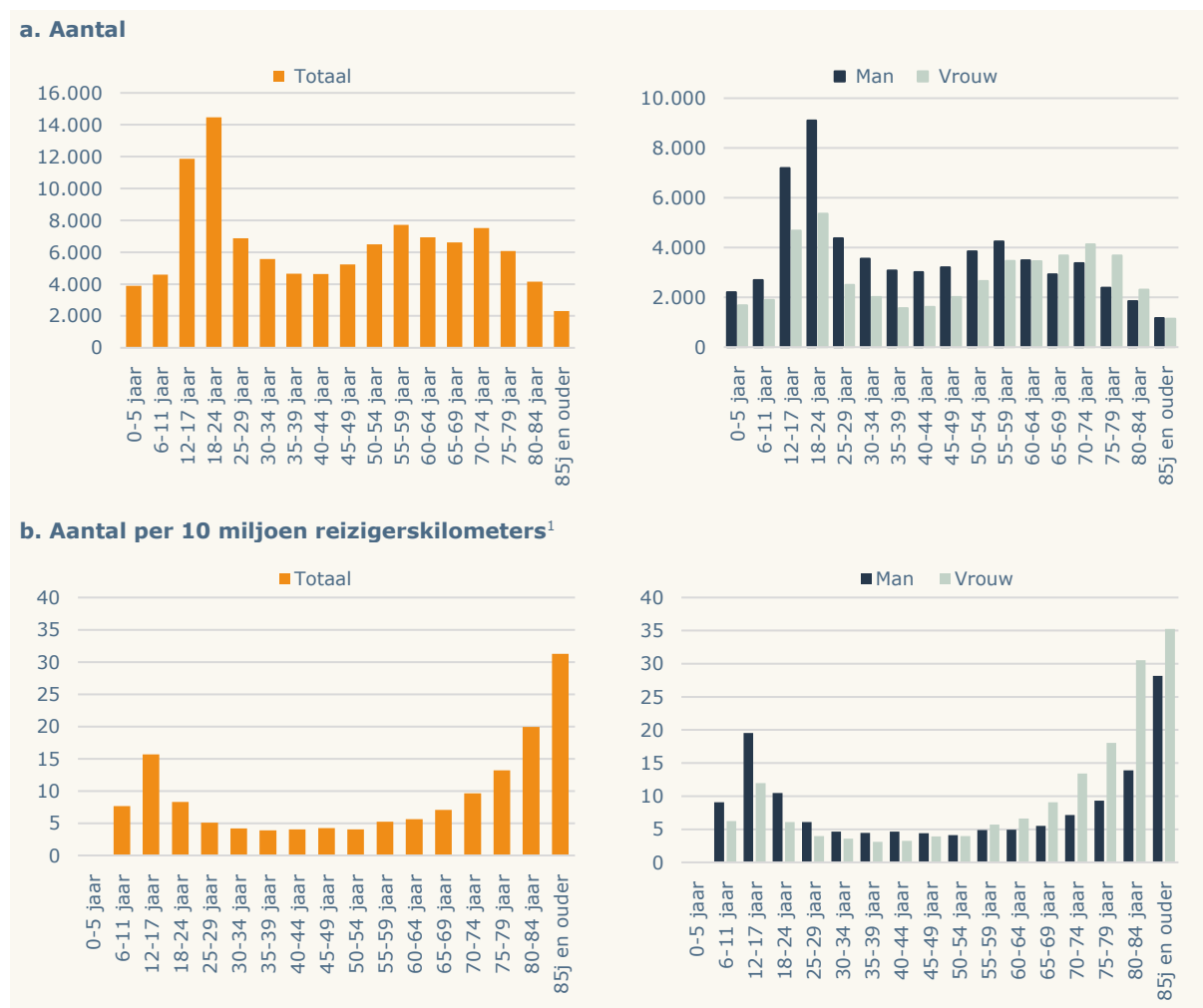
In de bovenste grafiek van figuur 2.2a is te zien dat in 2021 verkeersdeelnemers in de leeftijdsgroepen 12-17 jaar en 18-24 jaar het vaakst naar de SEH-afdeling kwamen in verband met letsel door een verkeersongeval (bijlage 1 tabel B1.1). Dit geeft een enigszins vertekend beeld aangezien deze leeftijdsgroepen de meeste leeftijdsjaren omvatten. Maar ook als daar rekening mee wordt gehouden blijven deze twee leeftijdsgroepen naar voren komen. In totaal was bij 56 procent van de SEH-bezoeken het slachtoffer een man. In de leeftijdsgroepen tot 60 jaren waren mannen in de meerderheid onder de slachtoffers, vanaf 65 jaar de vrouwen.

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 2021 vonden in de leeftijdsgroepen 80-84 jaar en 85 jaar en ouder respectievelijk 20 en 31 SEH-bezoeken plaats per 10 miljoen reizigerskilometers. Hiermee was kans op een SEH-bezoek vijf (80-84 jaar) en acht keer (85 jaar en ouder) zo groot als in de leeftijdsgroep met het kleinste risico (35-39 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 omgekeerd.

Figuur 2.2 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken, naar leeftijd en geslacht van het slachtoffer



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep en geslacht, beschikbaar voor verkeersdeelnemers vanaf 6 jaar

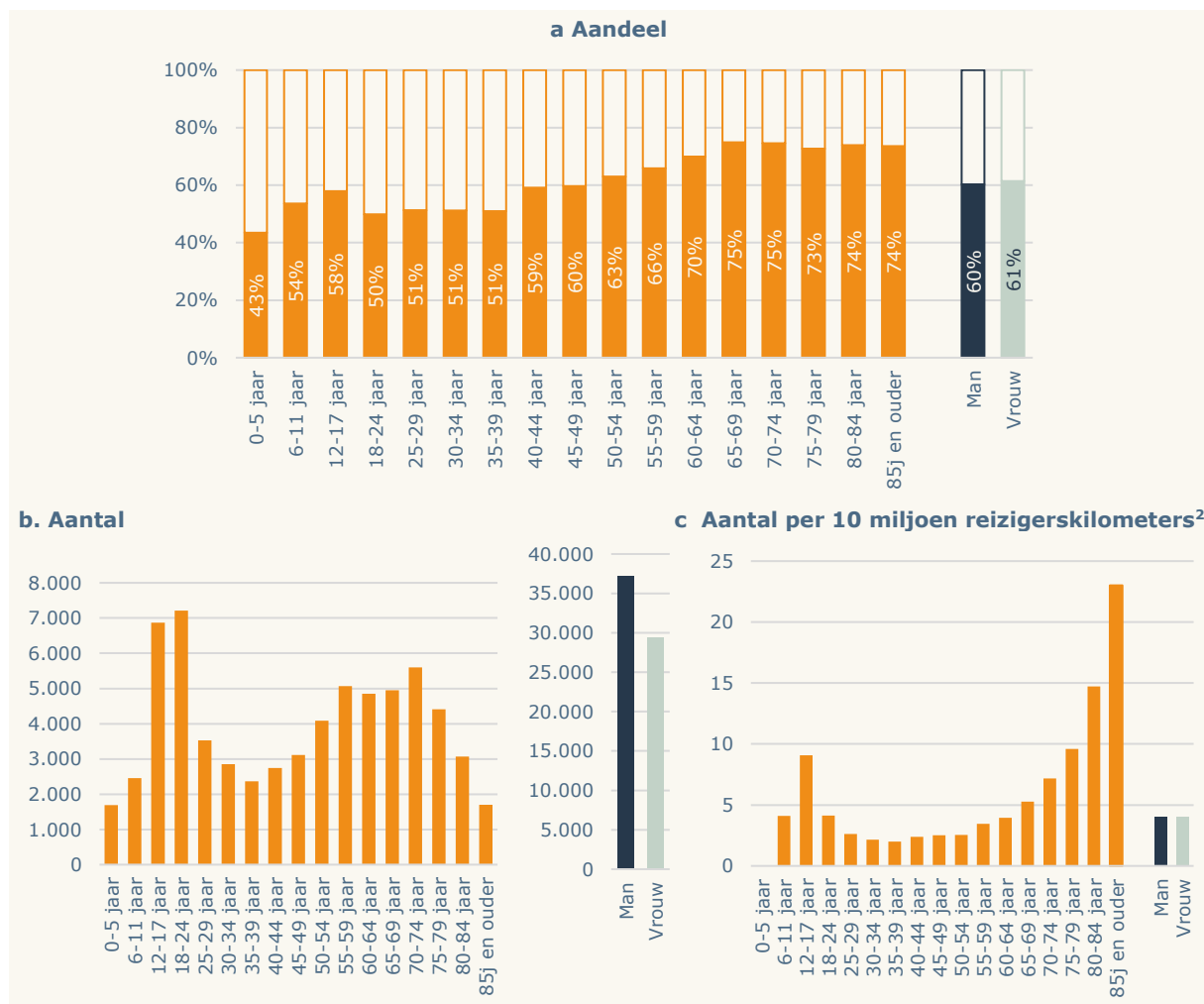
2.2.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar leeftijd en geslacht

Zoals al gezegd in paragraaf 2.1 vonden in 2021 zes op de tien SEH-bezoeken na een verkeersongeval plaats in verband met *ernstig* letsel door een verkeersongeval. Dit zijn 66.600 SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in 2021 oftewel 4,0 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 lijkt het grootst onder kinderen/jongeren (12-24 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 55 tot en met 74



jaar. 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 2021; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel¹, naar leeftijd en geslacht van het slachtoffer



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

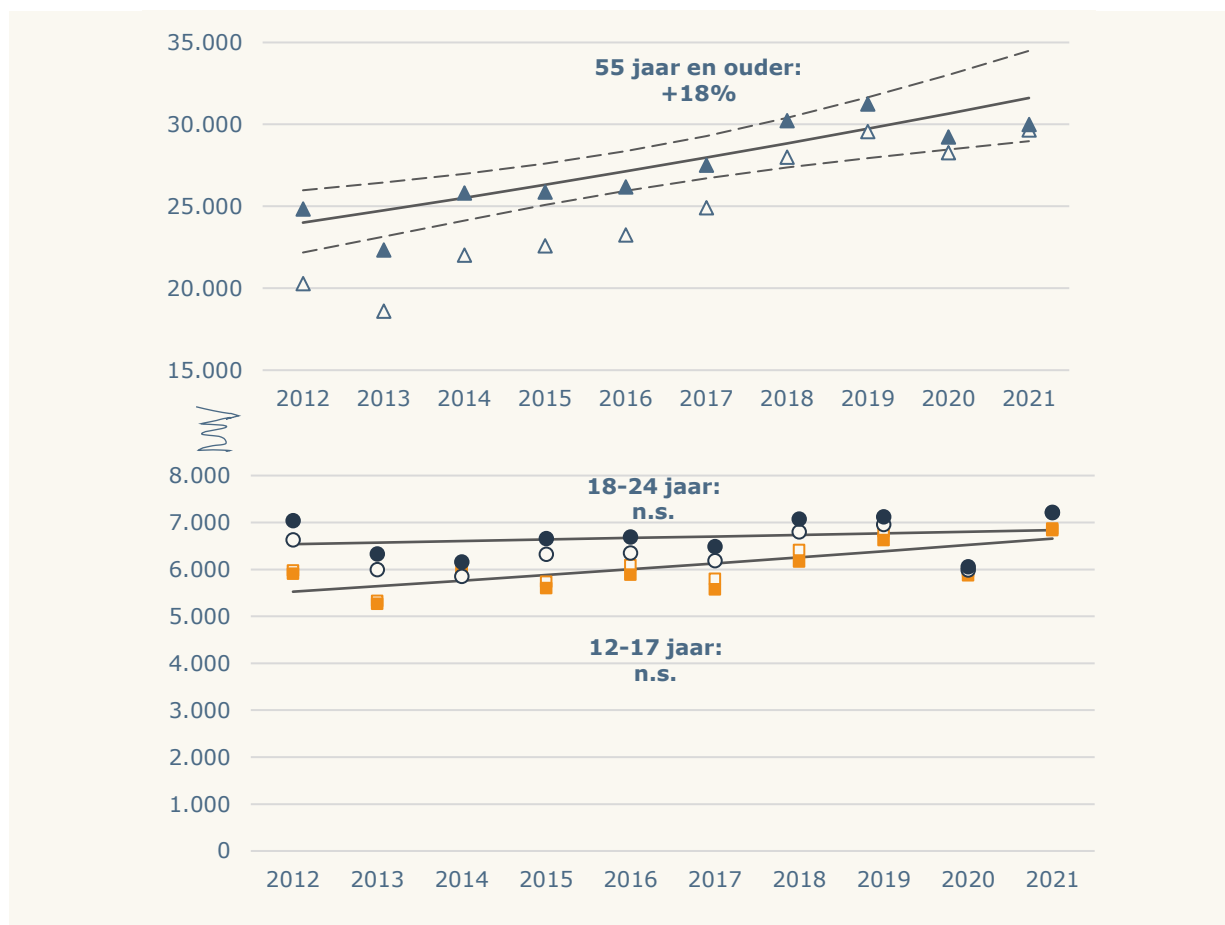
² Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep en geslacht, beschikbaar voor verkeersdeelnemers vanaf 6 jaar

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, dan valt de stijging onder ouderen het meeste op (figuur 2.4). Onder 55-plussers is aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de periode 2012-2021 met 32 procent gestegen. Deze ontwikkeling is duidelijk ongunstiger dan de ontwikkeling voor totale groep verkeersdeelnemers (+18%, zie 2.1). Bij de jeugd (12-17 jaar) en jongvolwassenen werd geen significante stijging of daling gevonden.



Figuur 2.4 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ naar leeftijd en jaar^{1,2}



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

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling. 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 de tweede grafiek de 95% betrouwbaarheidsintervallen rond de trendlijnen niet getoond.

2.3 Verkeersdeelname

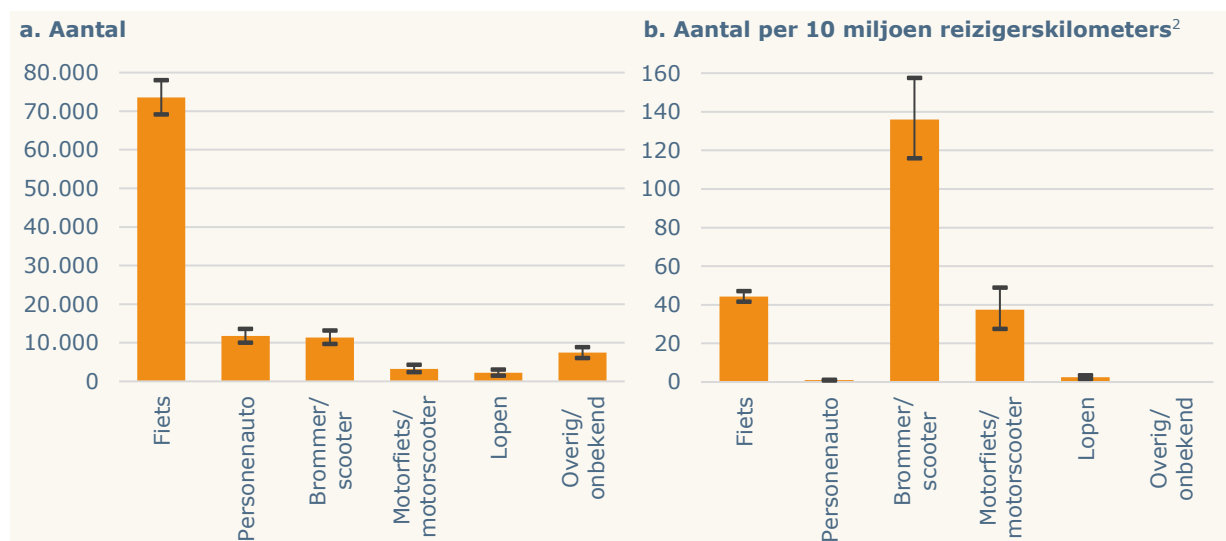
2.3.1 SEH-bezoek naar verkeersdeelname

Bij de SEH-bezoeken na een verkeersongeval was in twee derde (67%, 73.500) van de gevallen het slachtoffer een fietser (figuur 2.5a, bijlage 1 tabel B1.3). In elf procent van de gevallen was het slachtoffer een inzittende van een personenauto (11.700) en tien procent zat op een brommer/scooter (11.400). Verkeersongevallen waarbij voetgangers gewond raken komen relatief weinig voor. Deze voetgangersongevallen leidde in 2021 tot 1.500-3.000 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 2021; SEH-bezoeken, naar verkeersdeelname¹ van het slachtoffer



Bron: Letsel Informatie Systeem 20201 VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

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

² 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

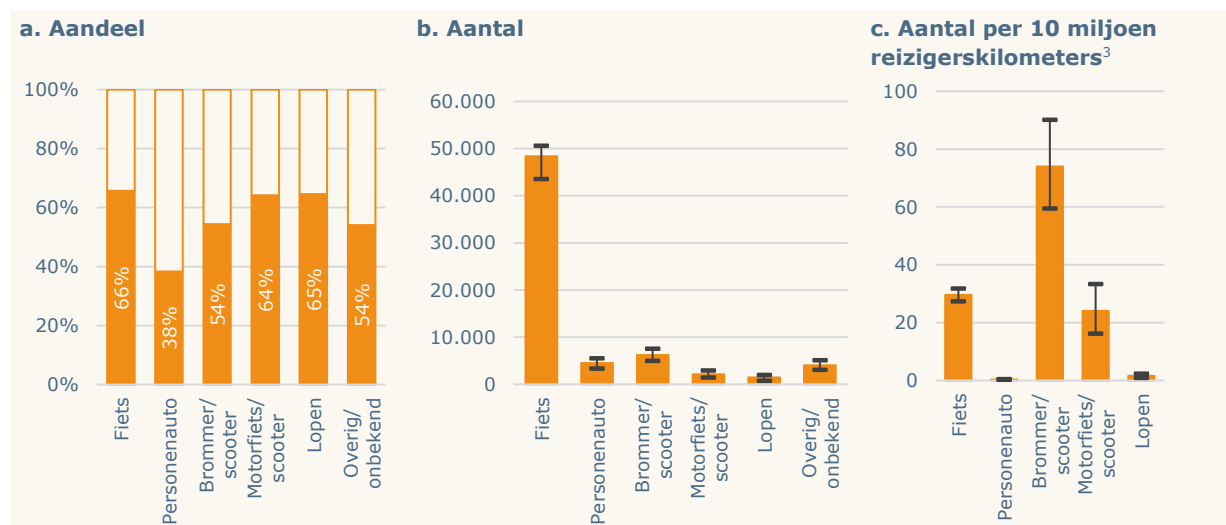
2.3.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname

Het aandeel slachtoffers met ernstig letsel varieert sterk over de verschillende typen verkeersdeelnamen. In 2021 was het aandeel ernstige letsels het laagste onder inzittenden van een personenauto (38%) en het hoogst onder fietsers, motorrijders en voetgangers (figuur 2.6a, bijlage 1 tabel B1.4.). Onder deze laatste drie groepen had ongeveer tweede derde van de slachtoffers die naar de SEH-afdeling kwamen ernstig letsel.

In absolute zin staat fietsen veruit bovenaan met in 2021 48.300 SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel (figuur 2.6b, tabel bijlage 1 B1.4). Rijden op een brommer/scooter blijkt het meest risicovol met 74 SEH-bezoeken per 10 miljoen kilometers. Omdat er veel minder op brommers/scooters gereden wordt dan er wordt gefietst, leidt dit relatief hoge risico toch 'slechts' tot 6.200 SEH-bezoeken voor ernstig letsel.



Figuur 2.6 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel¹, naar verkeersdeelname² van slachtoffer



Bron: Letsel Informatie Systeem 20201 VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

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

³ 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

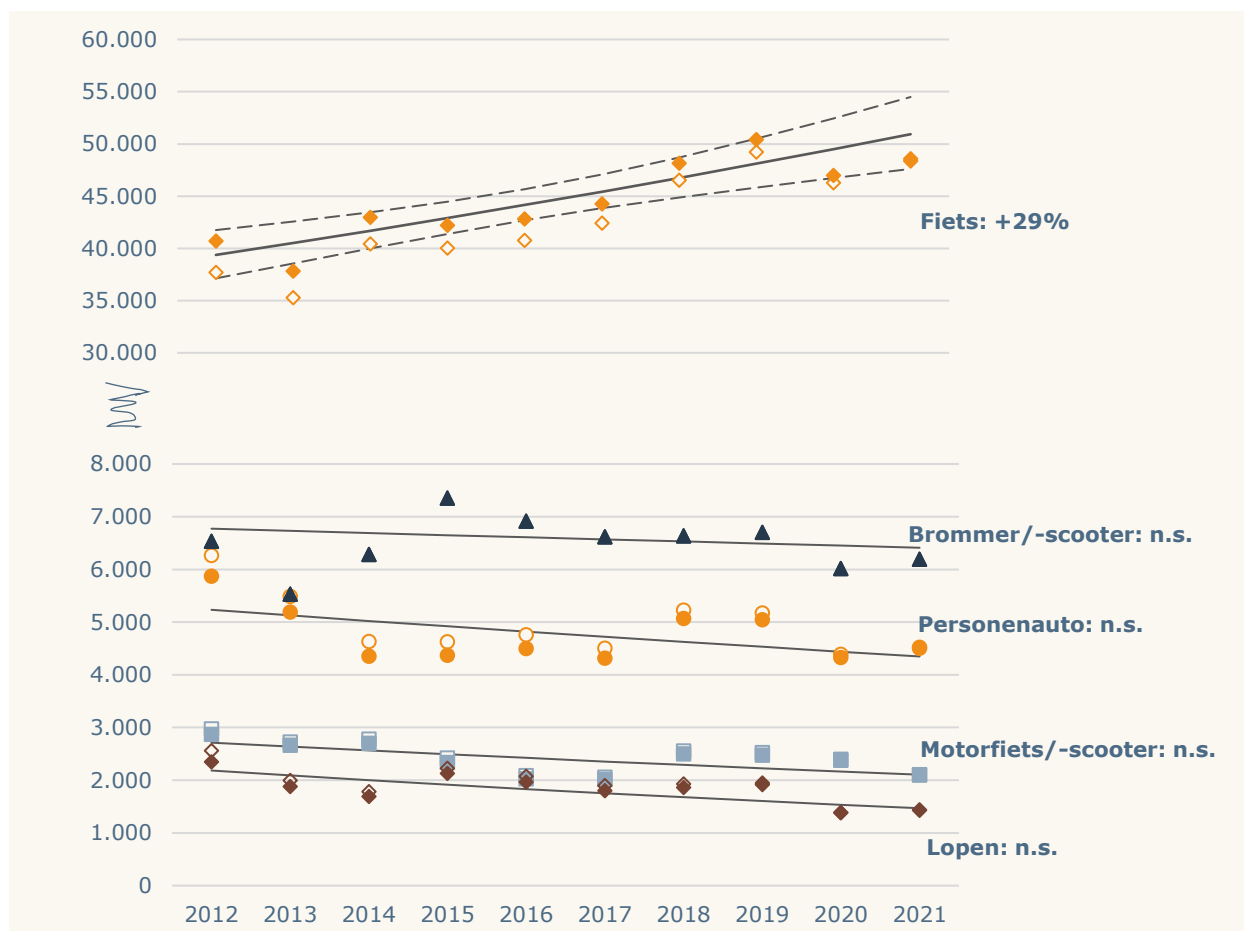
2.3.3 Trends SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar verkeersdeelname

Voor vrijwel alle typen verkeersdeelnemers was in 2020, in meer of mindere mate, een daling van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel te zien ten opzichte van 2019 (figuur 2.7). In 2021 volgde in de meeste gevallen een (lichte) stijging ten opzichte van 2020. Echter het aantal SEH-bezoeken in 2021 bleef daarbij meestal nog onder het niveau van voor de COVID-19-pandemie (2019).

De stijging van het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de afgelopen tien jaar komt grotendeels voor rekening van fietsers. In figuur 2.7 is te zien dat in de periode 2012-2021 bij de fietsongevallen het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel met 29 procent gestegen is. Bij overige onderzochte groepen verkeersdeelnemers kon geen verandering worden 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 in 2021; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ naar verkeersdeelname en jaar^{1,2}



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

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

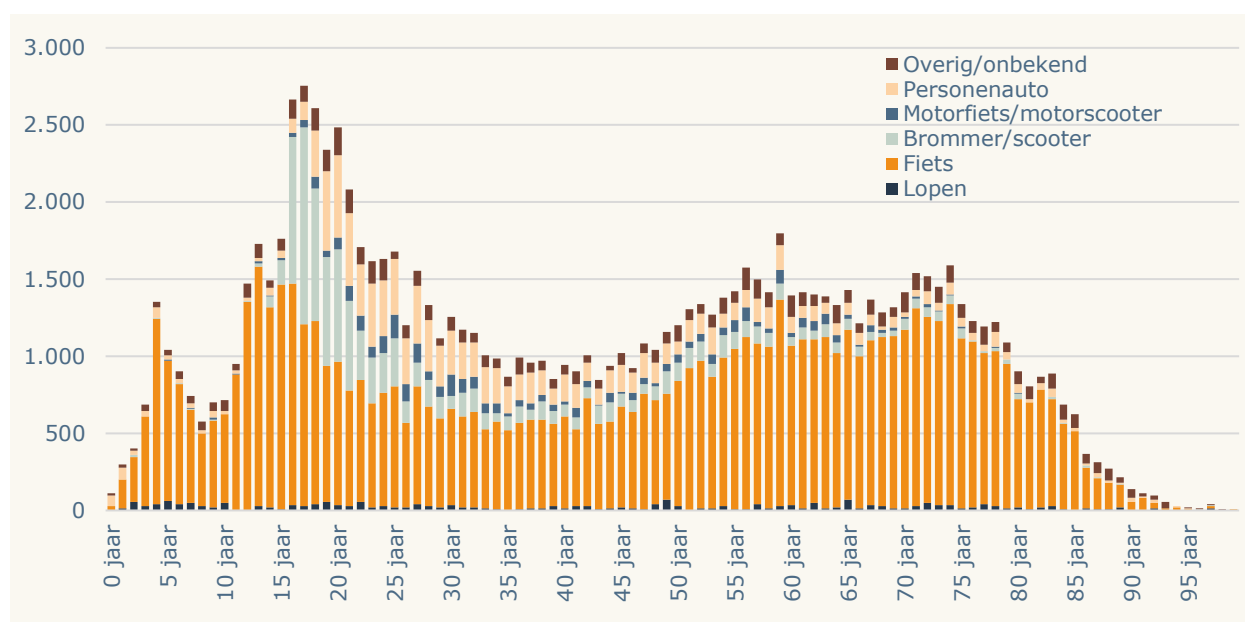
² Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling. Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% betrouwbaarheidsinterval rondom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

2.3.4 Verkeersdeelname naar leeftijd

Fietsongevallen komen op alle leeftijden voor. Het aantal SEH-bezoeken piekt echter in specifieke leeftijdsgroepen. Figuur 2.8 wijst op meer ongevallen op de leeftijd van vier jaar, bij kinderen in de (begin) middelbare-school-leeftijd. Onder volwassenen neemt het aantal SEH-bezoeken toe vanaf zo'n 50 jaar tot de leeftijd van 75 jaar. SEH-bezoeken in verband met fietsongeval vormen op bijna elke leeftijd meer dan de helft van het totaal aantal SEH-bezoeken na een verkeersongeval. Jongeren/jongvolwassenen vormen hierop een uitzondering. In deze groep daalt het aantal ongevallen met de fiets en komen er aanvankelijk ongevallen met een brommer/scooter en daarna ongevallen met een personenauto bij.



Figuur 2.8 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken naar verkeersdeelname en leeftijd



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

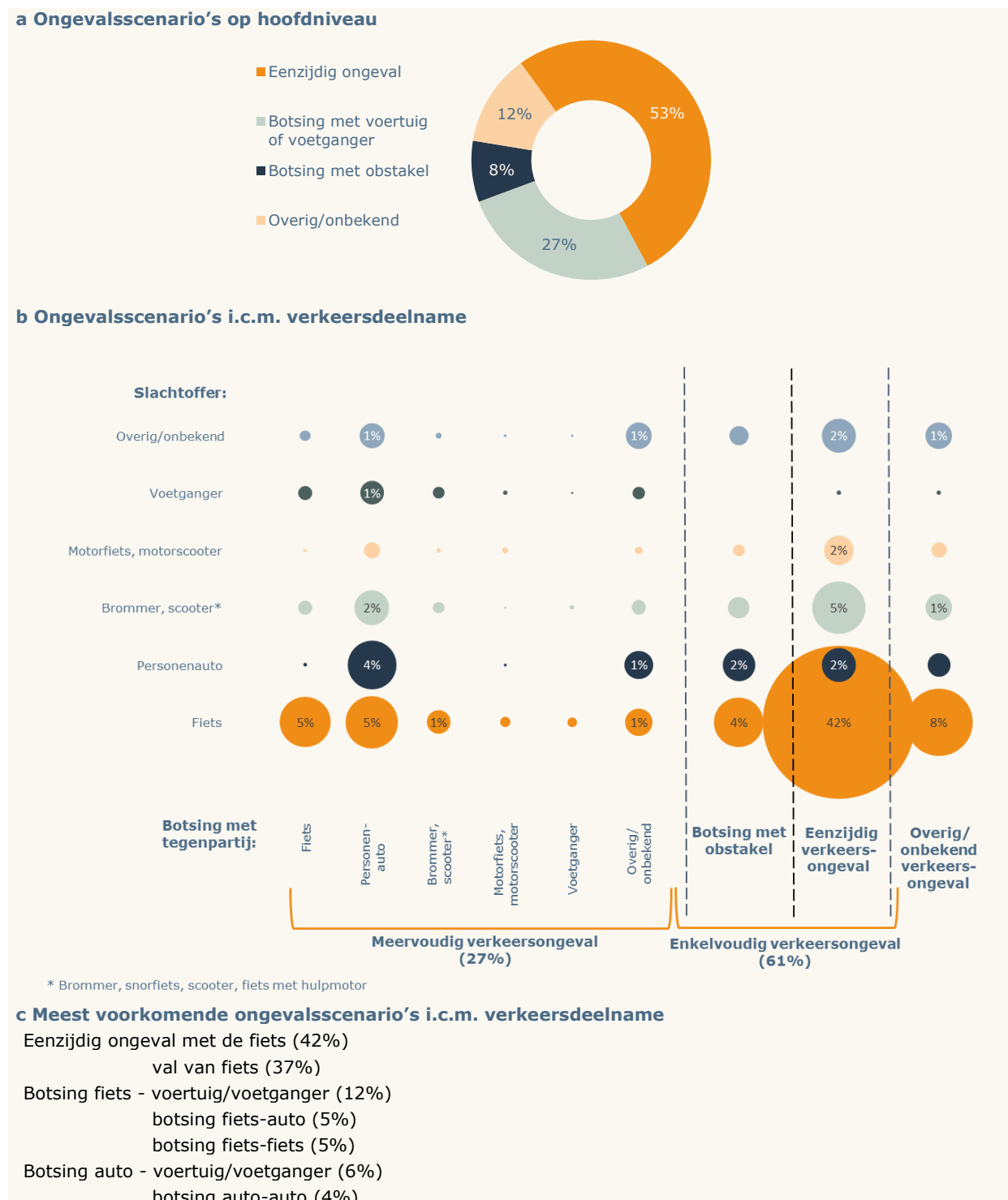
2.4 Ongevalsscenario

2.4.1 SEH-bezoek naar ongevalsscenario

In ongeveer de helft van alle verkeersongevallen die leidde tot een SEH-bezoek werd het letsel opgelopen bij een eenzijdig ongeval oftewel een ongeval waarbij noch een andere verkeersdeelnemer noch een obstakel betrokken was (53%; figuur 2.9a, bijlage 1 tabel B1.5). In figuur 2b is het type ongeval weergegeven per type verkeersdeelnemer en uitgedrukt als percentage van het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval. In deze figuur valt direct het grote aandeel op dat opgeëist wordt door eenzijdig ongevallen met de fiets. Eenzijdig ongevallen met de fiets zijn verantwoordelijk zijn voor twee vijfde van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval (42%). In de meeste gevallen gaat het om een val van de fiets: ruim een derde van alle SEH-bezoeken in verband met een verkeersongeval is een SEH-bezoek in verband met letsel door een val van de fiets (37%) (figuur 2.9c). Zie verder hoofdstuk 3.



Figuur 2.9 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario en verkeersdeelname



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

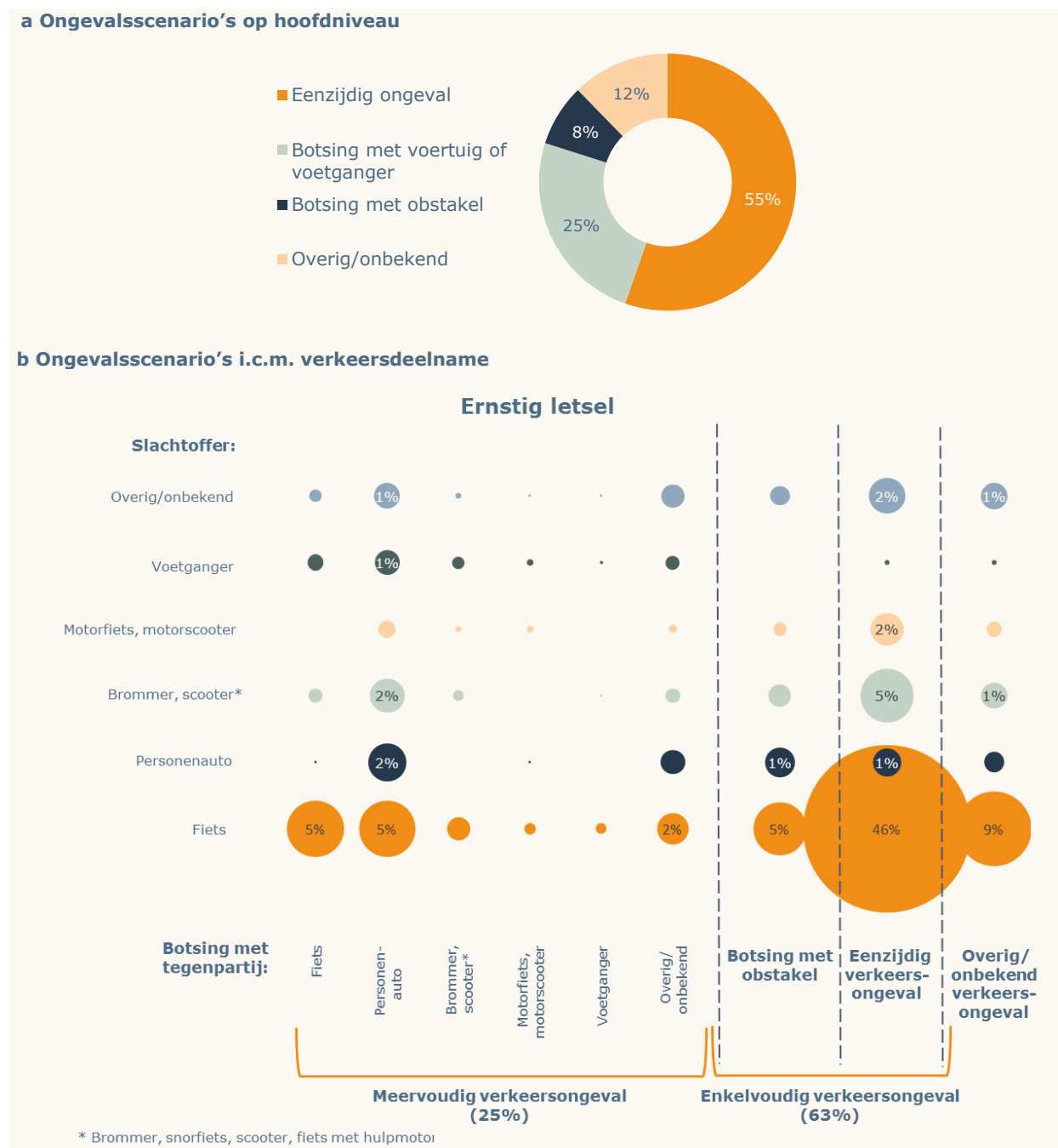
2.4.2 SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel naar ongevalsscenario

Ook als er specifiek gekeken wordt naar de ongevallen die tot ernstig letsel leiden, vormden ook hier eenzijdige ongevallen met de fiets veruit de grootste groep. Met 46 procent is hun aandeel



zelfs nog wat groter dan binnen het totaal aantal SEH-bezoeken na verkeersongeval (42%, zie 2.4.1) (figuur 2.10, bijlage tabel B1.5).

Figuur 2.10 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹, naar ongevallsscenario en verkeersdeelname



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



2.5 Letsels

Ruim twee op de vijf SEH-bezoeken vonden plaats in verband met een fractuur (45%) (figuur 2.11, bijlage 1 tabel B1.6). Bijna twee op de vijf slachtoffers hadden letsel aan de bovenste extremiteiten (37%), het vaakst aan arm (11%) of schouder (10%). Ten opzichte van andere typen ongevallen leidden verkeersongevallen relatief vaak tot letsel in de hoofd/hals/nek-regio (21%). Wanneer we kijken naar de combinatie van type letsel en lichaamsdeel, dan kwam trauma capitis/licht hersenletsel het meeste voor (11%).

Figuur 2.11 Verkeersongevallen in 2021; 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 (67%) en een kwart had hersenletsel (25%) (bijlage 1 tabel B1.6).

2.6 Kosten

De *directe medische kosten* van verkeersletselslachtoffers die in 2021 op een SEH-afdeling van een ziekenhuis zijn behandeld en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis, bedroegen naar schatting gemiddeld 4.200 euro per slachtoffer. Dat leidde tot een totaal van 490 miljoen euro 2021 (figuur 2.12, 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. Gemiddelde verzuimkosten bedroegen 11.000 euro wat leidde tot totale verzuimkosten van 380 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 2021 op 870 miljoen euro.

De *directe medische kosten* van voetgangers die in het verkeer gewond raakten en vervolgens op de SEH-afdeling behandeld werden en/of in het ziekenhuis werden opgenomen, waren gemiddeld het hoogst maar in totaal het goedkoopst doordat dergelijke ongevallen relatief weinig voorkwamen (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.8). Fietsongevallen waren verantwoordelijk voor bijna twee derde van de totale directe medische kosten (63%, 310 miljoen euro).

De gemiddelde directe medische kosten nemen ruwweg toe met het toenemen van de leeftijd, in 2021 van 1.800 (0-5 jaar) en 1.700 (6-11 jaar) in de jongste leeftijdsgroepen tot 14.000 euro bij

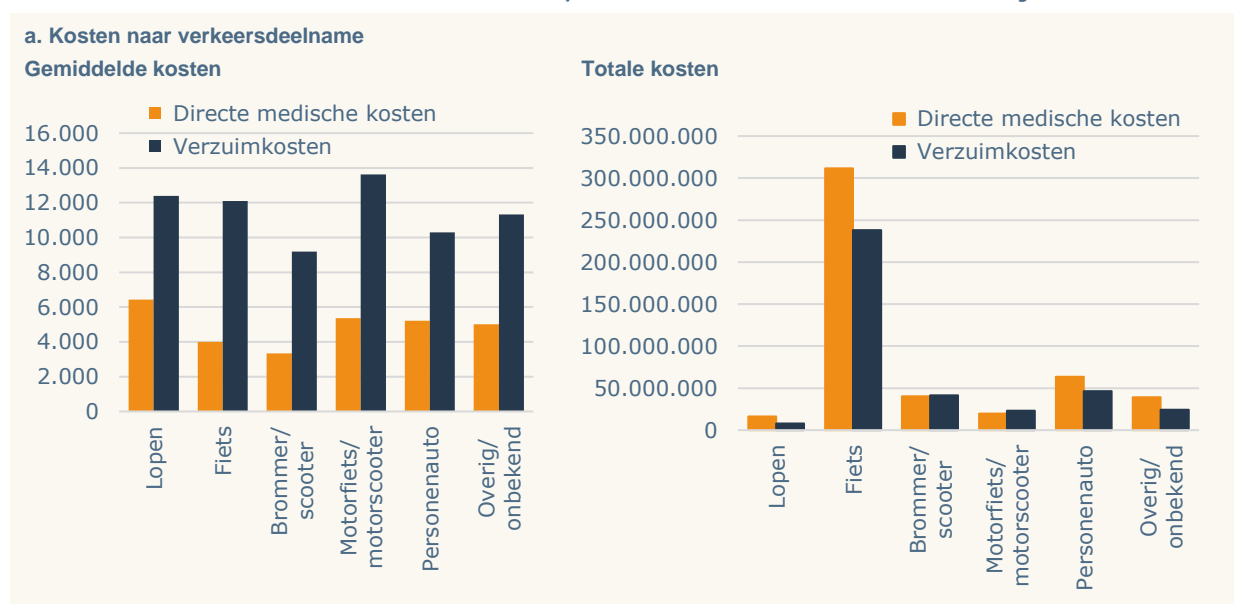


de 85-plussers (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.8). De totale directe medische kosten laten naar leeftijd twee pieken zien. De totale directe medische kosten waren het hoogst onder ouderen van 65 tot en met 79 jaar. Samen waren zij goed voor een derde van de totale directe medische kosten. Bij de jongere leeftijdsgroepen steekt de groep 18-24 jaar er bovenuit. De hoogte van de piek geeft een iets vertekend beeld doordat de leeftijdsgroep 18-24 jaar de meeste leeftijdsjaren omvat.

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, net als bij de directe medische kosten, ook bij de verzuimkosten verantwoordelijk voor bijna twee derde van het totaal (62%, 550 miljoen euro). 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 2021 voor rekening van deze groep volwassenen (45-59 jaar, 55%, 280 miljoen euro).

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, staan slachtoffers van fietsongevallen (63%, 550 miljoen euro) veruit bovenaan en wat leeftijd betreft verkeersdeelnemers in de leeftijd van 45 tot en met 59 jaar (samen 32%, 280 miljoen euro) (figuur 2.12, bijlage 1 tabel B1.8).

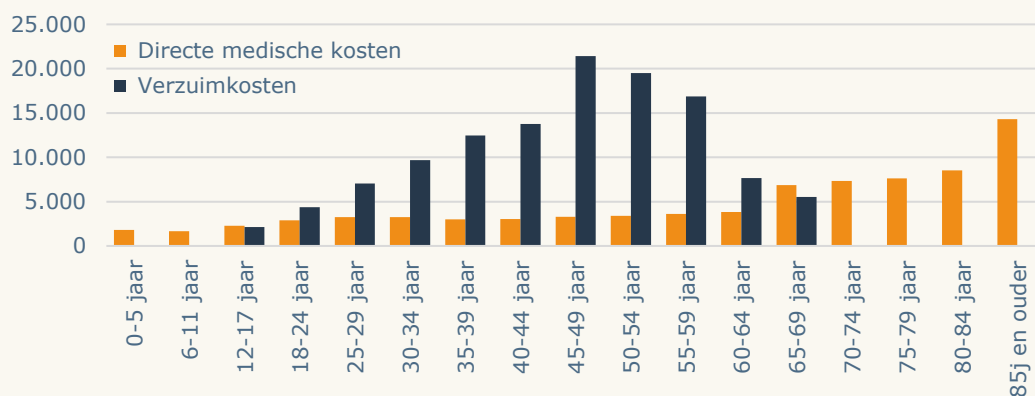
Figuur 2.12 Verkeersongevallen in 2021; Gemiddelde en totale directe medische kosten¹ en verzuimkosten in euro's, naar verkeersdeelname en leeftijd



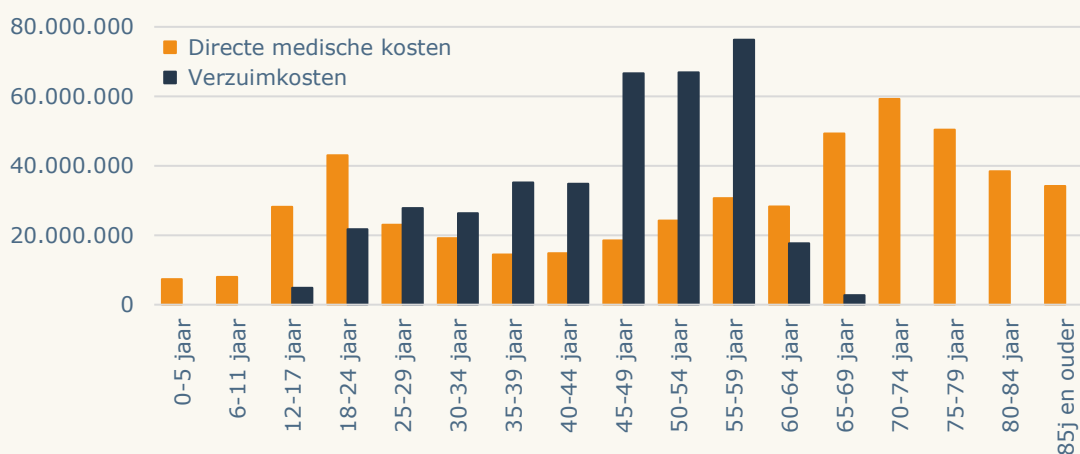


b. Kosten naar leeftijd

Gemiddelde kosten



Totale kosten



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2021, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC
¹ 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.



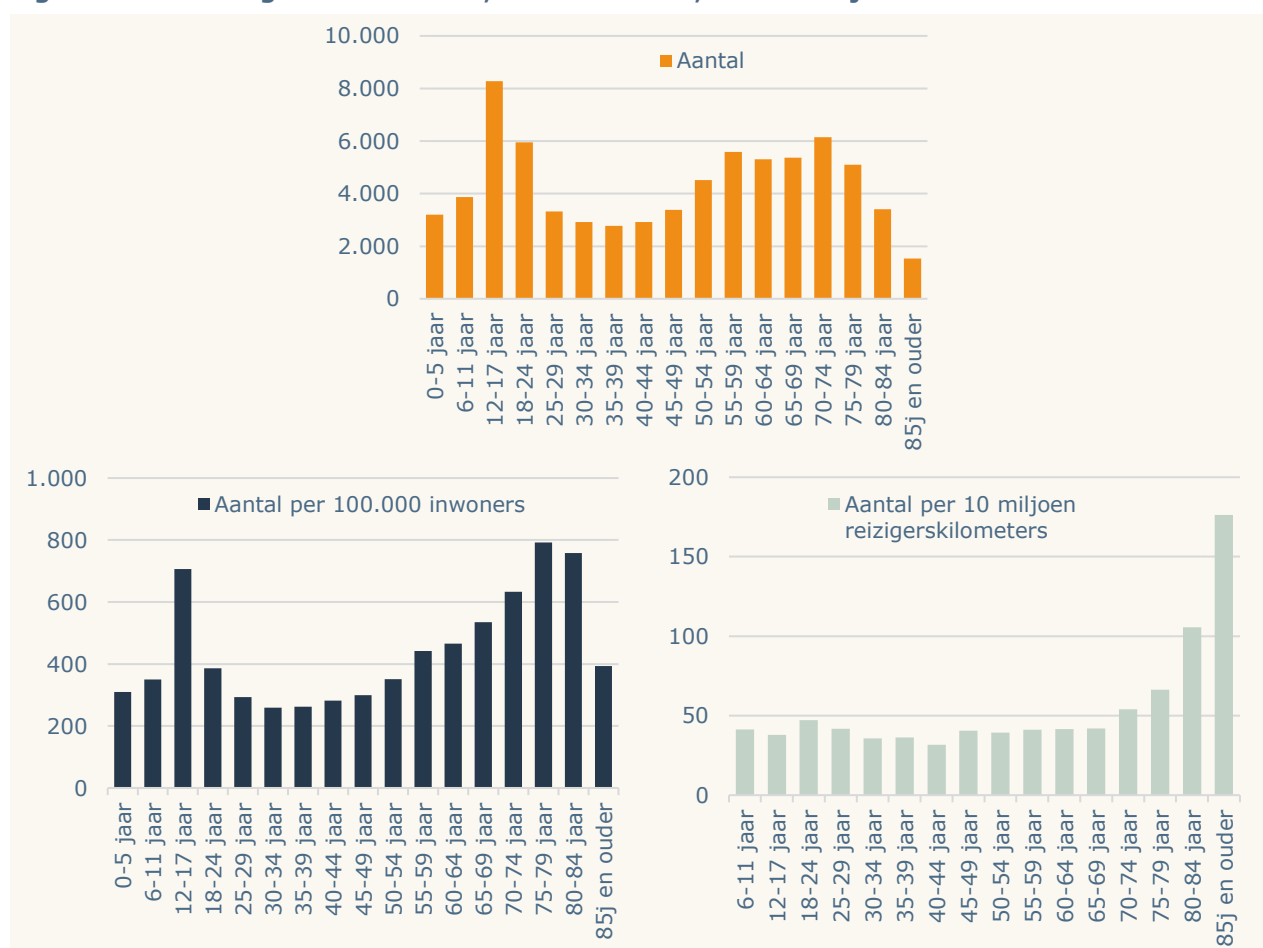
3 Fietsongevallen

3.1 Inleiding

3.1.1 Leeftijd slachtoffers van fietsongevallen

In hoofdstuk 2 is al 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). Kijken we naar risicogroepen op basis van het aantal SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers of 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 vooral de oudste leeftijdsgroepen op (zie 3.2 en 3.3).

Figuur 3.1 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken, naar leeftijd¹



Bron: Letsel Informatie Systeem 20201 VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek; Bevolkingsstatistiek 2012-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

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

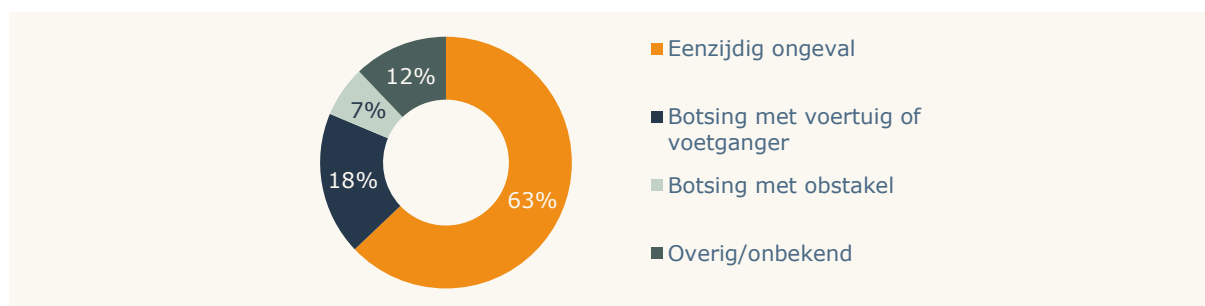
3.1.2 Toedracht fietsongevallen

Het merendeel van de fietsers raakte gewond door een eenzijdig ongeval (63%), meestal een val van de fiets (55%). Eén op de vijf slachtoffers had een botsing met een ander verkeersdeelnemer (18%), het vaakst een personenauto of een andere fietser (beide 7%).

Zover bekend reed elf procent van de slachtoffers op een elektrische fiets, acht procent op een mountainbike en zes 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 (75%). Dit laatste doet wel vermoeden dat het dan om een gewone fiets ging. 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 2021; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

3.1.3 Letsel door fietsongevallen

De helft van de slachtoffers had een fractuur opgelopen bij het ongeval met de fiets (51%) (bijlage 2 tabel B2.3). Letsels aan de bovenste extremiteiten kwam het meeste voor (44%; figuur 3.1) waarbij letsels aan de arm (14%) het meeste voorkwamen.

Eén op de vijf slachtoffers had letsel aan de onderste extremiteiten (22%) en eveneens één op de vijf slachtoffers had letsel aan de hoofd-hals-nek-regio (22%). Combinatie van letsellocatie en letseltype leidt tot de volgende top 3: 1. Trauma capitis/licht hersenletsel (6%), 2. Polsfractuur (4%) en 3. Fractuur sleutelbeen/schouder (3%).

In paragraaf 2.3 staat al beschreven dat zes op de tien letsels als ernstig geclassificeerd werden (61%). In bijlage 2 tabel B2.3 staat een overzicht van de ernstig letsels naar type letsel.

3.1.4 Directe medische kosten fietsongevallen

Zoals al vermeld in paragraaf 2.6 waren de fietsongevallen met 550 miljoen euro in 2021 verantwoordelijk voor bijna twee derde van alle directe medische en verzuimkosten van SEH-bezoeken en/of ziekenhuisopnamen na een verkeersongeval.

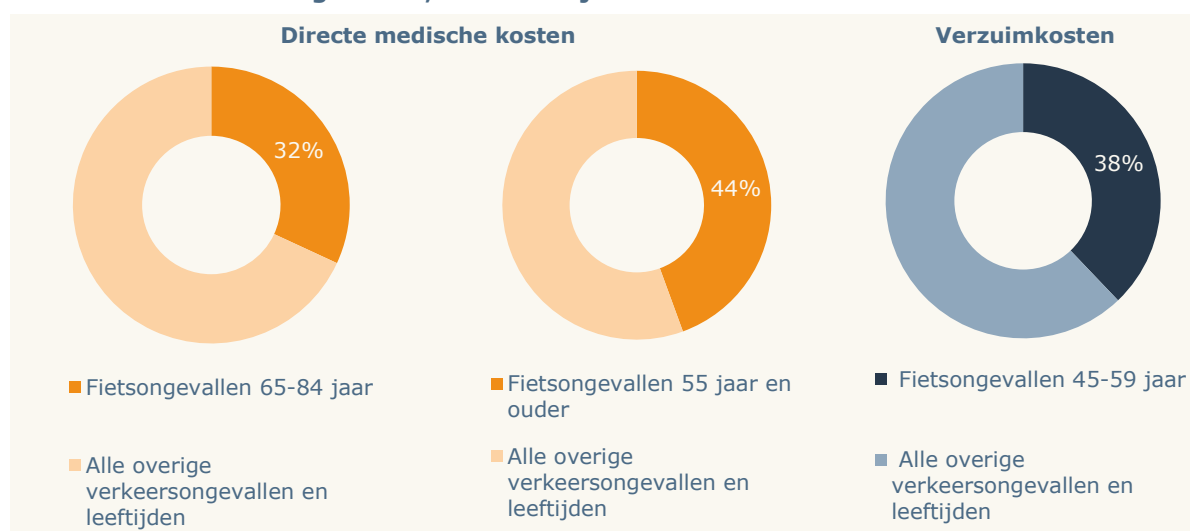
De gemiddelde directe medische kosten voor SEH-bezoek en/of ziekenhuisopnamen na een fietsongeval lopen sterk op met het toenemen van de leeftijd (bijlage 2 tabel B2.5). Dit leidde ertoe dat fietsende ouderen van 65 tot en met 84 jaar in 2021 de helft van de totale directe medische kosten van fietsongevallen voor hun rekening namen (50%, 310 miljoen euro). Zetten we dit bedrag af tegen de totale directe medische kosten van SEH-bezoek en ziekenhuisopnamen na een



verkeersongeval, dan blijkt er een derde naar behandeling van fietsers in de leeftijdsgroep 65-84 jaar te gaan (32%). Kijken we naar de totale groep fietsende 55-plussers dan gaat het zelfs om 44 procent van de totale directe medische kosten van verkeersongevallen te gaan (44%, 220 miljoen euro).

Voor verzuimkosten ligt dat anders. In 2021 waren de verzuimkosten voor fietsers in de leeftijd van 45 tot en met 59 het grootst. En fietser in deze leeftijdsgroep waren verantwoordelijk voor 61 procent van alle verzuimkosten door een fietsongeval (140 miljoen euro) en bijna twee vijfde van de totale verzuimkosten van verkeersslachtoffers die werden behandeld op een SEH-afdeling en/of waren opgenomen in het ziekenhuis (38%).

Figuur 3.3 Verkeersongevallen in 2021; Totale directe medische kosten¹ en verzuimkosten² van fietsongevallen, naar leeftijd



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2021, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

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

² Verzuim kosten (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 2021 verantwoordelijk voor 8.300 SEH-bezoeken. Dit is 70 procent van het totaal SEH-bezoeken na een verkeersongeval in de deze leeftijdsgroep en elf procent van alle SEH-bezoeken in verband met een fietsongeval.

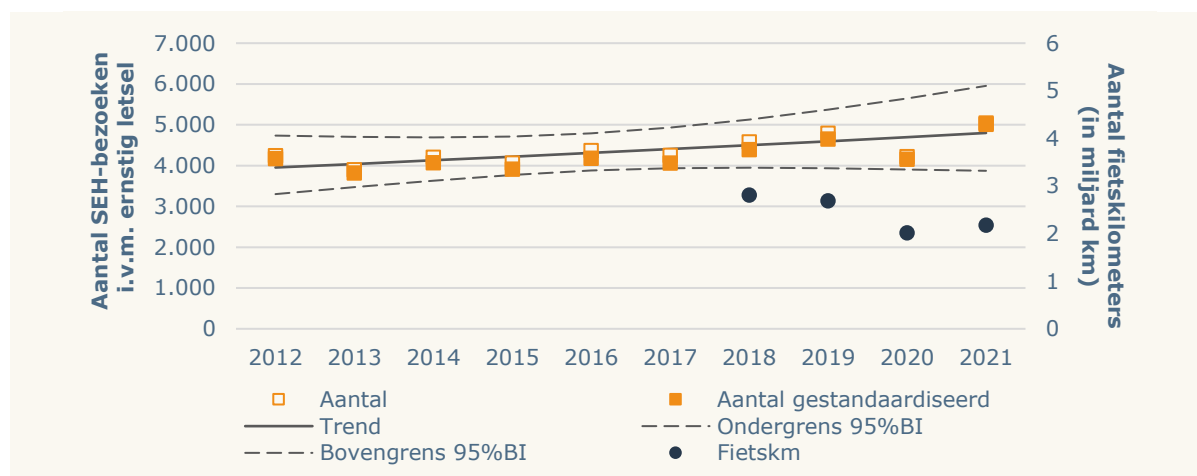
Het aantal van 8.300 SEH-bezoeken komt overeen met 38 SEH-bezoeken per 10 miljoen gefietste kilometers wat vergelijkbaar is met de leeftijdsgroep 6-11 jaar en lager dan in de leeftijdsgroep 18-24 jaar (figuur 3.1, bijlage 2 tabel B2.1). Het risico uitgedrukt in aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners was relatief groot. Dit duidt erop dat er in de leeftijdsgroep 12-17 jaar veel gefietst wordt vergeleken met de omliggende leeftijdsgroepen.

Het aantal SEH-bezoeken is redelijk gelijkmatig verdeeld over de verschillende leeftijdsjaren 12-17 jaar en er kon geen verschil in de kans op een ongeval per leeftijdsjaar geconstateerd worden.



Zes op de tien slachtoffers hadden ernstig letsel (61%, 5.000). In de afgelopen tien jaar is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in deze leeftijdsgroep niet significant veranderd. Bekijken we de laatste jaren en betrekken we daarbij de gegevens over fietskilometers, dan lijkt de ontwikkeling toch ongunstig (figuur 3.4). De kans op ernstig letsel is bedroeg in 2018 16 SEH-bezoeken voor ernstig letsel per 10 miljard fietskilometers tegenover 23 in 2021.

Figuur 3.4 Fietsongevallen 12-17 jaar; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ en gefietste kilometers naar jaar²



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderweg in Nederland 2018-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Trend gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling

3.2.1 Toedracht ongevallen jonge fietsers

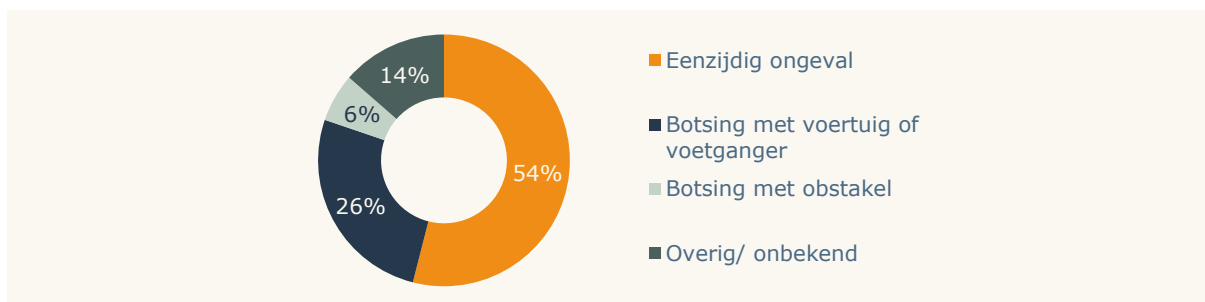
Ook onder de jonge slachtoffers van een fietsongeval kwamen letsels door een eenzijdig ongeval (54%) zoals een val van de fiets (51%) het meeste voor (figuur 3.5, bijlage 2 tabel B2.5), maar relatief minder vaak dan in de totale groep fietsongevallen (63% en 55%). Het aandeel fietsers dat in 2021 de SEH-afdeling bezocht voor letsel door een botsing was met 26% (11% fiets-auto; 10% fiets-fiets) daarentegen in de leeftijdsgroep 12-17 jaar groter dan in de totale groep (18%). Zes procent had een botsing met een obstakel.

Zover bekend reed tenminste negen procent van de slachtoffers op een elektrische fiets, zes procent op een mountainbike en drie procent op een racefiets. Vrijwel alle slachtoffers zaten als bestuurder op de fiets (97%). In de afgelopen 10 jaar is het aantal SEH-bezoeken van kinderen in de leeftijdsgroep 12-17 jaar voor (ernstig) letsel door een ongeval op een elektrische fiets sterk toegenomen (figuur 3.6).

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

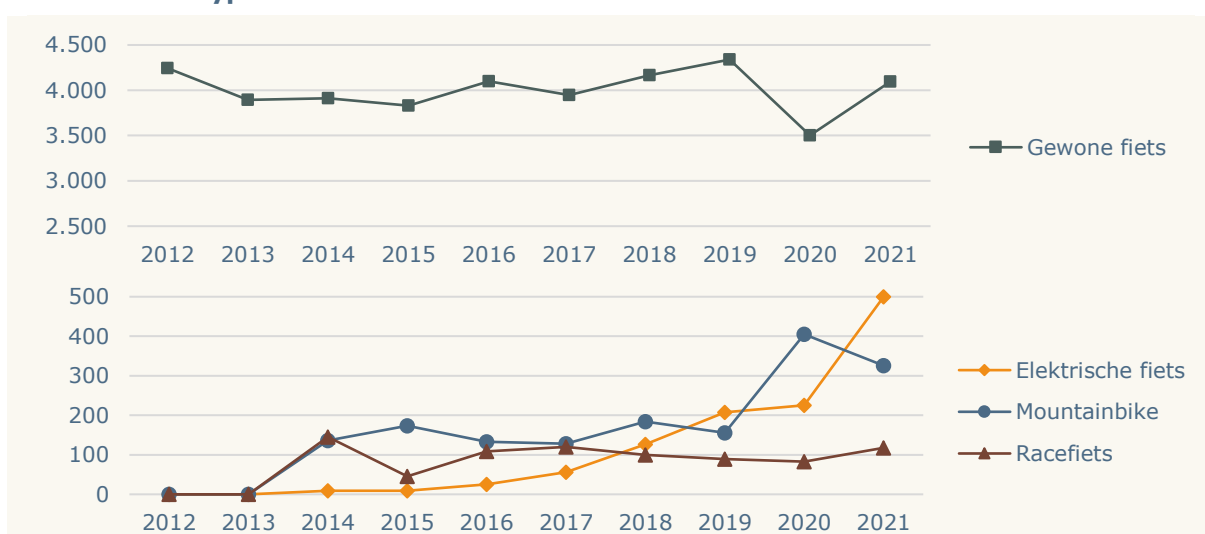


Figuur 3.5 Fietsongevallen in 2021 – 12-17 jaar; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

Figuur 3.6 Fietsongevallen in 2021 - 12-17 jaar; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig naar jaar en type fiets^{1,2}



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² 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 een polsfractuur. In 2021 werd bijna één op de vijf jonge fietsslachtoffers op de SEH-afdeling behandeld in verband met een polsfractuur (18%), ruim een derde van alle fracturen (51%) (bijlage 2 tabel B2.6). In de totaal had meer dan de helft van de slachtoffers letsel aan de bovenste extremiteiten, één op de zes had letsel aan hoofd, hals of nek en één op de zes was gewond aan de onderste extremiteiten. De top 3 wordt na polsfracturen gecompleteerd door trauma capitis/licht hersenletsel (9%) en elleboogfracturen (9%).

Zoals al eerder vermeld werd zes op de tien letsels als ernstig geclassificeerd. In bijlage 2 tabel B2.6 staat een overzicht van de ernstig letsels naar type letsel.



3.3 Oudere fietsers

3.3.1 Leeftijd oudere slachtoffers van fietsongevallen

Oudere fietsers (55 jaar en ouder) waren in 2021 verantwoordelijk voor ruim twee op de vijf SEH-bezoeken van fietsers wat overeenkomt met 32.400 SEH-bezoeken (44%). Binnen de 55-plussers nam vanaf 75 jaar het aantal SEH-bezoeken af met het toenemen van de leeftijd (figuur 3.1, bijlage 2 tabel B2.1). Het risico nam daarentegen toe met het toenemen van de leeftijd.

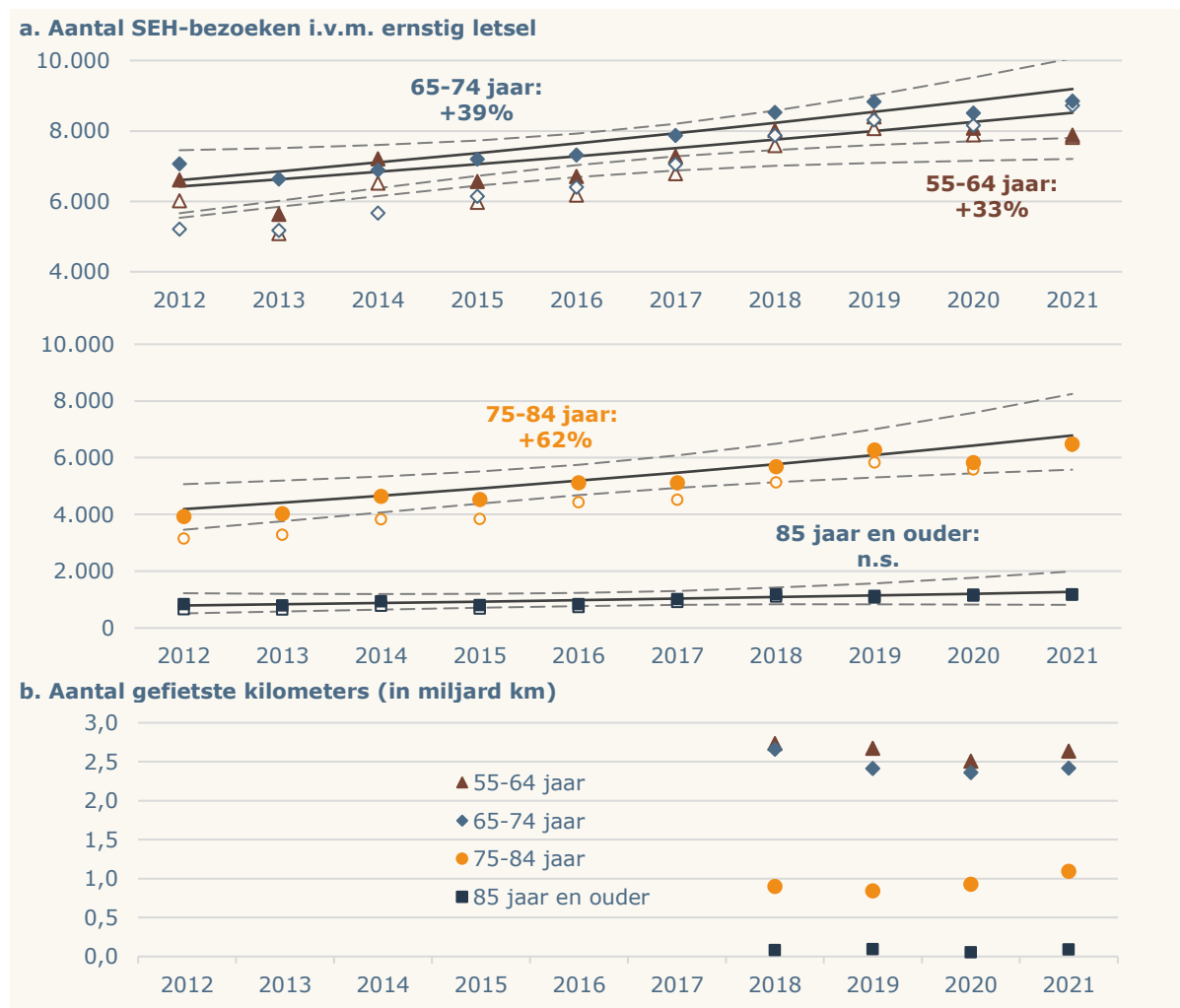
Onder de oudere slachtoffers van een fietsongeval is het aandeel slachtoffers met ernstig letsel relatief groot. Drie kwart van de fietsslachtoffers van 55 jaar en ouder die op de SEH-afdeling behandeld werden, had ernstig letsel (74%, 24.100) (bijlage 2 tabel B2.1). In de leeftijdsgroep 65-69 jaar was het aandeel slachtoffers met 77 procent het grootst. Ter vergelijking bij kinderen was dit ongeveer de helft, bij de overige volwassenen was het aandeel ernstige letsels maximaal twee derde (67%) (bijlage 2 tabel B2.1).

Bij oudere fietsers als totale groep was in de periode 2012-2021 sprake van een stijging van 44 procent van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel (figuur 3.7a). Hiermee lijkt de ontwikkeling bij de oudere fietsers ongunstiger dan voor fietsers als totale groep waarbij de stijging 29 procent was (zie 2.3.3). In figuur 3.7 is te zien dat zowel in absolute als relatieve zin de stijging in de leeftijdsgroep 75-84 jaar het grootste was. Echter de ontwikkeling in de laatste twee jaren is minder ongunstig dan op het eerste gezicht lijkt, aangezien in de leeftijdsgroep 75-84 jaar ook het aantal gefietste kilometers is gestegen (figuur 3.7b).

In alle leeftijdsgroepen lijkt de stijging te zijn geremd door de COVID-19-pandemie.



Figuur 3.7 Fietsongevallen 55 jaar en ouder; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ en gefietste kilometers naar leeftijdsgroep en jaar²



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek; Onderweg in Nederland 2018-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

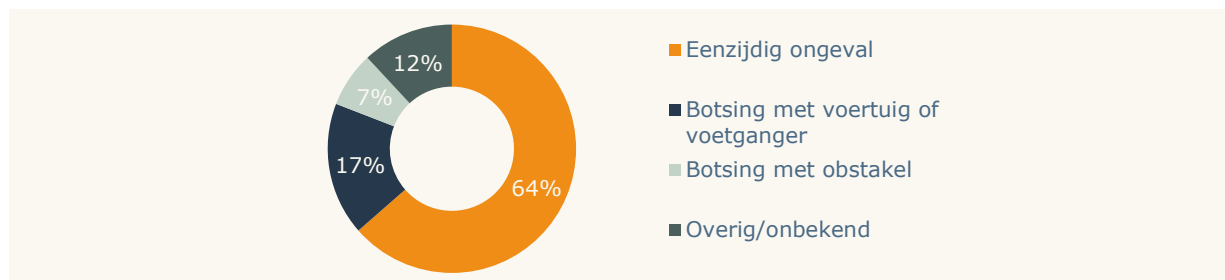
² Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling. Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% Betrouwbaarheidsinterval rondom trend; n.s. = trend niet significant

3.3.2 Toedracht ongevallen oudere fietsers

In bijna twee derde van de gevallen liep de 55-plusser letsel op door een eenzijdig ongeval (64%) waarbij meestal sprake was van een val van de fiets (59%) (figuur 3.8, bijlage 2 tabel B2.9). Een botsing met een andere verkeersdeelnemer kwam in één op de zes gevallen voor. Kijken we alleen naar de SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel dan zien we dezelfde verdeling.



Figuur 3.8 Fietsongevallen in 2021 – 55 jaar en ouder; SEH-bezoeken, naar ongevalsscenario

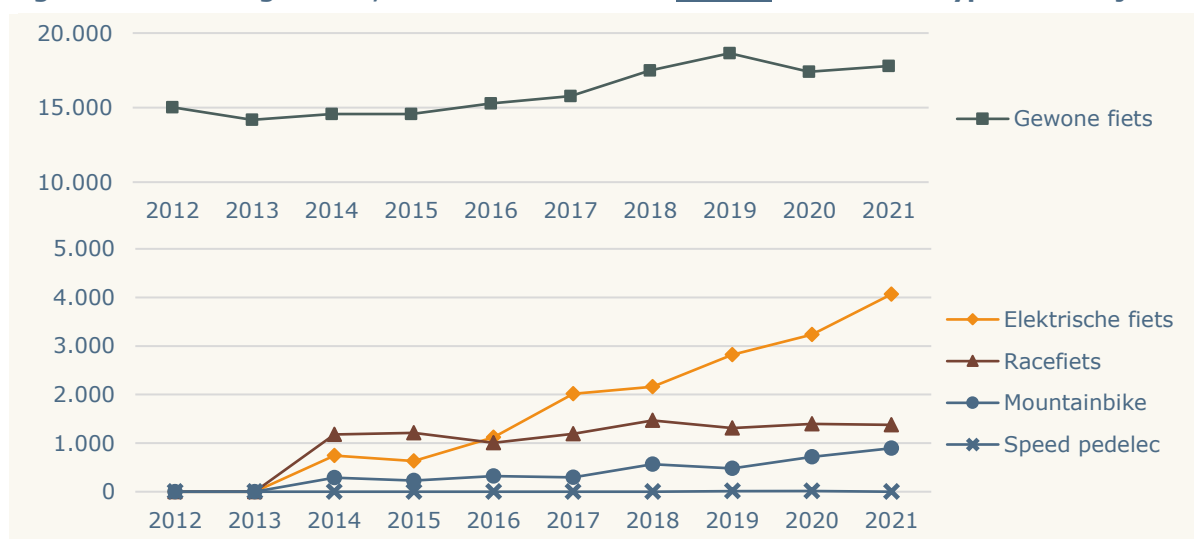


Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

Voor zover bekend fietste tenminste zestien procent van de slachtoffers op een elektrische fiets (bijlage 2 tabel B2.9). Zes en vier procent van de slachtoffers had een ongeval met respectievelijk een racefiets of een mountainbike. De overige fietsers, het merendeel met 74 procent, reden (vermoedelijk) op een gewone fiets. Bij de SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel was de verdeling vergelijkbaar.

In figuur 3.8 is per type fiets de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel weergegeven. De ontwikkeling bij de elektrische fiets wijkt duidelijk af en is veel ongunstiger dan de ontwikkeling bij de overige typen fietsen. Mogelijk is er in enige mate sprake van een registratie effect, maar een forse stijging zal desondanks het geval zijn.

Figuur 3.8 Fietsongevallen; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ naar type fiets en jaar



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

3.3.3 Letsel oudere fietsers

Fietsongevallen lijken bij ouderen relatief vaak tot een fractuur te leiden. In 2021 werd 56 procent van de oudere fietsslachtoffers op de SEH-afdeling behandeld in verband met een fractuur tegenover 51 procent in de totale groep (bijlage 2 tabel B2.6). Het waren vooral pols- (8%), heup- (8%) en bovenarmfracturen (7%) (bijlage 2 tabel B2.6). Eén op de vijf ouderen had hersenletsel (19%). Vaak was dat licht hersenletsel (13%) maar zes procent van de oudere fietsslachtoffers had



ernstig schedel/hersenletsel wat overeenkomt met 1.800 SEH-bezoeken in verband met ernstig schedel/hersenletsel per jaar.

Zoals al eerder vermeld werd bijna drie kwart van de letsels als ernstig geclassificeerd. In bijlage 2 tabel B2.6 staat een overzicht van de ernstig letsels naar type letsel.

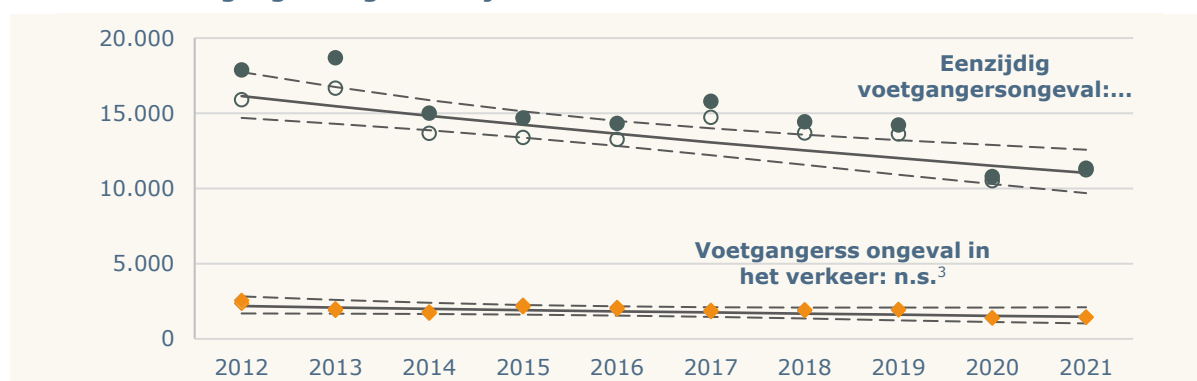


4 Voetgangersongevallen

Zoals vermeld in hoofdstuk 2, vonden in 2021 1.500-3.000 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 2021 vonden naar schatting tenminste 15.900 SEH-bezoeken (95%BI: 13.900- 18.000) 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 (2-3 versus 19 SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers, bijlage 3 tabel B3.1).

De voetgangersongevallen in het verkeer en de eenzijdige voetgangers ongevallen leidden in 2021 tot 900-2.100 (57%) respectievelijk 11.200 SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel (71%). Hierbij valt op dat de eenzijdige voetgangersongevallen verhoudingsgewijs vaker tot ernstig letsel leidden dan de voetgangersongevallen in het verkeer. In de periode 2012-2021 is het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een eenzijdig voetgangersongeval met circa een derde gedaald (-32%). Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een voetgangersongeval in het verkeer is daarentegen niet significant veranderd. In beide groepen SEH-bezoeken is een COVID-19-effect zichtbaar. In het geval van de eenzijdige voetgangersongevallen heeft dit waarschijnlijk de daling van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel versterkt.

Figuur 4.1 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ door een voetgangersongeval naar type voetgangersongeval en jaar²



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

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling. 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.

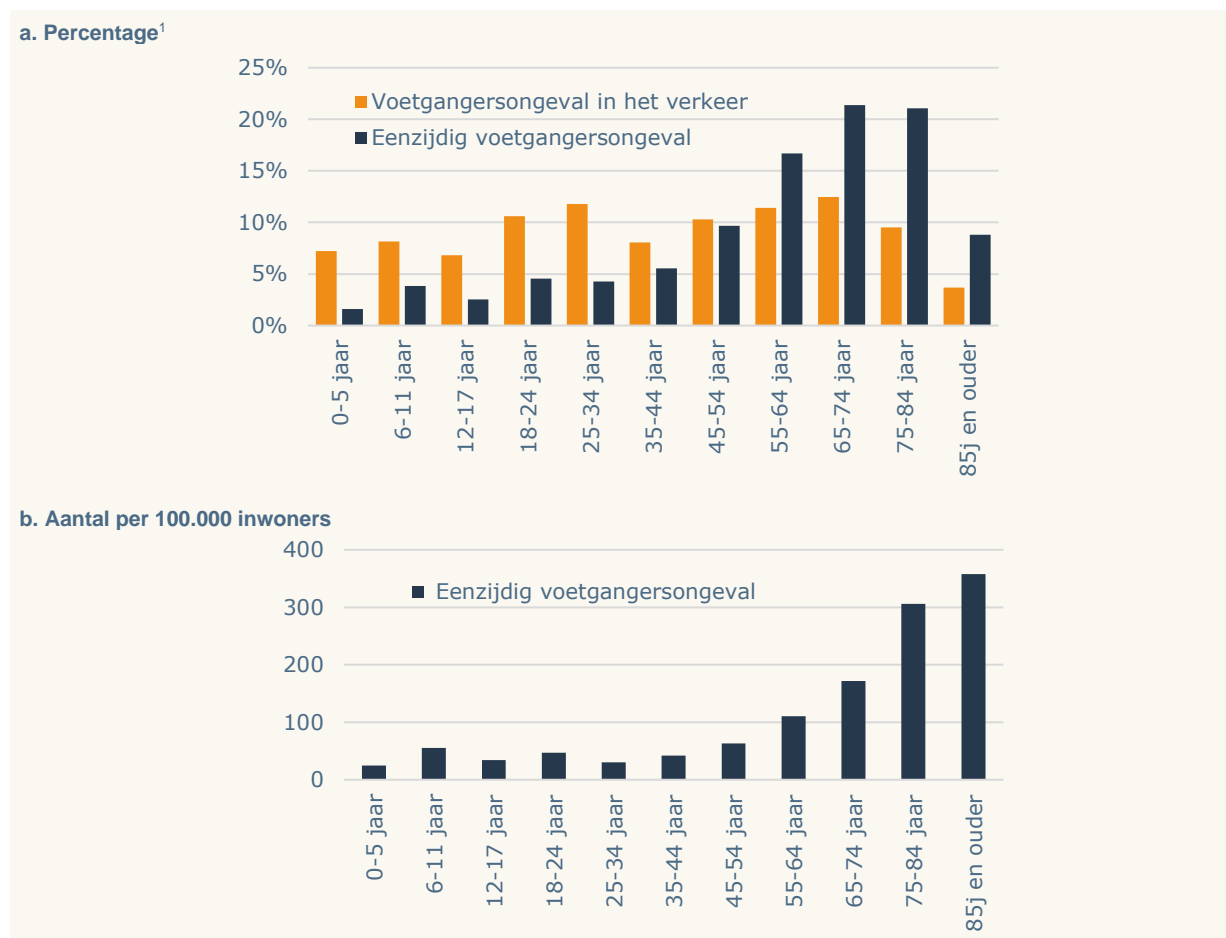
³ Trend niet significant



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 4.2b is te zien dat wat betreft de eenzijdige voetgangers ongevallen vooral de leeftijdsgroepen 75-84 jaar en 85 jaar en ouder risicogroepen zijn. Voor de voetgangersongevallen in het verkeer kunnen geen betrouwbare risicoberekeningen gedaan worden om leeftijdsgroepen te vergelijken.

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



Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ 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

4.2 Toedracht voetgangersongevallen

De helft van de voetgangers die in een verkeerssituatie gewond raken komt naar de SEH-afdeling na een botsing met een personenauto (51%). Eén op de zes slachtoffers heeft letsel door een botsing met een fiets (17%) en elf procent door een botsing met brommer (bijlage 3 tabel B3.3). Bij de eenzijdige voetgangersongevallen zijn de slachtoffers voor zover bekend vaak gestruikeld (40%) bijvoorbeeld over een tegel of een stoeprand. Vijftien procent is uitgegleden en tien procent is gezwikt.



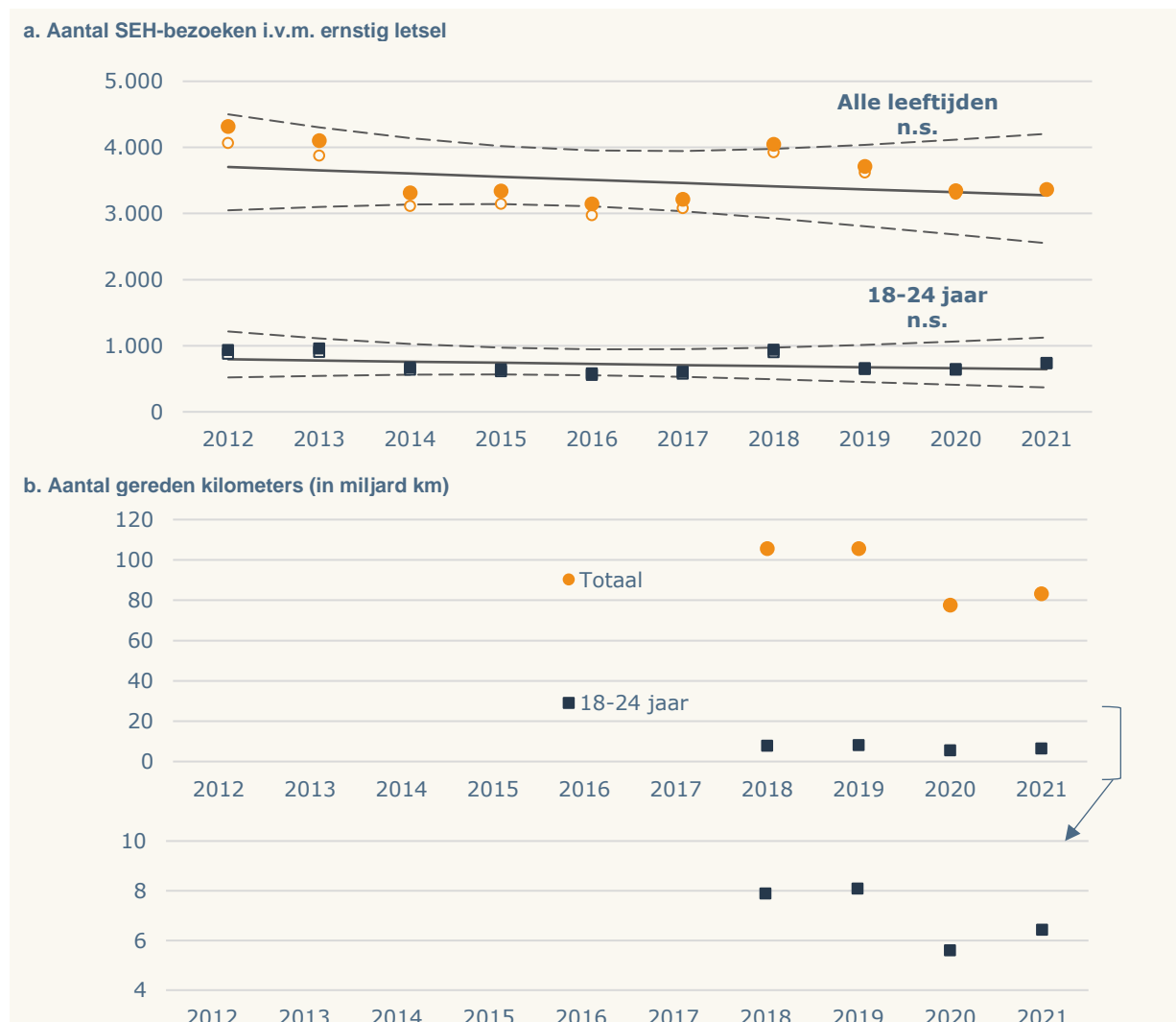
5 (Jonge) Automobilisten

In 2021 vonden naar schatting 11.700 SEH-bezoeken plaats door inzittenden van een personenauto, 1,0 SEH-bezoek per 10 miljoen gereden kilometers (bijlage 1 tabel B1.3, bijlage 4 tabel B4.1). In ruim driekwart van de gevallen betrof dat een gewonde *bestuurder* (verder genoemd 'automobilist') (9.000). Hierbij was sprake van 1,1 SEH-bezoeken per 10 miljoen gereden kilometers, Van de gewonde automobilisten had ruim één op de drie ernstig letsel (37%). Uit een trendanalyse over de periode 2012-2021 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 behandeld werden op de SEH-afdeling waren jonge automobilisten oververtegenwoordigd. Een kwart van de gewonde bestuurders (24%) was in de leeftijd van 18 tot en met 24 jaar wat overeenkomt met 2.200 SEH-bezoeken in 2021 (bijlage 4 tabel B4.1). De onzekerheidsmarge (95%BI) rondom deze schatting is echter groot; het werkelijke aantal SEH-bezoeken ligt tussen 1.500 en 3.000. Dit komt overeen met 2,3-4,7 SEH-bezoeken per 10 miljoen kilometers. Hiermee is het risico onder jonge automobilisten twee tot vier keer groter dan onder automobilisten als totale groep. In ongeveer één op de drie gevallen was sprake van ernstig letsel. Dit komt overeen met 0,6-1,9 SEH-bezoeken per 10 miljoen kilometers. Ook de kans op ernstig letsel is relatief groot onder jonge automobilisten. Net als voor het totaal is ook het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel bij jonge automobilisten niet significant veranderd in de periode 2012-2021 (figuur 5.1a). Wel lijkt de ontwikkeling bij de jonge automobilisten iets ongunstiger dan bij de totale groep automobilisten. Het is opvallend dat er bij de jonge bestuurders geen COVID-19-effect zichtbaar is in het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel maar wel in het aantal gereden kilometers (figuur 5.1).

Figuur 5.1 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ bij automobilisten², totaal en jonge automobilisten (18-24 jaar) naar jaar



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

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Bestuurders van een personenauto

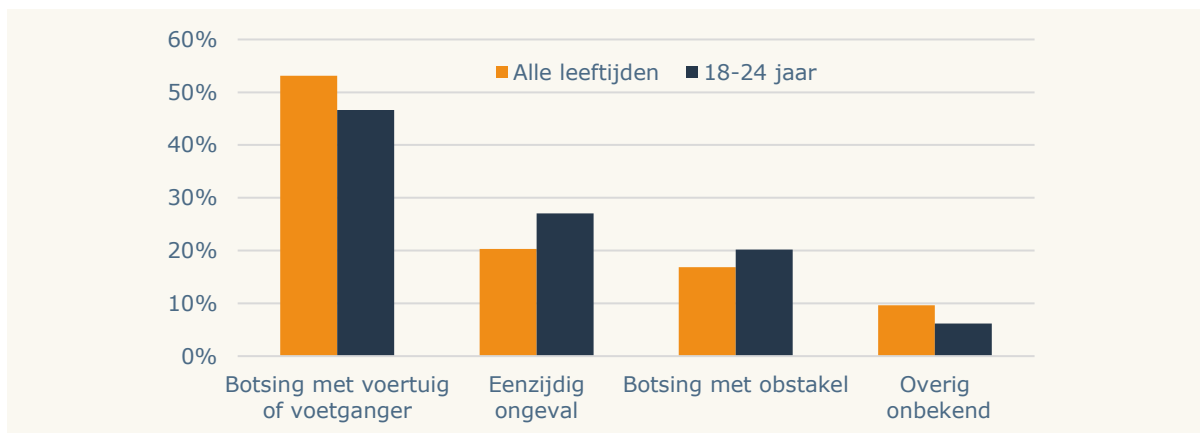
³ Trends gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling
 Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gecorrigeerd voor veranderde bevolking / Ononderbroken lijn = Trend op basis van naar bevolking gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = 95% Betrouwbaarheidsinterval rondom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

5.2 Toedracht ongevallen jonge automobilisten

Jonge automobilisten lopen relatief vaker letsel op door een eenzijdig ongeval (27% versus 20%) of een botsing met een object (20% versus 17%) dan gemiddeld.



Figuur 5.2 Ongevallen met automobilisten¹; SEH-bezoeken naar ongevalsscenario, totaal en jonge automobilisten² (18-24 jaar)



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012, VeiligheidNL

¹ Bestuurders van een personenauto

² Percentages m.b.t. 18-24 jaar voetgangersongevallen in het verkeer zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2017-2021, zie Verantwoording 6.2.3



6 Vooruitblik

6.1 Eerste helft 2022

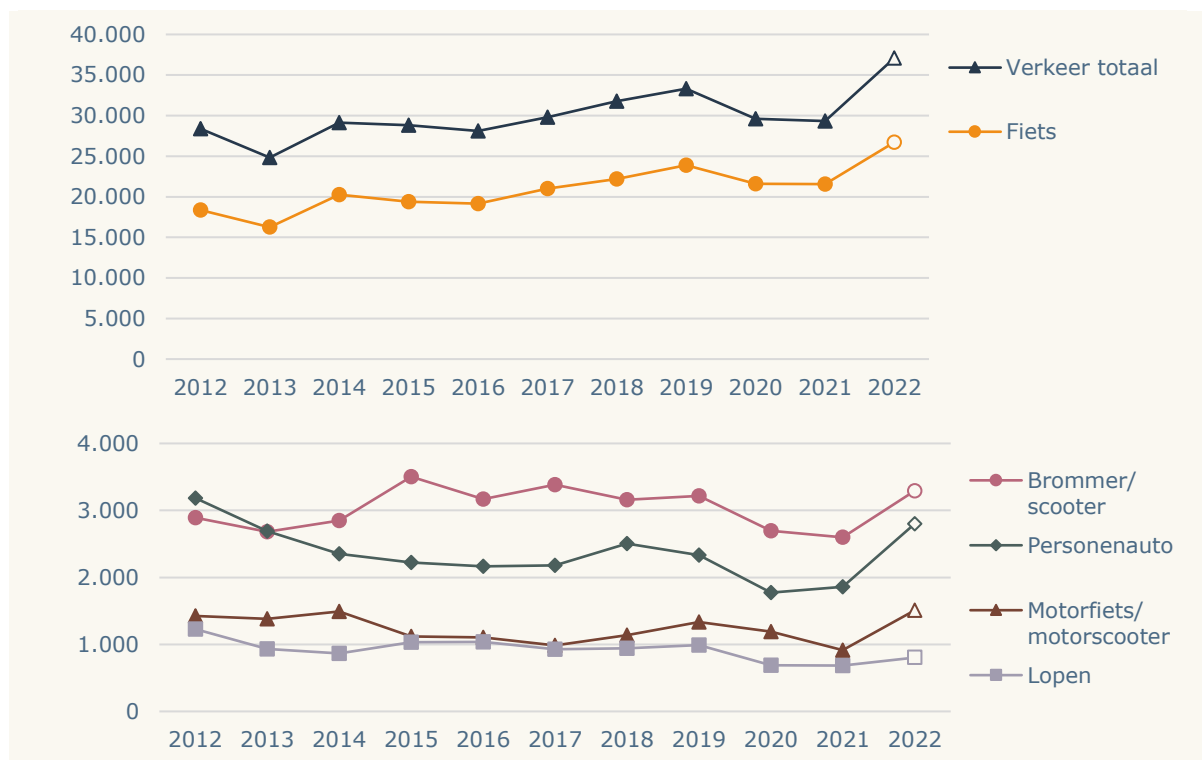
Op basis van een voorlopige schatting is in figuur 6.1 te zien dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de eerste helft van 2022 sterk is gestegen ten opzichte van de eerste helft van 2021 (figuur 6.1). Ook voor de afzonderlijke manieren van verkeersdeelname is dat in meer of mindere mate het geval. Als wat verder terug in de tijd wordt gekeken, dan is ook te zien dat het aantal SEH-bezoeken in 2022 in de meeste gevallen in grote lijnen een voortzetting is van de ontwikkeling voor de COVID-19-pandemie. Het meest duidelijk is dat te zien bij de verkeersongevallen als totaal en bij de fietsongevallen. Bij de ongevallen met een personenauto lijkt het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel in de eerste helft van 2022 groter te zijn dan kon worden verwacht op basis van de pre-COVID-19-periode.

De jaaraantallen zijn gecorrigeerd voor veranderingen van de omvang van de totale bevolking (gestandaardiseerd naar de bevolkingsomvang in 2022). Gegevens over de mate van deelname aan verkeer (reizigerskilometers) zijn voor 2022 nog niet beschikbaar.

Bij ouderen is hetzelfde patroon te zien (figuur 6.2). Hier zijn de jaaraantallen gecorrigeerd voor veranderingen van de omvang van de bevolking van 55 jaar en ouder (gestandaardiseerd naar de bevolkingsomvang in 2022).



Figuur 6.1 Verkeersongevallen in eerste halfjaar 2012-2022; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ naar verkeersdeelname en jaar^{1,2}

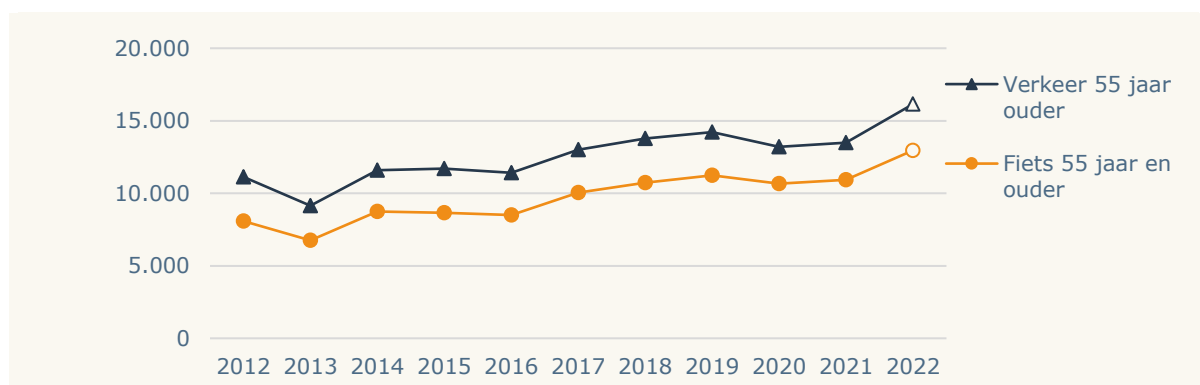


Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2022 (jan-juni), VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Jaaraantallen gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsomvang. Open symbool = Voorlopige schatting 2022

Figuur 6.2 Verkeersongevallen in eerste halfjaar 2012-2022; SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹ bij ouderen (55 jaar en ouder), verkeersongevallen totaal en fietsongevallen^{1,2}



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2022 (jan-feb), VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2012-2022, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

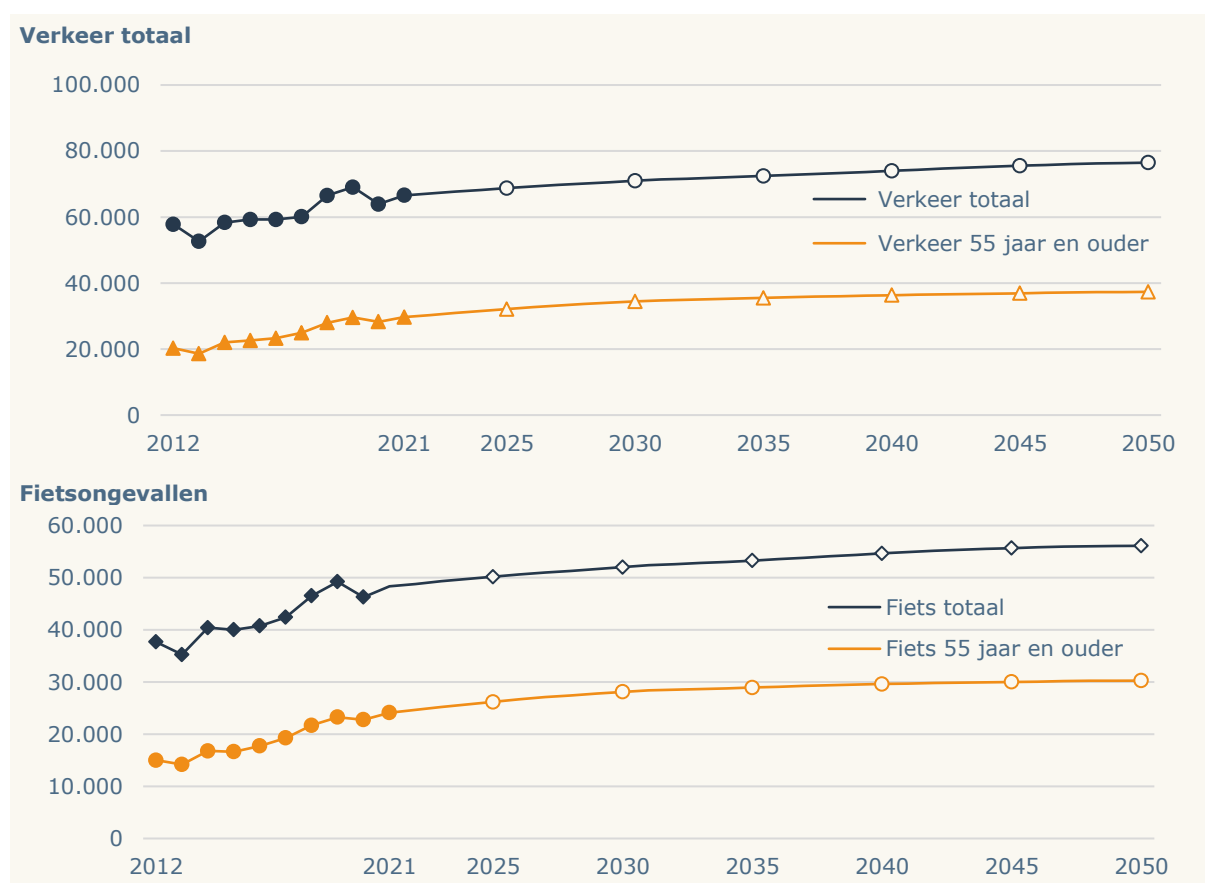
² Jaaraantallen gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingsomvang 55 jaar en ouder. Open symbool = Voorlopige schatting 2022



6.2 Prognose 2050

De prognose is dat in 2050 76.500 verkeersslachtoffers met ernstig letsel op de SEH-afdeling behandeld worden waaronder 37.300 SEH-bezoeken door 55-plussers. Uitgangspunt hierbij is dat de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig letsel en de mobiliteit in de toekomst gelijk is aan het meest recente jaar (2021). Bij de berekening wordt gebruikgemaakt van voorspellingen over de bevolkingsopbouw naar leeftijd en geslacht van het CBS.

Figuur 6.3 Verkeersongevallen; Prognose (tot 2050) van het aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel¹, naar jaar, totaal en bij ouderen (55 jaar en ouder^{1,2})



Bron: Letsel Informatie Systeem 2012-2021, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek/prognoses 2012-2050, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



7 Conclusie en discussie

Ongunstige ontwikkeling

In 2021 vonden 110.000 SEH-bezoeken plaats na een verkeersongeval. In zes op de tien gevallen was sprake van ernstig letsel (61%, 66.600). Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval is in de periode 2012-2021, ondanks de COVID-19-pandemie en daarmee gepaard gaande maatregelen, met achttien procent gestegen. De stijging lijkt echter geremd door de COVID-19-pandemie. De COVID-19-dip in het aantal reizigerskilometers was verhoudingsgewijs groter dan de dip in het aantal SEH-bezoeken. Dit leidde ertoe dat, ondanks het lagere aantal SEH-bezoeken in 2020 en 2021, de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig letsel is gestegen ten opzichte van 2019, het jaar voor de COVID-19-pandemie. Met deze ongunstige ontwikkelingen is de benodigde dalende trend richting de in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV) opgenomen ambitie 'nul verkeersslachtoffers in 2050' en de tussendoelstelling van een halvering in 2030 nog niet ingezet.

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

Jongeren (12-17 jaar) en jongvolwassenen (18-24 jaar) waren in 2021 samen verantwoordelijk voor bijna 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 65 jaar waren ook verantwoordelijk voor een kwart van alle SEH-bezoeken en een derde 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. In 2021 waren 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/-scootrijders (10%).

Binnen de fietsers die de SEH-afdeling bezochten, is het aandeel oudere fietsers groot (55 jaar en ouder: 44%). Dit geldt nog in sterkere mate voor de SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een fietsongeval (55 jaar en ouder: 74%). 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 (+44%). Zowel in absolute als relatieve zin was de stijging in de leeftijdsgroep 75-84 jaar met 62 procent veruit het grootst.



Directe medische kosten van SEH-bezoek en/of ziekenhuisopnamen van oudere fietsers bedroegen in 2021 220 miljoen euro wat overeenkomt met 44 procent van het totaal aan directe medische kosten van alle verkeersongevallen die leidden tot een SEH-bezoek en/of ziekenhuisopname. Oudere en jonge fietsers (12-17 jaar) liepen in 2021 de grootste kans op een SEH-bezoek in verband met (ernstig) letsel door een ongeval. Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel bij jongeren is echter niet veranderd in de periode 2012-2021.

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 42 en 46 procent van alle SEH-bezoeken in verband met letsel respectievelijk ernstig letsel door een verkeersongeval. In 2021 kwam dit neer op ruim 46 duizend SEH-bezoeken in verband met letsel door een eenzijdig fietsongeval waaronder 30.400 voor ernstig letsel.

Opmars elektrische fiets

In het straatbeeld verschijnen steeds meer elektrische fietsen. Ook in de SEH-cijfers is dat terug te zien. Onder oudere fietsers is vanaf 2016 sprake van een verviervoudiging van het aantal SEH-bezoeken tot zo'n vierduizend in 2021. Onder jonge fietsers is ook een stijging te zien: een lichte stijging vanaf 2016 en gevolgd door een sterke toename in 2021 tot een paar honderd per jaar. Het is de verwachting dat deze trend de komende jaren zal doorzetten.

Eenzijdige voetgangersongevallen

Naast ongevallen met voetgangers in het verkeer (1.500-3.000 SEH-bezoeken in 2021) vinden op straat ook niet-verkeersongevallen met voetgangers plaats, de eenzijdige voetgangersongevallen. In 2021 vonden naar schatting tenminste 15.900 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 2021 neer op ruim elfduizend SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een eenzijdig verkeersongeval tegenover 900-2.100 voor ernstig letsel door een voetgangersongeval in het verkeer. 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 2012-2021 met circa een derde gedaald is. De daling is waarschijnlijk wel versterkt door de COVID-19-pandemie. Het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een voetgangersongeval in het verkeer is in dezelfde periode niet veranderd. Vooral ouderen zijn slachtoffer van een eenzijdig voetgangersongeval. De voetgangersongevallen in het verkeer zijn meer verdeeld over de leeftijdsgroepen.

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 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. Omdat de jongeren iets minder vaak ernstig letsel opliepen dan oudere leeftijdsgroepen, is het verschil in de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig letsel tussen jonge automobilisten en automobilisten als totale groep kleiner. De ontwikkeling in de tijd lijkt voor jonge bestuurder iets ongunstiger dan voor de totale groep.

Opvallend is dat de jonge bestuurders vaker dan gemiddeld letsel lijken op te lopen door een eenzijdig ongeval of een botsing met een obstakel.

Voorlopige cijfers eerste helft 2022 en prognose 2050

Op basis van voorlopige gegevens kan geconcludeerd worden dat het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel door een verkeersongeval in de eerste helft van 2022 sterk is gestegen ten opzichte van de eerste helft van 2021. Deze stijging lijkt echter in grote lijnen de stijgende trend te volgen die reeds voor de COVID-19-pandemie was ingezet. Bij ongevallen met een personenauto lijkt er sprake te zijn van een relatief ongunstigere ontwikkeling, het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel na een ongeval met een personenauto lijkt in de eerste helft van 2022 groter te zijn dan kon worden verwacht op basis van de pre-COVID-19-periode. Hier is nog geen verklaring voor gevonden. Het is zinvol om deze ontwikkeling te monitoren.

Op basis van de definitieve cijfers tot en met 2021 is de prognose dat in 2050 76.500 verkeersslachtoffers met ernstig letsel op de SEH-afdeling behandeld worden waaronder 37.440 SEH-bezoeken door 55-plussers.



8 Verantwoording

8.1 Algemeen

De gepresenteerde gegevens betreffen, tenzij anders vermeld, jaarlijkse aantallen en percentages over 2021. De tabellen zijn gebaseerd op inclusief-cijfers, dat wil zeggen dat voor de gegevens over ziekenhuisopnamen geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na ziekenhuisopname zijn overleden en dat voor SEH-bezoeken geldt dat daarbij ook slachtoffers worden meegeteld die na behandeling op een SEH-afdeling opgenomen zijn in het ziekenhuis of zijn overleden. Op deze wijze geven we een zo goed mogelijk beeld van de medische consumptie. De cijfers kunnen echter niet bij elkaar worden opgeteld om tot een totaal aantal te komen. Bij de beschrijving van letsels, bijvoorbeeld SEH-bezoeken naar leeftijd, maken we gebruik van verschillende parameters waaronder het absolute aantal SEH-bezoeken en het aantal SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers of per 100.000 inwoners. Het absolute aantal geeft inzicht in de omvang van de problematiek en de daarmee samengaande medische consumptie. Het aantal SEH-bezoeken per 10 miljoen reizigerskilometers (per 100.000 inwoners) is een maat voor de kans op SEH-bezoek en maakt het detecteren van risicogroepen mogelijk. 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 10 miljoen reizigerskilometer dan wel per 100.000 inwoners en percentages onvermeld blijven.

8.2 Letsel Informatie Systeem

8.2.1 Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging (zie tabel) 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 2021 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, zo ook in dit rapport.

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 toedrachtsbeschrijving 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.

Verkeersongevallen zijn alle ongevallen waarbij een voertuig is betrokken en waarbij het slachtoffer letsel heeft opgelopen als gevolg van een verkeerssituatie. N.B.: Inclusief: boot-, trein- en vliegverkeer en éénzijdige fietsongevallen op de openbare weg. Exclusief: geparkeerde voertuigen.

Eenzijdig voetgangersongevallen zijn privé-ongevallen waarbij sprake is van een valongeval op straat. Omdat bij ruim een derde van de valongevallen in 2021 de locatie onbekend is (36%), is er bij de eenzijdige voetgangersongevallen vermoedelijk sprake van onderschatting van de omvang van de problematiek.

8.2.2 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). 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 (EURO COST-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	MAIS>=2 (2+)
	licht letsel	ernstig letsel
1 Commotio cerebri		X
2 Overig schedel-hersenen		X
3 Open wond hoofd	X	
4 Oogletsel	X	
5 Fractuur aangezicht	X	X
6 Open wond aangezicht	X	
7 Fractuur/luxatie/distorsie wervelkolom		X
8 Whiplash	X	
9 Ruggenmergletsel		X
10 Letsel inwendige organen		X
11 Fractuur ribben/borstkas		X
12 Fractuur sleutelbeen/schouder		X
13 Fractuur bovenarm		X
14 Fractuur elleboog/onderarm		X
15 Fractuur pols		X
16 Fractuur hand/vingers ¹	X	X
17 Luxatie/distorsie schouder/elleboog ²	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 ³	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



8.2.3 Betrouwbaarheidsinterval

Voor diverse 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.

8.2.4 Trends

Ernstig letsel

Uit een recente 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.

8.2.5 Prognoses

Omdat het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel minder afhankelijk is van factoren die los staan van de betreffende letselproblematiek dan het totaal aantal SEH-bezoeken voor letsel, is het het meest zinvol om prognoseberekeringen uit te voeren voor het aantal SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel (zie ook Trendanalyses). Uitgangspunt van de berekening is dat de kans op een SEH-bezoek in verband met ernstig letsel in de toekomst gelijk is aan het meest recente jaar waarover we LIS-cijfers hebben. Je gaat dus uit van een gelijkblijvend risico.

Bij de berekening wordt gebruikgemaakt van voorspellingen over de bevolkingsopbouw naar leeftijd en geslacht van het CBS.

8.3 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, (geriatrische) 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.

In 2020 is het LLM geactualiseerd. Een aantal (zorg)kostenposten is toegevoegd. Vernieuwd en uitgebreid zijn de kosten van revalidatie (kliniek, polikliniek, geriatrie), kosten van WMO-zorg en de kosten van psychologische hulpverlening. Mede hierdoor vallen de zorgkosten over het algemeen hoger uit, een stijging van 15 procent voor het totaal aan directe medische kosten van 2,1 miljard euro in 2018 naar 2,5 miljard euro in 2020. Van de stijging van 400 miljoen euro is globaal 100 miljoen euro het gevolg van toevoeging van de post revalidatiekosten aan het model en 100 miljoen respectievelijk 22 miljoen komt door toevoeging van de kostenposten van WMO-zorg en psychologische zorg. Naar schatting 100 miljoen euro stijging komt voor rekening van een toename van zorg, namelijk thuiszorg. De rest van de stijging van de zorgkosten is veroorzaakt door prijsstijgingen.

Ook de verzuimkosten zijn opnieuw berekend. De kans op arbeid is geactualiseerd aan de hand van de arbeidsdeelnamegegevens van het CBS waarbij een toename is te zien bij jongeren (15-20 jaar,



bijbaantjes). Daarnaast is de leeftijdsgroep waarop de verzuimkosten in het model betrekking hebben uitgebreid van 15-64 jaar naar 15-69 jaar omdat ouderen later met pensioen gaan. Ten opzichte van het eerdere model stegen de totale kosten van arbeidsverzuim door letsel van 1,2 miljard euro (2018) naar 1,4 miljard euro in 2020. De stijging van 19 procent van de kosten van arbeidsverzuim is veroorzaakt door de toegenomen arbeidsdeelname; meer mensen met een baan betekent meer potentieel verzuim.

8.4 Expositiegegevens

8.4.1 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.

8.4.2 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 Geneeskd. 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 Geneeskd 2016;160:D970.

Krul IM, Panneman MJM, Toet H, Stam C, Blatter MB. De invloed van coronamaatregelen op het aantal behandelde letsels op de SEH Ned Tijdschr Geneeskd 2021;165:D5760.

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 Geneeskd, 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 Geneeskd 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, Blatter B. (2021) Letsels 2020. Kerncijfers LIS. Amsterdam: VeiligheidNL

Toet H, Sprik E, Blatter B. (2020) Effecten van de Corona maatregelen op SEH-bezoeken. Stand van zaken tot en met september 2020. Amsterdam: VeiligheidNL



Bijlage 1 Verkeersongevallen totaal

Tabel B1.1 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken, naar leeftijd x geslacht van slachtoffer

	Man				Vrouw				Totaal			
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ¹	Kolom %	Rij %	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ¹	Kolom %	Rij %	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ¹	Kolom %	Rij %
0-11 jaar	4.900		8	58	3.600		7	42	8.500		8	100
0-5 jaar	2.200		4	57	1.700		4	43	3.900		4	100
6-11 jaar	2.700	9,1	4	59	1.900	6,3	4	41	4.600	7,6	4	100
12-17 jaar	7.200	20,0	12	61	4.700	12,0	10	39	11.900	16,0	11	100
18-24 jaar	9.100	10,0	15	63	5.400	6,1	11	37	14.500	8,3	13	100
25-29 jaar	4.400	6,1	7	64	2.500	4,0	5	36	6.900	5,1	6	100
30-34 jaar	3.600	4,7	6	64	2.000	3,6	4	36	5.600	4,2	5	100
35-39 jaar	3.100	4,5	5	66	1.600	3,1	3	34	4.600	3,9	4	100
40-44 jaar	3.000	4,6	5	65	1.600	3,3	3	35	4.600	4,1	4	100
45-49 jaar	3.200	4,4	5	61	2.000	3,9	4	39	5.200	4,2	5	100
50-54 jaar	3.800	4,1	6	59	2.700	4,0	6	41	6.500	4,0	6	100
55-59 jaar	4.200	4,9	7	55	3.500	5,7	7	45	7.700	5,2	7	100
60-64 jaar	3.500	4,9	6	50	3.400	6,6	7	50	6.900	5,6	6	100
65-69 jaar	2.900	5,5	5	44	3.700	9,1	8	56	6.600	7,1	6	100
70-74 jaar	3.400	7,1	5	45	4.100	13,0	9	55	7.500	9,6	7	100
75-79 jaar	2.400	9,3	4	39	3.700	18,0	8	61	6.100	13,0	6	100
80-84 jaar	1.800	14,0	3	44	2.300	31,0	5	56	4.100	20,0	4	100
85 jaar en ouder	1.200	28,0	2	50	1.100	35,0	2	50	2.300	31,0	2	100
Totaal ²	61.700	6,6	100	56	47.800	6,5	100	44	110.000	6,6	100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Reizigerskilometers in betreffende in betreffende leeftijdsgroep en/of geslacht

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



Tabel B1.2 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken in verband met *ernstig letsel*¹, naar leeftijd en geslacht van slachtoffer

	% ernstig letsel	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	%
0-11 jaar	49	4.100		6
0-5 jaar	43	1.700		3
6-11 jaar	54	2.500	4,1	4
12-17 jaar	58	6.900	9,1	10
18-24 jaar	50	7.200	4,1	11
25-29 jaar	51	3.500	2,6	5
30-34 jaar	51	2.900	2,2	4
35-39 jaar	51	2.400	2,0	4
40-44 jaar	59	2.700	2,4	4
45-49 jaar	60	3.100	2,5	5
50-54 jaar	63	4.100	2,5	6
55-59 jaar	66	5.100	3,4	8
60-64 jaar	70	4.900	3,9	7
65-69 jaar	75	5.000	5,3	7
70-74 jaar	75	5.600	7,2	8
75-79 jaar	73	4.400	10,0	7
80-84 jaar	74	3.100	15,0	5
85 jaar en ouder	74	1.700	23,0	3
Man ³	60	37.200	4,0	56
Vrouw ³	61	29.400	4,0	44
Totaal³	61	66.600	4,0	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland-2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

² Reizigerskilometers in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

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



Tabel B1.3 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken, naar verkeersdeelname slachtoffer

	Aantal	95%BI ¹	Aantal per 10 miljoen km ²	95%BI ¹	%
Fiets	73.500	69.200-78.000	44,0	42,0-47,0	67
Personenauto	11.700	10.000-13.600	1,0	0,9-1,2	11
Brommer/scooter ³	11.400	9.700-13.200	140,0	120,0-160,0	10
Motorfiets/motorscooter ⁴	(3.300)	2.400-4.300	(37,0)	27,0-49,0	3
Lopen ⁴	(2.200)	1.500-3.000	(2,5)	1,6-3,4	2
Overig/onbekend	7.400	6.100-8.900			7
Totaal	110.000	104.000-115.000	6,6	6,2-6,9	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ 95% betrouwbaarheidsinterval

² 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

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

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

Tabel B1.4 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel¹, naar verkeersdeelname slachtoffer

	% ernstig letsel	Aantal	95%BI ²	Aantal per 10 miljoen km ³	95%BI ¹	%
Fiets	66	48.300	44.800-52.000	30,0	27,0-32,0	73
Brommer/scooter ⁴	54	6.200	5.000-7.500	74,0	59,0-90,0	9
Personenauto	38	4.500	3.500-5.700	0,4	0,3-0,5	7
Motorfiets/motorscooter ⁵	(64)	2.100	1.400-2.900	(24,0)	16,0-33,0	3
Lopen ⁵	(65)	1.400	900-2.100	(1,6)	1,0-2,4	2
Overig/onbekend	54	4.000	3.000-5.100			6
Totaal	61	66.600	62.400-70.800	4,0	3,8-4,3	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

² 95% betrouwbaarheidsinterval

³ 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

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

⁵ 95%BI > 25% schatting niet betrouwbaar, daarom aantal, aantal per 10 miljoen reizigerskilometers en percentage tussen haakjes



Tabel B1.5 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel)¹, naar ongevalsscenario

	SEH-bezoek			SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	%	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	%
Eenzijdig ongeval	58.100	3,4	53	36.900	2,2	55
met de fiets	46.300	27,0	42	30.400	18,0	46
<i>val van fiets</i>	40.100	25,0	37	27.600	17,0	41
<i>bekneld tussen fietsspaken, fietswiel</i>	3.200	0,7	3	800	0,2	1
met brom-, snorfiets	5.500	66,0	5	3.000	36,0	5
in personenauto	2.300	0,2	2	900	0,1	1
Botsing met voertuig of voetganger	29.300	1,8	27	16.300	1,0	25
met de fiets	13.500	8,4	12	8.900	5,5	13
<i>botsing met personenauto</i>	5.500	3,4	5	3.500	2,2	5
<i>botsing met fiets</i>	5.100	3,2	5	3.500	2,2	5
<i>botsing met brom-, snorfiets</i>	1.100	0,7	1	600	0,4	<1
in personenauto	6.300	0,5	6	2.200	0,2	3
<i>botsing met personenauto</i>	4.700	0,4	4	1.600	0,1	2
met de brom-, snorfiets	3.500	42,0	3	1.900	22,0	3
<i>botsing met personenauto</i>	2.400	28,0	2	1.300	15,0	2
als voetganger	2.100	2,4	2	1.400	1,6	2
<i>botsing met personenauto</i>	1.100	1,2	1	700	0,7	1
Botsing met obstakel	8.800	0,5	8	5.200	0,3	8
met de fiets	4.800	3,0	4	3.100	1,9	5
in personenauto	2.100	0,2	2	1.000	0,1	1
Overig/onbekend	13.300	0,8	12	8.200	0,5	12
Totaal	110.000	6,6	100	66.600	4,0	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Aantal per 10 miljoen reizigerskilometers per type verkeersdeelname, berekend op basis van SEH-bezoeken door slachtoffers van 6 jaar en ouder, zie Verantwoording



Tabel B1.6 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel¹), naar type letsel

SEH-bezoek	Aantal	%	SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel	Aantal	%
Fractuur	49.200	45	Fractuur	44.600	67
Oppervlakkig letsel	17.100	16	Hersenletsel	16.800	25
Hersenletsel	16.800	15	<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	<i>12.300</i>	<i>18</i>
<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	<i>12.300</i>	<i>11</i>	<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	<i>4.500</i>	<i>7</i>
<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	<i>4.500</i>	<i>4</i>	Orgaanletsel	1.700	3
Luxatie	3.800	3	Spier- of peesletsel	1.400	2
Open wond	3.700	3	Distorsie	900	1
Spier- of peesletsel	2.500	2	Overig/onbekend	1.100	2
Distorsie	2.400	2			
Orgaanletsel	1.700	2			
Na onderzoek geen letsel	3.600	3			
Overig/onbekend	8.700	8			
Totaal	110.000	100			

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



Tabel B1.7 Verkeersongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel¹), naar locatie en type letsel

SEH-bezoek			SEH-bezoek i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%		Aantal	%
Hoofd/hals/nek	23.500	21	Hoofd/hals/nek	17.100	26
trauma capitis/licht hersenletsel	12.300	11	trauma capitis/licht hersenletsel	12.300	18
ernstig schedel/hersenletsel	4.500	4	ernstig schedel/hersenletsel	4.500	7
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	2.300	2			
open wond hoofd	1.700	2	Romp/wervelkolom	7.900	12
fractuur aangezicht/kaak	1.400	1	fractuur thorax/rib	2.100	3
			fractuur wervelkolom ³	1.600	2
Romp/wervelkolom	12.500	11	fractuur bekken	1.600	2
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	3.300	3			
fractuur thorax/rib	2.100	2	Schouder/arm/hand	27.900	42
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	1.600	2	<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>10.200</i>	<i>15</i>
fractuur bekken	1.600	1	fractuur bovenarm	5.400	8
			fractuur elleboog	3.200	5
Schouder/arm/hand	40.200	37	fractuur onderarm	1.600	2
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>12.600</i>	<i>11</i>	<i>Pols</i>	<i>7.600</i>	<i>11</i>
fractuur elleboog	5.400	5	polsfractuur	7.500	11
fractuur bovenarm	3.200	3	Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	7.100	11
fractuur onderarm	1.600	1	fractuur sleutelbeen/schouder	6.700	10
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	1.500	1	<i>Hand/vingers</i>	<i>2.900</i>	<i>4</i>
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>11.200</i>	<i>10</i>	fractuur hand/vinger	2.500	4
fractuur sleutelbeen/schouder	6.700	6			
luxatie schouder/ac-gewricht	2.700	3	Heup/been/voet	13.700	21
oppervl letsel sleutelbeen/schouder ²	1.100	1	<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>4.100</i>	<i>6</i>
<i>Pols</i>	<i>8.800</i>	<i>8</i>	heupfractuur	3.100	5
polsfractuur	7.500	7	fractuur bovenbeen	700	1
<i>Hand/vingers</i>	<i>7.700</i>	<i>7</i>	<i>Enkel</i>	<i>3.900</i>	<i>6</i>
fractuur hand/vinger	4.800	4	enkefractuur	3.800	6
oppervl letsel/kneuzing hand/vinger	1.300	1	<i>Knie</i>	<i>2.800</i>	<i>4</i>
			fractuur knie	1.800	3
Heup/been/voet	24.100	22	distorsie knie	800	1
<i>Enkel</i>	<i>6.500</i>	<i>6</i>	<i>Onderbeen</i>	<i>1.500</i>	<i>2</i>
enkefractuur	3.800	4	fractuur onderbeen	1.400	2
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>5.400</i>	<i>5</i>	<i>Voet/tenen</i>	<i>1.400</i>	<i>2</i>
heupfractuur	3.100	3	fractuur voet/teen	1.400	2
oppervl letsel/kneuzing heup/bovenbeen	1.200	1			
<i>Knie</i>	<i>5.200</i>	<i>5</i>			
fractuur knie	1.800	2			
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	1.800	2			
<i>Voet/tenen</i>	<i>3.800</i>	<i>3</i>			
fractuur voet/teen	1.800	2			
<i>Onderbeen</i>	<i>2.900</i>	<i>3</i>			
fractuur onderbeen	1.400	1			
Overig/onbekend	9.300	8			
Totaal	110.000	100	Totaal	66.600	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² oppervlakkig letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder



Tabel B1.8 Verkeersongevallen in 2021; Gemiddelde en totale directe medische kosten¹ en verzuimkosten² 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	6.400	12.000	16.000.000	3	7.900.000	2	24.000.000	3
Fiets	4.000	12.000	310.000.000	63	240.000.000	62	550.000.000	63
Brommer/scooter	3.300	9.200	40.000.000	8	41.000.000	11	82.000.000	9
Motorfiets/motorscooter	5.400	14.000	20.000.000	4	12.000.000	6	43.000.000	5
Personenauto	5.200	10.000	64.000.000	13	46.000.000	12	110.000.000	13
Overig/onbekend	5.000	11.000	39.000.000	8	240.000.000	6	64.000.000	7
0-5 jaar	1.800		7.400.000	2			7.400.000	<1
6-11 jaar	1.700		7.900.000	2			79.000.000	<1
12-17 jaar ²	2.300	2.300	28.000.000	6	4.900.000	1	33.000.000	4
18-24 jaar	2.900	2.900	43.000.000	9	22.000.000	6	65.000.000	7
25-29 jaar	3.300	3.300	23.000.000	5	28.000.000	7	51.000.000	6
30-34 jaar	3.300	3.300	19.000.000	4	26.000.000	7	45.000.000	5
35-39 jaar	3.000	12.000	14.000.000	3	35.000.000	9	50.000.000	6
40-44 jaar	3.000	14.000	15.000.000	3	35.000.000	9	50.000.000	6
45-49 jaar	3.300	21.000	18.000.000	4	67.000.000	17	85.000.000	10
50-54 jaar	3.400	20.000	24.000.000	5	67.000.000	18	91.000.000	10
55-59 jaar	3.600	17.000	31.000.000	6	76.000.000	20	110.000.000	12
60-64 jaar	3.800	3.800	28.000.000	6	18.000.000	5	46.000.000	5
65-69 jaar	6.900	6.900	49.000.000	10	2.700.000	<1	52.000.000	6
70-74 jaar	7.300		59.000.000	12			59.000.000	7
75-79 jaar	7.600		50.000.000	10			50.000.000	6
80-84 jaar	8.500		38.000.000	8			38.000.000	4
85 jaar en ouder	14.000		34.000.000	7			34.000.000	4
Totaal	4.200	11.000	490.000.000	100	380.000.000	100	870.000.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2021, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus MC

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

² 15-17 jaar. Verzuimkosten tot en met 26 weken van slachtoffers (15-69 jaar) die zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en/of zijn opgenomen

³ Brommer/scooter=Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor



Bijlage 2 Fietsongevallen

Tabel B2.1 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken (in verband met *ernstig letsel*¹), naar leeftijd en geslacht

	SEH-bezoeken					SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel			
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	Aantal per 100.000 inwoners ³	% ernstig letsel	% letsel	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	Aantal per 100.000 inwoners	%
0-11 jaar	7.100		330	10	48	3400		160	7
0-5 jaar	3.200		310	4	43	1.400		130	3
6-11 jaar	3.900	41	350	5	53	2.100	22	190	4
12-17 jaar	8.300	38	710	11	61	5.000	23	430	10
18-24 jaar	5.900	47	390	8	57	3.400	27	220	7
25-29 jaar	3.300	42	290	5	56	1.900	24	160	4
30-34 jaar	2.900	36	260	4	57	1.700	20	150	3
35-39 jaar	2.800	36	260	4	59	1.600	21	150	3
40-44 jaar	2.900	32	280	4	67	1.900	21	190	4
45-49 jaar	3.400	41	300	5	66	2.200	27	200	5
50-54 jaar	4.500	39	350	6	67	3.000	27	240	6
55-59 jaar	5.600	41	440	8	70	3.900	29	310	8
60-64 jaar	5.300	42	470	7	74	3.900	31	340	8
65-69 jaar	5.400	42	540	7	77	4.100	32	410	9
70-74 jaar	6.100	54	630	8	75	4.600	40	470	10
75-79 jaar	5.100	66	790	7	75	3.800	50	590	8
80-84 jaar	3.400	110	760	5	76	2.600	80	580	5
85 jaar en ouder	1.500	180	390	2	76	1.200	130	300	2
Man ⁴	39.400	44	450	54	65	25.500	29	290	53
Vrouw ⁴	34.200	45	390	46	67	22.800	30	260	47
Totaal ⁴	73.500	44	420	100	66	48.300	30	280	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

² Aantal per 10 miljoen fietskilometers in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

³ Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep of geslacht

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



Tabel B2.2 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel¹) naar ongevalsscenario en type fiets

Ongevalsscenario	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel	
	Aantal	%	Aantal	%
Eenzijdig ongeval	46.300	63	30.400	63
Val van fiets	40.100	55	27.600	57
Bekneld tussen fietsspaken, fietswiel	3.200	4	800	2
Botsing met voertuig of voetganger	13.500	18	8.900	18
Botsing fiets met personenauto	5.500	7	3.500	7
Botsing fiets met fiets	5.100	7	3.500	7
Botsing fiets met brom-, snorfiets	1.100	2	600	1
Botsing met obstakel	4.800	7	3.100	6
Overig/onbekend	8.900	12	6.000	12
Type fiets				
Gewone fiets/onbekend	55.500	75	35.800	74
Elektrische fiets	8.200	11	5.900	12
Mountainbike	5.600	8	3.700	8
Racefiets	4.300	6	2.900	6
Speed pedelec	<100	<1	<100	<1
Totaal	73.500	100	48.300	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

Tabel B2.3 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken naar type (ernstig¹) letsel

SEH-bezoeken	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%	Aantal	%	
Fractuur	37.500	51	Fractuur	34.100	70
Hersenletsel	11.700	16	Hersenletsel	11.700	24
<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	8.800	12	<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	8.800	18
<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	2.900	4	<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	2.900	6
Oppervlakkig letsel	9.600	13	Organletsel	800	2
Luxatie	3.000	4	Spier- of peesletsel	800	2
Open wond	2.700	4	Overig/onbekend	1000	2
Distorsie	1.400	2			
Spier- of peesletsel	1.100	1			
Organletsel	800	1			
Na onderzoek geen letsel	900	1			
Overig/onbekend	4.900	7			
Totaal	73.500	100	Totaal	48.300	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



Tabel B2.4 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken naar locatie en type letsel

	Aantal	%
Hoofd/hals/nek	16.000	22
trauma capitis/licht hersenletsel	8.800	12
ernstig schedel/hersenletsel	2.900	4
open wond hoofd	1.300	2
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	1.200	2
fractuur aangezicht/kaak	1.000	1
Romp/wervelkolom	5.700	8
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	1.300	2
fractuur bekken	1.200	2
fractuur thorax/rib	1.100	1
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	900	1
Schouder/arm/hand	32.200	44
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>10.600</i>	<i>14</i>
fractuur elleboog	4.800	7
fractuur bovenarm	2.700	4
fractuur onderarm	1.400	2
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	1.000	1
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>8.500</i>	<i>12</i>
fractuur sleutelbeen/schouder	5.200	7
luxatie schouder/ac-gewricht	2.200	3
<i>Pols</i>	<i>7.300</i>	<i>10</i>
polsfractuur	6.300	9
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	700	1
<i>Hand/vingers</i>	<i>5.900</i>	<i>8</i>
fractuur hand/vinger	3.700	5
oppervlakkig letsel/kneuzing hand/vinger	900	1
Heup/been/voet	16.200	22
<i>Enkel</i>	<i>4.500</i>	<i>6</i>
enkelfractuur	2.700	4
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>4.000</i>	<i>5</i>
heupfractuur	2.800	4
oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen	800	1
<i>Knie</i>	<i>3.300</i>	<i>4</i>
fractuur knie	1.200	2
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	1.100	1
<i>Voet/tenen</i>	<i>2.500</i>	<i>3</i>
fractuur voet/teen	1.100	2
<i>Onderbeen</i>	<i>1.800</i>	<i>2</i>
fractuur onderbeen	900	1
Overig/onbekend	3.400	5
Totaal	73.500	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL



Jonge fietsers (12-17 jaar)

Tabel B2.5 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel¹) jonge fietsers (12-17 jaar) naar ongevalsscenario en type fiets

	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel	
	Aantal	%	Aantal	%
Ongevalsscenario				
Eenzijdig ongeval	4.500	54	2.800	56
Val van fiets	4.200	51	2.700	53
Botsing met voertuig of voetganger	2.200	26	1.200	24
Botsing fiets met personenauto	900	11	500	10
Botsing fiets met fiets	800	10	500	10
Botsing fiets met brom-, snorfiets	200	2	<100	2
Botsing met obstakel	500	6	300	6
Overig/onbekend	1.100	14	700	14
Type fiets				
Gewone fiets	6.800	82	4.100	81
Elektrische fiets	700	9	500	10
Mountainbike	500	6	300	6
Racefiets	200	3	100	2
Totaal	8.300	100	5.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

Tabel B2.6 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken jonge fietsers (12-17 jaar) naar type (ernstig¹) letsel

SEH-bezoeken	Aantal	%	SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
			Aantal	%	
Fractuur	4.300	51	Fractuur	3.800	76
Oppervlakkig letsel	1.700	21	Hersenletsel	1.000	19
Hersenletsel	1.000	12	<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	800	16
<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	800	9	<i>Ernstig schedel/hersenletsel</i>	200	4
<i>Ernstig schedel/hersenletsel</i>	200	2	Overig/onbekend	200	5
Open wond	200	3			
Distorsie	200	3			
Luxatie	100	1			
Na onderzoek geen letsel	100	2			
Overig/onbekend	600	8			
Totaal	8.300	95	Totaal	5.000	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel



Tabel B2.7 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken jonge fietsers (12-17 jaar) naar locatie en type letsel

	Aantal	%
Hoofd/hals/nek	1.400	17
trauma capitis/licht hersenletsel	800	9
ernstig schedel/hersenletsel	200	2
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	100	2
fractuur aangezicht/kaak	100	1
Romp/wervelkolom	400	5
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	200	2
Schouder/arm/hand	4.700	57
<i>Pols</i>	<i>1.800</i>	<i>21</i>
polsfractuur	1.500	18
oppervlakkig letsel/kneuzing pols	200	3
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	<i>1.400</i>	<i>17</i>
fractuur elleboog	700	9
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	300	3
fractuur onderarm	200	2
<i>Hand/vingers</i>	<i>900</i>	<i>11</i>
fractuur hand/vinger	500	7
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	<i>600</i>	<i>8</i>
fractuur sleutelbeen/schouder	500	6
Heup/been/voet	1.400	17
<i>Knie</i>	<i>500</i>	<i>6</i>
oppervlakkig letsel/kneuzing knie	200	3
<i>Enkel</i>	<i>400</i>	<i>5</i>
enkefractuur	200	3
enkeldistorsie	100	1
<i>Voet/tenen</i>	<i>200</i>	<i>3</i>
<i>Onderbeen</i>	<i>200</i>	<i>2</i>
<i>Heup/bovenbeen</i>	<i>100</i>	<i>2</i>
Overig/onbekend	400	5
Totaal	8.300	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL



Oudere fietsers (55 jaar en ouder)

Tabel B2.8 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken oudere fietsers (12-17 jaar) (in verband met ernstig letsel¹), naar leeftijd

	Aantal ¹	95%BI ²	Aantal per 10 miljoen km ^{1,3}	95%BI ²	Aantal per 100.000 inwoners ^{1,4}	95%BI ²	%
55 jaar en ouder	32.400	29.600-35.400	52	47-57	550	500-600	100
55-59 jaar	5.600	4.400-6.900	41	33-51	440	350-540	17
60-64 jaar	5.300	4.200-6.600	42	33-51	470	370-580	16
65-69 jaar	5.400	4.200-6.600	42	33-52	540	420-660	17
70-74 jaar	6.100	4.900-7.500	54	43-66	630	510-770	19
75-79 jaar	5.100	4.000-6.300	66	52-82	790	620-980	16
80-84 jaar	(3.400)	2.500-4.400	(110)	78-140	(760)	560-980	(11)
85 jaar en ouder	(1.500)	1.000-2.200	(180)	110-260	(390)	250-570	(5)

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ 95%BI > 25% schatting niet betrouwbaar, daarom aantal, aantal per 10 miljoen reizigerskilometers en percentage tussen haakjes

² 95% betrouwbaarheidsinterval

³ Aantal per 10 miljoen fietskilometers in betreffende leeftijdsgroep

⁴ Aantal per 100.000 inwoners in betreffende leeftijdsgroep

Tabel B2.9 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel) oudere fietsers (55 jaar ouder) naar ongevalsscenario en type fiets

	SEH-bezoeken		SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel	
	Aantal	%	Aantal	%
Ongevalsscenario				
Eenzijdig ongeval	20.600	64	15.400	64
Val van fiets	19.100	59	14.200	59
Botsing met voertuig of voetganger	5.600	17	4.100	17
Botsing fiets met fiets	2.200	7	1.600	7
Botsing fiets met personenauto	2.200	7	1.700	7
Botsing fiets met obstakel	2.300	7	1.700	7
Overig/onbekend	3.900	12	3.000	12
Type fiets				
Gewone fiets	24.100	74	17.800	74
Elektrische fiets	5.200	16	4.100	17
Racefiets	1.900	6	1.400	6
Mountainbike	1.300	4	900	4
Speed pedelec	<100		<100	
Totaal	32.400	100	24.100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek



Tabel B2.10 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken oudere fietsers (55 jaar en ouder) naar type (ernstig) letsel

SEH-bezoeken			SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel		
	Aantal	%		Aantal	%
Fractuur	18.100	56	Fractuur	16.700	69
Hersenletsel	6.200	19	Hersenletsel	6.200	26
<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	4.400	13	<i>Trauma capitis/licht hersenletsel</i>	4.400	18
<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	1.800	6	<i>Ernstig schedel-/hersenletsel</i>	1.800	8
Oppervlakkig letsel	3.000	9	Orgaanletsel	400	2
Luxatie	1.200	4	Spier- of peesletsel	400	1
Open wond	1.000	3	Overig/onbekend	400	2
Spier- of peesletsel	500	1			
Orgaanletsel	400	1			
Distorsie	300	1			
Na onderzoek geen letsel	300	1			
Overig/onbekend	1.200	4			
Totaal	32.400	100	Totaal	24.100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL



Tabel B2.11 Fietsongevallen in 2021; SEH-bezoeken oudere fietsers (55 jaar en ouder) naar locatie en type letsel

	Aantal	%
Hoofd/hals/nek	7.800	24
trauma capitis/licht hersenletsel	4.400	13
ernstig schedel/hersenletsel	1.800	6
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	500	2
fractuur aangezicht/kaak	400	1
open wond hoofd	400	1
Romp/wervelkolom	3.500	11
fractuur bekken	1.000	3
fractuur thorax/rib	700	2
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	600	2
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	500	1
Schouder/arm/hand	12.700	39
Bovenarm/elleboog/onderarm	4.600	14
fractuur bovenarm	2.100	7
fractuur elleboog	1.600	5
fractuur onderarm	400	1
Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht	3.300	10
fractuur sleutelbeen/schouder	2.000	6
luxatie schouder/ac-gewricht	800	3
Pols	2.800	9
polsfractuur	2.600	8
Hand/vingers	2.100	6
fractuur hand/vinger	1.500	5
Heup/been/voet	7.200	22
Heup/bovenbeen	3.300	10
heupfractuur	2.500	8
oppervlakkig letsel/kneuzing heup/bovenbeen	500	2
Knie	1.500	4
fractuur knie	800	2
Enkel	1.200	4
enkelfractuur	1.000	3
Onderbeen	700	2
Voet/tenen	500	2
fractuur voet/teen	400	1
Overig/onbekend	1.200	4
Totaal	32.400	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL



Bijlage 3 Voetgangersongevallen

Tabel B3.1 Voetgangersongevallen in 2021; SEH-bezoeken (i.v.m. ernstig letsel¹) naar type voetgangersongeval

	Aantal ¹	Aantal per 10 miljoen km ³	Aantal per 100.000 inwoners
Voetgangersongeval in het verkeer ²	1.500-3.000	2-3	9-17
Eenzijdig voetgangersongeval	15.900	19	91

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek; Bevolkingsstatistiek 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

² Puntschatting niet betrouwbaar, daarom 95% betrouwbaarheidsinterval

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

Tabel B3.2 Voetgangersongevallen in 2021; SEH-bezoeken naar leeftijd, geslacht en type voetgangersongeval

	Voetgangersongeval in het verkeer	Eenzijdig voetgangersongeval		
	% ¹	Aantal	Aantal per 100.000 inwoners	%
0-11 jaar	15	900	41	5
0-5 jaar	7	300	25	2
6-11 jaar	8	600	55	4
12-17 jaar	7	400	34	3
18-24 jaar	11	700	47	5
25-34 jaar	12	700	30	4
35-44 jaar	8	900	42	6
45-54 jaar	10	1.500	63	10
55-64 jaar	11	2.700	110	17
65-74 jaar	12	3.400	170	21
75-84 jaar	10	3.300	310	21
85 jaar en ouder	4	1.400	360	9
Man	46	5.100	59	32
Vrouw	54	10.800	120	68

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017-2021, VeiligheidNL

¹ 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



Tabel B3.3 Voetgangersongevallen in 2021; SEH-bezoeken naar ongevalsscenario en type voetgangersongeval

Voetgangersongeval in het verkeer	%¹	Eenzijdig voetgangersongeval	Aantal	%
Botsing met voertuig of voetganger	95	Struikelen	6.400	40
Botsing voetganger met personenauto	51	over steen, tegel, beton	2.200	14
Botsing voetganger met fiets	17	over stoeprand	1.300	8
Botsing voetganger met brom-, snorfiets	11	Uitglijden	2.300	15
Overig/onbekend	5	Zwikken	1.600	10
		over stoeprand	500	3
		Val van hoogte, val uit, van	700	5
		Val, overig	4.800	30
		op step, waveboard	300	2
		met hond	200	1
Totaal	100	Totaal	15.900	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017-2021, VeiligheidNL

¹ 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



Bijlage 4 (Jonge) Automobilisten

Tabel B4.1 Ongevallen inzittenden personenauto in 2021; SEH-bezoeken naar verkeersfunctie van het slachtoffer, totaal en 18-24 jaar

	Alle leeftijden				18-24 jaar			
	Aantal	Aantal per 10 miljoen km ²	Kolom %	Kolom %	Aantal ¹	Aantal per 10 miljoen km ¹	Kolom % ²	Kolom % ²
Inzittenden van personenauto	11.700	1,0	100		2.100-3.900	2,1-3,9	100	
Bestuurder (Automobilist)	9.000	1,1	77	100	1.500-3.000	2,3-4,7	75	100
SEH-bezoek voor ernstig ²	3.400	0,4		37	400-1.200	0,6-1,9		29

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017-2021, VeiligheidNL; Onderweg in Nederland 2021, Centraal Bureau voor de Statistiek

¹ Puntsschatting niet betrouwbaar, daarom 95% betrouwbaarheidsinterval

² Percentages m.b.t. 18-24 jaar zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2017-2021, zie Verantwoording 6.2.3

³ Zie Verantwoording voor definitie van ernstig letsel

Tabel B4.2 Ongevallen automobilisten¹ in 2021; SEH-bezoeken naar ongevalsscenario, totaal en 18-24 jaar

	Alle leeftijden		18-24 jaar
	Aantal	%	% ²
Botsing met voertuig of voetganger	4.800	53	47
botsing auto met auto	3.600	39	38
botsing auto met vrachtwagen	300	4	3
botsing auto met bestelauto, pick-up	300	3	2
Eenzijdig ongeval	1.800	20	27
uit de bocht gevlogen	300	4	5
over de kop geslagen	200	2	4
te water/in de sloot	200	2	2
geslipt	200	2	4
Botsing met obstakel	1.500	17	20
tegen vangrail	200	2	2
tegen boom	200	2	4
tegen stilstaande auto	100	1	1
Overig/onbekend	900	10	6
Automobilist	9.000	100	100

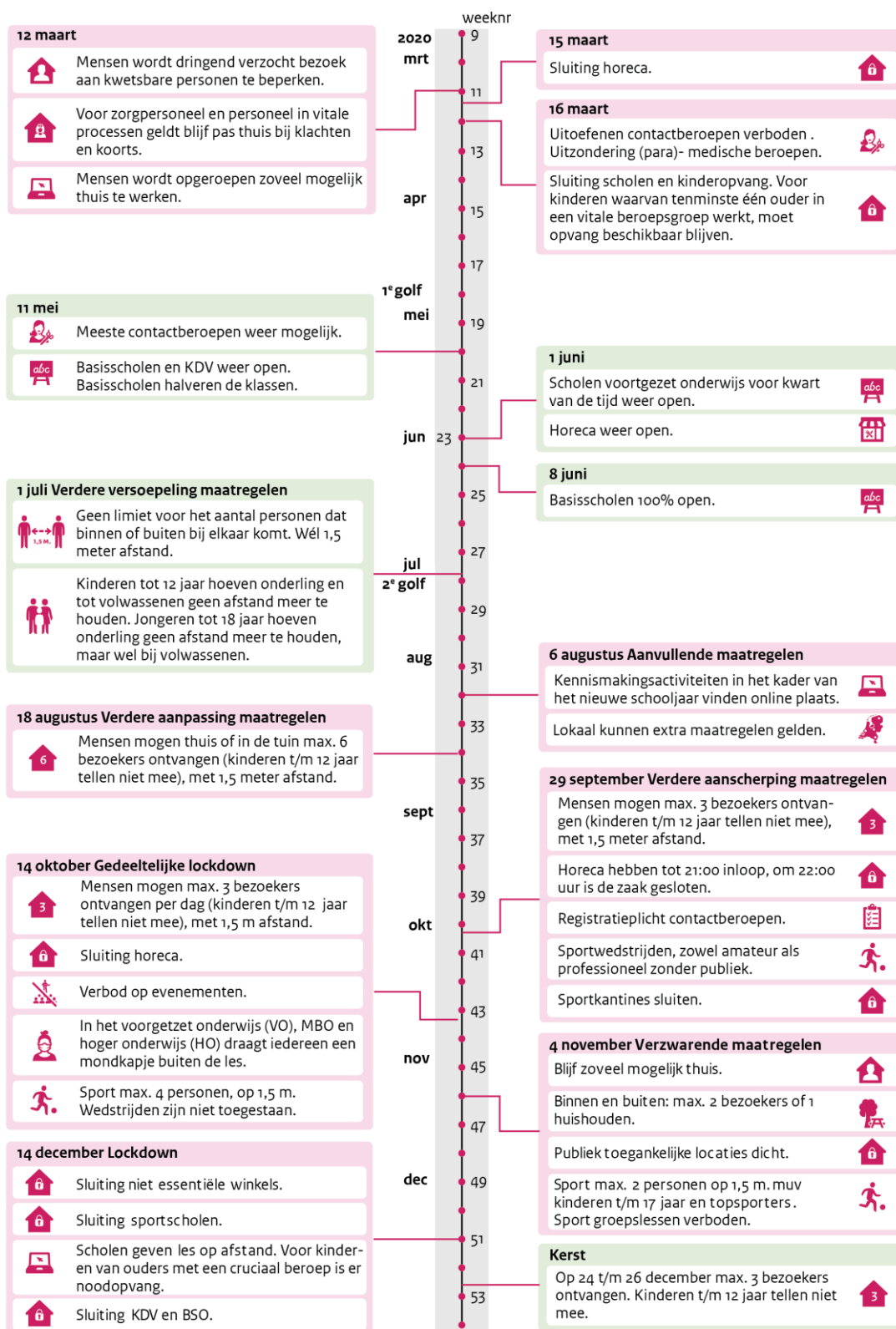
Bron: Letsel Informatie Systeem 2017-2021, VeiligheidNL

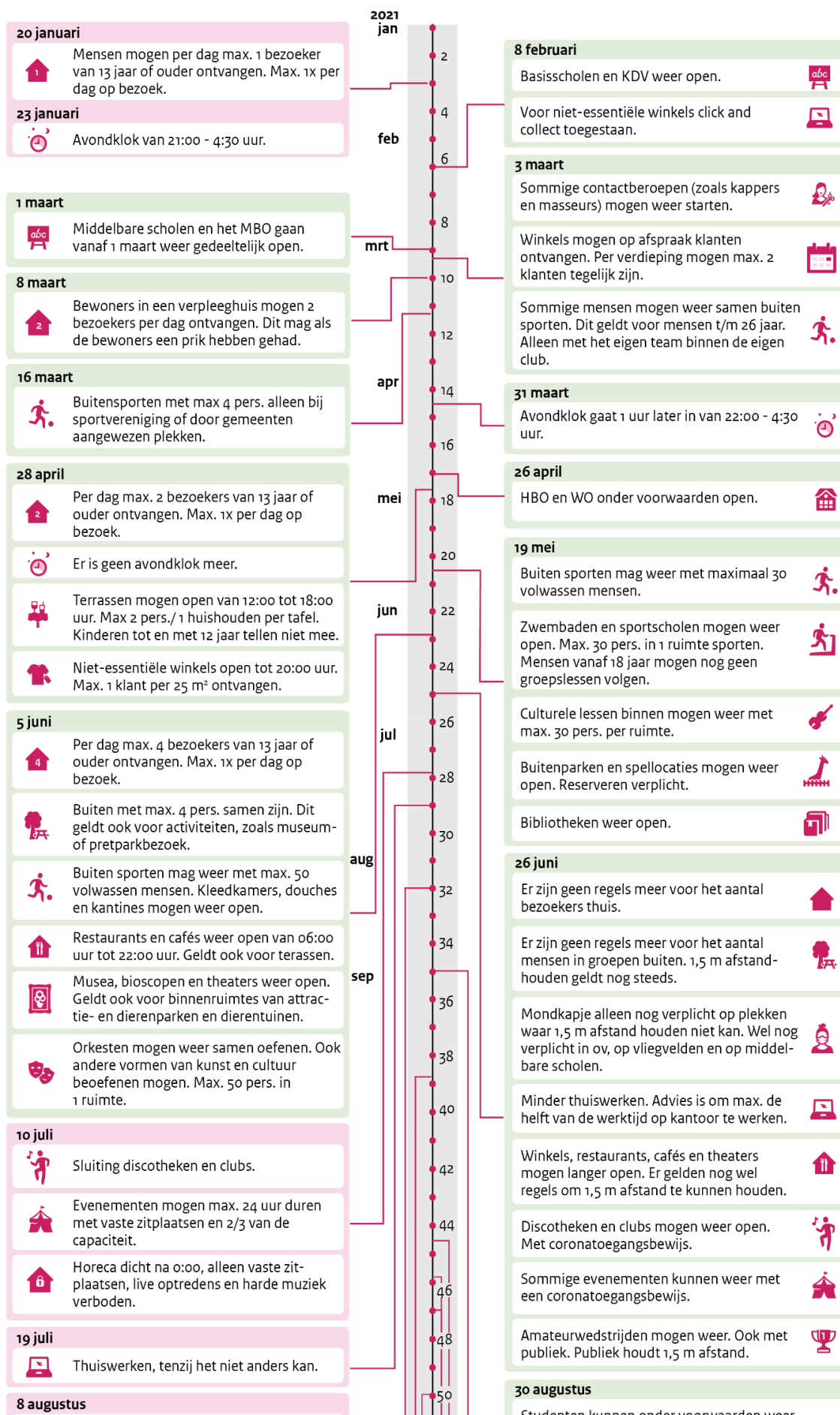
¹ Bestuurders van een personenauto

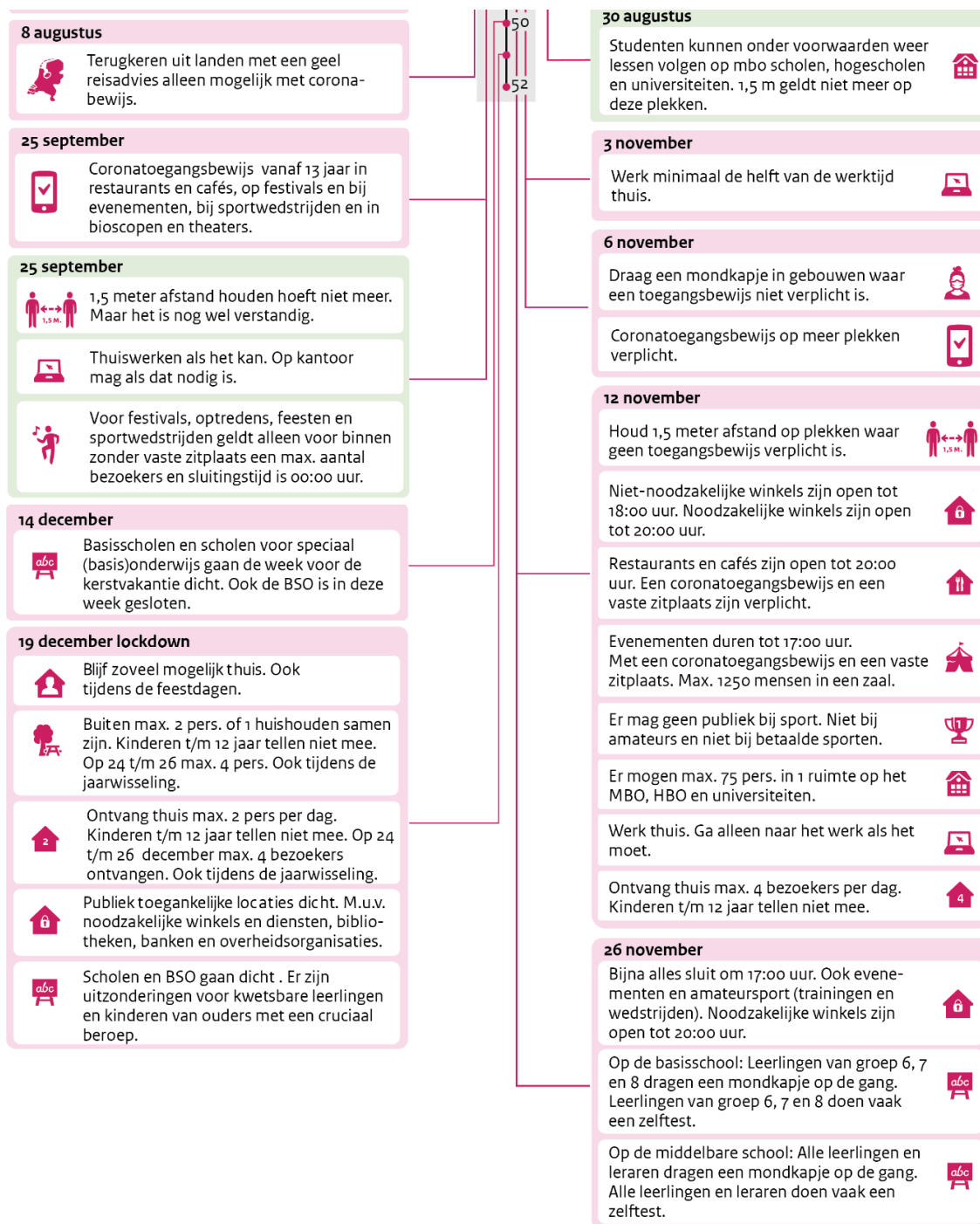
² Percentages m.b.t. 18-24 jaar zijn gebaseerd op in LIS geregistreerde aantallen in de periode 2017-2021, zie Verantwoording 6.2.3



Bijlage 5 Overzicht coronamaatregelen







<http://www.rivm.nl/gedragsonderzoek/tijdslijn-maatregelen-covid>



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 privacy verklaring op www.veiligheid.nl/privacy

