

# Verkeersongevallen in Noord-Brabant

Cijfers over SEH-bezoeken, ziekenhuisopnamen en overledenen



**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 geïmplementeerd zal worden in de Nederlandse wet (de Relevante Wetgeving). Lees meer over onze privacy verklaring op [www.veiligheid.nl/privacy](http://www.veiligheid.nl/privacy)



## **Verkeersongevallen in Noord-Brabant**

Cijfers over SEH-bezoeken,  
ziekenhuisopnamen en overledenen

Rapport 731  
Projectnummer 20.0231

Christine Stam  
Susanne Nijman

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

augustus 2018

## Inhoudsopgave

Hoofdstuk		Pagina
<b>Samenvatting</b>	<b>6</b>	
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Inleiding	7
1.2	Methode	7
<b>2</b>	<b>SEH-bezoeken</b>	<b>8</b>
2.1	Overzicht	8
2.2	Demografische gegevens	9
2.2.1	Leeftijd en geslacht	9
2.2.2	Woonplaats slachtoffer	12
2.3	Toedracht	13
2.3.1	Verkeersdeelname slachtoffer	13
2.3.2	Ongevalsscenario	16
2.3.3	Val op straat	17
2.3.4	Snelheid	18
2.3.5	Alcohol	18
2.4	Letsel	19
2.5	Kosten	20
<b>3</b>	<b>Ziekenhuisopnamen</b>	<b>22</b>
3.1	Overzicht	22
3.2	Demografische gegevens	22
3.2.1	Leeftijd en geslacht	22
3.2.2	Woonplaats slachtoffer	23
3.3	Toedracht	24
3.3.1	Verkeersdeelname slachtoffer	24
3.3.2	Ongevalsscenario	25
3.4	Letsel	25
<b>4</b>	<b>Overledenen</b>	<b>26</b>
4.1	Overzicht	26
4.2	Leeftijd en geslacht	26
4.3	Toedracht	28
4.3.1	Verkeersdeelname	28
4.3.2	Ongevalsscenario	29
<b>5</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>30</b>

<b>6</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>31</b>
6.1	Algemeen	31
6.2	Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken	31
6.3	Ziekenhuisopnamen	33
6.4	Overledenen	33
6.5	Directe medische kosten en verzuimkosten	34
6.6	Mobiliteit	34
<b>Referenties</b>		<b>35</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>SEH-bezoeken</b>	<b>36</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Ziekenhuisopnamen</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Overledenen</b>	<b>52</b>

## Samenvatting

Brabant gaat voor NUL verkeersdoden. Want elk verkeersslachtoffer is er één te veel. Feiten over ongevallen en slachtoffers geven inzicht in hoe veilig het verkeer in Brabant is. De provincie gebruikt die gegevens om goede keuzes te maken in op welke gebieden de provincie zich, samen met samenwerkingspartners, inzet.

VeiligheidNL beschikt over diverse databronnen met gegevens over verkeersongevallen. In deze rapportage verschaft VeiligheidNL de provincie Noord-Brabant inzicht in de omvang en de aard van verkeersongevallen in de regio en brengt risicogroepen (ten aanzien van bijvoorbeeld leeftijd en typen verkeersdeelnemers) in kaart.

In 2017 vonden in de drie Noord-Brabantse ziekenhuizen die deelnemen aan het Letsel Informatie Systeem van VeiligheidNL in totaal 2.142 SEH-bezoeken plaats in verband met letsel door een verkeersongeval wat leidt tot een schatting van 15.700 SEH-bezoeken als gevolg van verkeersongevallen in *alle* Noord-Brabantse ziekenhuizen in 2017. In 2016 vonden 4.100 ziekenhuisopnamen plaats na een verkeersongeval waarbij het slachtoffer woonachtig was in Noord-Brabant en was in Noord-Brabant sprake van 113 dodelijke verkeersongevallen.

Jongeren in de leeftijd van 15 tot en met 19 jaar vormden in 2017 de grootste groep verkeersslachtoffers op de SEH-afdelingen van de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen (11%). Ook landelijk was dit de grootste groep maar het aantal 16-jarigen was in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen opvallend groot. De ontwikkeling in de tijd was voor 50-plussers ongunstiger dan voor verkeersdeelnemers onder de 50 jaar. Fietzers waren in alle leeftijdsgroepen in de meerderheid ten opzichte van andere verkeersdeelnemers en vormden samen 64% van het totaal. In één op de drie gevallen was de fietser in de leeftijd van 55 tot en met 74 jaar. Worden ongevallen met voetgangers gedefinieerd als 'verkeersongevallen met voetgangers plus valongevallen op straat', dan komen oudere voetgangers ook in beeld als risicogroep.

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek lijken preventiemaatregelen met name zinvol voor oudere fietsers, voetgangers (inclusief val op straat) en jongeren/jongvolwassenen in het verkeer in het algemeen.

# 1

## Inleiding

### 1.1

#### Inleiding

Brabant gaat voor NUL verkeersdoden. Want elk verkeersslachtoffer is er één te veel. Feiten over ongevallen en slachtoffers geven inzicht in hoe veilig het verkeer in Brabant is. De provincie gebruikt die gegevens om goede keuzes te maken in op welke gebieden de provincie zich, samen met samenwerkingspartners, inzet.

De provincie Noord-Brabant maakt voor haar beleid gebruik van cijfers uit de statistieken van het Centraal Bureau voor de Statistiek en het Bestand Geregistreerde Ongevallen in Nederland (BRON). VeiligheidNL beschikt over verschillende aanvullende databronnen waarin gegevens worden vastgelegd over verkeersongevallen. Op basis van deze databronnen kan een completer beeld geschetst worden van de problematiek van verkeersongevallen in Noord-Brabant. Het betreft ten eerste het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL waarin gegevens worden vastgelegd over bezoeken aan een steekproef van Spoedeisende Hulp (SEH) afdelingen in Nederland. Ten tweede wordt de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) van Dutch Hospital Data (DHD) gebruikt met daarin gegevens over ziekenhuisopnamen. Tot slot wordt gebruikgemaakt van een gekoppeld bestand 'Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke dood' van het Centraal Bureau voor de Statistiek waarin dodelijke verkeersongevallen geregistreerd worden. Deze bronnen bevatten informatie over risicogroepen en de aard, oorzaken en gevolgen van verkeersongevallen.

Deze rapportage verschaft de provincie Noord-Brabant inzicht in de omvang en de aard van verkeersongevallen in de regio en brengt risicogroepen (ten aanzien van bijvoorbeeld leeftijd en typen verkeersdeelnemers) in kaart op basis van de beschikbare databronnen bij VeiligheidNL.

### 1.2

#### Methode

In dit onderzoek komen bezoeken aan een Spoedeisende Hulp (SEH)afdeling (hoofdstuk 2) en ziekenhuisopnamen (hoofdstuk 3) in verband met letsel door een verkeersongeval aan de orde evenals verkeersongevallen waardoor slachtoffers zijn overleden (hoofdstuk 4).

Per databron zijn gegevens van het meest recente beschikbare jaar geanalyseerd. De gegevens over *SEH-bezoeken* betreffen bezoeken aan de SEH-afdelingen van de drie Noord-Brabantse LIS- ziekenhuizen te weten het Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer, het Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom en het Bravis ziekenhuis in Roosendaal (sinds 2017). De gegevens over *ziekenhuisopnamen* betreffen slachtoffers met een *woongemeente* in Noord-Brabant geregistreerd in de LBZ (2016). Tot slot zijn de *dodelijke ongevallen* geanalyseerd die in 2016 hebben plaatsgevonden in Noord-Brabant op basis van een gekoppeld bestand Doodsoorzaken Statistiek – Statistiek niet-natuurlijke doden.

Voor de ontwikkeling in de tijd zijn SEH-bezoeken in de afgelopen 10 jaar in verband met *ernstig* letsel uit LIS geanalyseerd (zie Verantwoording) alsmede het aantal dodelijke ongevallen.

Meer informatie over de gebruikte databronnen en de achtergrond van de analyses is te vinden in hoofdstuk 6 'Verantwoording' van dit rapport.

# 2

## SEH-bezoeken

### 2.1

#### Overzicht

In 2017 zijn in de drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen in totaal 2.142 SEH-bezoeken in verband met letsel door een verkeersongeval geregistreerd (14% van de totale LIS steekproef m.b.t. verkeersongevallen). In een vijfde van de gevallen (19%, 416) werd het slachtoffer na behandeling op de SEH-afdeling vervolgens opgenomen in het ziekenhuis. In de helft van de gevallen (52%, 1.121) werd het letsel als ernstig geclassificeerd (MAIS  $\geq$  2, zie Verantwoording).

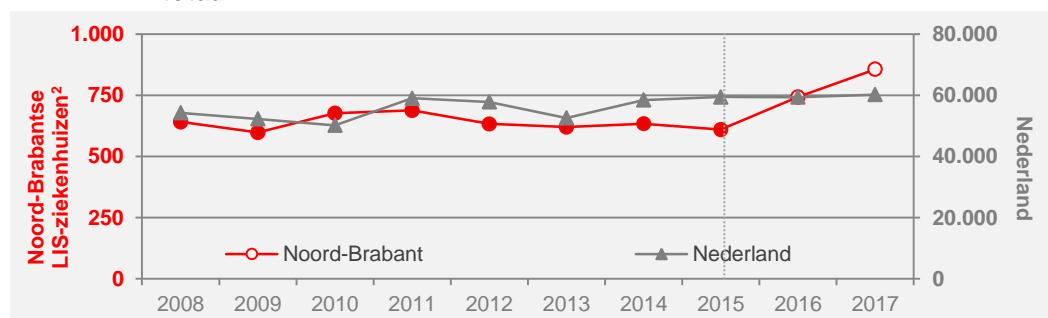
Een schatting voor alle ziekenhuizen in Noord-Brabant komt uit op 15.700 SEH-bezoeken in verband met letsel door een verkeersongeval, naar schatting gaat het in 10.100 gevallen om letsel door een ongeval met een fietser (zie Verantwoording).

Omdat vele factoren die géén verband hebben met de verkeersongevallen-problematiek van invloed zijn op het aantal SEH-bezoeken (bijvoorbeeld de opkomst van huisartsenposten) analyseren we in het kader van trends alleen SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel (zie Verantwoording). We gaan er vanuit dat de ernstige letsels zowel vroeger als nu (en in de toekomst) op de SEH-afdeling werden en zullen worden behandeld. Hierdoor zal het verloop in de tijd van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel een goede benadering zijn van de ontwikkeling in de letselproblematiek.

Het aantal SEH-bezoeken in Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer en het Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom in verband met *ernstig* letsel na een verkeersongeval heeft jaren lang geschommeld tussen de 600 en 700 (figuur 1). Vanaf 2015 is er sprake van een stijging tot bijna 860 in 2017.

Het Bravis ziekenhuis in Roosendaal wordt hier buiten beschouwing gelaten omdat dit ziekenhuis pas vanaf 2017 deelneemt aan LIS.

**Figuur 1 Verkeersongevallen; Jaarlijks aantal SEH-bezoeken i.v.m. *ernstig* letsel<sup>1</sup>, in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen<sup>2</sup> en in Nederland als totaal**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2008-2017, VeiligheidNL

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

<sup>2</sup> Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer + Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom. Bravis ziekenhuis in Roosendaal neemt pas vanaf 2017 deel aan LIS en is daarom hier uitgesloten. Gegevens zijn na 2015 (de open markers) vertekend door centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom (zie hieronder)

De stijging vanaf 2015 wijkt af van het landelijke beeld, en is waarschijnlijk het gevolg van een verschuiving van patiënten van het Bravis ziekenhuis in Roosendaal naar het Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom door centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom ([www.bravisziekenhuis.nl](http://www.bravisziekenhuis.nl), zie Referenties). Deze veronderstelling wordt



onderbouwd door het feit dat bij splitsing van de gegevens van Bravis Bergen op Zoom en Maasziekenhuis Pantein Boxmeer zichtbaar wordt dat voor Bergen op Zoom de sterke stijging vanaf 2015 blijft bestaan maar in Boxmeer niet. In het kader van afspraken met de ziekenhuizen is het niet mogelijk om de per locatie gesplitste gegevens te laten zien en verder uit te werken.

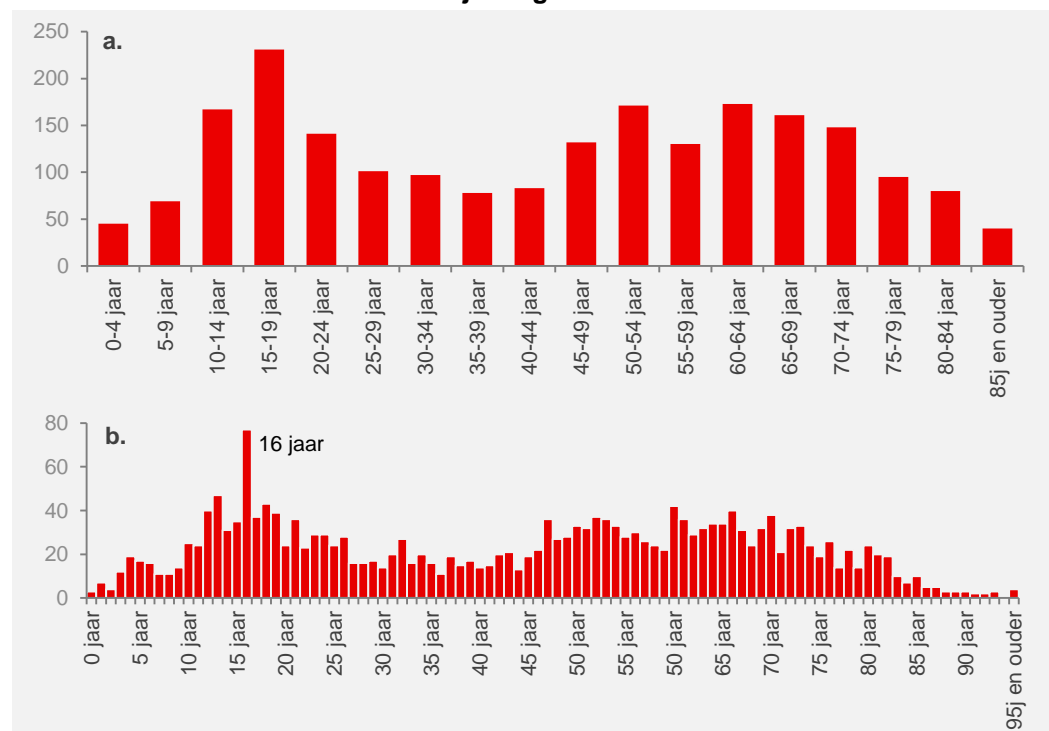
Door de centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom geeft de trend een vertekend beeld en is er geen zinvolle interpretatie van de totale trend of van afzonderlijke trends mogelijk. Een vergelijking van subgroepen kan wel zinvol zijn en zal later in deze rapportage aan de orde komen.

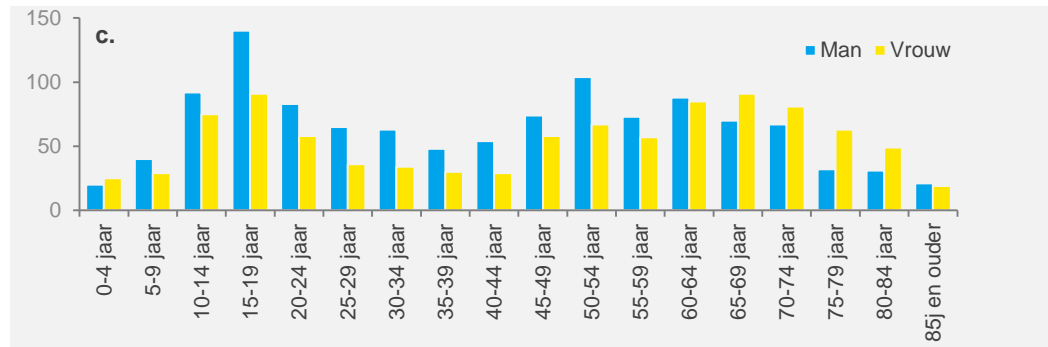
## 2.2 Demografische gegevens

### 2.2.1 Leeftijd en geslacht

Iets meer mannen (54%, 1.165) dan vrouwen (46%, 977) zijn in 2017 op de SEH-afdelingen van één van de drie LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant behandeld in verband met letsel door een verkeersongeval (bijlage 1 tabel 1). Jongeren in de leeftijd van 15 tot en met 19 jaar vormden de grootste groep (11%, 231) (figuur 2a). Een nadere analyse laat zien dat met name het aantal 16-jarige slachtoffers groot was (figuur 2b). In grote lijnen waren onder de oudere slachtoffers vanaf 65 jaar vrouwen in de meerderheid, in de jongere leeftijdsgroepen vormden mannen de grootste groep (figuur 2c).

**Figuur 2 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar leeftijd en geslacht**

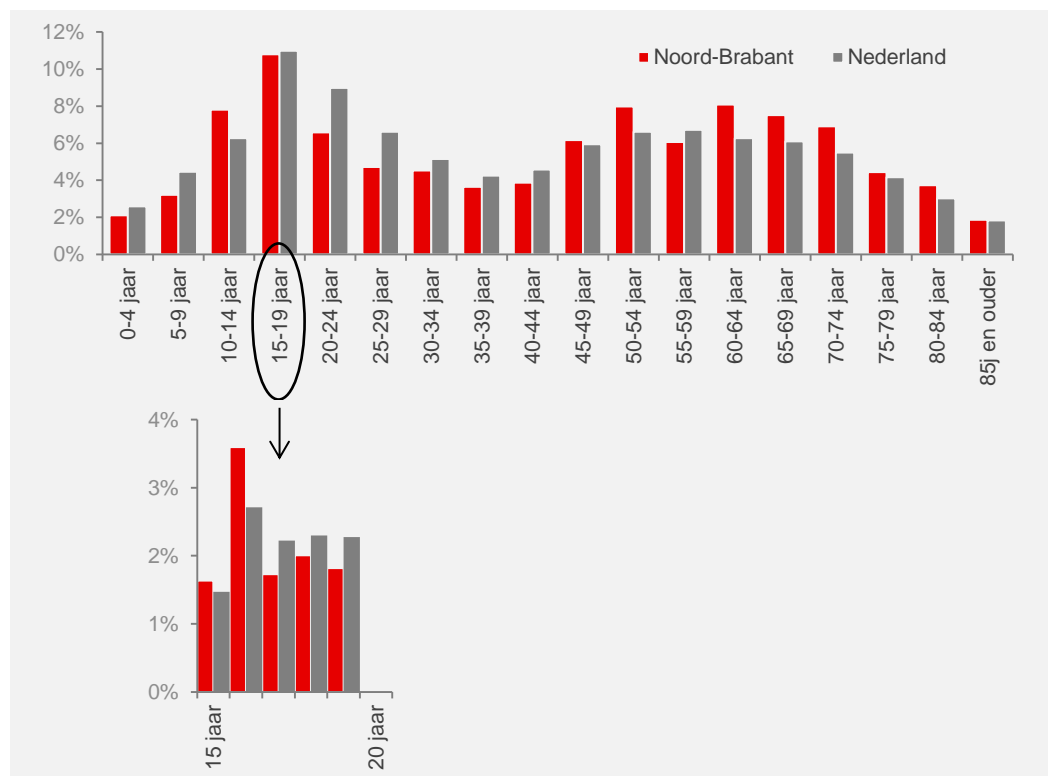




Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

De verdeling naar geslacht is in de Noord-Brabantse ziekenhuizen vergelijkbaar met de verdeling voor alle SEH-bezoeken na een verkeersongeval in heel Nederland. Figuur 3 geeft aanwijzingen dat de verkeersslachtoffers in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen vaker dan landelijk in de leeftijd van 10 tot en met 14 jaar of 50-plusser waren en relatief minder vaak in de leeftijdsgroep 20-24 jaar of 25-29 jaar vielen. Het aandeel 16-jarigen was in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen relatief groter dan in Nederland als totaal.

**Figuur 3 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken naar leeftijd in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen en Nederland als totaal**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

Om mannen en vrouwen en leeftijdsgroepen met elkaar te kunnen vergelijken zou het ideaal zijn om te beschikken over gegevens met betrekking tot de mate waarin er door de verschillende groepen deelgenomen wordt aan het verkeer. Ten aanzien van de bezoekers van de Noord-Brabantse ziekenhuizen hebben we deze gegevens helaas niet. Voor Nederland als totaal beschikken we over gegevens van 2016 waarbij de mate van verkeersdeelname wordt uitgedrukt in 'reizigerskilometers' (zie Verantwoording).

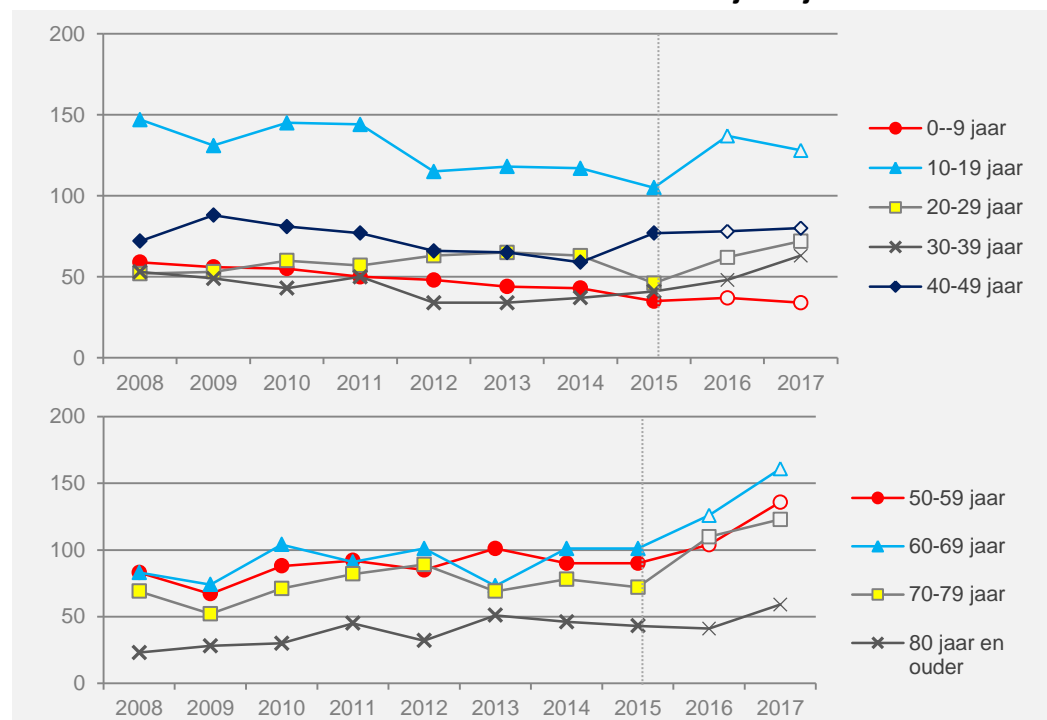
In 2016 namen vanaf de leeftijd van 20 jaar mannen meer deel aan het verkeer dan vrouwen. Het is aannemelijk dat dit voor de bezoekers van de Noord-Brabantse LIS-

ziekenhuizen ook geldt. De oververtegenwoordiging van vrouwen van 65 jaar en ouder op de SEH-afdeling ten opzichte van mannen in die leeftijd (figuur 2c) kan dus waarschijnlijk niet worden verklaard door verschillen in de mate van verkeersdeelname (reizigerskilometers). Er lijkt dus sprake van een hoger risico (waarschijnlijk veroorzaakt door een hogere mate van kwetsbaarheid) voor vrouwen vanaf 65 jaar dan voor mannen in die leeftijdsgroep.

### Trends ernstig letsel naar leeftijd

In figuur 4 is te zien dat de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken aan de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen Maasziekenhuis Pantein Boxmeer en Bravis ziekenhuis Bergen op Zoom in verband met *ernstig* letsel door een verkeersongeval afhankelijk is van de leeftijdsgroep waarnaar gekeken wordt. In grote lijnen is sprake van een lichte daling (tot 2015) van het aantal SEH-bezoeken i.v.m. *ernstig* letsel onder verkeersdeelnemers jonger dan 50 jaar (afgezien van de laatste twee jaar) en een lichte stijging bij verkeersdeelnemers vanaf 50 jaar. Dit betekent dat er bij de oudere verkeersdeelnemers sprake lijkt van een ongunstigere ontwikkeling dan bij verkeersdeelnemers onder de 50 jaar. Echter bij de 50-plussers is er landelijke sprake van een stijging van de verkeersdeelname (het aantal reizigerskilometers), terwijl dit niet is gestegen onder verkeersdeelnemers onder de 50 jaar. Als dit ook geldt voor de bezoekers van de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, verkleint dit het verschil tussen de beide leeftijdsgroepen wat betreft de *kans* op een verkeersongeval met ernstig letsel (aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel afgezet tegen de mate van verkeersdeelname) en wordt het verschil in ontwikkeling dus (mede) veroorzaakt door een verschil in de mate van verkeersdeelname.

**Figuur 4 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>, in Noord-Brabants LIS-ziekenhuizen<sup>2</sup> naar leeftijd en jaar**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2008-2017, VeiligheidNL

1 Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

2 Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer + Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom. Bravis ziekenhuis in Roosendaal neemt pas vanaf 2017 deel aan LIS en is daarom hier uitgesloten. Gegevens zijn na 2015 (rechts van de stippellijn, de open markers) vertekend door centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom

Landelijk is er ook een tweedeling in de ontwikkeling zichtbaar. De ontwikkeling bij de 50-plussers lijkt echter in de LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant gunstiger dan landelijk waar sprake is van een grotere stijging.

### 2.2.2

#### **Woonplaats slachtoffer**

Eén op de vijf slachtoffers die in verband met letsel door een verkeersongeval in 2017 in één van de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen werden behandeld, was woonachtig in Roosendaal (20%, 418) en één op de zes in Bergen op Zoom (18%, 387) (tabel 1). Op de derde plaats staat Boxmeer (6%, 135). In deze drie gemeenten is een LIS-ziekenhuis aanwezig dus dat deze gemeenten bovenaan staan ligt in de lijn der verwachting. De rest van de top 10 wordt (mede) bepaald door de nabijheid van een LIS-ziekenhuis, de afstand tot andere ziekenhuizen en het aantal inwoners.

**Tabel 1 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, top 10 woongemeenten van de slachtoffers**

	Aantal	%		Aantal	%
1. Roosendaal	418	20	6. Tholen	109	5
2. Bergen op Zoom	387	18	7. Moerdijk	105	5
3. Boxmeer	135	6	8. Woensdrecht	85	4
4. Steenbergen	120	6	9. Cuijk	78	4
5. Halderberge	117	5	10. Rucphen	67	3

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

Een overzicht van alle gemeenten met tien of meer slachtoffers die in 2017 behandeld zijn op de SEH-afdeling van één van de drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen is opgenomen in bijlage 1 (tabel 2) waarbij per gemeente tevens de bijhorende postcodes worden weergegeven.

Onder de inwoners van alle gemeenten uit het overzicht zullen zich ook inwoners bevinden die op een SEH-afdeling van een ander ziekenhuis dan één van de drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen behandeld zijn. Daarom is het niet mogelijk een uitspraak te doen of inwoners van een bepaalde gemeente meer risico lopen dan die uit een andere gemeente.

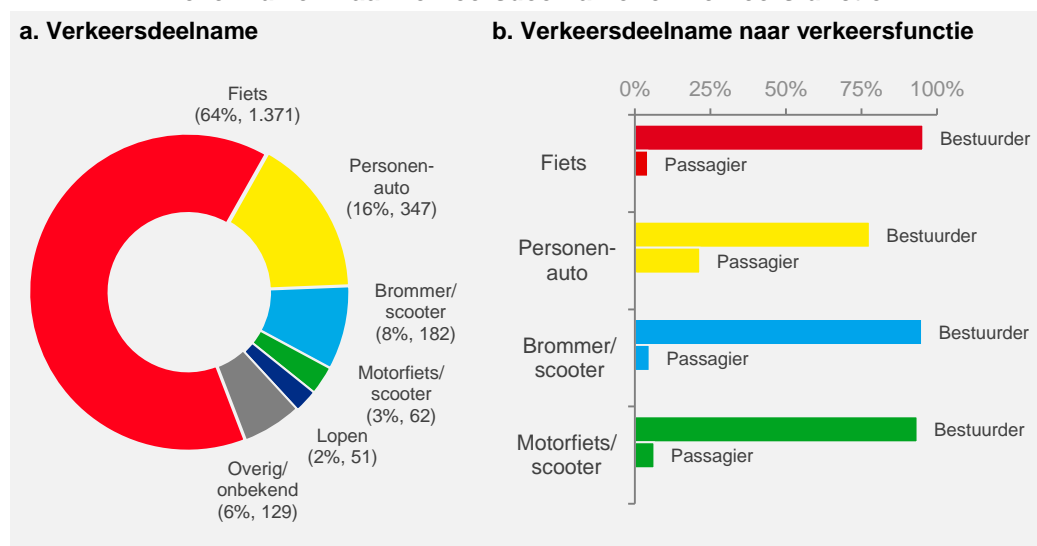
## 2.3

### Toedracht

#### 2.3.1

##### Verkeersdeelname slachtoffer

Twee op de drie slachtoffers namen op de fiets deel aan het verkeer ten tijde van het ongeval (64%, 1.371) (figuur 5a, bijlage 1 tabel 3). Op afstand volgen de personenauto, brommer/scooter, motorfiets/scooter en voetgangers. In veruit de meeste gevallen was het slachtoffer bestuurder van het voertuig (89%, 1.913). In figuur 5b is te zien dat bij de inzittenden van een personenauto verhoudingsgewijs het vaakst een passagier gewond raakte.

**Figuur 5 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar verkeersdeelname<sup>1</sup> en verkeersfunctie**

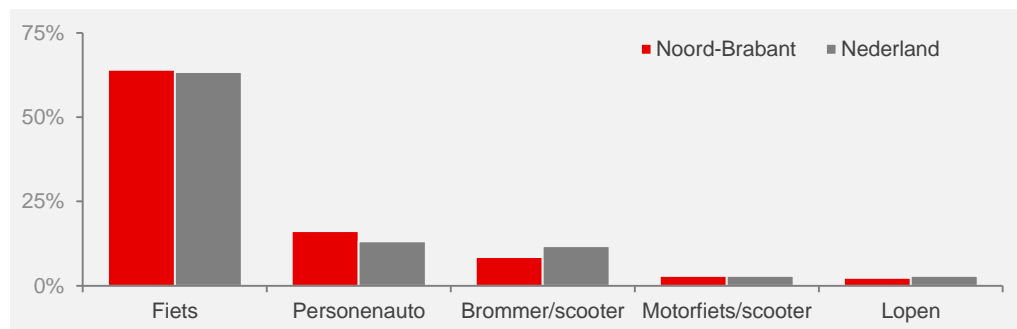
Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

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

Ten opzichte van landelijk lijkt het aandeel inzittenden van een personenauto dat in 2017 op de SEH-afdelingen van de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen kwam relatief

iets groter (16% versus 13% landelijk) (figuur 6). Het aandeel brommer- en scooterrijders lijkt iets kleiner dan landelijk (8% versus 12% landelijk).

**Figuur 6 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken naar verkeersdeelname<sup>1</sup> in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen en Nederland als totaal**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

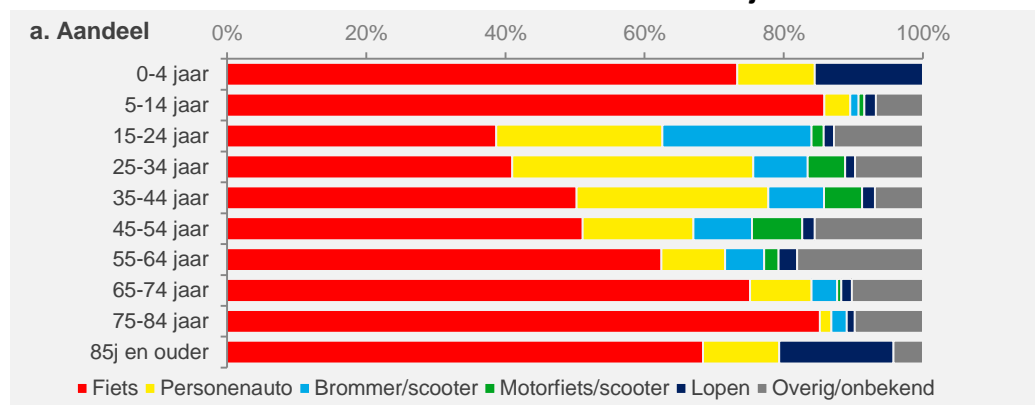
1 Brommer/scooter = Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

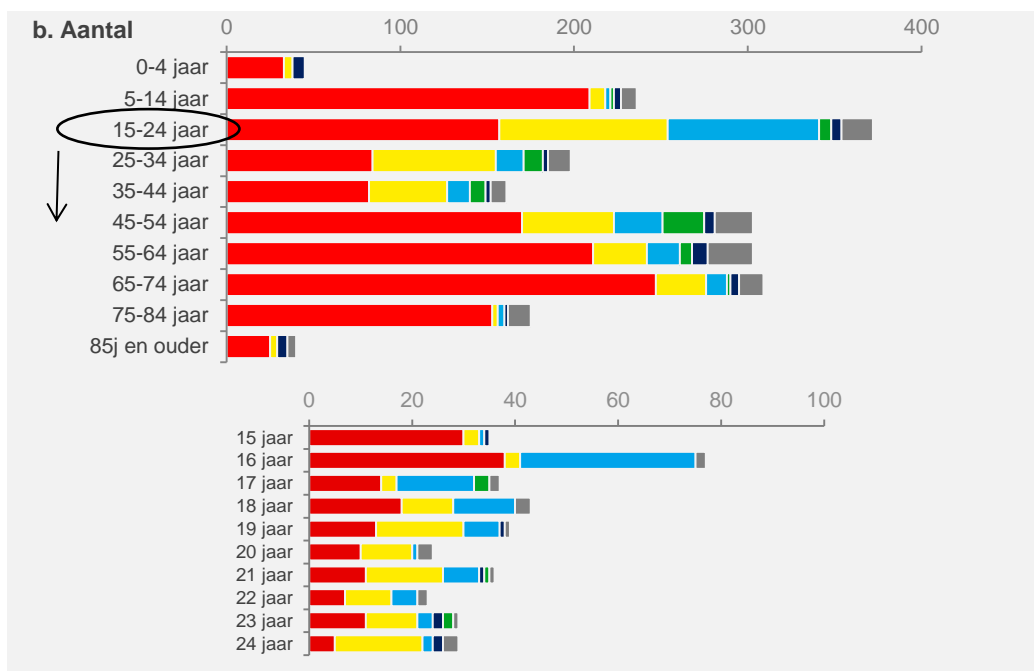
### Verkeersdeelname naar leeftijd

Fietsers waren in alle leeftijdsgroepen in de meerderheid ten opzichte van andere verkeersdeelnemers (figuur 7, bijlage 1 tabel 4). Het *aandeel* gewonde fietsers was bij de kinderen van 5 tot en met 14 jaar (89%) en ouderen in de leeftijd van 75 tot en met 84 jaar (87%) het grootst (figuur 7a). Het *aantal* gewonde fietsers was het grootst in de leeftijdsgroep 65-74 jaar (247) (figuur 7b). Binnen de groep 15-24 jaar komen naast fietsers veel brommerrijders en inzittenden van personenauto's met letsel naar de SEH-afdeling. Ook in de leeftijdsgroep 25-34 jaar is de groep slachtoffers met letsel door een ongeval als inzittende van een personenauto relatief groot. In de oudste leeftijdsgroep (85 jaar en ouder) is het *aandeel* gewonde voetgangers relatief groot, echter het *aantal* gewonde voetgangers is in deze leeftijdsgroep niet groter dan in diverse andere leeftijdsgroepen.

Een nadere analyse van de groep 15-24 jaar laat zien dat met name het aantal 16-jarigen dat op de SEH-afdeling komt in verband met letsel door een verkeersongeval relatief groot is. Bij 16-jarigen wordt dat niet alleen veroorzaakt door een relatief groot aantal ongevallen met de fiets maar daarbij komt een vrijwel even groot aantal ongevallen met een brommer/scooter. Ook landelijk is dat het geval. Zowel het aantal ongevallen met de fiets als met de brommer/scooter neemt af met het toenemen van de leeftijd. Vanaf 18 jaar gaan ongevallen met een personenauto een substantiële rol spelen.

**Figuur 7 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar verkeersdeelname<sup>1</sup> en leeftijd**





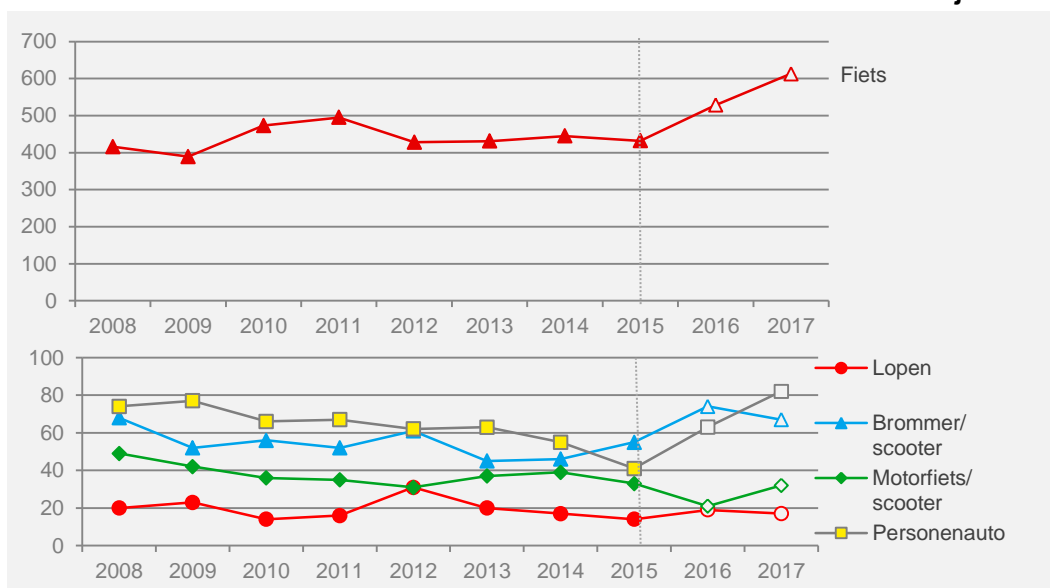
Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

**Trends**

Als we de laatste twee jaar buiten beschouwing laten (zie 2.1), dan valt in figuur 8 de gestage daling van het aantal SEH-bezoeken aan de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen in verband met ernstig letsel als inzittende van een personenauto het meeste op. En ook bij de motor/scooter-ongevallen lijkt er sprake van een daling. De verkeersdeelname van beide groepen is landelijk gezien niet gedaald wat duidt op een positieve ontwikkeling wat betreft het vóórkomen van ongevallen. Beide genoemde ontwikkelingen lijken wat gunstiger dan landelijk te zien is.

**Figuur 8 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>, in Noord-Brabants LIS-ziekenhuizen<sup>2</sup> naar verkeersdeelname<sup>3</sup> en jaar**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

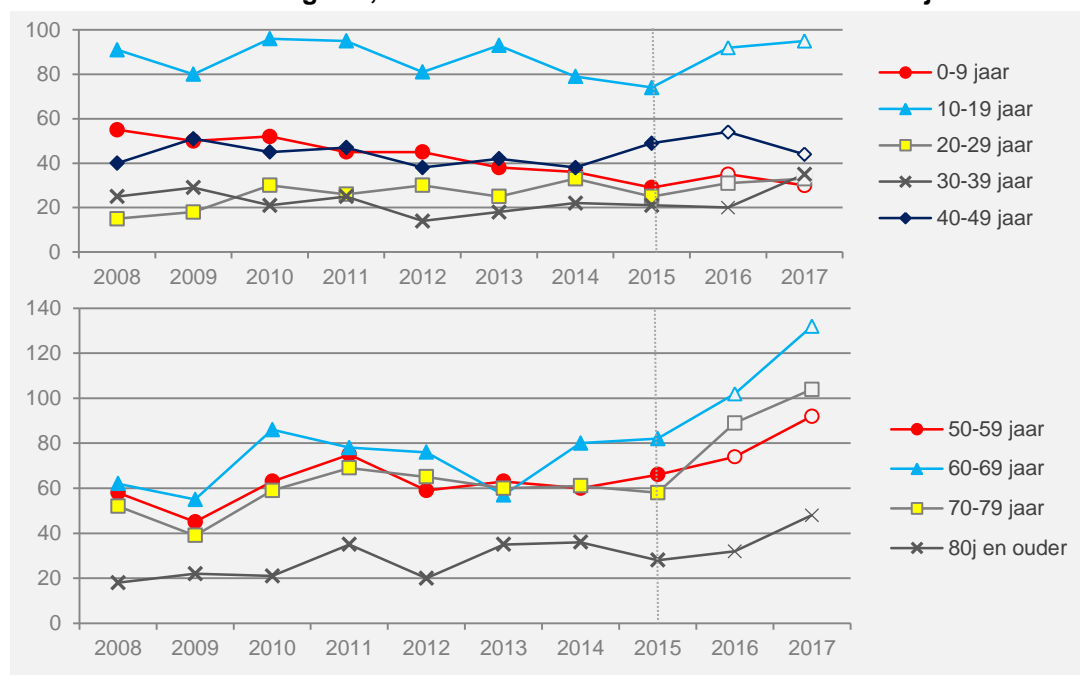
1 Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

2 Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer + Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom. Bravis ziekenhuis in Roosendaal neemt pas vanaf 2017 deel aan LIS daarom hier uitgesloten. Gegevens zijn na 2015 (rechts van de stippellijn, de open markers) vertekend door centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom

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

In figuur 9 is de grootste groep ongevallen, fietsongevallen, nader bekeken naar leeftijd. Meest opvallend in gunstige zin is de daling van het aantal SEH-bezoeken voor ernstig letsel door een fietsongeval bij met name de leeftijdsgroep 0-9 jaar. Minder gunstig is de ontwikkeling bij de ouderen. Wel valt hierbij op te merken dat er tot 2014 landelijk sprake was van een stijging van de verkeersdeelname door oudere fietsers wat de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken bij de ouderen in een iets gunstiger licht plaatst.

**Figuur 9 Verkeersongevallen; Aantal SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel<sup>1</sup>, door een fietsongeval, in Noord-Brabants LIS-ziekenhuizen<sup>2</sup> naar jaar**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

2 Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer + Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom. Bravis ziekenhuis in Roosendaal neemt pas vanaf 2017 deel aan LIS daarom hier uitgesloten. Gegevens zijn na 2015 (rechts van de stippellijn, de open markers) vertekend door centralisatie van spoedzorg in Bergen op Zoom

### 2.3.2

#### Ongevalsscenario

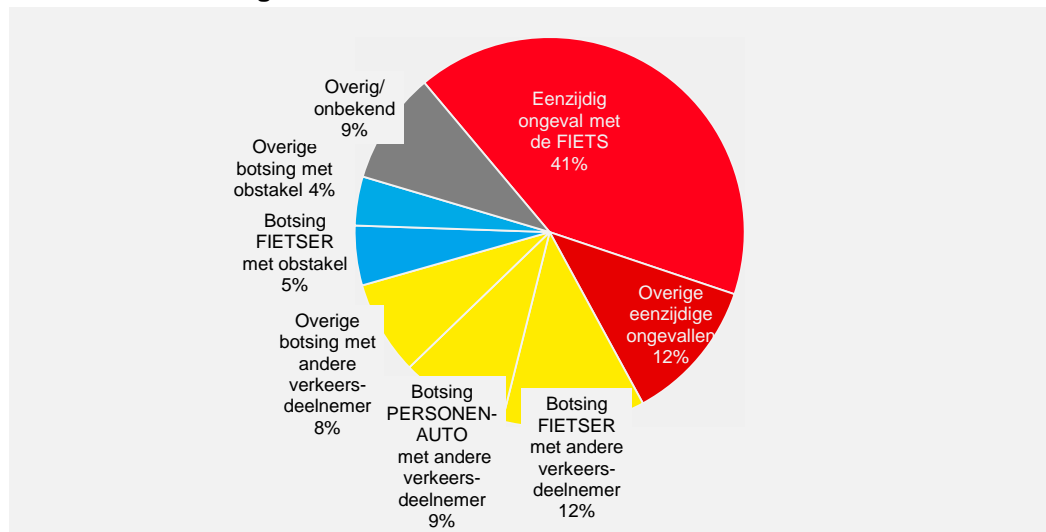
De helft van de verkeersongevallen die leidde tot letsel dat op een SEH-afdeling moest worden behandeld, was een eenzijdig ongeval (53%, 1.139). Bij de meeste eenzijdige ongevallen was het slachtoffer een fietser (41%, 884) waarbij bijvoorbeeld sprake was van een val van de fiets (figuur 10, bijlage 1 tabel 4).

In één op de drie gevallen kwam het slachtoffer naar de SEH-afdeling na een botsing met een andere verkeersdeelnemer (voertuig of voetganger) (29%, 611). Ook hier waren de ongevallen met de fiets in de meerderheid (12%, 245). Zo hadden onder andere 111 fietsers een botsing gehad met een andere fietser en 106 fietsers waren in botsing gekomen met een personenauto. In zeven procent van de gevallen was een personenauto in botsing gekomen met een andere personenauto.

In één op de elf gevallen was het slachtoffer tegen een obstakel gebotst (9%, 193), in de helft van de gevallen betrof dit een fietser (5%, 109).



**Figuur 10 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar ongevalsmechanisme**



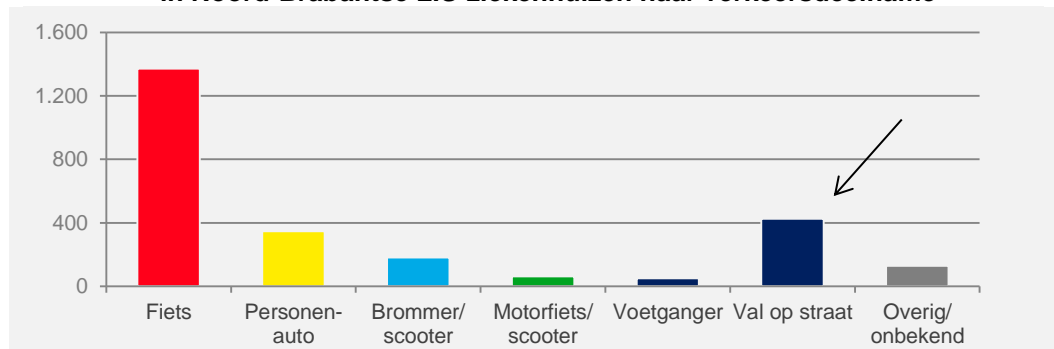
Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

### 2.3.3

#### Val op straat

Binnen de definitie van verkeersongevallen met voetgangers vallen alleen ongevallen op de openbare weg waar een rijdend voertuig bij betrokken was. Naast de voetgangers die bij een verkeersongeval gewond raken, raken ook voetgangers in een niet-verkeerssituatie gewond op straat. In de drie LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant leidden in 2017 valongevallen op straat (privé-ongevallen) tot 426 SEH-bezoeken (figuur 11, bijlage 1 tabel 6). Dit aantal ligt hoger dan het aantal SEH-bezoeken als gevolg van verkeersongevallen waarbij het slachtoffer als inzittende van een personenauto deelnam aan het verkeer.

**Figuur 11 Verkeersongevallen en privé-ongeval 'val op straat'; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar verkeersdeelname**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

Ruim twee derde van de slachtoffers van de val op straat was vrouw (70%, 299) en vier op de vijf slachtoffers waren 50 jaar of ouder (79%, 335) (bijlage 1 tabel 7). Van vier op de tien slachtoffers is bekend dat ze gestruikeld waren (42%, 179). Op de tweede plaats komt zwikken met 15 procent (66) gevolgd door uitglijden (13%, 55) en een val van hoogte (7%, 31). In een deel van de gevallen is nog nadere informatie over het ongeval beschikbaar. Zo weten we dat zo'n zestig personen gestruikeld zijn over een (stoep)tegel of bestrating en een dertigtal over een stoeprand of stoepje. Ruim twintig keer wordt daarbij expliciet melding gemaakt van een scheefliggende, losliggende, uitstekende of ongelijke tegel/bestrating. Circa twintig slachtoffers gaven aan de ze gezwikt waren over een stoeprand of stoepje. Een veertigtal slachtoffers was uitgegleden door gladheid waarbij sneeuw, zand, nattigheid en bladeren specifiek

genoemd worden. Voorbeelden van toedachtsbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1 (tabel 11).

### 2.3.4

#### **Snelheid**

Informatie over de snelheid waarmee het slachtoffer deelnam aan het verkeer ten tijde van het ongeval wordt niet systematisch vastgelegd in LIS, hierdoor kunnen hierover geen kwantitatieve uitspraken gedaan worden.

In sommige ongevallen is desondanks in de toedachtsomschrijving informatie geregistreerd over de snelheid van het slachtoffer en/of de tegenpartij, bijvoorbeeld een specifieke snelheid van het slachtoffer of de tegenpartij of de mededeling dat het betreffende ongeval met hoge dan wel lage snelheid plaatsvond. Echter het vermelden van een 'hoge' snelheid betekent niet per definitie dat er harder gereden is dan toegestaan. Ook de registratie van een specifieke snelheid is over het algemeen te weinig om te bepalen of er (te) snel of langzaam was op de specifieke locatie of in de specifieke situatie.

Daarnaast kan de vermelding 'HET' oftewel Hoog Energetisch Trauma wijzen op een hoge snelheid maar dat hoeft niet. Bijvoorbeeld bij een voetganger die met 10 km aangereden wordt kan ook sprake zijn van HET (zie bijlage 1).

In bijlage 1 zijn voorbeelden van toedachtsbeschrijvingen opgenomen waarbij sprake is van informatie over snelheid ten tijde van het ongeval (tabel 12).

### 2.3.5

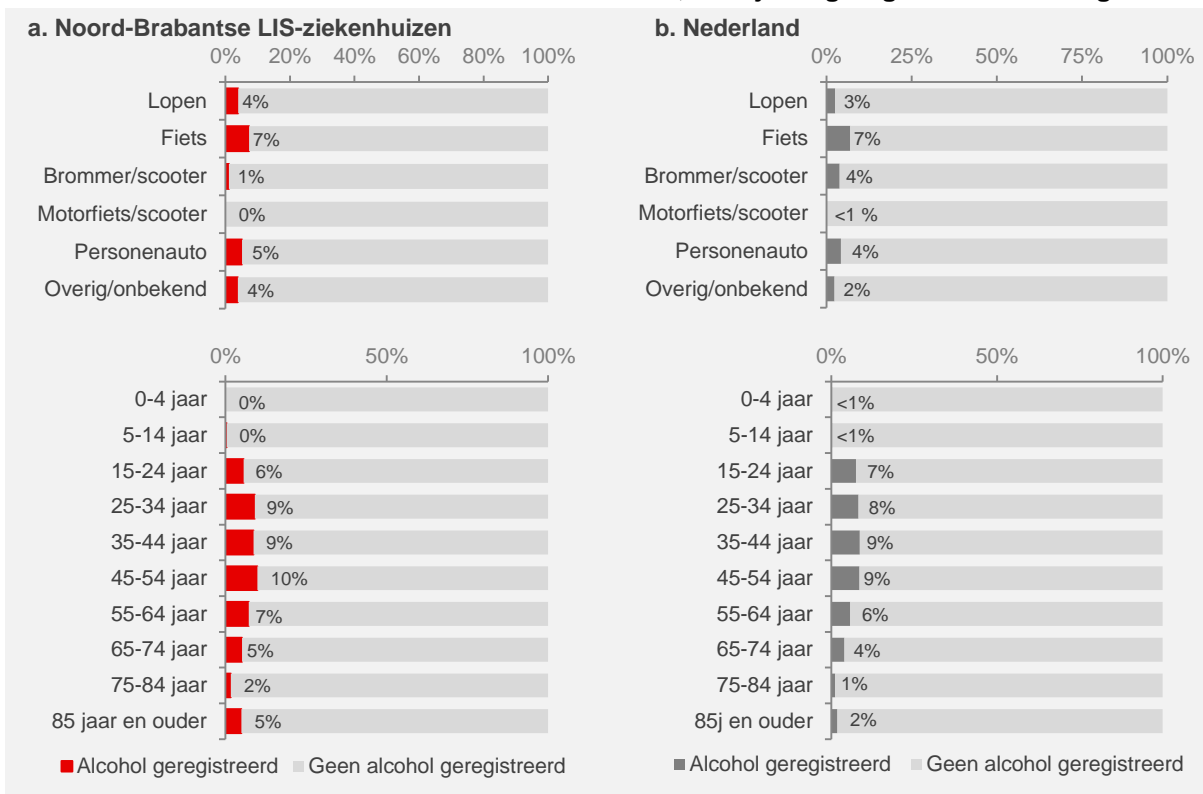
#### **Alcohol**

In de LIS-ziekenhuizen wordt niet aan elke letselpatiënt gevraagd of er voorafgaand aan het ongeval alcohol gedronken was. Wanneer er overduidelijk sprake was van de betrokkenheid van alcohol (bij slachtoffer of tegenpartij) wordt in de regel alcohol wel als betrokken product vastgelegd in LIS. In 127 gevallen, zes procent, was in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen vastgelegd dat er sprake was van betrokkenheid van alcohol bij het ongeval. Landelijk was dit in 2017 eveneens zes procent.

Bij fietsers behandeld op de SEH-afdeling van één van de LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant is in 2017, absoluut en relatief, het vaakst alcohol als betrokken product geregistreerd, namelijk in zeven procent van de gevallen wat overeenkomt met 100 SEH-bezoeken (figuur 12). Bij de SEH-bezoeken door gewonde motorrijders werd in geen enkel geval alcohol in de toedachtsomschrijving vermeld.

Figuur 12 laat verder zien dat onder (jong)volwassenen het aandeel 'alcoholgebruikers' het grootst is. De gemiddelde leeftijd lijkt in de Brabantse LIS-ziekenhuizen wat hoger te liggen dan landelijk. Opvallend is het aandeel van vijf procent onder slachtoffers van 85 jaar en ouder tegenover twee procent landelijk. Echter de onderliggende aantallen zijn klein zodat de resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden.

**Figuur 12 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen en Nederland naar verkeersdeelname<sup>1</sup>, leeftijd en geregistreerd alcoholgebruik<sup>2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

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

2 0% betekent afgerond 0% (percentage >0% en <0,5%)

## 2.4

### Letsel

Bijna de helft van de verkeersslachtoffers die de SEH-afdeling van de één van de drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen bezocht, werd behandeld in verband met een fractuur (46%, 987) en bijna een kwart van de slachtoffers had oppervlakkig letsel (23%, 498) (bijlage 1 tabel 8). In de meeste gevallen was sprake van letsel aan de bovenste extremiteiten (38%, 824), gevolgd door letsels aan de onderste extremiteiten (23%, 497) (bijlage tabel 9). Combinatie van letseltype en letsellocatie leidt tot de volgende top 5 in 2017:

- 1 Fractuur sleutelbeen/schouder (7%, 154)
- 2 Trauma capitis/licht hersenletsel (7%, 140)
- 3 Polsfractuur (6%, 138)
- 4 Oppervlakkig letsel/kneuzing romp (5%, 115)
- 5 Fractuur hand/vinger (5%, 106).

Landelijk is de volgorde net iets anders maar de verschillen met Noord-Brabant zijn niet groot.

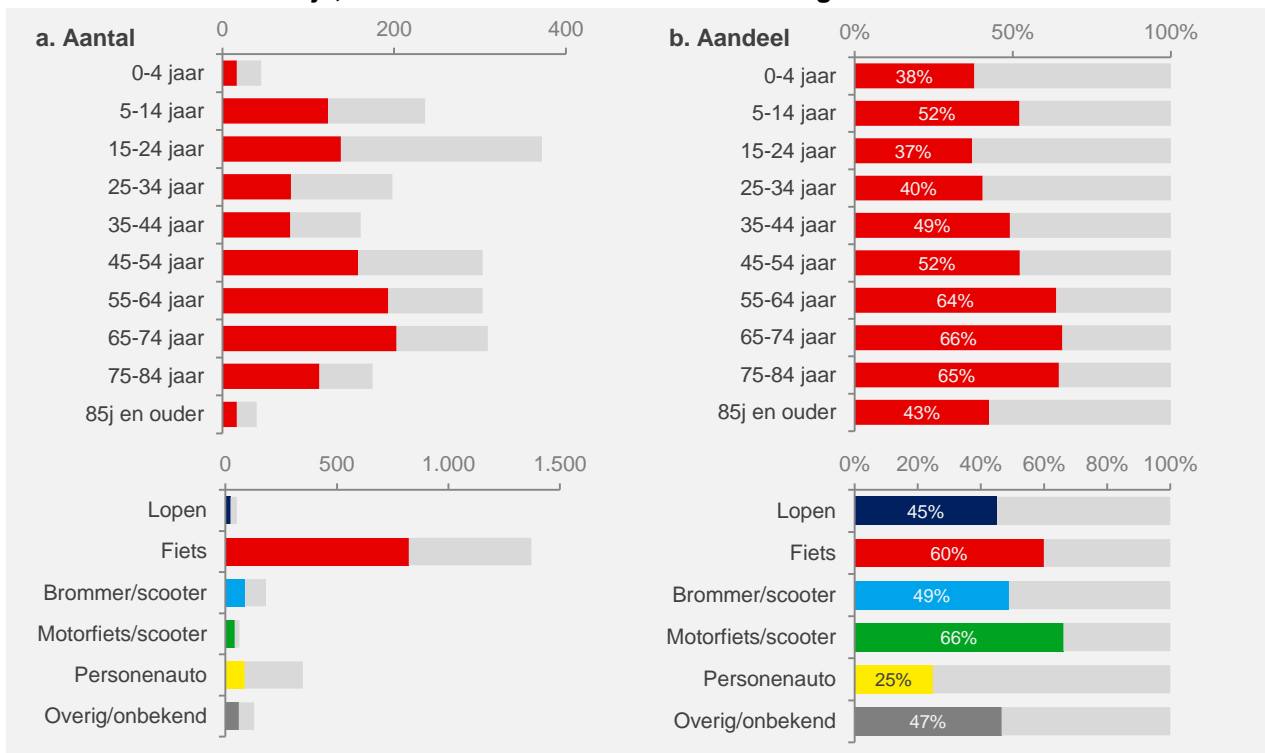
### Ernstig letsel

De zogenaamde MAIS-score kan gebruikt worden als een maat voor de ernst van letsel. In LIS wordt met behulp van deze score een onderscheid gemaakt tussen licht en ernstig gewonden (zie Verantwoording). Op de SEH-afdelingen van de LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant kreeg 52 procent van de slachtoffers het label ernstig gewond (1.121). Hiermee was het aandeel slachtoffers met ernstig letsel in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen in 2017 vergelijkbaar met landelijk waar bij 50 procent van de SEH-bezoeken na een verkeersongeval het letsel als ernstig geclassificeerd werd.

Het aantal slachtoffers met ernstig letsel was het grootst in de leeftijdsgroepen 55-64 jaar en 65-74 jaar (figuur 13a). Kijken we naar het aandeel slachtoffers met ernstig letsel dan komt daar de leeftijdsgroep 75-84 jaar bij (figuur 13b).

In absolute zin leidden fietsongevallen veruit tot de meeste ernstige letsels (figuur 13a). In figuur 13b is verder te zien dat motorrijders (66%) relatief het vaakst ernstig letsel hadden opgelopen gevolgd door fietsers (60%). Bij inzittenden van een personenauto was het aandeel slachtoffers met ernstig letsel veruit het kleinst (25%).

**Figuur 13 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar leeftijd, verkeersdeelname<sup>1</sup> en wel/niet ernstig letsel<sup>2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

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

2 Voor definitie van ernstig letsel zie Verantwoording

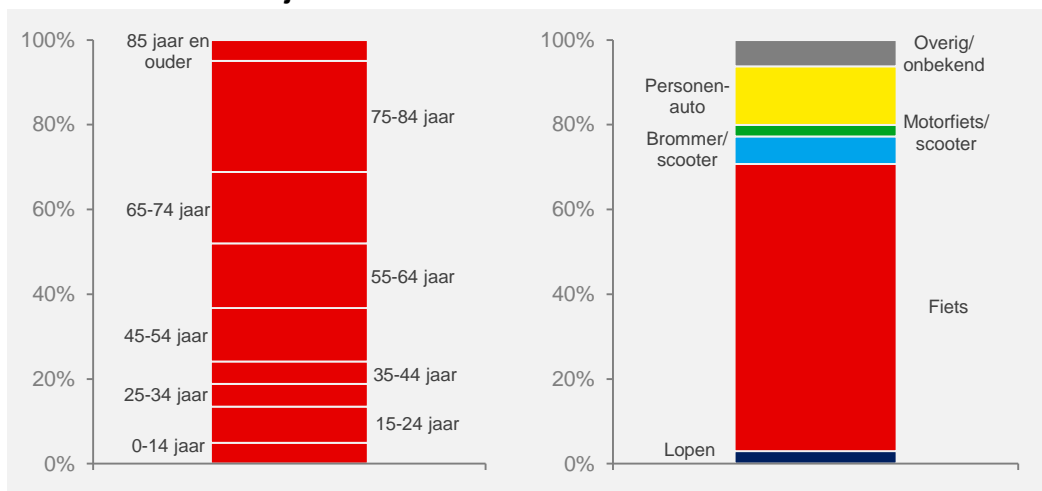
## 2.5

### Kosten

De gemiddelde directe medische kosten per verkeersslachtoffer behandeld op de SEH-afdeling van één van drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, al dan niet gevolgd door een ziekenhuisopname, bedroegen in 2017 naar schatting 2.900 euro. Dat is in dezelfde orde van grootte als landelijk. In grote lijnen namen de gemiddelde kosten toe met het toenemen van de leeftijd van het slachtoffer en ongevallen van voetgangers leidden tot de hoogste gemiddelde kosten (bijlage 1 tabel 10).

De gemiddelde kosten van 2.900 euro leidden tot een totaal bedrag van 6,12 miljoen euro in 2017. Opsplitsing naar leeftijdsgroep laat zien dat verkeersdeelnemers in de leeftijdsgroep 75-84 jaar verantwoordelijk waren voor een kwart van de totale directe medische kosten (figuur 14). Fietsongevallen waren verantwoordelijk voor veruit het grootste deel van de directe medische kosten, namelijk 4,15 miljoen oftewel twee derde van het totaal (figuur 14). Dit komt niet omdat fietsongevallen duur zijn, maar omdat fietsongevallen veel voorkomen. Op afstand volgen de kosten van ongevallen met een personenauto met 0,845 miljoen euro (14%) in 2017.

**Figuur 14 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken (met/zonder opname) Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, totale directe medische kosten<sup>1</sup> naar leeftijd en verkeersdeelname<sup>2</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2017, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus Medisch Centrum

1 Directe medische kosten per slachtoffer behandeld op de SEH-afdeling, al dan niet gevolgd door een ziekenhuisopname

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

Voor slachtoffers in de leeftijdsgroep 15-64 jaar zijn tevens de kosten van arbeidsverzuim (tot een jaar na het ongeval) ten gevolge van het ongeval berekend. Gemiddeld bedroegen die 4.000 euro in 2017 wat uitkomt op een totaal van 8,45 miljoen euro (bijlage tabel 10). De gemiddelde verzuimkosten namen evenals de totale verzuimkosten toe met het toenemen van de leeftijd tot gemiddeld 10.300 euro. Net als bij de directe medische kosten leidden de fietsongevallen ondanks hun relatief lage gemiddelde kosten, tot veruit het grootste deel van de verzuimkosten: 5,17 miljoen (61%).

# 3

## Ziekenhuisopnamen

### 3.1

#### Overzicht

In 2016 (gegevens over 2017 zijn nog niet beschikbaar) vonden 4.100 ziekenhuisopnamen plaats in Nederland bij *inwoners* van Noord-Brabant in verband met letsel door een verkeersongeval. Zowel in Nederland als in Noord-Brabant was er sprake van 160 ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners.

De registratie van ziekenhuisopnamen wijkt vanaf 2013 af van die in eerdere jaren doordat kortdurend, niet-gepland klinisch verblijf niet meer in de registratie opgenomen worden. Hierdoor is deze registratie momenteel niet geschikt om iets te zeggen over het verloop in de tijd (zie Verantwoording).

### 3.2

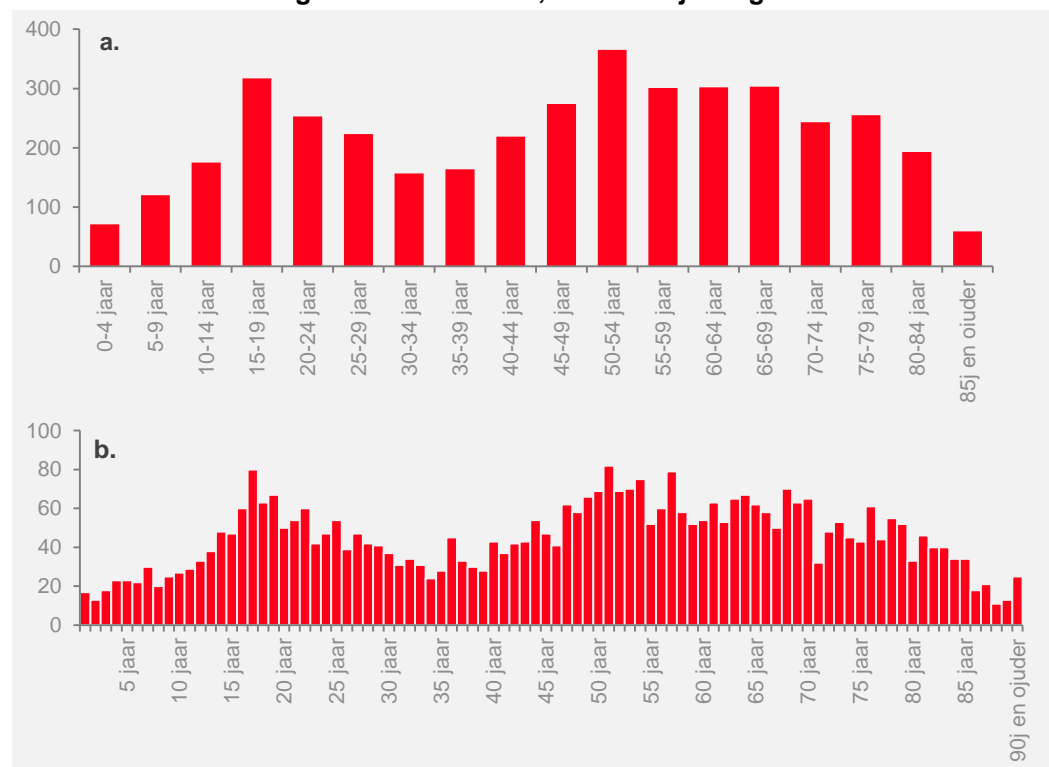
#### Demografische gegevens

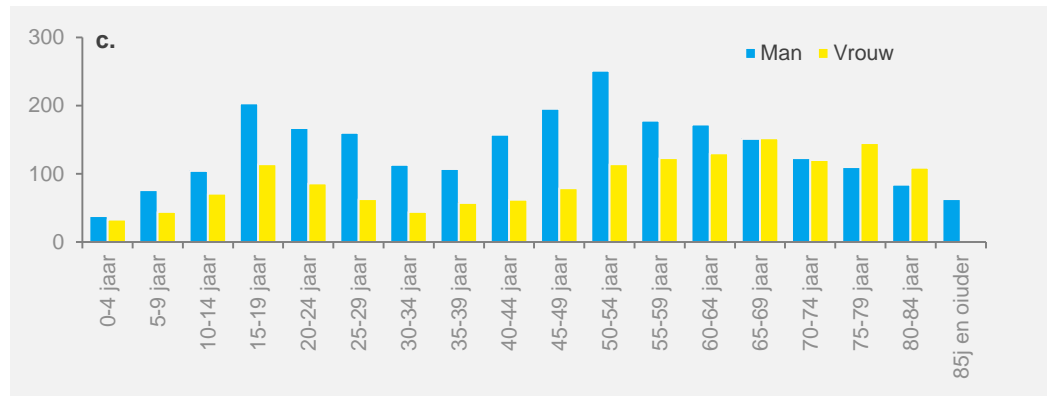
#### 3.2.1

##### Leeftijd en geslacht

Meer mannen dan vrouwen uit Noord-Brabant zijn in 2016 in een ziekenhuis opgenomen in verband met letsel door een verkeersongeval, namelijk 60 procent van de slachtoffers was man (2.500) en 40 procent was vrouw (1.600) (bijlage 2 tabel 1). In figuur 15a is te zien dat het aantal ziekenhuisopnamen bij volwassenen in de leeftijdsgroep 50-54 jaar het grootst is. Ook is er een piek zichtbaar bij de leeftijdsgroep 15-19 jaar en daarbinnen bij leeftijd van 17 jaar (figuur 15b). Tot 65 jaar waren mannen duidelijk in de meerderheid, vanaf 75 jaar de vrouwen (figuur 15c).

**Figuur 15 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar leeftijd en geslacht**

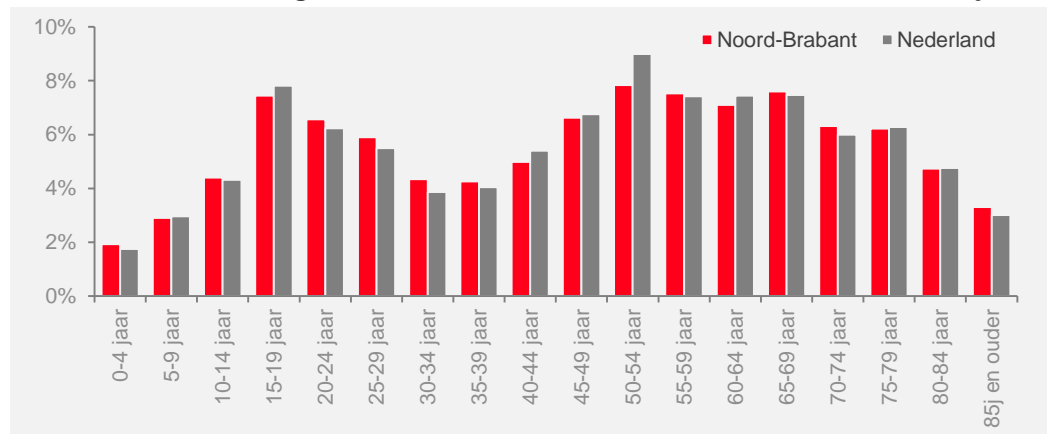




Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

Er zijn geen substantiële verschillen tussen Noord-Brabant en Nederland als totaal wat betreft de verdeling naar leeftijd (figuur 16, bijlage tabel 2 tabel 1) of geslacht. Ook niet als rekening wordt gehouden met het aantal inwoners in Noord-Brabant en Nederland als totaal.

**Figuur 16 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant en Nederland als totaal, naar leeftijd**



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

### 3.2.2

#### Woonplaats slachtoffer

Tien procent van de slachtoffers was woonachtig in Eindhoven (410) en negen procent in Tilburg (370) (tabel 2). Een overzicht van alle gemeenten is opgenomen in bijlage 2 (tabel 2).

De gemeenten die bovenaan staan zijn ook de gemeenten met de meeste inwoners. Of het ook de gemeenten zijn wiens inwoners het meeste deelnemen aan het verkeer is niet bekend. Een uitspraak over verschillen in risico's kunnen we dan ook niet doen.

**Tabel 2 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, top 10 woongemeenten**

	Aantal	%		Aantal	%		
1	Eindhoven	412	10	6	Oss	120	3
2	Tilburg	370	9	7	Roosendaal	113	3
3	Breda	227	6	8	Bergen op Zoom	105	3
4	's-Hertogenbosch	205	5	9	Veldhoven	99	2
5	Helmond	177	4	10	Waalwijk	79	2

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

### 3.3

## Toedracht

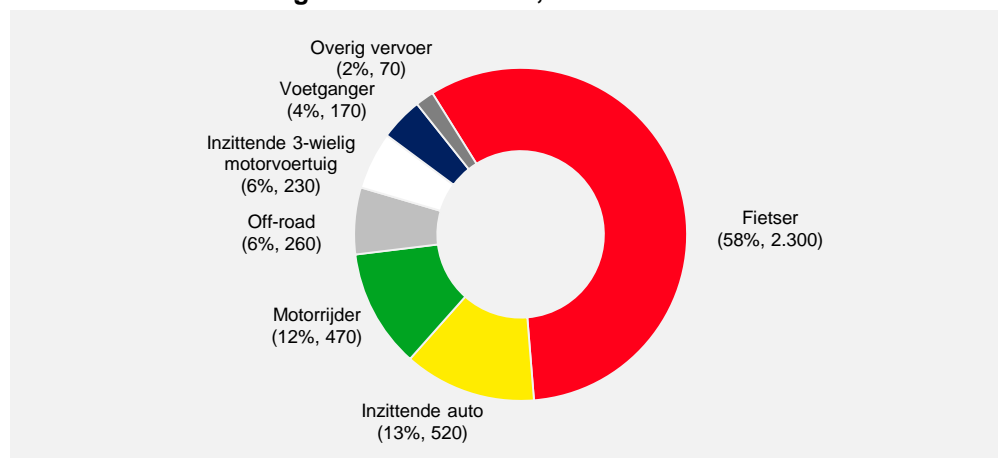
#### 3.3.1

### Verkeersdeelname slachtoffer

Ruim de helft van de opgenomen slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant had ietsel opgelopen als fietser (58%, 2.300) (figuur 17, bijlage 2 tabel 3). Ongeveer één op de zes opgenomen slachtoffers in 2016 nam in de auto (13%, 520) of op de motor (12%, 470) deel aan het verkeer. In grote lijnen komt het beeld in Noord-Brabant overeen met dat in Nederland (figuur 18).

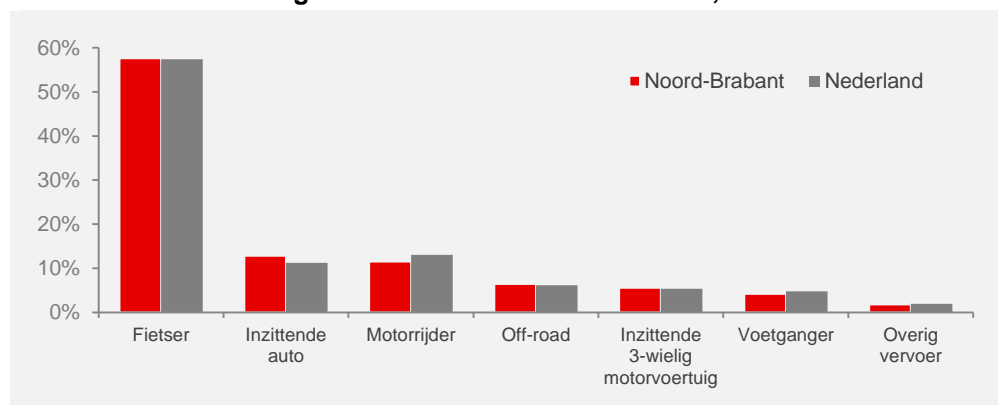
Het is niet mogelijk met de LBZ-gegevens een schatting te maken van het aantal ziekenhuisopnamen in verband met een privé-ongeval waarbij sprake is van een val op straat.

**Figuur 17 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar verkeersdeelname**



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

**Figuur 18 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant en Nederland, naar verkeersdeelname**

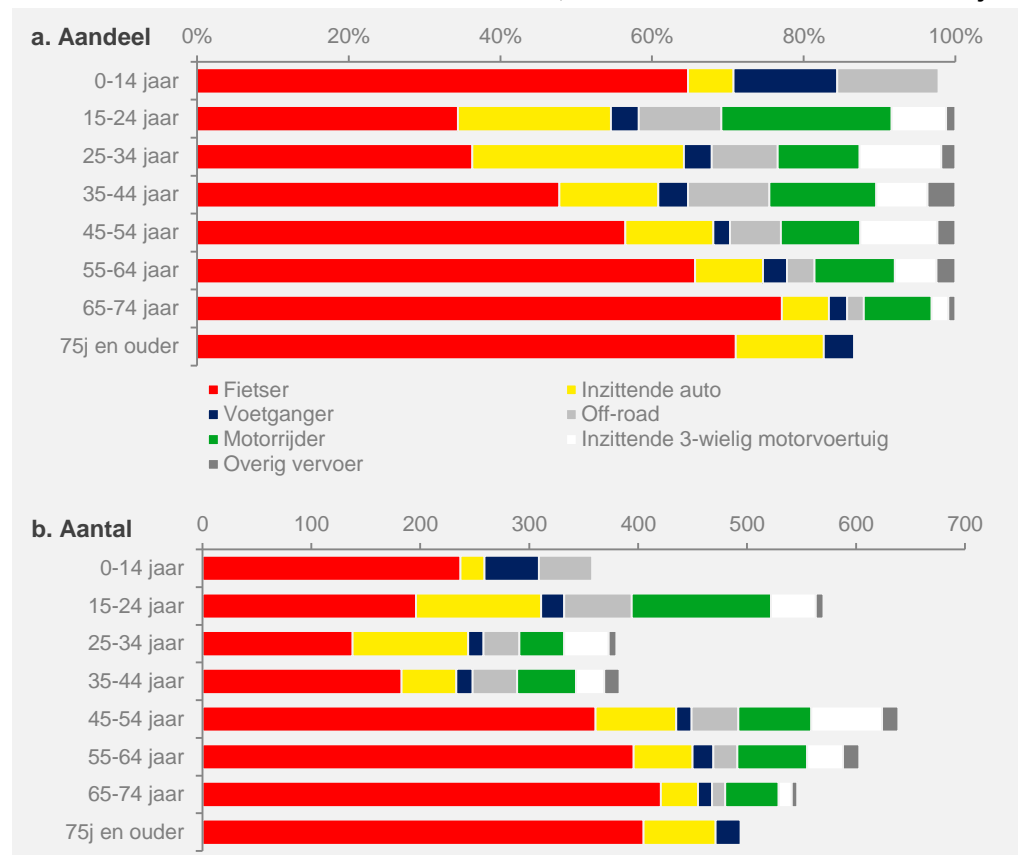


Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

Evenals bij de SEH-bezoeken waren ook bij de ziekenhuisopnamen fietsers in alle leeftijdsgroepen veruit in de meerderheid ten opzichte van de andere verkeersdeelnemers (figuur 19, bijlage 2 tabel 4). Bij ouderen vanaf 65 jaar was het *aandeel* (figuur 19a) en *aantal* (figuur 19b) fietsongevallen dat leidde tot een ziekenhuisopname het grootst. In de groep 0-14 jaar geldt dit voor ongevallen met voetgangers en in de leeftijdsgroep 15-24 jaar voor motorrijders. In de laatst genoemde leeftijdsgroep is tevens het *aantal* ongevallen als inzittende van een auto groter dan in andere leeftijdsgroepen.



**Figuur 19 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant en Nederland, naar verkeersdeelname en leeftijd<sup>1</sup>**



Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

1 Gegevens over leeftijdsgroepen 0-14 jaar en 75 jaar en ouder incompleet (niet vrijgegeven door CBS)

### 3.3.2

#### Ongevalsscenario

In twee op de vijf gevallen werd de inwoner van Noord-Brabant opgenomen na een aanrijding van een motorvoertuig met een andere verkeersdeelnemer (41%, 1.700), wat iets vaker lijkt dan landelijk (38%) (bijlage 2 tabel 5). Het vaakst was dit een botsing tussen twee motorvoertuigen (11%) of werd een fietser aangereeden door een motorvoertuig (10%). Verder is geen specifieke informatie beschikbaar over ongevalsscenario's.

### 3.4

#### Letsel

Veruit de meeste slachtoffers werden in het ziekenhuis opgenomen in verband met een fractuur (59%, 2.400) (bijlage 2 tabel 6). Wat betreft de locatie van letsel stond bij de inwoners van Noord-Brabant in 2016 de hoofd-hals-regio bovenaan met 31 procent gevolgd door de onderste (26%) en bovenste (21%) extremiteiten. Combinatie van type en locatie van het letsel (bijlage 2 tabel 7) leidt voor 2016 tot de volgende top 5:

- 1 Fractuur heup (9%, 360)
- 2 Hersenschudding (7%, 290)
- 3 Fractuur onderbeen (6%, 260)
- 4 Fractuur sleutelbeen (5%, 210)
- 5 Fractuur thorax (5%, 190)

Landelijk is de volgorde net iets anders maar de verschillen met Noord-Brabant zijn niet groot.

# 4

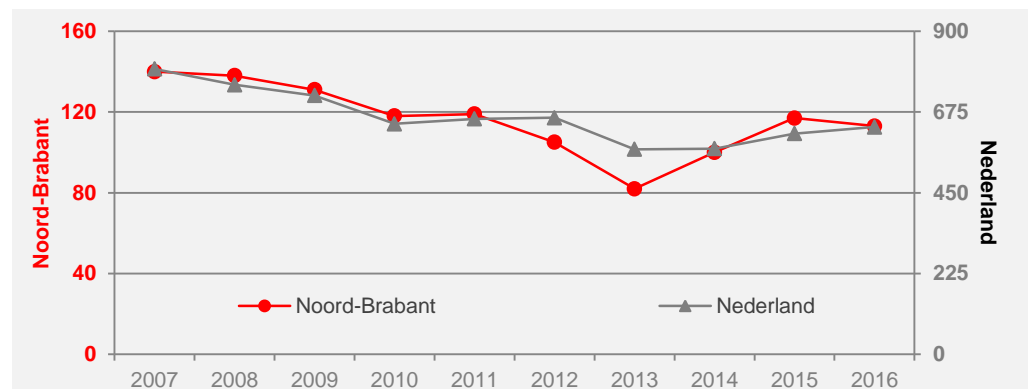
## Overledenen

### 4.1

#### Overzicht

In 2016 hebben zich in Noord-Brabant 113 dodelijke verkeersongevallen voorgedaan, een zesde van alle dodelijke verkeersongevallen in Nederland in dat jaar. Het aantal verkeersdoden is in Noord-Brabant en ook in Nederland als totaal jarenlang gedaald, echter deze gunstige ontwikkeling lijkt te stagneren (figuur 20). De ontwikkelingen in Noord-Brabant en Nederland hebben ruwweg een vergelijkbaar verloop maar lijkt vanaf 2013 in Noord-Brabant ongunstiger dan landelijk. Uitgangspunt bij deze conclusie is dat de ontwikkeling van het aantal afgelegde kilometers in het verkeer voor Noord-Brabant en Nederland ook vergelijkbaar is.

**Figuur 20 Verkeersongevallen; Aantal verkeersdoden naar jaar, Noord-Brabant versus Nederland**



Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2007-2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

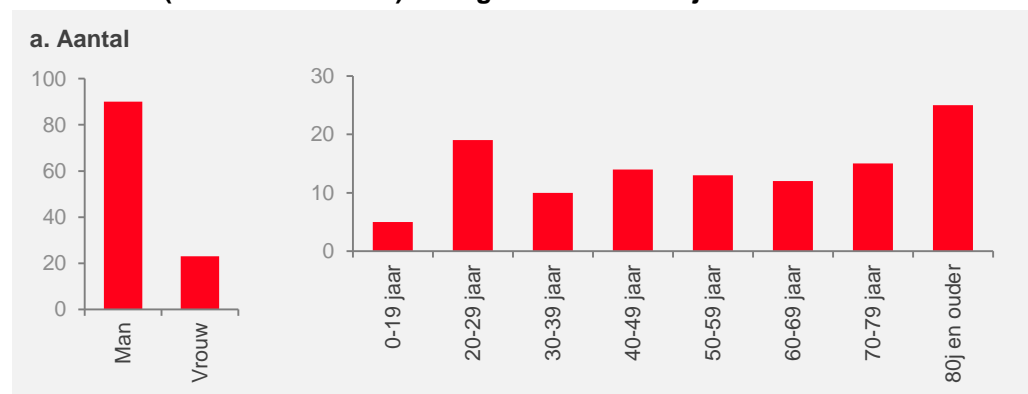
### 4.2

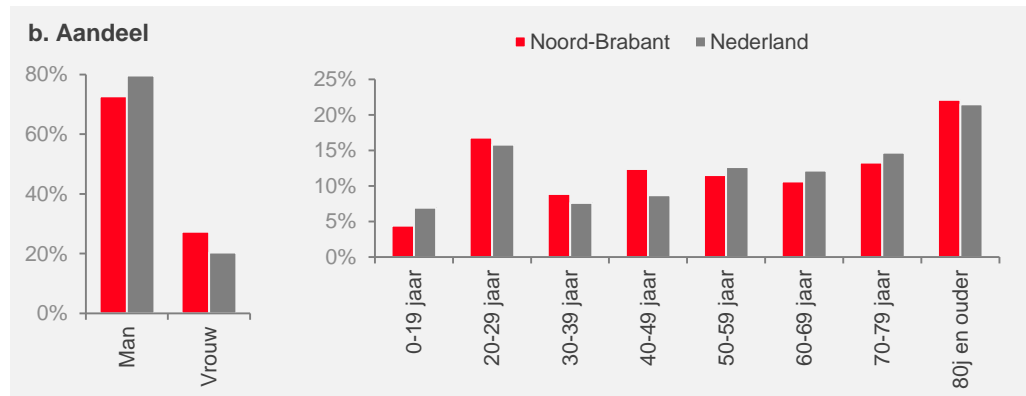
#### Leeftijd en geslacht

Onder de verkeersdoden in Noord-Brabant bevonden zich in 2016 vier keer zoveel mannen (80%, 90) als vrouwen (20%, 23) en ruim een vijfde van de slachtoffers was 80 jaar of ouder (22%, 25) (figuur 21a, bijlage 3 tabel 1).

Ten opzichte van landelijk lijken mannen onder de dodelijke slachtoffers in Noord-Brabant met 80 procent oververtegenwoordigd (NL: 73%) (figuur 21b, bijlage 3 tabel 1).

**Figuur 21 Verkeersongevallen; Verkeersdoden (2016) in Noord-Brabant (versus Nederland) naar geslacht en leeftijd**

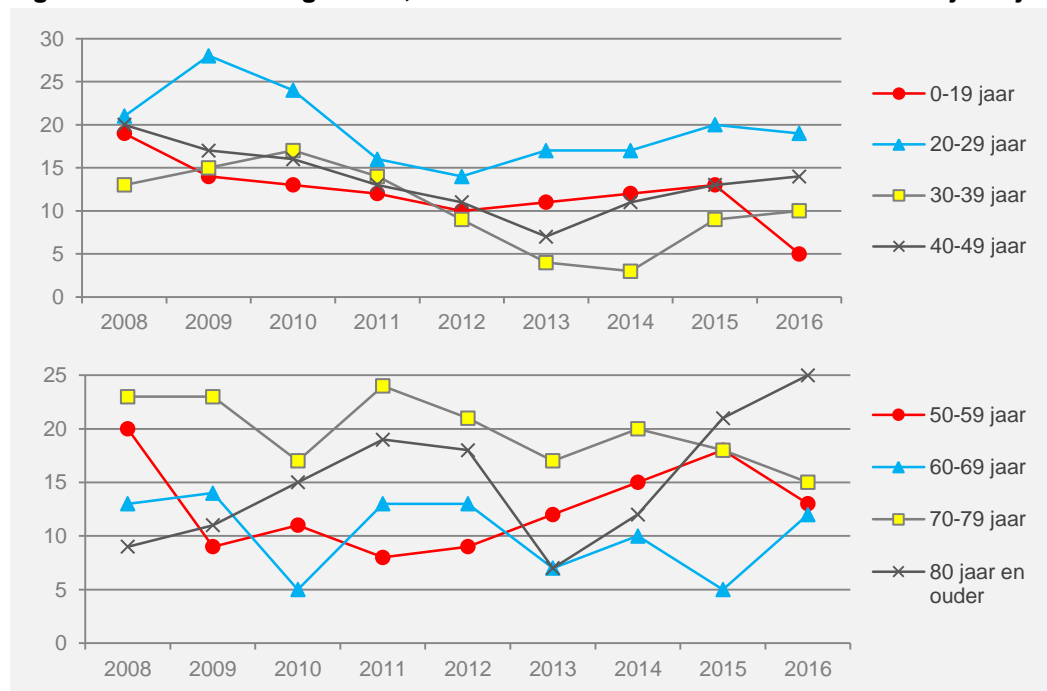




Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

De tweedeling die we zagen bij de ontwikkeling van het aantal SEH-bezoeken in verband met ernstig letsel naar leeftijd (0-49 jaar versus 50 jaar en ouder), is bij de verkeersdoden minder duidelijk. In de leeftijdsgroepen tot 50 jaar is weliswaar in de afgelopen 10 jaar aanvankelijk sprake van een daling, maar vervolgens stijgt het aantal verkeersdoden weer enigszins (figuur 22). Bij ouderen in de leeftijd van 70 tot en met 79 jaar zet de daling wel min of meer door, wat gunstiger is dan landelijk. In de groep 50-59 jaar is er (vanaf 2009) sprake van een flinke stijging (ongunstiger dan landelijk) net als bij de 80-plussers.

**Figuur 22 Verkeersongevallen; Verkeersdoden in Noord-Brabant naar leeftijd en jaar**



Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2008-2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

## 4.3

### Toedracht

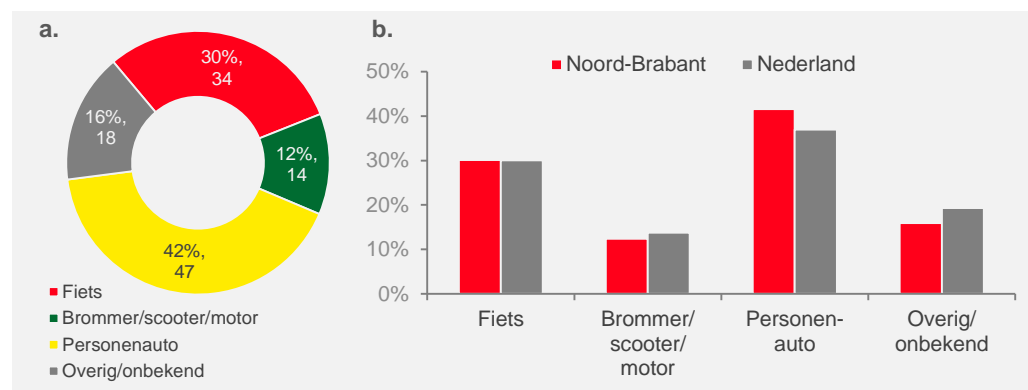
#### 4.3.1

#### Verkeersdeelname

In twee op de vijf gevallen zat het overleden slachtoffer in een personenauto (42%, 47) en in bijna één op de drie dodelijke ongevallen was het slachtoffer een fietser (30%, 33) (figuur 23a, bijlage 3 tabel 2). Ten opzichte van landelijk (37%) was het aandeel overleden inzittenden van een personenauto hoog in Noord-Brabant (42%) (figuur 23b).

Er is beperkt informatie vrijgegeven over verkeersdeelname naar leeftijd. Wat we wel weten is dat in Noord-Brabant bijna de helft van de overleden fietsers 80 jaar of ouder was (47%, 16) en bijna een derde in de leeftijd van 70 tot en met 79 jaar (29%, 10) (bijlage 3 tabel 3). Anders gezegd, ruim driekwart van de overleden fietsers was 70 jaar of ouder (77%, 26). Bij de automobilisten was de leeftijdsverdeling heel anders. Zo was ruim een kwart van deze slachtoffers een jongvolwassene in de leeftijd van 20 tot en met 29 jaar (28%, 13) en was 50 procent in de leeftijd van 30-69 jaar.

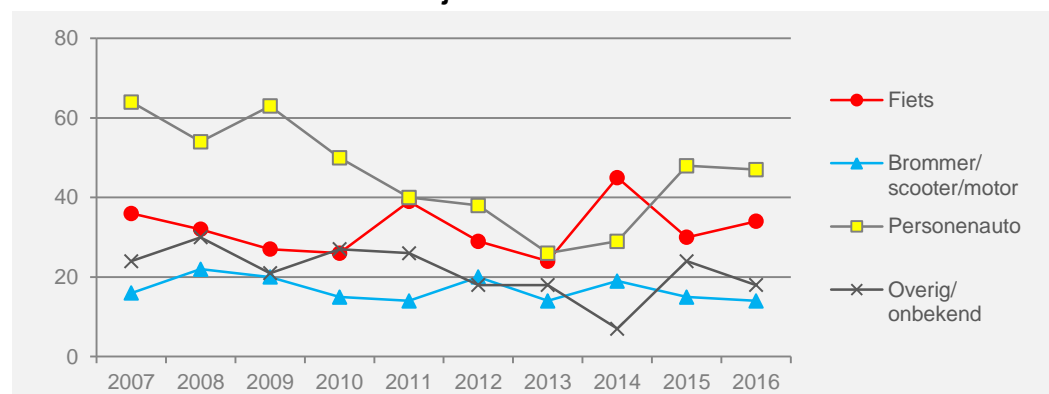
**Figuur 23 Verkeersongevallen; Verkeersdoden in Noord-Brabant naar verkeersdeelname**



Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

Wat betreft de ontwikkeling in de tijd valt vooral het verloop van het aantal overleden inzittenden van een personenauto in Noord-Brabant op (figuur 24). Na een sterke daling tot 2013 stijgt het aantal overledenen weer. Dit is overigens ook landelijk het geval. Ook de andere trends zijn ruwweg vergelijkbaar met de landelijk trends.

**Figuur 24 Verkeersongevallen; Verkeersdoden in Noord-Brabant naar verkeersdeelname en jaar**



Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2007-2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

#### 4.3.2

##### **Ongevalsscenario**

De meeste slachtoffers overleden aan de gevolgen van een botsing met een motorvoertuig (54%, 61), vaak een personenauto of een zware vrachtwagen (bijlage 3 tabel 4). Bijna één op drie slachtoffers in Noord-Brabant botste tegen een stilstaand voorwerp (31%, 35), meestal een boom. Ten opzichte van landelijk was dit relatief vaak (23% botsing tegen stilstaand voorwerp).

# 5

## Conclusie en aanbevelingen

In 2017 vonden in de drie Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen in totaal 2.142 SEH-bezoeken plaats in verband met letsel door een verkeersongeval wat leidt tot een schatting van 15.700 SEH-bezoeken als gevolg van verkeersongevallen in *alle* Noord-Brabantse ziekenhuizen in 2017.

In 2016 vonden 4.100 ziekenhuisopnamen plaats na een verkeersongeval waarbij het slachtoffer woonachtig was in Noord-Brabant en was in Noord-Brabant sprake van 113 dodelijke verkeersongevallen.

Doordat het Bravis ziekenhuis in Roosendaal pas sinds 2017 deelneemt aan LIS en er vanaf 2015 sprake is van verschuiving van spoedzorg van Roosendaal naar Bergen op Zoom bleek het niet mogelijk om een juist beeld te geven over de ontwikkeling in de tijd wat betreft SEH-behandelingen als gevolg van verkeersongevallen. Door een verandering in de registratie van ziekenhuisopnamen kon ook geen beeld geschetst worden van de ontwikkeling in de tijd van het aantal ziekenhuisopnamen.

Het aantal verkeersdoden is in Noord-Brabant en ook in Nederland als totaal jarenlang gedaald, echter deze gunstige ontwikkeling lijkt te stagneren. De ontwikkeling in Noord-Brabant heeft ruwweg een vergelijkbaar verloop als in Nederland als totaal, maar lijkt vanaf 2013 in Noord-Brabant iets ongunstiger dan landelijk. Hierbij wordt de aanname gedaan dat de landelijke ontwikkeling in de mate van deelname aan het verkeer (aantal reizigerskilometers) ook van toepassing is op Noord-Brabant.

Jongeren in de leeftijd van 15 tot en met 19 jaar vormden in 2017 de grootste groep verkeersslachtoffers op de SEH-afdelingen van de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen (11%). Ook landelijk was dit de grootste groep maar het aantal 16-jarigen was in de Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen opvallend groot. De ontwikkeling in de tijd was voor 50-plussers ongunstiger dan voor verkeersdeelnemers onder de 50 jaar.

Fietsers waren in alle leeftijdsgroepen in de meerderheid ten opzichte van andere verkeersdeelnemers en vormden samen 64% van het totaal. In één op de drie gevallen was de fietser in de leeftijd van 55 tot en met 74 jaar. De meeste letsels werden veroorzaakt door eenzijdige fietsongevallen. SEH-bezoeken in verband met letsel door een verkeersongeval als inzittende van een personenauto (16%) kwamen op afstand op de tweede plaats en kwamen het meeste voor in de leeftijdsgroep 15-24 jaar. Wordt naast voetgangers die deelnamen aan het verkeer ook gekeken naar valongevallen op straat, dan blijkt dat deze laatste groep ook een belangrijke risicogroep vormt.

Net als landelijk was bij zes procent van de ongevallen die leidden tot een bezoek aan een SEH-afdeling bekend dat alcohol een rol speelde en was het aandeel 'alcoholgebruikers' onder (jong)volwassenen het grootst. De gemiddelde leeftijd lijkt in de Brabantse LIS-ziekenhuizen wel hoger te liggen dan landelijk. Op basis van gegevens uit LIS kunnen geen uitspraken gedaan worden over de rol van de snelheid van de verkeersdeelnemers (slachtoffer of tegenpartij) bij het ontstaan van het ongeval.

Op basis van bovenstaande gegevens lijken preventiemaatregelen met name zinvol voor oudere fietsers, voetgangers (inclusief val op straat) en jongeren/jongvolwassenen in het verkeer in het algemeen.

# 6

## Verantwoording

### 6.1

#### Algemeen

De gepresenteerde gegevens betreffen, tenzij anders vermeld, jaarlijkse aantallen en percentages over 2016 of 2017. 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.

Afhankelijk van de gebruikte database en de gehanteerde selectie zijn de gegevens al dan niet afgerond weergegeven. Door afronding kan het voorkomen dat het totaal in een tabel afwijkt van de som van de afzonderlijke aantallen.

### 6.2

#### Spoedeisende Hulp (SEH) bezoeken

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling (Panneman et al, 2016). Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. Eén persoon kan meerdere keren de SEH-afdeling bezoeken, al dan niet voor hetzelfde letsel.

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'.

Voor de analyse van Noord-Brabant zijn alle LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant geselecteerd te weten het Maasziekenhuis Pantein in Boxmeer, het Bravis ziekenhuis in Bergen op Zoom en het Bravis ziekenhuis in Roosendaal (sinds 2017).

#### *Ernstig letsel*

Voor de selectie van slachtoffers met ernstig letsel wordt gebruikgemaakt van een afgeleide van de zogenaamde MAIS. AIS staat voor Abbreviated Injury Scale (Mannaerts, 1994) De waarde van een letsel op deze schaal representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer. De MAIS loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal). De AIS is opgesteld door de Association for the advancement of automotive medicine (AAAM; [www.aaam.org](http://www.aaam.org)). Ernstig letsel in het LIS wordt gedefinieerd als letsel met een letselernst 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.

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

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

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

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

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

### **Schatting voor alle Noord-Brabantse ziekenhuizen**

Het aantal verkeersslachtoffers op de SEH-afdeling van alle elf Noord-Brabantse ziekenhuizen is geschat met behulp van de verhouding tussen het aantal



opnamen in de elf ziekenhuizen en het aantal opnamen in de drie LIS-ziekenhuizen zoals geregistreerd in de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016.

### **Trends**

Uit onderzoek gebaseerd op het LIS blijkt dat het totaal aantal SEH-bezoeken in verband met letsel de laatste jaren is gedaald (Stam en Blatter, 2017). 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. Dit heeft te maken met beleid dat gericht is op verbetering van efficiency van de spoedzorg (Gaakeer, 2017): 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. 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.

## **6.3**

### **Ziekenhuisopnamen**

Via de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) worden alle ziekenhuisopnamen geregistreerd in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Binnen de LBZ worden de diagnose alsmede de uitwendige oorzaak van letsel gecodeerd volgens de ICD10 (International Classification of Diseases, 9th revision). Ziekenhuizen en medisch specialisten verstrekken gezamenlijk ziekenhuisgegevens en medische gegevens aan Dutch Hospital Data (DHD). DHD is beheerder van de LBZ namens de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen en de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra en verwerkt en verstrekt (onder voorwaarden) de gegevens aan derden. De registratie in de LBZ wijkt vanaf 2013 af van die in eerdere jaren doordat kortdurend, niet-gepland klinisch verblijf niet meer in de LBZ geregistreerd worden. Hierdoor is de LBZ momenteel niet geschikt om iets te zeggen over het verloop in de tijd.

Voor de analyse van het meest recente jaar is gebruikgemaakt van de LBZ-gegevens waarbij geselecteerd is op alle ziekenhuisopnamen in Nederland waarbij het slachtoffer woonachtig was in Noord-Brabant.

## **6.4**

### **Overledenen**

Voor gegevens over dodelijke verkeersongevallen is gebruikgemaakt van een gekoppeld bestand Doodsoorzaken Statistiek – Statistiek niet-natuurlijke doden eveneens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata). Voor de analyse is geselecteerd op ongevalslocaties in Noord-Brabant.

De Doodsoorzaken Statistiek – Statistiek niet-natuurlijke doden bevat informatie over alle overledenen door een niet-natuurlijke dood die *in Nederland woonachtig* waren. Tevens zijn in dit bestand gegevens opgenomen over slachtoffers die in Nederland overleden zijn maar niet in Nederland woonachtig waren. Het bestand bevat in principe ook informatie over inwoners van Nederland die *in het buitenland* zijn overleden, maar dergelijke gegevens zijn slechts incidenteel beschikbaar. De informatie over verkeersongevallen is gebaseerd op de doodsoorzakenverklaring die door een arts wordt afgegeven en op dossiers van rechtbanken. Tevens wordt gebruik gemaakt van de verkeersongevallenregistratie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

## 6.5 Directe medische kosten en verzuimkosten

VeiligheidNL heeft, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg), een rekenmodel (Letsellastmodel) ontwikkeld, dat onder meer bestaat uit een zorgmodel en een verzuimmodel (Polinder et al, 2016). Met behulp van het zorgmodel kunnen de directe medische kosten per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld (en al dan niet in het ziekenhuis wordt opgenomen) geschat worden. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen) en nazorg door de huisarts. Met behulp van het verzuimmodel (15-64 jaar, exclusief slachtoffers met zelf toegebracht letsel) kunnen de gemiddelde verzuimduur in werkdagen en de indirecte kosten ten gevolge van het verzuim per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld (en al dan niet in het ziekenhuis wordt opgenomen) geschat worden. 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, en uit bronnen met kostprijsinformatie.

## 6.6 Mobiliteit

De mobiliteit van inwoners van Nederland wordt gemeten door middel van een jaarlijks uitgevoerde enquête over het verplaatsingsgedrag. Tot en met 2003 werd het onderzoek onder de naam Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) uitgevoerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Daarna werd het overgenomen door AVV (later DVS, thans WVL) en stond het bekend als Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON). Vanaf 2010 is het onderzoek teruggekeerd naar het CBS en wordt het voortgezet onder de naam Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN).

## Referenties

Bravis klaar voor de toekomst na verdeling van zorg. <https://www.bravisziekenhuis.nl/over-bravis/laatste-nieuws/bravis-klaar-voor-de-toekomst-na-verdeling-van-zorg>

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

Gaakeer, M.I., van den Brand, C.L., et al. (2017). Landelijke ontwikkelingen in de Nederlandse SEH's. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. 2016;160:D970.

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

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

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;93:92-100.

Stam C, Blatter B. Letsels. Kerncijfers 2016, Amsterdam: VeiligheidNL; 2017

## Bijlage 1 SEH-bezoeken

**Tabel 1 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen (en NL) naar leeftijd en geslacht**

	Man		Vrouw		Totaal		NL
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	%
0-4 jaar	20	2	25	3	45	2	3
5-9 jaar	40	3	29	3	69	3	4
10-14 jaar	92	8	75	8	167	8	6
15-19 jaar	140	12	91	9	231	11	11
20-24 jaar	83	7	58	6	141	7	9
25-29 jaar	65	6	36	4	101	5	7
30-34 jaar	63	5	34	3	97	5	5
35-39 jaar	48	4	30	3	78	4	4
40-44 jaar	54	5	29	3	83	4	5
45-49 jaar	74	6	58	6	132	6	6
50-54 jaar	104	9	67	7	171	8	7
55-59 jaar	73	6	57	6	130	6	7
60-64 jaar	88	8	85	9	173	8	6
65-69 jaar	70	6	91	9	161	8	6
70-74 jaar	67	6	81	8	148	7	5
75-79 jaar	32	3	63	6	95	4	4
80-84 jaar	31	3	49	5	80	4	3
85 jaar en ouder	21	2	19	2	40	2	2
Man					1.165	54	54
Vrouw					977	46	46
Totaal	1.165	100	977	100	2.142	100	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

**Tabel 2 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in LIS-ziekenhuizen in Noord-Brabant naar woongemeente van de slachtoffers<sup>1</sup>**

	Aantal	% <sup>2</sup>															
Roosendaal	418	20	Postcode:	4701	4702	4703	4704	4705	4706	4707	4708	4709	4715	4724	4725	4726	4727
			Aantal:	30	57	34	1	3	54	107	57	15	16	26	4	8	6
Bergen op Zoom	387	18	Postcode:	4611	4612	4613	4614	4615	4616	4617	4621	4622	4623	4624	4625	4661	4664
			Aantal:	41	3	24	42	27	3	43	36	3	27	45	12	72	9
Boxmeer	135	6	Postcode:	5441	5447	5821	5824	5825	5826	5827	5831	5835	5836				
			Aantal:	18	6	14	4	19	1	3	58	6	6				
Steenbergen	120	6	Postcode:	4641	4651	4652	4681	4756									
			Aantal:	26	65	2	19	8									
Halderberge	117	5	Postcode:	4731	4741	4744	4751	4754									
			Aantal:	50	28	11	24	4									
Tholen	109	5	Postcode:	4675	4691	4693	4694	4695	4696	4697	4698						
			Aantal:	6	33	11	4	15	7	21	12						
Moerdijk	105	5	Postcode:	4671	4758	4759	4761	4762	4765	4781	4782	4791	4793	4794	4796	4797	
			Aantal:	21	10	2	16	4	1	2	1	15	16	7	1	9	
Woensdrecht	85	4	Postcode:	4631	4634	4635	4645										
			Aantal:	59	5	11	10										
Cuijk	78	4	Postcode:	5431	5432	5433	5434										
			Aantal:	39	13	1	5										
Rucphen	67	3	Postcode:	4711	4714	4721	4722	4735									
			Aantal:	33	19	2	1	12									
Bergen (L.)	53	2	Postcode:	5851	5853	5854	5855	5856									
			Aantal:	11	4	22	10	6									
Sint Anthonis	48	2	Postcode:	5445	5446	5841	5843	5844	5845	5846							
			Aantal:	3	13	4	3	2	19	4							
Mill en Sint Hubert	42	2	Postcode:	5451	5453	5454	5455										
			Aantal:	27	4	7	4										
Reimerswaal	24	1	Postcode:	4401	4411	4413	4414	4416									
			Aantal:	2	13	6	2	1									
Etten-Leur	21	1	Postcode:	4871	4872	4873	4874	4875	4876	4879							
			Aantal:	10	2	1	2	2	3	1							
Horst aan de Maas	11	1	Postcode:	5864	5866	5961	5966	5975									
			Aantal:	2	1	6	1	1									

Bron: Letsel Informatie Systeem 2016, VeiligheidNL

<sup>1</sup> Woongemeenten met 10 of meer slachtoffers / 2 0 betekent afgerond 0% (percentage >0% en <0,5%)

**Tabel 3 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen (en NL) naar verkeersdeelname en verkeersfunctie slachtoffer**

	Kolom		Bestuurder		Passagier		N.v.t.		Onbekend		NL
	Aantal	% <sup>2</sup>	Aantal	Rij	Aantal	Rij	Aantal	Rij	Aantal	Rij	Kolom
				% <sup>2</sup>		% <sup>2</sup>		% <sup>2</sup>		% <sup>2</sup>	
Fiets	1.371	64	1.309	95	60	4	-	-	2	0	63
Personenauto	347	16	270	78	75	22	-	-	2	1	13
Brommer/scooter <sup>1</sup>	182	8	173	95	9	5	-	-	-	-	12
Motorfiets/scooter	62	3	58	94	4	6	-	-	-	-	(3) <sup>3</sup>
Lopen	51	2	-	-	-	-	51	100	-	-	(3) <sup>3</sup>
Bestelauto, pick-up	9	0	7	78	2	22	-	-	-	-	
Vrachtwagen	5	0	5	100	-	-	-	-	-	-	
Bus, tram	3	0	1	33	2	67	-	-	-	-	
Overig/onbekend	112	5	90	80	7	6	-	-	15	13	
<b>Totaal</b>	<b>2.142</b>	<b>100</b>	<b>1.913</b>	<b>89</b>	<b>159</b>	<b>7</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

2 0 betekent afgerond 0% (percentage >0% en <0,5%); - betekent 0%

3 95% BI groter dan >25%

**Tabel 4 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar verkeersdeelname en leeftijd**

	Lopen			Fiets			Brommer/ scooter <sup>1</sup>			Motorfiets/ scooter			Personenauto			Overig/ onbekend			Totaal				
	Kolom	Rij		Kolom	Rij		Kolom	Rij		Kolom	Rij		Kolom	Rij		Kolom	Rij		Kolom	Rij			
	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%	%	Aantal	%
0-4 jaar	7	14	16	33	2	73	-	-	-	-	-	-	5	1	11	-	-	-	45	2	100		
5-14 jaar	4	8	2	209	15	89	3	2	1	2	3	1	9	3	4	9	7	4	236	11	100		
15-24 jaar	6	12	2	157	11	42	87	48	23	7	11	2	97	28	26	18	14	5	372	17	100		
25-34 jaar	3	6	2	84	6	42	16	9	8	11	18	6	71	20	36	13	10	7	198	9	100		
35-44 jaar	3	6	2	82	6	51	13	7	8	9	15	6	45	13	28	9	7	6	161	8	100		
45-54 jaar	6	12	2	170	12	56	28	15	9	24	39	8	53	15	17	22	17	7	303	14	100		
55-64 jaar	9	18	3	211	15	70	19	10	6	7	11	2	31	9	10	26	20	9	303	14	100		
65-74 jaar	5	10	2	247	18	80	12	7	4	2	3	1	29	8	9	14	11	5	309	14	100		
75-84 jaar	2	4	1	153	11	87	4	2	2	-	-	-	3	1	2	13	10	7	175	8	100		
85 jaar en ouder	6	12	15	25	2	63	-	-	-	-	-	-	4	1	10	5	4	13	40	2	100		
<b>Totaal</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>1.371</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>2.142</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

**Tabel 5 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar ongevalsscenario**

	Aantal	%		Aantal	%
<b>Eenzijdig ongeval</b>	<b>1.139</b>	<b>53</b>	<b>Botsing met voertuig/voetganger</b>	<b>611</b>	<b>29</b>
<i>met de fiets</i>	884	41	<i>met de fiets</i>	254	12
val van fiets	786	37	botsing met fiets	111	5
bekneld tussen fietsspaken/fietswiel	48	2	botsing met personenauto	106	5
val uit kinderzijte van fiets	5	0	botsing met brom-, snorfiets	14	1
verstapt bij afstappen fiets	1	0	tegen voetganger gebotst	4	0
<i>met brom-, snorfiets</i>	90	4	botsing met motor, scooter	2	0
<i>in personenauto</i>	82	4	botsing met bestelauto, pick-up	2	0
geslipt	24	1	botsing met bus, tram	1	0
uit de bocht gevlogen	10	0	in personenauto	190	9
over de kop geslagen	9	0	botsing met personenauto	154	7
te water/in de sloot	9	0	botsing met vrachtwagen	13	1
uit/van auto gevallen	1	0	botsing met bestelauto, pick-up	4	0
<i>met motor, scooter</i>	43	2	als voetganger	51	2
val van motorfiets	33	2	botsing met personenauto	26	1
<i>in bestelauto, pickup</i>	6	0	botsing met fiets	6	0
<i>in bus, tram</i>	2	0	botsing met brom-, snorfiets	2	0
gevallen in bus, tram	1	0	botsing met motor, scooter	1	0
<i>in vrachtwagen</i>	1	0	botsing met vrachtwagen	1	0
			botsing met bus, tram	1	0
<b>Botsing met obstakel</b>	<b>193</b>	<b>9</b>	met de brom-, snorfiets	50	2
<i>met de fiets</i>	106	5	botsing met personenauto	37	2
tegen paal	8	0	botsing met fiets	6	0
tegen steen, tegel	1	0	botsing met brom-, snorfiets	3	0
tegen stilstaande auto	1	0	botsing met bestelauto, pick-up	1	0
<i>in personenauto</i>	45	2	botsing met vrachtwagen	1	0
tegen boom	9	0	met motor, scooter	14	1
tegen vangrail	7	0	botsing met personenauto	12	1
tegen stilstaande auto	6	0	botsing met motor, scooter	1	0
tegen paal	1	0	in vrachtwagen	3	0
<i>met brom-, snorfiets</i>	18	1	botsing met personenauto	2	0
tegen paal	1	0	in bestelauto, pickup	2	0
tegen muur	1	0			
tegen stilstaande auto	1	0	<b>Overig, onbekend</b>	<b>199</b>	<b>9</b>
<i>met motor, scooter</i>	3	0			
<i>in bestelauto, pick-up</i>	1	0			
<i>in vrachtwagen</i>	1	0	Totaal	2.142	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 0 betekent afgerond 0% (percentage >0% en <0,5%)



**Tabel 6 Verkeersongevallen en privé-ongeval 'val op straat'; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar verkeersdeelname**

	Aantal		%		NL	
	Aantal	%	Aantal	%	%	%
Fiets	1.371	53			62	
Personenauto	347	14			13	
Brommer/scooter <sup>1</sup>	182	7			11	
Motorfiets/-scooter	62	2			(3) <sup>2</sup>	
<b>Voetganger</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>477</b>	<b>19</b>	<b>(3)<sup>2</sup></b>	<b>22</b>
<b>Val op straat</b>	<b>426</b>	<b>17</b>			<b>20</b>	
Overig/onbekend	129	5			6	
<b>Totaal</b>	<b>2.568</b>	<b>100</b>			<b>100</b>	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 Brommer, snorfiets, scooter, fiets met hulpmotor

2 95% BI groter dan >25%

**Tabel 7 Privé-ongeval 'val op straat'; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar leeftijd, geslacht en ongevalsscenario**

Leeftijd	Aantal	%	Geslacht	Aantal	%	Ongevalsscenario	Aantal	%
0-9 jaar	14	3	Man	127	30	Struikelen	179	42
10-19 jaar	20	5	Vrouw	299	70	Zwikken	55	13
20-29 jaar	13	3				Uitglijden	55	13
30-39 jaar	16	4				Val van hoogte, val uit, van	31	7
40-49 jaar	28	7				Val, overig	106	25
50-59 jaar	80	19						
60-69 jaar	82	19						
70-79 jaar	101	24						
80 jaar en ouder	72	17						
<b>Totaal</b>	<b>426</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>426</b>	<b>100</b>	<b>Totaal</b>	<b>426</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

**Tabel 8 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar type letsel**

	Aantal	% <sup>1</sup>
Fractuur	987	46
Oppervlakkig letsel	498	23
Hersenletsel	168	8
Open wond	109	5
Luxatie	66	3
Distorsie	61	3
Spier- of peesletsel	32	1
Orgaanletsel	17	1
Vergiftiging	16	1
door alcohol	15	1
door drugs	1	0
Crush letsel	2	0
Zenuwletsel	1	0
Na onderzoek geen letsel (sinds 2017)	68	3
Overig gespecificeerd	117	5
<b>Totaal</b>	<b>2.142</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 0 betekent afgerond 0% (percentage >0% en <0,5%)

**Tabel 9 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen naar letsellocatie en letseltype**

	Aantal	% <sup>1</sup>		Aantal	% <sup>1</sup>
<b>Hoofd/hals/nek</b>	<b>347</b>	<b>16</b>	<i>Pols</i>	175	8
trauma capitis/licht hersenletsel	140	7	polsfractuur	138	6
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	75	4	oppervlakkig letsel/kneuzing pols	30	1
open wond hoofd	62	3	distorsie pols	3	0
ernstig schedel/hersenletsel	28	1	pols, overig	4	0
fractuur aangezicht/kaak	25	1			
fractuur neus	5	0	<b>Heup/been/voet</b>	<b>497</b>	<b>23</b>
letsel oogbol	2	0	<i>Enkel</i>	140	7
hoofd/hals/nek, overig	10	0	Enkelfractuur	86	4
			oppervlakkig letsel/kneuzing enkel	24	1
<b>Romp/wervelkolom</b>	<b>286</b>	<b>13</b>	Enkeldistorsie	23	1
oppervlakkig letsel/kneuzing romp	115	5	open wond enkel	3	0
fractuur thorax/rib	49	2	enkel, overig	4	0
fractuur wervelkolom/ruggenmergletsel	38	2	<i>Heup/bovenbeen</i>	111	5
fractuur bekken	29	1	heupfractuur	63	3
spier-/peesletsel/luxatie/distorsie nek/hals	15	1	oppervl. letsel/kneuzing heup/bovenbeen	37	2
			fractuur bovenbeen	6	0
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>824</b>	<b>38</b>	open wond heup/bovenbeen	2	0
<i>Bovenarm/elleboog/onderarm</i>	253	12	luxatie heup	1	0
fractuur elleboog	90	4	heup/bovenbeen, overig	2	0
fractuur bovenarm	62	3	<i>Knie</i>	97	5
oppervlakkig letsel/kneuzing arm	44	2	oppervlakkig letsel/kneuzing knie	45	2
fractuur onderarm	33	2	fractuur knie	28	1
open wond arm	10	0	distorsie knie	10	0
luxatie elleboog	6	0	open wond knie	8	0
arm, overig	8	0	luxatie knie	3	0
<i>Schouder/sleutelbeen/ac-gewricht</i>	219	10	knie, overig	3	0
fractuur sleutelbeen/schouder	154	7	<i>Voet/tenen</i>	79	4
luxatie schouder/ac-gewricht	42	2	fractuur voet/teen	38	2
oppervl. letsel/kneuzing sleutelbeen/schouder	17	1	oppervl. letsel/kneuzing voet/tenen	21	1
sleutelbeen/schouder, overig	6	0	open wond voet/tenen	4	0
<i>Hand/vingers</i>	177	8	voet/tenen, overig	16	1
fractuur hand/vinger	106	5	<i>Onderbeen</i>	63	3
oppervlakkig letsel/kneuzing hand/vinger	42	2	fractuur onderbeen	36	2
luxatie hand/vinger	13	1	oppervl.letsel/kneuzing onderbeen	15	1
open wond hand/vinger	7	0	open wond onderbeen	8	0
distorsie hand/vinger	6	0	onderbeen, overig	4	0
spier-/peesletsel hand/vinger	2	0	<i>Been, overig</i>	7	0
hand/vinger, overig	1	0			
			<b>Overig</b>	<b>188</b>	<b>9</b>
			Totaal	2.142	100

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

1 0 betekent afgerond 0% (percentage &gt;0% en &lt;0,5%)

**Tabel 10 Verkeersongevallen; SEH-bezoeken (met/zonder opname) in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, directe medische kosten en verzuimkosten naar leeftijd en verkeersdeelname**

	Directe medische kosten			Verzuimkosten <sup>2</sup>		
	Gemiddeld	Totaal		Gemiddelde	Totaal	
	Euro	Euro	%	Euro	Euro	%
0-4 jaar	1.100	50.200	1			
5-14 jaar	1.100	250.000	54			
15-24 jaar	1.400	527.000	9	2.100	733.000	9
25-34 jaar	1.700	327.000	5	4.300	807.000	10
35-44 jaar	2.000	321.000	5	7.800	1.210.000	14
45-54 jaar	2.600	774.000	13	9.100	2.650.000	31
55-64 jaar	3.100	934.000	15	10.300	3.050.000	36
65-74 jaar	3.300	1.030.000	17			
75-84 jaar	9.200	1.610.000	26			
85 jaar en ouder	7.500	301.000	5			
<b>Totaal</b>	<b>2.900</b>	<b>6.120.000</b>	<b>100</b>	<b>4.000</b>	<b>8.450.000</b>	<b>100</b>
Lopen	3.600	182.000	3	5.000	254.000	3
Fiets	3.000	4.150.000	68	3.800	5.170.000	61
Brommer/scooter <sup>2</sup>	2.200	399.000	7	4.100	738.000	9
Motorfiets/-scooter	2.600	164.000	3	9.100	567.000	7
Personenauto	2.400	846.000	14	4.000	1.230.000	15
Overig/onbekend	3.000	383.000	6	4.000	494.000	6
<b>Totaal</b>	<b>2.900</b>	<b>6.120.000</b>	<b>100</b>	<b>4.000</b>	<b>8.450.000</b>	<b>100</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL; Letsellastmodel 2017, VeiligheidNL i.s.m. Erasmus Medisch Centrum

1 Lege cel betekent gegevens niet beschikbaar.

2 Leeftijdsgroep 15-64 jaar

**Tabel 11 Verkeersongevallen: SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, voorbeelden van toedrachtsbeschrijvingen met nadere informatie over een val op straat**

Toedrachtsbeschrijving

Aan de wandel, losse stoeptegels, daarover gevallen op pols  
 Gevallen over een hoogstaande stoeptegels, proberen op te vangen met de arm.  
 Tijdens wandelen gestruikeld over losliggende stoeptegels.  
 Gestruikeld over een ongelijke stoeptegels.  
 Gestruikeld over oneffenheid in stoep.  
 Gestruikeld over losliggende stoeptegels en zichzelf opgevangen met rechter hand.  
 Met voet tussen losliggende tegel blijven hangen.  
 Lopend op de stoep over ongelijke tegel gestruikeld.  
 Bleef met zijn hak achter een stoeprandje hangen. Is op zijn gezicht en linker elleboog gevallen.  
 Op straat gevallen, gestruikeld over opstaande stoeprand.  
 Gisteren gestruikeld over een stoeprand en zich opgevangen met de linker arm.  
 Gisteravond over een stoepje gevallen op linker arm.  
 Gestruikeld over stoepje in het donker op hand.  
 Wilde op de stoep gaan lopen, schopte echter tegen stoeprand en viel voorover. Ving zich op de pols op.  
 Over de stoep gestruikeld heeft hierbij de val met beide armen opgevangen.  
 Vandaag op straat gevallen, gestruikeld over een randje.  
 Heeft slecht zicht. Daardoor stoeprand niet gezien en voorover op straat gevallen.  
 Een stoepje gemist, hierdoor op beide knieën gevallen.  
 Met zijn hak achter een stoeprandje hangen. Is op zijn gezicht en linker elleboog gevallen.  
 Lopend op straat met schoen in bouwnet blijven haken en gevallen.  
 Gevallen op straat, gestruikeld over los liggende tegel.  
 Gestruikeld op straat door los liggende stenen.  
 In donker over ongelijke stoeptegels gestruikeld.  
 Gevallen door ongelijkheid op straat, op re zijde gevallen.  
 Gestruikeld over losliggende stoeptegels en op hand gevallen.  
 Gestruikeld over een opstaande tegel, gevallen op links.  
 tijdens wandelen op stoep gestruikeld over een opstaande stoeptegels en gevallen op schouder.  
 Gestruikeld op straat over losliggende tegel.  
 Gestruikeld over uitstekende stoeptegels en gevallen op elleboog.  
 Gestruikeld over opstaande rand van stoeptegels.  
 Over opstaande stoeptegels gestruikeld.  
 Op de stoep gestruikeld met afstappen.  
 Gevallen over de stoeprand met het uitlaten van de hond  
 Gestruikeld over verpakkingsmateriaal voor op de stoep.  
 Gestruikeld over hekje en gevallen op de stoep.  
 Gestruikeld over een kabel en op stoep terechtgekomen, opgevangen met handen.  
 Gevallen op straat door een gat in het trottoir.  
 Liep achteruit op stoep en is gestruikeld over bloempot.  
 In de stad over een putdeksel gestruikeld  
 Lopend op stoep tijdens achteruit lopen gestruikeld  
 Tijdens buiten spelen over hek gevallen.  
 Tijdens uitlaten hond over straatstenen uitgleden en gevallen  
 Liep op besneeuwde straat en uitgleden uit op achterhoofd, na avondje stappen.  
 Uitgleden op de laatste treden van een bruggetje. Had rugzak om en is daarop gevallen.  
 Op besneeuwde straat uitgleden en op rechter schouder terecht gekomen.  
 Uitgleden over natte bladeren op straat.  
 Uitgleden op ijs op de stoep.  
 Uitgleden over sneeuw op de stoep.  
 Op straat uitgleden over wat ijs wat op een tegel lag.  
 Uitgleden op straat door nattigheid.  
 Van stoeprand af gezwikt, opgevangen met rechter hand.  
 Liep in de berm langs de weg en verstpapte zich in een hol.  
 Op stoeprand enkel verzwikt.

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

**Tabel 12 Verkeersongevallen: SEH-bezoeken in Noord-Brabantse LIS-ziekenhuizen, voorbeelden van toedrachtsbeschrijvingen met in informatie in relatie tot snelheid**

Verkeersdeelname slachtoffer <sup>1</sup>	Verkeersdeelname tegenpartij <sup>1</sup>	Toedrachtsomschrijving
Personenauto	Personenauto	Kop-staarbotsing, auto versus auto, HET
Personenauto	Personenauto	HET, auto versus auto. Kruising overgestoken en in de linker flank door geraakt door andere auto, denkt met ongeveer 70km/h. Airbag uitgegaan, deur fors ingedeukt.
Personenauto	Personenauto	HET, circa 130 km/u. Kopstaart botsing. Frontaal botsing. Gordel om, aairbags uit.
Personenauto	N.v.t.	HET, auto versus boom en daarna sloot.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto, met hoge snelheid stuurfout gemaakt en naast de weg geraakt, 5 keer over de kop geslagen.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto, met hoge snelheid tegen boom gereden.
Personenauto	Personenauto	Met hoge snelheid op stilstaande auto gereden met auto.
Personenauto	Personenauto	Met hoge snelheid van achteren aangereden in de auto op de snelweg.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto, met hoge snelheid tegen boom aangereden.
Personenauto	Personenauto	Kwam er op een 80 km-weg achter dat hij een afslag had gemist. Wilde een draai maken waarbij de auto achter hem op hoge snelheid op zijn linkerflank is ingereden. Volgens omstanders zeer hoge snelheid.
Fiets	Brommer/scooter	Op fiets door een scooter aangereden. Kwam met hoge snelheid tegen de hand aan.
Personenauto	N.v.t.	Als bijrijder achter in auto. Auto is met hoge snelheid van afrit afgereden, door de bosjes, paar keer om de as gedraaid, in droge sloot tot stilstand gekomen.
Personenauto	N.v.t.	Met hoge snelheid van dijk afgereden, boom (30cm) door midden gereden. Alcohol +.
Brommer/scooter	N.v.t.	Bestuurder scooter met hoge snelheid tegen stilstaande auto gereden.
Personenauto	Personenauto	Bestuurder auto op snelweg met hoge snelheid op voorganger gereden en tegen vangrail tot stilstand gekomen
Personenauto	N.v.t.	Eenzijdig auto ongeval gehad. Met 50 km/u door gladheid weggegleeden tegen boom aan en vervolgens enkele malen over de kop in sloot beland.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto met 100 km/u tegen boom gereden en uit zijraam geslingerd.
Personenauto	Overig/onbekend	Door onwelwording als bestuurder van auto, tegenligger aangereden, 40-50 km/u.
Brommer/scooter	N.v.t.	Op weg op de scooter. Gevallen met hoofd op het asfalt. Geen helm, ongeveer 35 km per uur.
Overig/onbekend	Overig/onbekend	Reed op snelweg met 100 km per uur op voorganger.
Personenauto	Personenauto	Met auto frontaal tegen andere auto gegaan circa 15 km/u.
Fiets	Personenauto	Fietste op straat wou linksaf slaan daarbij auto over het hoofd gezien die hem aanreed, snelheid circa 50 km/u.
Brommer/scooter	Personenauto	Reed op de scooter en is door een auto aangereden, ging met lage snelheden (beiden 10-15km/u), op hoofd gevallen.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto met circa 80 km/u in talud gereden.
Personenauto	Overig/onbekend	Reed in auto, ongeveer 110 km per uur, moest uitwijken voor iets waarbij de auto kantelde, op dak gekomen en weer terug gekanteld. Eenzijdig ongeval, geen tweede auto bij betrokken geweest.
Fiets	Personenauto	Onderweg naar school door een auto van de fiets gereden met ongeveer 30km/u.
Brommer/scooter	Overig/onbekend	Met scooter met ongeveer 35 km/u gevallen, doorgeschoven en met hoofd tegen een paal terecht gekomen.
Fiets	Personenauto	Stak met fiets weg over en werd geraakt door auto met lage snelheid (20 km). Raakte met hoofd de voorruit en stijl van auto.
Fiets	Personenauto	Op fiets aangereden, circa 20km/u, met hoofd op voorruit gekomen, is ingedeukt en daarna op de grond gekomen.
Personenauto	N.v.t.	Als bijrijder in auto, met 30 km/u tegen een boom aangereden.
Overig/onbekend	Overig/onbekend	Aanrijding frontaal met 40 km per uur.
Lopen	Personenauto	Op parkeerplaats aangereden door auto, 15 km/u.
Brommer/scooter	N.v.t.	Onderuit gegaan met scooter, circa 30 km/u.
Fiets	Personenauto	Met fiets door rood gereden, hierbij geschept door een auto, 50 km/u.
Fiets	N.v.t.	Reed met 20 km over rotonde, fietstrapper raakte weg, viel op zijde, flank en hoofd.
Fiets	N.v.t.	Met mountainbiken over boomstronk gestruikeld en van fiets gevallen. Met borstkas tegen een boom waarna op linker pols op de grond gevallen (reed ongeveer 25km/u).
Motorfiets, motorscooter	N.v.t.	Reed op een motor ongeveer 70 -80km per uur, hierbij in een bocht over grind uitgegleden, helm is kapot en gedeukt.
Personenauto	N.v.t.	Was onderweg naar de boerenbond. In een bocht rechtdoor gereden, vermoedelijk met 80 km/u. Airbags uitgegaan, droeg geen gordel, stuurkolom verbogen. Met hoofd tegen voorruit gekomen.

Fiets	Personenauto	Wielrenner, is op een brug door een auto van achter aangereden met 80 km/u.
Personenauto	Personenauto	Bestuurder auto, met 70 km/u tegen andere auto aangeboden zonder gordel.
Personenauto	N.v.t.	Bestuurder auto in slaap gevallen en met 50 km/u op een boom gebotst.
Personenauto	Overig/onbekend	Meneer is met auto met circa 50 km/u op een tegemoet komende tractor gereden. Droeg gordel, airbag uitgegaan.
Personenauto	N.v.t.	Zat in auto. is met 80 km/u tegen boom gereden, is diabetes had een hypo.
Personenauto	Personenauto	Bestuurder auto reed met circa 50 km/u in flauwe bocht, aangereden door tegenligger in de bocht die mogelijk te hard reed.
Personenauto	Personenauto	Stond te wachten voor het stoplicht, zag iemand van achteren komen, 2 kindjes op de achterbank. Werde met behoorlijke snelheid: Rond de 70 km. van achteren aangereden en werd daarbij nog op de voorganger geduwd.
Personenauto	N.v.t.	Bijrijder van auto die met 60 km/u tegen boom is gereden.
Brommer/scooter	N.v.t.	Van scooter gevallen met circa 25 km/u. Probeerde voeten van de grond te houden i.v.m. regen en viel daardoor achterover.
Brommer/scooter	N.v.t.	Onderuit gegaan met scooter (30 km/u), links voorover gevallen, droeg een helm.
Brommer/scooter	N.v.t.	Scooter rijden, rond 35 km/u. Weg glad, maakte bocht naar links daarbij uitgegleden.
Brommer/scooter	N.v.t.	Op de scooter met circa 40 km/u in de berm onderuit geschoven.

Bron: Letsel Informatie Systeem 2017, VeiligheidNL

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

### ***Hoogenergetisch trauma - HET***

Enkele voorbeelden van ongevallen waarbij sprake is van hoogenergetisch trauma

- Aanrijding van een voetganger met een voertuig met een snelheid groter dan 10 km/h
- Aanrijding in een voertuig met een snelheid groter dan 35 km/h, zonder gordel
- Aanrijding in een voertuig met een snelheid groter dan 45km/h, met gordel
- Een ster in de voorruit, veroorzaakt door de inzittende
- Over de kop geslagen voertuig
- Uit een voertuig geslingerd slachtoffer
- Vrijgekomen airbags
- Ernstige schade aan buitenzijde van het voertuig

[https://www.eerstehulpwiki.nl/wiki/index.php/Hoogenergetisch\\_trauma](https://www.eerstehulpwiki.nl/wiki/index.php/Hoogenergetisch_trauma)

## Bijlage 2 Ziekenhuisopnamen

**Tabel 1 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar leeftijd en geslacht**

	Noord-Brabant						NL %
	Man		Vrouw		Totaal		
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
0-4 jaar	40	2	30	2	70	2	2
5-9 jaar	80	3	40	3	120	3	3
10-14 jaar	100	4	70	4	180	4	4
15-19 jaar	200	8	110	7	320	8	7
20-24 jaar	170	7	90	5	250	6	7
25-29 jaar	160	7	60	4	220	5	6
30-34 jaar	110	5	40	3	160	4	4
35-39 jaar	110	4	60	4	160	4	4
40-44 jaar	160	6	60	4	220	5	5
45-49 jaar	200	8	80	5	270	7	7
50-54 jaar	250	10	110	7	370	9	8
55-59 jaar	180	7	120	8	300	7	8
60-64 jaar	170	7	130	8	300	7	7
65-69 jaar	150	6	150	9	300	7	8
70-74 jaar	120	5	120	7	240	6	6
75-79 jaar	110	4	150	9	260	6	6
80-84 jaar	80	3	110	7	190	5	5
85 jaar en ouder	60	3	60	4	120	3	3
Mannen					2.500	60	58
Vrouwen					1.600	40	42
Totaal	2.500	100	1.600	100	4.100	100	100

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

**Tabel 2 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar woongemeente**

Rangschikking op aantal	Aantal	%	Rangschikking op alfabet	Aantal	%
Eindhoven	410	10	Aalburg	20	<1
Tilburg	370	9	Alphen-Chaam	20	<1
Breda	230	6	Asten	40	<1
's-Hertogenbosch	210	5	Baarle-Nassau	10	<
Helmond	180	4	Bergeijk	40	1
Oss	120	3	Bergen op Zoom	110	3
Roosendaal	110	3	Bernheze	40	1
Bergen op Zoom	110	3	Best	50	1
Veldhoven	100	2	Bladel	50	1
Waalwijk	80	2	Boekel	20	<1
Heusden	80	2	Boxmeer	50	1
Gemert-Bakel	70	2	Boxtel	50	1
Oosterhout	70	2	Breda	230	6
Deurne	70	2	Cranendonck	50	<1
Moerdijk	70	2	Cuijk	30	<1
Valkenswaard	70	2	Deurne	70	2
Geldrop-Mierlo	60	2	Dongen	40	1
Etten-Leur	60	1	Drimmelen	30	<1
Uden	60	1	Eersel	40	1
Bladel	50	1	Eindhoven	410	10

Cranendonck	50	1	Etten-Leur	60	1
Boxtel	50	1	Geertruidenberg	20	<1
Boxmeer	50	1	Geldrop-Mierlo	60	2
Sint-Michielsgestel	50	1	Gemert-Bakel	70	2
Best	50	1	Gilze en Rijen	40	1
Werkendam	50	1	Goirle	40	1
Halderberge	50	1	Grave	20	<1
Oisterwijk	50	1	Haaren	20	<1
Laarbeek	50	1	Halderberge	50	1
Bergeijk	40	1	Heeze-Leende	30	<1
Eersel	40	1	Helmond	180	4
Gilze en Rijen	40	1	Heusden	80	2
Hilvarenbeek	40	1	Hilvarenbeek	40	1
Rucphen	40	1	Laarbeek	50	1
Goirle	40	1	Landerd	30	<1
Dongen	40	1	Loon op Zand	40	<1
Bernheze	40	1	Mill en Sint Hubert	20	<1
Asten	40	<1	Moerdijk	70	2
Woensdrecht	40	<1	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	40	<1
Nuenen, Gerwen en Nederwetten	40	<1	Oirschot	40	<1
Steenbergen	40	<1	Oisterwijk	50	1
Son en Breugel	40	<1	Oosterhout	70	2
Loon op Zand	40	<1	Oss	120	3
Oirschot	40	<1	Reusel-De Mierden	20	<1
Zundert	30	<1	Roosendaal	110	3
Cuijk	30	<1	Rucphen	40	1
Vught	30	<1	's-Hertogenbosch	210	5
Waalre	30	<1	Sint Anthonis	20	<1
Landerd	30	<1	Sint-Michielsgestel	50	1
Heeze-Leende	30	<1	Someren	30	<1
Drimmelen	30	<1	Son en Breugel	40	<1
Someren	30	<1	Steenbergen	40	1
Sint Anthonis	20	<1	Tilburg	370	9
Reusel-De Mierden	20	<1	Uden	60	1
Alphen-Chaam	20	<1	Valkenswaard	70	2
Aalburg	20	<1	Veldhoven	100	2
Geertruidenberg	20	<1	Vught	30	1
Boekel	20	<1	Waalre	30	<1
Grave	20	<1	Waalwijk	80	2
Haaren	20	<1	Werkendam	50	1
Woudrichem	20	<1	Woensdrecht	40	<1
Mill en Sint Hubert	20	<1	Woudrichem	20	<1
Baarle-Nassau	10	<1	Zundert	30	<1
Totaal	4.100	100	Totaal	4.100	100

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)



**Tabel 3 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar verkeersdeelname**

	Totaal		NL
	Aantal	%	%
Fietser	2.300	58	57
Inzittende auto	520	13	11
Motorrijder	470	12	13
Off-road	260	6	6
Inzittende 3-wielig motorvoertuig	230	6	5
Voetganger	170	4	5
Inzittende vrachtwagen	20	<1	<1
Inzittende bestelauto	10	<1	<1
Inzittende bus	10	<1	<1
Overig vervoer	20	<1	<1
<b>Totaal</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

**Tabel 4 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar verkeersdeelname en leeftijd**

	Fietser			Auto			Voetganger			Off-road			Motorrijder			3-wielig motorv.			Overig			Totaal			
	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	Aantal	Kolom	Rij	
		%	%		%	%		%	%		%	%		%	%		%	%		%	%		%	%	
0-14 jaar	240	10	65	20	4	6	50	30	14	50	19	13	<10			<10							370	9	100
15-24 jaar	200	8	34	120	22	20	20	12	4	60	24	11	130	27	22	40	18	7	<10				570	14	100
25-34 jaar	140	6	36	110	20	28	10	8	4	30	13	9	40	9	11	40	18	11	<10				380	9	100
35-44 jaar	180	8	48	50	10	13	20	9	4	40	16	11	50	12	14	30	11	7	10	19	4		380	9	100
45-54 jaar	360	15	56	70	14	12	10	8	2	40	16	7	70	14	10	70	29	10	20	21	2		640	16	100
55-64 jaar	400	17	66	50	10	9	20	11	3	20	8	4	60	14	11	30	15	5	20	21	2		600	15	100
65-74 jaar	420	18	77	30	7	6	10	8	2	10	5	2	50	10	9	10	5	2	<10				550	13	100
75 jaar en ouder	410	17	71	70	13	12	20	14	4	<10			<10			<10			<10				570	14	100
<b>Totaal</b>	<b>2.300</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>520</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>260</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>470</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>230</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

1 Lege cel betekent aantal &lt;10, te klein voor betrouwbare schatting

**Tabel 5 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar ongevalsmechanisme**

	Totaal		NL
	Aantal	%	%
Verkeersongevallen met een motorvoertuig	1.700	41	38
<i>Botsing motorvoertuig met motorvoertuig</i>	430	11	10
<i>Fietser aangereeden door motorvoertuig</i>	420	10	9
<i>Voetganger aangereeden door motorvoertuig</i>	120	3	3
Overige ongevallen met gewonde fietser	1.900	47	48
Overige ongevallen met gewonde voetganger	50	1	2
Overige vervoersongevallen	430	11	12
<b>Totaal</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

**Tabel 6 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar type letsel**

	Aantal	%
Fractuur	2.400	59
Hersenletsel, zonder schedelfractuur	620	15
Oppervlakkig letsel	290	7
Inwendig letsel van borst, buik en bekken	180	4
Open wond	90	2
Luxatie	60	2
Distorsie	30	<1
Letsel van zenuwen en ruggenmerg	20	<1
Spier-/peesletsel	20	<1
Overig	60	1
Onbekend	310	8
<b>Totaal</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

**Tabel 7 Verkeersongevallen; Ziekenhuisopnamen bij slachtoffers woonachtig in Noord-Brabant, naar letsellocatie en letseltype**

	Aantal	%
<b>Hoofd en hals</b>	<b>1.300</b>	<b>31</b>
hersenletsel	620	15
<i>hersenschudding</i>	290	7
<i>schedel/hersenletsel, overig</i>	340	8
fractuur aangezicht	120	3
oppervlakkig letsel hoofd/hals (exclusief oog)	70	2
open wond hoofd/hals (exclusief oog)	50	1
hoofd/hals, overig	410	10
<b>Romp en wervelkolom</b>	<b>820</b>	<b>20</b>
fractuur thorax	190	5
inwendig letsel romp	180	4
fractuur wervelkolom	160	4
oppervlakkig letsel romp/wervelkolom	120	3
fractuur bekken	70	2
ruggenmergletsel	20	<1
distorsie/luxatie wervelkolom	20	<1
romp/wervelkolom, overig	80	2
<b>Schouder/arm/hand</b>	<b>840</b>	<b>21</b>
fractuur sleutelbeen	210	5
fractuur elleboog	130	3
fractuur pols	130	3
fractuur schouder	100	2
fractuur hand/vinger	90	2
fractuur onderarm	50	1
fractuur bovenarm	30	<1
oppervlakkig letsel schouder/arm/hand	20	<1
open wond schouder/arm/hand	10	<1
schouder/arm/hand, overig	70	2
<b>Heup/been/voet</b>	<b>1.000</b>	<b>26</b>
fractuur heup	360	9
fractuur onderbeen	260	6
fractuur knie	150	4
fractuur bovenbeen	50	1
oppervlakkig letsel heup/been/voet	50	1
fractuur enkel	50	1
open wond heup/been/voet	20	<1
heup/been/voet, overig	90	2
<b>Overig</b>	<b>90</b>	<b>2</b>
<b>Totaal</b>	<b>4.100</b>	<b>100</b>

Bron: Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg 2016, Dutch Hospital Data (CBS microbestand)

## Bijlage 3 Overledenen

**Tabel 1 Verkeersongevallen: Verkeersdoden in Noord-Brabant leeftijd en geslacht**

	Aantal	%	NL %
0-19 jaar	5	4	7
20-29 jaar	19	17	16
30-39 jaar	10	9	8
40-49 jaar	14	12	9
50-59 jaar	13	12	13
60-69 jaar	12	11	12
70-79 jaar	15	13	15
80 jaar en ouder	25	22	21
Man	90	80	73
Vrouw	23	20	27
<b>Totaal</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

**Tabel 2 Verkeersongevallen: Verkeersdoden in Noord-Brabant naar verkeersdeelname**

	Aantal	%	NL %
Fiets	34	30	30
Brommers/motor/scooter <sup>1</sup>	14	12	14
Personenauto	47	42	37
Overig/onbekend	18	16	19
<b>Totaal</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

1 Brom/snorfiets, brom/snorscooter, motorfiets

**Tabel 3 Verkeersongevallen: Verkeersdoden in Noord-Brabant naar verkeersdeelname en leeftijd<sup>1</sup>**

<b>Fiets</b>	Aantal	%	<b>Personenauto</b>	Aantal	%
0-69 jaar	8	24	0-19 jaar		
70-79 jaar	10	29	20-29 jaar	13	28
80 jaar en ouder	16	47	30-49 jaar	11	23
			50-69 jaar	13	28
			70 jaar en ouder		
<b>Totaal</b>	<b>34</b>	<b>100</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

1 Lege cel: gegevens niet vrijgegeven door CBS

**Tabel 4 Verkeersongevallen: Verkeersdoden in Noord-Brabant naar ongevalsscenario**

	Aantal	%	NL %
<i>Botsing met rijdend object</i>	61	54	55
Personenauto	37	33	30
Zware vrachtauto	14	12	11
<i>Botsing met stilstaand object</i>	35	31	23
Boom	25	22	15
<i>Geen botsing</i>	17	15	22
<b>Totaal</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Bron: Doodsoorzakenstatistiek - Statistiek niet-natuurlijke doden 2016, Centraal Bureau voor de Statistiek (microdata)

## Over VeiligheidNL

VeiligheidNL is een onafhankelijk expertisecentrum met de missie om ongevallen te voorkomen door veilig gedrag te stimuleren. We helpen mensen hun veiligheid te vergroten in en om het huis, maar ook op straat, op school en op het werk. We monitoren en signaleren ongevallen en letsel en onderzoeken welke vorm van preventie effectief is. Voor de monitoring is het Letsel Informatie Systeem (LIS) de basis, een registratiesysteem bij een representatieve steekproef van Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH's) in Nederland, maar we rapporteren ook dodelijke ongevallen en ziekenhuisopnamen door letsels.

We ontwikkelen effectieve gedragsinterventies die praktisch, oplossingsgericht en op maat zijn en voeren deze ook deels uit. Ten slotte delen wij onze kennis en kunde direct met onze doelgroepen of via professionals, samenwerkingspartners en ambassadeurs. We werken voor en met overheden, bedrijven, zorgverleners en particulieren.