

# Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol

SEH-bezoeken 2018



**Disclaimer**

Bij de samenstelling van deze publicatie is de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen. VeiligheidNL aanvaardt echter geen verantwoordelijkheid voor eventuele, in deze uitgave voorkomende, onjuistheden of onvolkomenheden.

Overname van tekst of gedeelten van tekst is toegestaan, mits met de juiste bronvermelding. Indien tekst gebruikt wordt voor commerciële doelstellingen dient altijd vooraf schriftelijke toestemming verkregen te zijn.

**Privacy en gegevensbescherming**

VeiligheidNL gaat zorgvuldig om met persoonsgegevens en behandelt deze vertrouwelijk. Zo worden persoonsgegevens alleen verwerkt door personen met een geheimhoudingsplicht en voor het doel waarvoor deze gegevens zijn verzameld. Daarbij zorgt VeiligheidNL voor passende beveiliging van persoonsgegevens.

VeiligheidNL behandelt uw persoonlijke gegevens conform de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) zoals deze sinds 25 mei 2018 geldt. Lees meer over onze privacy verklaring op [www.veiligheid.nl/privacy](http://www.veiligheid.nl/privacy).



## **Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol**

Rapport 836  
Projectnummer 20.0274

Huib Valkenberg  
Susanne Nijman

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

november 2019

## Samenvatting

In 2018 zijn naar schatting 6.300 personen behandeld op een Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis naar aanleiding van een alcoholvergiftiging. Bijna twee derde deel was een man. Het aantal alcoholvergiftigingen per 100.000 inwoners van Nederland was het hoogst in de groep 18-24 jarigen. Mannen kennen een grotere kans op SEH-bezoek met een alcoholvergiftiging. Ruim een kwart van de SEH-bezoekers werd voor verdere behandeling opgenomen in het ziekenhuis. Ruim de helft van de SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging was jonger dan 25 jaar, en ruim één op de vijf zelfs jonger dan 18 jaar, wat betekent dat 1.400 jongeren in 2018 met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling belandden terwijl ze wettelijk nog geen alcohol mochten drinken.

Het aantal SEH-bezoeken als gevolg van een alcoholvergiftiging is in tien jaar tijd met 36 procent toegenomen. De stijging is het sterkst bij personen van 25 jaar en ouder. In de groep jongeren van 12-24 jaar is geen significante toename te zien. Wel is de kans op een SEH-bezoek wegens een alcoholvergiftiging (aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners) het grootst in deze groep, hetgeen betekent dat jongeren zijn oververtegenwoordigd in SEH-bezoek wegens alcoholvergiftigingen. De geconstateerde stijgende trend in het aantal SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftiging in de jongste leeftijdsgroep 12-17 jaar is niet meer zo sterk als enkele jaren geleden. De afzonderlijke jaaraantallen laten zien dat in de meest recente jaren zelfs van een stabilisatie of lichte afname sprake lijkt te zijn. Voor de leeftijdsgroep 18-24 jaar is dit laatste echter niet geconstateerd.

Naar schatting 17.700 personen werden in 2018 behandeld op een SEH-afdeling naar aanleiding van een *ongeval of geweldpleging* waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was (bij slachtoffer en/of andere betrokkene). Omdat betrokkenheid van alcohol niet standaard geregistreerd wordt bij SEH-bezoek wegens een ongeval is dit een onderregistratie en daarmee de ondergrens van het werkelijk aantal alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken. De kans op een ongeval waarbij alcohol betrokken was (aantal SEH-bezoeken per 100.000 inwoners), was veruit het hoogst voor jongens in de leeftijd 18-24 jaar, en mannen liepen bijna drie keer meer kans op een alcohol-gerelateerd SEH-bezoek dan vrouwen. Bij ongevallen en geweldpleging zonder alcohol is dit verschil veel minder groot. Veruit de meest voorkomende ongevallen waren een val van de trap en vallen met de fiets. Bij ongevallen en geweld met alcohol was het aandeel hoofdletsel opvallend groot, vergeleken met hoofdletsel bij overige ongevallen en geweldpleging. Vooral hersenschuddingen kwamen relatief veel voor bij alcohol-gerelateerde ongevallen. Het aandeel ongevallen met ernstig letsel is in het algemeen hoger bij ongevallen met alcohol, vooral bij letsels door geweldpleging waarbij het slachtoffer en/of de dader alcohol gedronken had.

Het aantal ongevallen met *ernstig* letsel waarbij alcohol betrokken was, is in de periode 2009-2018 gestegen, maar dit is deels een effect van een verbeterde SEH-registratie van betrokkenheid van alcohol bij ongevallen. Wel is duidelijk dat het aantal vrouwen met een alcohol-gerelateerd ongeval veel sterker is toegenomen dan het aantal mannen. Ook is de stijging groter bij SEH-bezoekers van 25 jaar of ouder, en dan vooral 55-plussers, dan bij jongeren.

De grootste risicogroepen op een ongeval met alcohol lijken dus jongeren, vooral mannen. Echter, de trends wijzen op een groeiend probleem bij volwassenen, en dan vooral ouderen.



## Inhoudsopgave

Hoofdstuk		Pagina
<b>Samenvatting</b>		<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>9</b>
2.1	Letsel Informatie Systeem	9
2.1.1	Selectie alcoholintoxicaties en ongevallen met alcohol	9
2.1.2	Trendanalyses	9
2.2	Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde	10
2.3	NIVEL Zorgregistraties	11
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	<b>12</b>
3.1	Alcoholvergiftigingen	12
3.1.1	SEH-bezoeken 2018	12
3.1.1.1	SEH-bezoeken 2018 leeftijdsgroep 12-17 jaar	12
3.1.2	Trend alcoholvergiftigingen	13
3.1.2.1	Trend alcoholvergiftigingen leeftijdsgroep 12-17 jaar	14
3.2	Ongevallen met alcohol	15
3.2.1	Ongevallen met alcohol in 2018	16
3.2.1.1	Trend ongevallen met alcohol	18
3.2.2	Verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was	19
3.2.2.1	Trends in verkeersongevallen met alcohol	21
3.2.3	Valongevallen met alcohol bij ouderen	22
3.3	Kosten	22
<b>4</b>	<b>Conclusies, aanbevelingen en discussie</b>	<b>23</b>
4.1	Conclusies	23
4.2	Discussie en aanbevelingen	24
<b>Bijlage 1</b>	<b>Tabellen</b>	<b>26</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Figuren</b>	<b>28</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>35</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Referenties</b>	<b>39</b>

# 1

## Inleiding

Alcohol wordt algemeen gezien als een belangrijke oorzaak van ziekte en sterfte. In een recent rapport (World Health Organization, 2019a) becijfert de World Health Organization dat in Europa in 2016 bijna driehonderdduizend mensen stierven als gevolg van alcoholgebruik, bijna 800 per dag. In Nederland waren dat er ruim 5.300, 3,6 procent van alle sterfgevallen in dat jaar. Een groot deel van deze sterfgevallen is gerelateerd aan ziekten en/of aandoeningen van de lever. Echter, het aandeel ongevallen/letsels in deze groeit (World Health Organization, 2019b).

Vooraf bij jongeren is het effect van alcohol groot. Eén op de vijf sterfgevallen onder tieners en één op de vier sterfgevallen onder jongvolwassenen in Europa wordt veroorzaakt door alcohol, vooral als gevolg van letsel. In Nederland gaat het om 14 procent van de sterfgevallen van 15-19 jarigen en 17 procent van de sterfgevallen van 20-24 jarigen (World Health Organization, 2019a).

Volgens de WHO is een significant deel van de verkeersongevallen, valongevallen, verdrinkingen, verbrandingen, geweldsdelicten en zelfbeschadiging toe te schrijven aan de effecten van alcoholgebruik. Een serieus probleem van alcohol-gerelateerde ongevallen is daarnaast dat jongeren, en vooral jonge mannen, er disproportioneel door geraakt worden. (World Health Organization, 2000).

Alcoholgebruik in de EU is licht gedaald sinds 1990. Ook in Nederland is de trend in alcoholconsumptie dalend (World Health Organization, 2019a). Het percentage overmatige Nederlandse drinkers is volgens cijfers van het Trimbos-instituut licht afgenomen, van 9,9 procent in 2014 naar 8,2 procent in 2018, en het deel van de volwassen bevolking dat geen alcohol drinkt of niet meer dan één glas per dag, is licht gestegen van 37 procent in 2014 naar 40 procent in 2018. Ook voor jongeren is een dergelijke daling geconstateerd: sinds 2003 is het gebruik van alcohol in de afgelopen maand in de totale groep 12-16 jarige scholieren meer dan gehalveerd, van 56 naar 25 procent. De daling lijkt tussen 2015 en 2017 echter niet verder door te zetten (Trimbos-instituut, 2019).

Ondanks deze dalende trend is het probleem van “binge drinking” in Nederland in die periode niet verdwenen. Sinds het begin van deze eeuw viel het kinderartsen in Nederland op dat kinderen steeds vaker voor een alcoholintoxicatie in het ziekenhuis opgenomen werden, een situatie die daarvoor sporadisch voorkwam. De trend is sindsdien niet zichtbaar afgenomen (Valkenberg & Nijman, 2018). Als jongeren eenmaal drinken, drinken ze onverminderd veel (volksgezondheidzorg.info, 2019).

Ook het aantal ongevallen waarbij alcohol betrokken is lijkt in Nederland de afgelopen 15 jaar toe te nemen (Valkenberg & Nijman, 2018). Onderzoek toont aan dat de kans op een ongeval groter is na alcoholgebruik, vooral door een afname van concentratie en coördinatie (o.a. Borges, et al., 2006; Nilsen, et al. 2007). Preventie van ongevallen en letsel kan dus zeer gediend zijn met preventie van (overmatig) alcoholgebruik. Een duidelijk beeld van prevalentie en ernst van alcohol-gerelateerde ongevallen is hierbij onontbeerlijk.

Om een goed zicht te hebben op het aantal en de ontwikkeling van (ernstige) letsels waarbij alcohol betrokken is geweest, zowel door alcoholvergiftiging als door ongevallen of geweldpleging/automutilatie, vraagt het ministerie van VWS jaarlijks aan VeiligheidNL om rapportage van de gegevens over alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken uit het Letsel Informatie Systeem, zowel voor kinderen/jongeren als

volwassenen. 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 (zie Bijlage 3: Verantwoording). Sinds 2007 rapporteert VeiligheidNL jaarlijks LIS cijfers over SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftigingen en wegens ongevallen waarbij is vastgelegd dat er op enige wijze alcohol bij betrokken was. Deze cijfers worden ook opgenomen in het Jaarbericht Nationale Drug Monitor van het Trimbos-instituut.

In de voorliggende rapportage “Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol” wordt een overzicht gepresenteerd van de meest recente resultaten van de LIS-registratie op het vlak van alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol. Zowel de gegevens over 2018 als de geactualiseerde trendanalyses over de laatste 10 jaar worden hierbij behandeld, waarbij vooral gekeken wordt naar verschillende leeftijdsgroepen en man/vrouw-verdeling. Wat betreft alcoholvergiftigingen wordt de jongste groep slachtoffers op de SEH-afdeling, die van 12 tot en met 17 jaar, apart besproken, omdat voor deze groep de gevolgen van een alcoholvergiftiging het ernstigst zijn, en aan het begin van de eeuw een alarmerende stijging in het aantal alcoholvergiftigingen werd geconstateerd. Om een vollediger beeld te geven presenteren we aanvullende gegevens over behandelingen wegens alcoholvergiftigingen van 5-17 jarigen in huisartsenposten, die het NIVEL verzamelt, en ziekenhuisopnamen wegens alcoholvergiftigingen bij minderjarigen die in de periode 2007-2017 door kinderartsen zijn geregistreerd in het grootste deel van de Nederlandse ziekenhuizen.

Ongevallen waarbij alcohol betrokken was, worden in deze rapportage afzonderlijk van alcoholvergiftigingen gerapporteerd, waarbij nader wordt gekeken naar verkeersongevallen en valongevallen bij ouderen. Beide typen ongevallen zijn belangrijk in de onderzoeks- en interventieprogramma's van VeiligheidNL, en in beide onderwerpen speelt de invloed van alcohol op aantal en ernst van de ongevallen een aanwijsbare rol.

De belangrijkste onderzoeksvragen die wij in deze rapportage proberen te beantwoorden zijn de volgende:

- Wat zijn risicogroepen (leeftijd, geslacht) en zijn die in de loop der tijd veranderd?
- Zijn alcoholintoxicaties en letsels met alcohol in de laatste tien jaar gestegen of gedaald? Welke groepen dragen het meest bij aan die stijging of daling?
- Nemen alcoholintoxicaties onder de jeugd nog steeds sterk toe?
- Bij welk type ongeval (privé, verkeer, arbeid, sport, geweld) komt alcoholbetrokkenheid het meest voor?
- Zijn er verschillen in ongevalsscenario tussen ongevallen met alcohol vergeleken met ongevallen zonder alcohol? En is dit vergelijkbaar voor verkeersongevallen en valongevallen bij ouderen?
- Zijn er verschillen in type opgelopen letsels tussen ongevallen met alcohol en ongevallen zonder alcohol?
- Zijn er verschillen in ernst van de opgelopen letsels tussen ongevallen met alcohol en ongevallen zonder alcohol?



# 2

## Methode

### 2.1

#### Letsel Informatie Systeem

De in deze rapportage gepresenteerde gegevens zijn afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL in de periode 2009-2018. In het Letsel Informatie Systeem staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling (Panneman en Blatter, 2016). Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. Een volledige beschrijving van het Letsel Informatie Systeem, en aanvullende bewerking/analyse van de gegevens, is opgenomen in Bijlage 3: Verantwoording.

#### 2.1.1

#### Selectie alcoholintoxicaties en ongevallen met alcohol

De gegevens over alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken in LIS zijn gebaseerd op de volgende selecties.

In LIS worden tot alcoholintoxicaties gerekend: alle SEH-bezoeken als gevolg van een ongeval of geweldpleging waarbij:

- in de toedracht van het ongeval alcohol als betrokken product omschreven staat;
- 'alcoholintoxicatie' in de diagnose omschreven staat, of een overige vergiftiging (in combinatie met betrokken product alcohol);
- gebruik alcohol de enige reden is voor SEH-bezoek (geen ander letsel geregistreerd);
- geen sprake is van zelfbeschadiging (apart gerapporteerd).

Ongevallen met alcohol zijn alle SEH-bezoeken als gevolg van een ongeval of geweldpleging waarbij *betrokkenheid* van alcohol geregistreerd was, maar er geen sprake was van een alcoholintoxicatie (of zelfmutilatie, apart gerapporteerd). Deze ongevallen zijn dus niet beperkt tot alcoholconsumptie van slechts de ongevalsslachtoffers die de SEH-afdeling bezoeken, er kan ook sprake zijn van alcoholgebruik van een ander.

#### 2.1.2

#### Trendanalyses

##### *Ernstig letsel*

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, 2019). 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. Deze dalende trend in het aantal SEH-bezoeken wordt bepaald door beleidseffecten en vormt als geheel geen juiste afspiegeling van de trend in het aantal letsels (zie verder Bijlage 3: Verantwoording). 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 dan het totaal aan SEH-bezoeken inclusief de minder ernstige letsels.

### *Logistische regressie*

Voor de trendanalyses wordt gebruikgemaakt van logistische regressie. Zowel het lineaire als het kwadratische verband wordt getoetst. De relatie (regressie) wordt getoetst op 'ruwe data'. In deze rapportage is de trend gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling wat betreft leeftijd en geslacht. Presentatie van de trend vindt plaats in een figuur met landelijke aantallen. De in de trendfiguren weergegeven jaaraantallen zijn een indicatie van de veranderingen tussen de afzonderlijke jaren, maar zijn een minder betrouwbare weergave dan de statistisch getoetste trendlijnen.

### *Registratie-effect*

Bekend is dat er bij de SEH-registratie voor ongevallen met alcohol sprake is van een onderschatting. Om die reden is de afgelopen jaren gewerkt aan het verbeteren van deze registratie bij de SEH-afdelingen. Bij de gerapporteerde trends bij ongevallen waarbij alcohol een rol heeft gespeeld kan daardoor dan ook sprake zijn van een registratie-effect: een waargenomen stijging in het aantal ongevallen kan het gevolg zijn van een verbeterde registratiegraad van betrokkenheid van alcohol. Ook de maatschappelijke trend dat er in het algemeen meer aandacht is voor alcoholproblematiek kan bijgedragen hebben aan het registratie-effect. Een vergelijking van zelfrapportage studies uit vervolgonderzoek (bij fietsslachtoffers) met de reguliere LIS registratie heeft aangetoond dat de registratie van de rol van alcohol bij die specifieke doelgroep verbeterd is. Een onderzoek onder fietsslachtoffers die in 2016 de SEH-afdeling bezocht hebben (Valkenberg et al., 2017) ondersteunt de hypothese dat de registratiegraad in de afgelopen jaren is toegenomen. In dit onderzoek bleek dat op basis van de zelfrapportage van de slachtoffers het aantal SEH-bezoeken voor fietsongevallen die gerelateerd waren aan alcohol bijna 3 keer hoger (2,7) lag dan op basis van de LIS-registratie geschat werd. Een analyse onder fietsslachtoffers in het eerder genoemde vervolgonderzoek in de periode 2004-2009 laat zien dat onder die groep zelfrapportage opleverde dat het aantal SEH-bezoeken dat gerelateerd was aan alcohol ruim 4 keer hoger (4,3) lag dan op basis van de LIS-registratie geschat werd. Dit betekent dat voor fietsslachtoffers de registratiegraad van de betrokkenheid van alcohol in de afgelopen jaren is toegenomen. Onbekend is echter of dit ook geldt voor fietsslachtoffers die ernstig gewond raakten en in welke mate deze verbeterde registratie door vertaald kan worden naar andere groepen slachtoffers. Uiteraard kan een deel van de verandering in SEH-bezoeken verklaard worden door een daadwerkelijke toename in het aantal ongevallen met alcohol. Ook het aantal intoxicaties is immers in de afgelopen 10 jaar gestegen.

In deze rapportage wordt aangenomen dat een toegenomen registratiegraad niet wezenlijk anders is voor mannen dan voor vrouwen of wezenlijk verschilt tussen de verschillende leeftijdsgroepen. Om die reden worden in deze rapportage de trends in ongevallen met betrokkenheid van alcohol gepresenteerd naar leeftijd en geslacht, waarbij de verhoudingen tussen deze verschillende trends wel een indicatie geven van verschillen in een toe- of afname van de problematiek bij deze verschillende groepen, en daarmee een vergelijking van de verschillende trends binnen de selectie alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken informatief is.

## 2.2

### **Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde**

Het Nederlands Signaleringscentrum voor Kindergeneeskunde (NSCK) inventariseerde van 2007 tot en met 2017 op kinderafdelingen van Nederlandse ziekenhuizen de omvang en kenmerken van minderjarige jongeren van elf tot en met zeventien jaar met een alcoholintoxicatie. De gegevens van het NSCK waren afkomstig van 83 procent van de kinderartsen in academische ziekenhuizen en 92 procent van alle kinderartsen in de overige ziekenhuizen. Deze gegevens zijn in

deze rapportage opgenomen als aanvulling op de gegevens over SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftigingen uit LIS (Wolberink, 2018).

### 2.3

#### **NIVEL Zorgregistraties**

NIVEL Zorgregistraties eerste lijn maakt gebruik van gegevens die routinematig in de zorg worden verzameld bij verschillende eerstelijnsdisciplines. Symptomen en aandoeningen van personen die gebruik maken van de huisartsenpost zijn geregistreerd met behulp van de International Classification of Primary Care (ICPC). Voor de berekening van het voorkomen van contacten met de ICPC-code P16, alcoholintoxicatie, is gebruik gemaakt van de gegevens van huisartsendiensten-structuren (HDS, organisaties van huisartsenposten) die minimaal 70 procent betekenisvolle ICPC-codes registreren. Op basis van bevolkingsgegevens is een schatting gemaakt van het landelijke aantal. Deze gegevens zijn in deze rapportage opgenomen als aanvulling op de gegevens over SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftigingen uit LIS.

# 3

## Resultaten

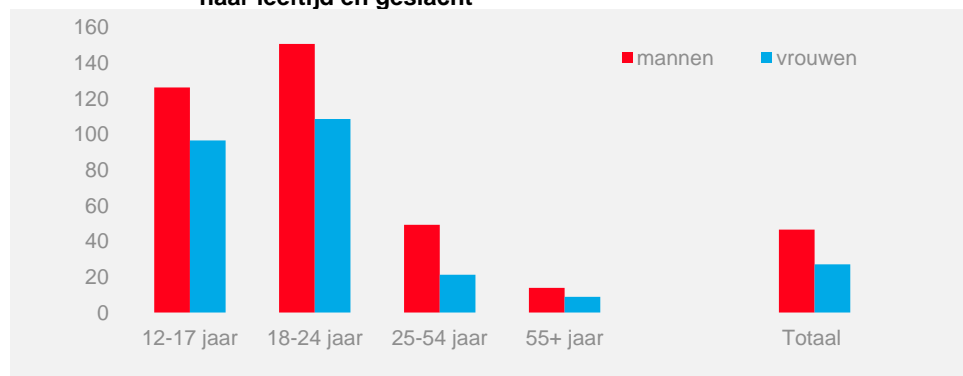
### 3.1 Alcoholvergiftigingen

#### 3.1.1 SEH-bezoeken 2018

In 2018 zijn naar schatting 6.300 personen behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een ziekenhuis naar aanleiding van een alcoholvergiftiging (95% betrouwbaarheidsinterval [BI] 5.000-7.800)<sup>1</sup>. Onder hen waren meer mannen (63%, 4.000) dan vrouwen (37%, 2.300). Ruim de helft was jonger dan 25 jaar (52%, 3.300). Dit laatste gold nog iets sterker voor de vrouwen (59%). Het aantal alcoholvergiftigingen per 100.000 inwoners van Nederland was het hoogst in de groep 18-24 jarigen (130 alcoholintoxicaties per 100.000), vergelijkbaar met de groep 12-17 jarigen (112 per 100.000). Het aantal alcoholvergiftigingen per 100.000 Nederlanders is bij 25-plussers aanzienlijk lager (figuur 3.1; tabel 1 bijlage 1). Mannen van 18-24 jaar kennen het grootste aantal alcoholvergiftigingen per 100.000, gevolgd door mannen van 12 tot en met 17 jaar. Mannen kennen in elke leeftijdsgroep een grotere kans op een SEH-bezoek wegens een alcoholvergiftiging.

Ruim een kwart van de SEH-bezoekers (27%, 1.700) werd voor verdere behandeling opgenomen in het ziekenhuis. In de jongste groep werd het grootste deel opgenomen (56% van de SEH-bezoekers in de leeftijd 12-17 jaar). In veel ziekenhuizen bestaat een protocol om jonge SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging een nacht in het ziekenhuis op te nemen ter observatie en voorlichting.

**Figuur 3.1 SEH-bezoeken alcoholvergiftigingen 2018 per 100.000 inwoners, naar leeftijd en geslacht**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2018, CBS

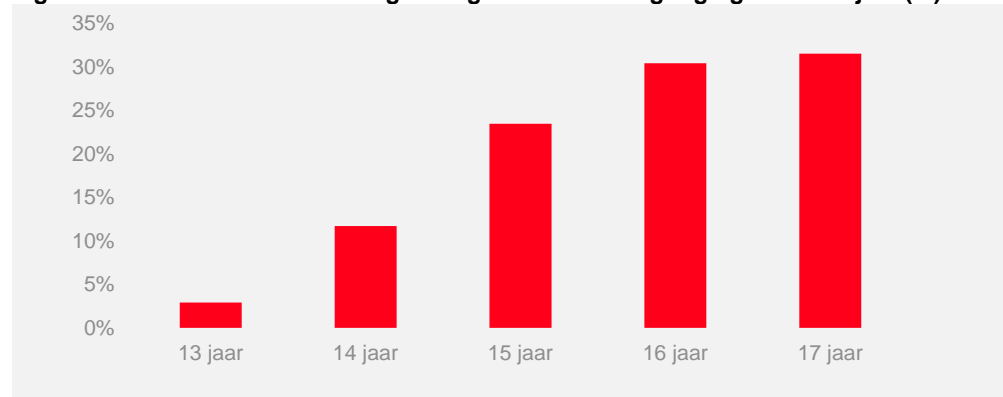
#### 3.1.1.1 SEH-bezoeken 2018 leeftijdsgroep 12-17 jaar

Alcoholvergiftigingen kunnen bijzonder ernstige en blijvende cognitieve schade aanrichten bij jonge mensen, reden waarom dit onderwerp juist voor die groep extra aandacht en preventie verdient. Ruim één op de vijf SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging was jonger dan 18 jaar, wat betekent dat 1.400 jongeren in 2018 met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling belandden terwijl ze wettelijk nog geen alcohol mogen drinken. In deze leeftijdsgroep was 58 procent een jongen.

<sup>1</sup> De landelijke schatting is gebaseerd op 793 in het Letsel Informatie Systeem geregistreerde cases.

Binnen de groep 12-17 jarigen was bijna vier op de tien onder de 16 jaar, zoals te zien in figuur 3.2.

**Figuur 3.2 SEH-behandelingen wegens alcoholvergiftigingen: 12-17 jaar (%)**



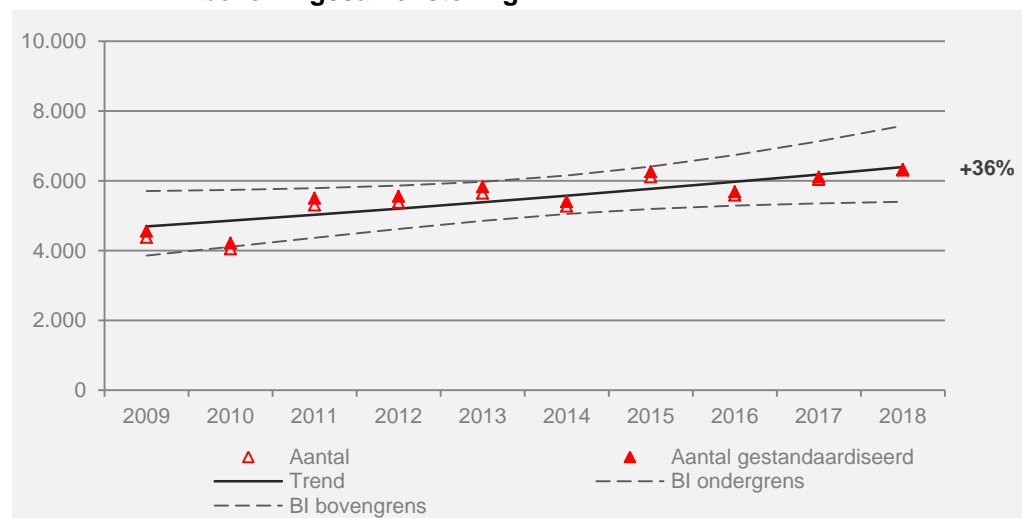
Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

### 3.1.2

#### Trend alcoholvergiftigingen

Het aantal SEH-bezoeken als gevolg van een alcoholvergiftiging is in tien jaar tijd toegenomen (figuur 3.3), een significante stijging van 36 procent<sup>2</sup>. In 2009 werden naar schatting 4.400 personen behandeld voor een alcoholvergiftiging en in 2018 waren dit er naar schatting 6.300.

**Figuur 3.3 SEH-bezoeken als gevolg van alcoholvergiftigingen naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

<sup>1</sup> Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking

2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

De trend voor de leeftijdsgroep van 25-54 jarigen stijgt tussen 2009 en 2018 significant met 58 procent (figuur 1 bijlage 2), van 1.600 naar 2.400 SEH-bezoeken. De stijgingen in de andere leeftijdsgroepen zijn niet statistisch significant. Het aantal alcoholvergiftigingen bij mannen is significant gestegen met 38 procent in de periode 2009-2018 (figuur 2 bijlage 2). De stijging bij vrouwen is niet statistisch significant.

<sup>2</sup> De trend in SEH-bezoeken wordt sinds 2017 vastgesteld via een regressie-analyse op voor bevolking gecorrigeerde aantallen SEH-bezoeken over een tienjaars periode.

De stijging in aantal alcoholvergiftigingen is sterker bij personen van 25 jaar en ouder. De trendplaatjes met geschatte jaaraantallen laten zien dat het grootste deel van de stijgingen in het begin van de 10-jaars periode lijken te liggen, en in de latere jaren afvlakken.

### 3.1.2.1

#### **Trend alcoholvergiftigingen leeftijdsgroep 12-17 jaar**

Zoals eerder gezegd is het aantal alcoholvergiftigingen op de SEH-afdeling in de leeftijdsgroep 12-17 jaar in de laatste tien jaar niet significant gestegen (figuur 3.4), en lijken de jaaraantallen op een gunstige recente ontwikkeling te wijzen.

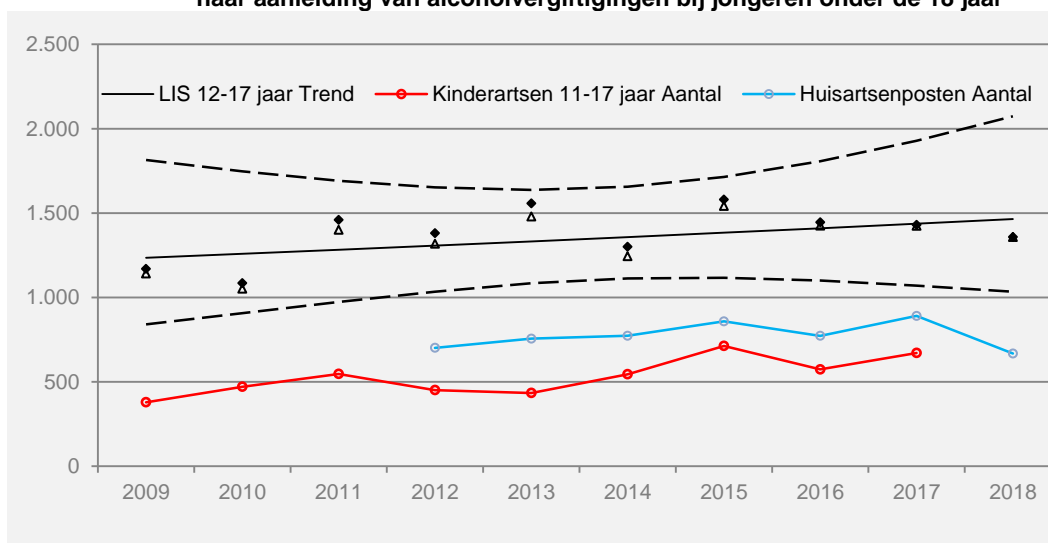
Naast registratie van SEH-bezoeken in LIS werden ziekenhuisopnamen wegens alcoholvergiftigingen bij kinderen in de leeftijd 11 tot en met 17 jaar in de periode 2007-2017 geregistreerd door kinderartsen, via het Nederlands Signalerings Centrum Kindergeneeskunde (NSCK)<sup>3</sup>. Ter vergelijking met de LIS cijfers worden ook deze weergegeven in onderstaande trendgrafiek. De jaarlijkse aantallen liggen lager dan de SEH-schatting in LIS, omdat niet alle jongeren met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling door een kinderarts worden gezien, of na SEH-behandeling in het ziekenhuis worden opgenomen, zoals dit voor de geregistreerde jongeren in de kinderartsenregistratie geldt. De jongeren met een alcoholvergiftiging in deze NSCK-registratie komen in principe ook voor in de LIS-registratie, en zijn geen aanvulling op de LIS-cijfers. De kinderartsen registreerden in het laatste registratiejaar 2017 in totaal 671 ziekenhuisopnamen wegens alcoholintoxicaties bij jongeren in de leeftijd 11-17 jaar. Mogelijk is het aantal van 2017 een onderschatting, omdat iets minder ziekenhuizen zijn gaan registreren. Het NSCK constateert dat er van een opnieuw fors stijgende trend in ieder geval geen sprake lijkt te zijn, maar dat het aantal jonge kinderen met een alcoholintoxicatie in 2017 hoe dan ook te hoog was.

Een deel van de personen die een alcoholvergiftiging oplopen belandt bij de huisartsenpost (HAP). Het NIVEL verzamelt sinds 2012 de registratie van behandelingen in huisartsenposten in een groot deel van de HAP in Nederland. Op basis van deze gegevens en verzorgingsgebieden wordt een schatting gemaakt van de landelijke aantallen behandelingen op de huisartsenpost. Dit betreft alcoholvergiftigingen die in principe op te tellen zijn bij de alcoholvergiftigingen die op de SEH-afdeling zijn gezien. Echter, een deel van de kinderen en jongeren met een alcoholvergiftiging die door de HAP gezien worden wordt mogelijk doorgestuurd naar een SEH-afdeling. Hoe groot dit aandeel is is onbekend, dit wordt noch op de SEH-afdeling, noch op de huisartsenpost vastgelegd.

---

<sup>3</sup> NSCK cijfers betreffen geregistreerde aantallen door bijna 90 procent van de kinderartsen in Nederlandse ziekenhuizen, en geen landelijke schattingen.

**Figuur 3.4** Jaarlijks aantal SEH-bezoeken, opnamen en huisartsenpostbezoeken naar aanleiding van alcoholvergiftigingen bij jongeren onder de 18 jaar



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; NIVEL zorgregistraties eerste lijn, 2012-2018; Factsheet alcoholintoxicaties 2007 tot en met 2017, Nederlands Signalerings Centrum Kindergeneeskunde i.s.m. Universiteit Twente, Reinier de Graaf Groep  
 1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking  
 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

De gegevens uit de huisartsenposten laten zien dat in 2018 naar schatting 3.500 personen met een alcoholvergiftiging bij een huisartsenpost behandeld werden. In de leeftijdscategorie 5 tot en met 17 jaar betekende dat een groep van bijna 700 jongeren die na alcoholmisbruik op een huisartsenpost behandeld werden. Zoals eerder gezegd is niet bekend of, en zo ja hoe veel, van deze patiënten ook nog naar een SEH-afdeling zijn gestuurd. Daardoor kunnen deze 700 niet in hun geheel worden opgeteld bij de SEH-bezoeken. Wel is duidelijk dat er in 2018 minder gevallen van alcoholmisbruik op de huisartsenpost kwamen dan in de jaren ervoor (figuur 3.4).

## 3.2

### Ongevallen met alcohol

Naast alcoholvergiftigingen kan alcoholgebruik leiden tot, of een rol spelen in, het oplopen van letsel door een ongeval. Voorbeelden hiervan zijn: een val van een trap of een val met de fiets na alcoholgebruik of letsel als gevolg van geweld na alcoholgebruik, hetzij als aanstichter of als slachtoffer van iemand die gedronken heeft. Alcoholgebruik is hierbij niet altijd de (enige) oorzaak van het ongeval, andere factoren hebben vaak ook een rol gespeeld. Studies hebben echter aangetoond dat alcoholgebruik leidt tot een verhoogde kans op een ongeval (World Health Organization, 2000; Borges, 2006; Nilsen, 2007).

Registratie van alcoholgebruik dat vooraf ging aan ongevallen of geweldpleging is in de regel onvolledig, omdat bij bezoek aan een SEH-afdeling in veel ziekenhuizen niet systematisch aan de patiënten gevraagd wordt of er voorafgaand aan het ongeval alcohol gedronken is. Ook wordt dit geregeld wel besproken, maar niet geregistreerd. De rol van alcohol bij een ongeval wordt in principe slechts dan vastgelegd als de patiënt dit vermeldt, als er sprake is van overmatig gebruik, of als de arts het relevant vindt in verband met de medische behandeling. Als gevolg hiervan zullen de aantallen ongevallen met alcohol in LIS hoogstwaarschijnlijk een onderschatting zijn van het werkelijke aantal. Aanvullend vragenlijstonderzoek onder bezoekers van een SEH-afdeling levert een betere indicatie van het werkelijk jaarlijks aantal SEH-bezoeken door ongevallen waarbij alcohol betrokken was.

VeiligheidNL voerde dergelijk onderzoek uit van 2004 tot en met 2009. Op basis van deze zelfrapportage van slachtoffers bleek destijds dat bijna zes keer meer SEH-bezoeken voor ongevallen gerelateerd waren aan alcohol dan op basis van SEH-registratie geschat werd. Een vergelijking van zelfrapportage studies uit een recenter vervolgonderzoek (bij fietsslachtoffers) met de reguliere LIS registratie heeft aangetoond dat de registratie van de rol van alcohol bij die specifieke doelgroep de laatste jaren wel verbeterd is, waardoor naar verwachting de onderschatting niet meer zo sterk is als in het begin van de eeuw.

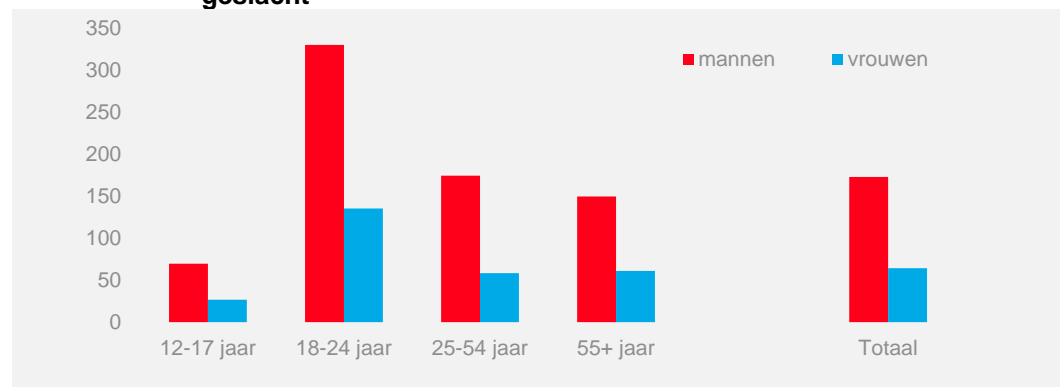
### 3.2.1

#### Ongevallen met alcohol in 2018

In 2018 werden naar schatting 17.700 personen (95% BI 15.400 – 20.100)<sup>4</sup> behandeld op een SEH-afdeling naar aanleiding van een ongeval of geweldpleging waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was (bij slachtoffer en/of andere betrokkene). Zoals in de inleiding vermeld is dit een onderregistratie en daarmee de ondergrens van het aantal alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken.

In 2018 was bijna driekwart van de slachtoffers een man (72%, 12.800). Eén op de vijf was tussen de 18 en 25 jaar oud (20%, 3.500; tabel 2 bijlage 1). De kans op een ongeval waarbij alcohol betrokken was (aantal ongevallen met alcohol per 100.000 inwoners van Nederland in dezelfde leeftijd- en geslachtsgroep) was veruit het hoogst voor jongens in de leeftijd 18-24 jaar (figuur 3.1), en mannen liepen bijna drie keer meer kans op een alcohol-gerelateerd SEH-bezoek dan vrouwen. Bij ongevallen en geweldpleging zonder alcohol is dit in veel mindere mate het geval. Deze bevindingen zijn in lijn met de eerder vermelde conclusies van de World Health Organization.

**Figuur 3.1 SEH-bezoeken ongevallen en geweld 2018 waarbij alcohol geregistreerd, per 100.000 inwoners; naar leeftijd en geslacht**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2018, CBS

Bijna drie op de tien slachtoffers werden na de behandeling op de SEH-afdeling opgenomen in het ziekenhuis (29%, 5.100). Dit is een relatief groot aandeel opnamen - in 2018 werd gemiddeld 16 procent van alle letselslachtoffers opgenomen in het ziekenhuis - wat aangeeft dat ongevallen waarbij alcohol betrokken is tot relatief ernstig letsel kunnen leiden. Wat vooral opvalt is dat bij ongevallen en geweld met alcohol het aandeel hoofdletsel groot was (53% van de letsels) ten opzichte van het aandeel hoofdletsel bij overige ongevallen en geweldpleging (14%, tabel 3.1). Deze laatste leidden vaker tot letsel aan de armen of de benen. Vooral hersenschuddingen komen relatief veel voor bij ongevallen met alcoholgebruik. Het aandeel ongevallen met ernstig letsel (MAIS2+, zie Bijlage 3:

<sup>4</sup> De landelijke schatting is gebaseerd op 2.215 in het Letsel Informatie Systeem geregistreerde cases.



Verantwoording) ligt in het algemeen iets hoger bij ongevallen met alcohol (57% vs. 47%,  $p=0,000$ ).

**Tabel 3.1 SEH-bezoeken wegens ongevallen met alcohol vs. overige ongevallen, naar getroffen lichaamsdeel en type letsel**

	Ongeval met alcohol	Overige ongevallen
Hoofd/hals/nek	53%	14%
fractuur neus	2%	<1%
fractuur aangezicht/kaak	3%	1%
trauma capitis/licht hersenletsel	27%	6%
ernstig schedel/hersenletsel	6%	1%
open wond hoofd	7%	2%
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	5%	2%
Romp/wervelkolom	6%	7%
Schouder/arm/hand	21%	41%
Heup/been/voet	11%	27%
Overig	8%	11%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

In ruim de helft van de letsels was sprake van een privé-ongeval (57%, 10.100; tabel 3.2), zoals een val van de trap (tabel 3 bijlage 1). Vallen, en vooral een val van vaste trap, kwam opvallend vaak voor bij ongevallen met alcohol: in 20 procent van de ongevallen was hiervan sprake. Bij de overige ongevallen was 9 procent een val van vaste trap. In bijna een derde van de gevallen (32%, 5.700) was er sprake van een verkeersongeval (zie par. 3.2.2), opvallend vaak een val van fiets (tabel 4 bijlage 1). Eén op de tien letsels waarbij alcohol geregistreerd werd ontstond door geweldpleging (10%, 1.700), vaak een slag, klap of stomp (tabel 5 bijlage 1). Geweldpleging met alcohol kende een relatief groot aandeel letsels door contact met een object, en relatief weinig door vallen. Tabel 3.2 laat zien dat vooral bij geweldpleging alcohol relatief vaak een rol speelt (van alle SEH-bezoeken is maar 2% wegens geweldpleging). Het aandeel verkeersongevallen van alle ongevallen met alcohol is met 32 procent opvallend groot (in het algemeen vindt rond de 18% van alle SEH-bezoeken plaats wegens een verkeersongeval). Waarschijnlijk leidt het groot risico op een val met de fiets na alcoholgebruik tot deze verhoudingen.

**Tabel 3.2 SEH-bezoeken ongevallen met alcohol 2018, naar module**

	Aantal	%	Totaal SEH	%
Privé-ongeval	10.100	57%	361.000	54%
Verkeersongeval	5.700	32%	123.000	18%
Geweldpleging	1.700	10%	16.100	2%
Sportblessure	100	1%	117.000	18%
Arbeidsongeval	<100	<1%	47.400	7%
<b>Totaal</b>	<b>17.700</b>	<b>100%</b>	<b>665.000</b>	<b>100%</b>
<b>Zelfbeschadiging</b>	<b>2.800</b>		<b>16.800</b>	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

Het aandeel ernstige letsels (MAIS2+) is vooral hoog bij letsels door geweldpleging met alcohol, in 47 procent van de gevallen leidt dit tot ernstig letsel, tegen 33 procent ernstige letsels bij de letsels door geweld zonder alcohol ( $p=0,000$ ). Bij privé-ongevallen (58% MAIS2+ bij alcohol vs. 51% MAIS2+ zonder alcohol,  $p=0,000$ ) en verkeersongevallen (60% MAIS2+ bij alcohol vs. 55% MAIS2+ zonder alcohol,  $p=0,000$ ) was dit verschil in aandeel ernstige letsels kleiner.

In 2018 werden naar schatting 2.800 (95% BI 1.900 – 3.700) personen behandeld op een SEH-afdeling wegens letsel door zelfbeschadiging waarbij alcohol betrokken was. Dit kan verschillende vormen van zelfbeschadiging betreffen: vergiftigingen door (deels) alcohol, maar ook door bijvoorbeeld snijden, waarbij een persoon ook alcohol genuttigd had. Van hen was 58 procent een vrouw, twee derde was in de leeftijd 25-54 jaar en één op de acht was tussen 18 en 25 jaar. Het valt op dat in totaal in bijna één op de zes (17%) gevallen van zelfbeschadiging alcohol een rol speelde.

### 3.2.1.1

#### Trend ongevallen met alcohol

Omdat vele factoren die géén verband hebben met de problematiek van ongevallen met alcohol van invloed zijn op het aantal SEH-bezoeken (bijvoorbeeld de opkomst van huisartsenposten en verschuiving van SEH-afdeling naar huisartsenposten o.a. onder invloed van het eigen risico in de zorgverzekering) analyseren we in het kader van trends in de tijd alleen SEH-bezoeken in verband met *ernstig* letsel (zie Bijlage 3: Verantwoording). Zoals in hoofdstuk 2 Methode al aangegeven, geeft trendanalyse van ernstige letsels een betere benadering van de ontwikkeling in de letselproblematiek op de SEH-afdeling.

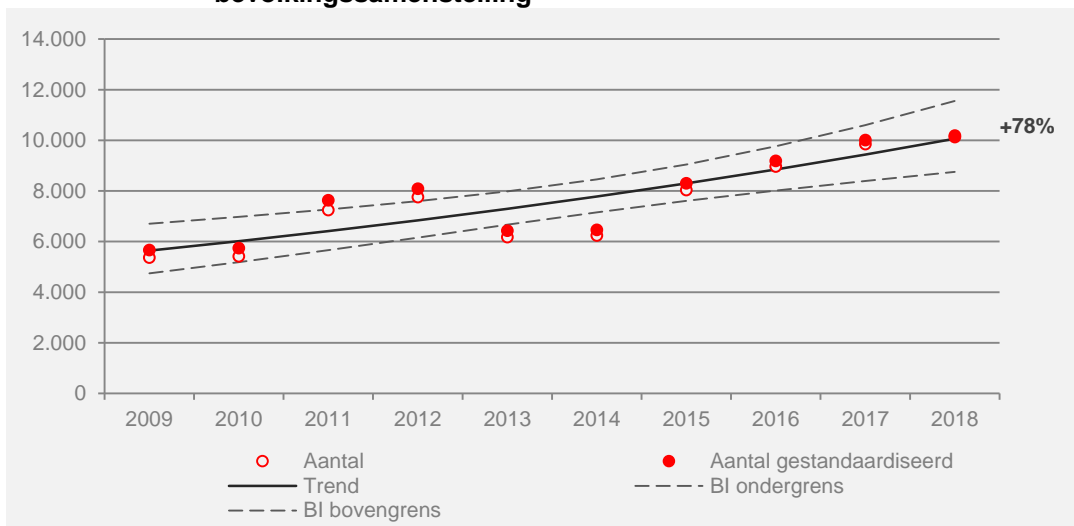
Zoals eerder opgemerkt is de SEH-registratie voor ongevallen met alcohol een onderschatting, en zal dit waarschijnlijk ook voor de ernstige letsels gelden. Het is niet bekend hoe groot de onderregistratie momenteel is. Waarschijnlijk is de registratiegraad in de loop der tijd toegenomen (zie hoofdstuk 2: methode, bijlage 3: Verantwoording), wat een effect zal hebben op de trend in alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken. In deze rapportage wordt aangenomen dat een toegenomen registratiegraad niet wezenlijk anders is voor mannen dan voor vrouwen of wezenlijk verschilt tussen de verschillende leeftijdsgroepen. Om die reden ligt in deze rapportage de nadruk op ongevallentrends naar leeftijd en geslacht, waarbij de verhoudingen tussen deze verschillende trends wel een indicatie geven van verschillen in een toe- of afname van de problematiek bij deze verschillende groepen.

Het aantal SEH-bezoeken voor ernstige letsels waarbij alcohol betrokken was, is in tien jaar tijd toegenomen (figuur 3.2), een significante stijging van 78 procent. In 2009 werden naar schatting 5.400 slachtoffers behandeld (95% BI 4.100-6.800), in 2018 naar schatting 10.100 (95% BI 8.400-12.000). Het totaal aantal SEH-bezoeken voor ernstige letsels is in deze periode niet gestegen (Stam en Blatter, 2019). Zoals gezegd is mogelijk een deel van de stijging te verklaren door een toegenomen registratiegraad van betrokkenheid van alcohol bij ongevallen, en is vooral een vergelijking van de verschillende trends informatief.

De significante stijging van alcohol-gerelateerde ernstige letsels bij vrouwen (+114%, figuur 3 bijlage 2) was fors hoger dan de (ook significante) stijging bij mannen (+67%). In de verschillende leeftijdsgroepen was alleen voor de leeftijdscategorie 25-54 jaar (figuur 4a bijlage 2) en 55 jaar of ouder (figuur 4b bijlage 2) een significante ( $p<0.05$ ) trend te zien in ernstige letsels door alcohol-gerelateerde ongevallen. De stijging bij de ouderen (+150%) was echter veel sterker dan die bij de 25-54 jarigen (+49%).

Specifieke trendanalyse naar leeftijd en geslacht toonde aan dat in de leeftijdsgroep 25-54 jarigen de trend vooral bij de mannen sterk steeg (+47%, figuur 5 bijlage 2; trend vrouwen niet significant). Bij 55-plussers was zowel bij de mannen (+134%, figuur 6a bijlage 2) als bij de vrouwen (+178%, figuur 6b bijlage 2) een significante trend te zien. Het aantal ongevallen zonder betrokkenheid van alcohol bij 55-plussers steeg in dezelfde periode met 10 procent.

**Figuur 3.2 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waar alcohol bij betrokken was naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal / Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar 2018 / Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen / Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

Gezien de in de methodensectie genoemde argumenten voor een vermoedelijk toegenomen registratiegraad van de betrokkenheid van alcohol bij ongevallen dienen de hierboven gepresenteerde percentages met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd, omdat onbekend is welk deel van de trends te wijten is aan een toegenomen registratiegraad. Wel mag uit deze gegevens geconcludeerd worden dat de trend voor vrouwen zich ongunstiger heeft ontwikkeld dan voor mannen en voor ouderen ongunstiger dan voor de leeftijdsgroep 25-54 jaar. Ook mag geconcludeerd worden dat zich bij kinderen en jongeren de afgelopen 10 jaar geen duidelijk ongunstige ontwikkeling heeft voorgedaan ten aanzien van het aantal ernstige letsels als gevolg van ongevallen waar alcohol bij betrokken was.

### 3.2.2

#### Verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was

Het risico van alcohol in het verkeer is algemeen bekend. Verkeersdeelname onder invloed van alcohol leidt tot impulsiever en risicovoller gedrag, vooral wegens slechtere beoordeling van verkeerssituaties en een verminderd reactievermogen. Volgens de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) was in 2015 in Nederland 12-23 procent van de verkeersdoden toe te schrijven aan alcoholgebruik (SWOV, 2016). In 2017 reed 1,4 procent van de automobilisten in weekendnachten onder invloed van alcohol. Recente politiecijfers over verkeersdoden in 2018 lieten een stijging zien van het aantal alcohol-gerelateerde verkeersdoden in Nederland (NOS, 2019). Onderzoek in de uitgaansgebieden van Den Haag en Groningen in 2013 toonde aan dat in de avond- en nachturen maar liefst 42 procent van de geteste fietsers met meer alcohol op fietste dan wettelijk toegestaan (SWOV, 2018).

Analyse van de LIS database laat zien dat in 2018 5.700 SEH-bezoeken plaatsvonden wegens verkeersongevallen waarvan bekend was dat er alcohol bij betrokken was<sup>5</sup>. Dat is 5 procent van de ruim 120.000 SEH-bezoeken voor verkeersongevallen in 2018. Bijna drie op de tien (29%) slachtoffers werden opgenomen in het ziekenhuis, dat is een hoger aandeel opnamen dan bij verkeersongevallen in het algemeen (20%), wat een aanwijzing is dat betrokkenheid van alcohol tot relatief ernstiger letsel kan leiden. In paragraaf 3.2.1 werd ook al geconcludeerd dat het aandeel ernstige letsels volgens de MAIS2+-indeling bij alcohol-gerelateerde verkeersongevallen iets hoger lag dan bij de overige verkeersongevallen.

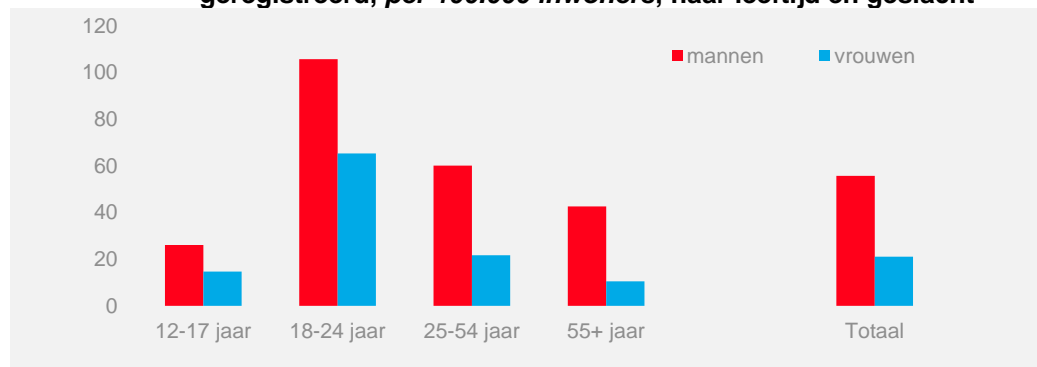
Bijna drie kwart van de SEH-bezoekers na een alcohol-gerelateerd verkeersongeval was een man (72%, 4.100; tabel 3.3). De kans (ongevallen per 100.000 inwoners) op een verkeersongeval waarbij alcohol betrokken was, was het grootst in de leeftijdscategorie 18-24 jaar, en dan vooral bij mannen (figuur 3.3). Dit is in lijn met eerder onderzoek van de SWOV, waarin werd gesteld dat jonge automobilisten van 18-24 jaar een verhoogd risico hebben om betrokken te zijn bij een dodelijk ongeval, jonge mannen zelfs een tien keer hoger risico. Mannen hebben over het algemeen een bijna drie keer zo grote kans (56 SEH-bezoeken per 100.000 mannen) als vrouwen (21 SEH-bezoeken). Bij verkeersongevallen waarbij geen alcohol betrokken is, is 53 procent een man. Alcoholgebruik vergroot schijnbaar de kans voor mannen om in een verkeersongeval betrokken te raken. Gekeken naar leeftijd is vooral in de leeftijdsgroep 18-24 jaar en 25-54 jaar het aandeel verkeersongevallen met alcohol groot, vergeleken met niet alcohol-gerelateerde verkeersongevallen (tabel 3.3).

**Tabel 3.3 SEH-bezoeken verkeersongevallen 2018 waarbij alcohol was geregistreerd, naar leeftijd en geslacht**

	Man			Vrouw			Totaal		
	Aantal	%	% ongeval overig	Aantal	%	% ongeval overig	Aantal	%	% ongeval overig
12-17 jaar	200	4%	13%	<100	5%	10%	200	4%	11%
18-24 jaar	800	19%	13%	500	30%	13%	1.300	22%	13%
25-54 jaar	2.000	49%	40%	700	46%	32%	2.800	48%	36%
55 jaar en ouder	1.100	27%	34%	300	19%	45%	1.400	25%	39%
Totaal	4.100	100%	100%	1.600	100%	100%	5.700	100%	100%

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

**Figuur 3.3 Kans op SEH-bezoek verkeersongeval 2018 waarbij alcohol was geregistreerd, per 100.000 inwoners; naar leeftijd en geslacht**



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

<sup>5</sup> In LIS wordt voornamelijk vastgelegd of het verkeersslachtoffer dat de SEH-afdeling bezoekt alcohol gedronken had. Alcoholgebruik van de eventuele tegenpartij in het verkeersongeval wordt waarschijnlijk sporadisch geregistreerd.

Bijna zes op de tien personen die wegens een alcohol-gerelateerd ongeval een SEH-afdeling bezochten waren gevallen met de fiets (60%, 3.400), zonder botsing met een object of ander voertuig. Dit is opvallend veel vergeleken met overige verkeersongevallen (waarbij voor zo ver bekend geen alcohol betrokken was), waarbij 34 procent valt met de fiets (tabel 4 bijlage 1). Zoals in de inleiding al genoemd werd, vooral in de uitgaanstijden blijken veel mensen met te veel alcohol op op de fiets te stappen. De SEH-registratie laat dan ook zien dat van de fietsongevallen met alcohol 29 procent plaats vond op vrijdagavond/-nacht of zaterdagavond/-nacht. Van de fietsongevallen zonder alcohol was dit 7 procent. In zes procent van de fietsongevallen met alcohol botste het slachtoffer met de fiets tegen een obstakel (4% bij de overige ongevallen), drie procent botste in een auto met een obstakel (2% bij de overige ongevallen). Zevenhonderd SEH-bezoekers (12%) botsten tegen een voertuig of een voetganger. Dit gebeurde bij overige verkeersongevallen relatief veel vaker (34%).

Evenals bij alcohol-gerelateerde ongevallen in het algemeen valt specifiek bij verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was het relatief grote aandeel hoofdletsels op, ruim de helft (55%). Bij overige verkeersongevallen zonder betrokkenheid van alcohol is dit 19 procent.

**Tabel 3.4 SEH-bezoeken verkeersongevallen 2018 waarbij betrokkenheid van alcohol was geregistreerd, naar type letsel**

	Aantal	%
Hoofd/hals/nek	3.200	55%
trauma capitis/licht hersenletsel	1.600	27%
ernstig schedel/hersenletsel	400	7%
open wond hoofd	400	7%
oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd	300	5%
Romp/wervelkolom	300	5%
Schouder/arm/hand	1.200	21%
Heup/been/voet	600	10%
Overig	500	8%
Totaal	5.700	100%

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

### 3.2.2.1

#### Trends in verkeersongevallen met alcohol

Door de waarschijnlijkheid van een verbetering van de registratie van de betrokkenheid van alcohol bij verkeersongevallen (zie 3.1.1) is het niet mogelijk om precieze uitspraken te doen over de ontwikkeling in de afgelopen tien jaar. Wel kunnen we uit een vergelijking met de algemene trend in alcohol-gerelateerde ongevallen concluderen dat ernstig letsel door verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was (figuur 7a bijlage 2) niet fors sterker is gestegen (significante stijging van 87%) in de periode 2009-2018 dan ernstige letsels met alcohol in het algemeen (sign. +78%). De trend in fietsongevallen waarbij alcohol betrokken was (sign. +116%, figuur 7b bijlage 2) stijgt wel iets sterker dan de algemene trend voor alcohol-gerelateerde ongevallen. Vooral de trend voor oudere fietsers met alcohol (55+) laat een stijging zien (sign. +194%).

### 3.2.3

#### Valongevallen met alcohol bij ouderen

Valongevallen bij ouderen zijn, mede door toenemende vergrijzing, een groeiend probleem. Een van de mogelijke risicofactoren is daarbij alcoholgebruik. Het aantal SEH-bezoeken in 2018 wegens een valongeval (exclusief verkeersongevallen) bij personen van 55 jaar of ouder waarbij alcohol betrokken was bedroeg 3.800. Dat is 3 procent van het totaal aantal valongevallen bij personen van 55 jaar of ouder, een veel kleiner aandeel dus dan bij alle privé-ongevallen of verkeersongevallen. De kans op een SEH-bezoek na een valongeval met alcohol is voor mannen twee keer zo groot (93 SEH-bezoeken per 100.000 inwoners) als voor vrouwen (46). Na een valongeval met alcohol hebben ouderen relatief veel vaker hoofdletsel (59%) dan bij overige valongevallen (17%), wat in lijn is met ongevallen met alcohol in het algemeen. Vooral hersenschuddingen komen veel meer voor (35% vs. 9%). Toch verschilt in deze groep het aandeel ernstige ongevallen (MAIS2+, zie Bijlage 3: Verantwoording) niet tussen ongevallen met of zonder alcohol. Van ongevalsletsel bij ouderen is bekend dat het in het algemeen leidt tot gemiddeld ernstiger letsel dan bij ongevallen op jongere leeftijd het geval is.

Ook voor alcohol-gerelateerde valongevallen bij 55-plussers geldt dat het door de waarschijnlijkheid van een verbetering van de registratie van de betrokkenheid van alcohol (zie 3.1.1) niet mogelijk is om uitspraken te doen over de ontwikkeling in de afgelopen tien jaar. Een vergelijking van de trends in alcohol-gerelateerd vallen binnen deze leeftijdsgroep laat echter zien dat de stijging bij vrouwen (+180%, figuur 8a bijlage 2) twee keer zo hoog was als bij mannen (92%, figuur 8b bijlage 2). Ook is duidelijk dat de stijging bij personen van 65 jaar of ouder (+163%) het sterkst is geweest.

### 3.3

#### Kosten

Alcoholvergiftigingen zorgden in 2018 voor € 13 miljoen euro aan direct medische kosten van slachtoffers die op de SEH-afdeling werden behandeld of in het ziekenhuis werden opgenomen. Daarnaast leverden alcoholvergiftigingen naar schatting nog voor € 4,4 miljoen aan kosten op door arbeidsverzuim. Dat brengt het totaal aan direct medische en verzuimkosten van alcoholvergiftigingen in 2018 op ruim € 17 miljoen.

Alcohol gerelateerde ongevallen waren naar schatting verantwoordelijk voor € 55 miljoen aan direct medische kosten en € 70 miljoen aan verzuimkosten (totaal € 125 miljoen). De kosten van ongevallen met alcohol zijn berekend op basis van de LIS-(onder)registratie. Afgaande op de betrokkenheid van alcohol zoals blijkt uit vervolgonderzoek zal dit in werkelijkheid de ondergrens van de totale kosten zijn. De kosten zijn uiteraard niet allemaal volledig toe te schrijven aan het alcoholgebruik. Alcoholconsumptie vergroot weliswaar de kans op een ongeval/letsel, maar of de letsels voorkomen hadden kunnen worden als geen alcohol was gedronken is niet bekend.

# 4

## Conclusies, aanbevelingen en discussie

### 4.1

#### Conclusies

Deze rapportage beoogt een overzicht te geven van alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken in Nederland, zowel wegens alcoholvergiftigingen als ongevallen waarbij alcohol was betrokken. Hierbij werd gekeken naar de actuele problematiek in 2018 en naar de ontwikkeling in de periode 2009-2018. De belangrijkste conclusies van de resultaten worden hieronder op basis van de geformuleerde onderzoeksvragen weergegeven.

*Wat zijn risicogroepen (leeftijd, geslacht) en zijn die in de loop der tijd veranderd? Wat betreft alcoholvergiftigingen vormen op basis van de gegevens over 2018 (jonge) mannen de belangrijkste risicogroep: 63 procent van de SEH-bezoekers waren mannen, de kans op een alcoholvergiftiging is het grootst voor mannen (47 per 100.000 inwoners), en dan vooral voor mannen van 18-24 jaar (151) en van 12-17 jaar (126). De helft van het aantal SEH-bezoekers voor een alcoholvergiftiging was jonger dan 25 jaar. Gecorrigeerd voor het aantal inwoners in deze leeftijdsgroepen kenden zij in 2018 ook de grootste kans (per 100.000 inwoners) om met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling te belanden. Ruim één op de vijf SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging was zelfs jonger dan 18 jaar, wat betekent dat 1.400 jongeren in 2018 met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling belandden terwijl ze wettelijk nog geen alcohol mogen drinken. Daarnaast bezocht nog 700 keer een jongere onder de 18 jaar met een alcoholvergiftiging een huisartsenpost.*

Voor ongevallen waarbij alcohol betrokken was waren de belangrijkste risicogroepen mannen, en dan vooral mannen van 18-24 jaar. Drie op de vier SEH-bezoekers wegens ongevallen waarbij alcohol betrokken was waren mannen. Ook kenden mannen in 2018 de grootste kans op een dergelijk ongeval: 173 SEH-bezoeken per 100.000 inwoners (vs. vrouwen 64). Veruit de grootste kans hadden mannen van 18-24 (330 SEH-bezoeken per 100.000). Dit geldt in ongeveer dezelfde mate voor de sub-selectie van verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was. Ook in het geval van valongevallen met alcohol bij ouderen liepen mannen een groter risico dan vrouwen.

*Zijn alcoholvergiftigingen en letsels met alcohol in de laatste tien jaar gestegen of gedaald? Welke groepen dragen het meest bij aan die stijging of daling?* Het aantal SEH-bezoeken wegens een alcoholvergiftiging is in de afgelopen 10 jaar met 36 procent toegenomen. De toename geldt met name voor mannen, en voor personen in de leeftijd 25-54 jaar. Het aantal SEH-bezoeken wegens alcohol-gerelateerde ongevallen is sterk toegenomen, maar dit wordt waarschijnlijk deels veroorzaakt door een verbeterde registratie op SEH-afdelingen van eventuele betrokkenheid van alcohol bij het (ontstaan van het) ongeval. Een vergelijking van de verschillende trends laat wel zien dat het aantal ongevallen bij vrouwen veel sterker is toegenomen dan bij mannen, en dat de stijging vooral te zien is bij personen van 25 jaar of ouder. Binnen deze laatste leeftijdsgroep geldt de stijging dan weer vooral voor 55-plussers, zowel bij vrouwen als bij mannen.

De grootste risicogroepen op een ongeval met alcohol lijken dus jongeren, vooral mannen. Echter, de trends wijzen op een groeiend probleem bij volwassenen, en dan vooral ouderen.

*Nemen alcoholvergiftigingen onder de jeugd nog steeds sterk toe?*

In de groep jongeren van 12-17 jaar is de afgelopen tien jaar geen significante toename in alcoholvergiftigingen te zien. De stijging in het aantal SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftiging is in deze leeftijdsgroep niet meer zo sterk als enkele jaren geleden, en de afzonderlijke jaaraantallen laten zien dat in de meest recente jaren zelfs van een stabilisatie of lichte afname sprake lijkt te zijn. Ook in de leeftijdsgroep 18-24 jaar vertoont de trend geen significante stijging. Dit lijkt in lijn met de recente afname in alcoholconsumptie. Echter, de meer dan duizend jongeren onder de 18 jaar met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling, en daarbij nog velen op de huisartsenpost, geven vooralsnog geen reden om van een positieve ontwikkeling te spreken.

*Bij welk type ongeval (privé, verkeer, arbeid, sport, geweld) komt alcoholbetrokkenheid het meest voor? Zijn er verschillen in ongevalsscenario tussen ongevallen met alcohol vergeleken met ongevallen zonder alcohol? En is dit vergelijkbaar voor verkeersongevallen en valongevallen bij ouderen?*

SEH-bezoeken wegens alcohol-gerelateerde ongevallen betroffen vaak privé-ongevallen - met name een val van de trap, en verkeersongevallen - met name een val van fiets. Eén op de tien gevallen betrof letsel door geweldpleging. Vooral het aandeel verkeersongevallen en geweldpleging met alcohol komen veel vaker voor vergeleken met verkeersongevallen en geweldpleging in het algemeen.

*Zijn er verschillen in type opgelopen letsel tussen ongevallen met alcohol en ongevallen zonder alcohol? Zijn er verschillen in ernst van de opgelopen letsels tussen ongevallen met alcohol en ongevallen zonder alcohol?*

Alcohol-gerelateerde ongevallen kennen een opvallend groot aandeel hoofdletsel, en dan vooral hersenschuddingen en ernstig schedel- of hersenletsel. Ook hoofdwonden komen relatief vaker voor dan bij niet-alcohol-gerelateerde ongevallen. Onder invloed van alcohol valt iemand waarschijnlijk sneller op het hoofd, vanwege een gebrek aan coördinatie en controle. SEH-bezoekers wegens ongevallen met alcohol kennen een relatief groot aandeel ernstig letsel (MAIS2+), en een hoog opnamepercentage van 30 procent, wat ook duidt op relatief ernstig letsel wanneer alcohol betrokken was.

**4.2****Discussie en aanbevelingen**

De in hoofdstuk 3 gepresenteerde resultaten zijn een weergave van analyse van de registratie van SEH-bezoek wegens letsel/ongevallen in het Letsel Informatie Systeem. De LIS-registratie van alcoholvergiftigingen is een betrouwbare weergave van de problematiek op het vlak van SEH-bezoek, omdat dit behandelingen betreft waarbij een SEH-bezoeker voor slechts alcoholgebruik op de SEH-afdeling kwam (er werd verder geen letsel geregistreerd), en daarnaast een dergelijke alcoholvergiftiging in de regel voldoende ernstig – en dus medisch relevant - is om in LIS geregistreerd te worden. Hierbij is dus naar alle waarschijnlijkheid geen sprake van een structurele onderregistratie. Zoals echter eerder in de rapportage vermeld, is de betrokkenheid van alcohol bij ongevallen in de registratie op twee manieren onvolledig. Enerzijds wordt niet in alle gevallen deze betrokkenheid besproken of vastgelegd, wat leidt tot een onder-representatie van de werkelijke aantallen. Anderzijds is registratie van de betrokkenheid van alcohol in de loop van de laatste jaren toegenomen, zowel door het agenderen van de noodzaak van deze registratie bij de LIS-ziekenhuizen door VeiligheidNL, als door de toegenomen maatschappelijke discussie over alcoholproblematiek, ook gerelateerd aan SEH-bezoek. Voor de resultaten in deze rapportage heeft dit alles enkele implicaties:

- De werkelijke aantallen over alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken liggen waarschijnlijk hoger dan de gepresenteerde aantallen.



- De – vaak forse – toename van het aantal ongevallen waarbij alcohol betrokken was is waarschijnlijk deels een gevolg van een betere alcohol-registratie op de SEH-afdeling van de LIS-ziekenhuizen. In deze rapportage is de nadruk gelegd op vergelijking van verschillende trends in alcohol-gerelateerde SEH-bezoeken, waarmee aan de belangrijkste doelstelling van dit onderzoek - vaststellen van verschillende risicogroepen die extra preventieve aandacht verdienen – wel voldaan kan worden.

Specifiek vervolgonderzoek naar de betrokkenheid van alcohol bij het ontstaan van het ongeval en letsel zou op een belangrijke manier bijdragen aan meer helderheid over de precieze omvang van letsels en SEH-bezoek waarbij alcohol betrokken was. Daarnaast zou dergelijk onderzoek meer inzicht geven in de daadwerkelijke rol die alcoholgebruik speelt in het ontstaan van het ongeval en letsel. De huidige registratie van betrokkenheid van alcohol geeft meestal geen uitsluitel over de vraag of het ongeval al dan niet voorkomen zou zijn indien er geen alcohol in het spel zou zijn geweest. In veel gevallen kan de persoon die het ongeval heeft gehad daar specifieke informatie over verschaffen. Ondanks dat deze informatie slechts een subjectieve inschatting van het slachtoffer zelf is, kan dit een waardevolle toevoeging zijn aan de korte toedrachtsbeschrijvingen in de huidige registratie. Naast een verbeterde (SEH-)registratie van de rol van alcohol bij ongevallen kan verder onderzoek licht werpen op de vraag hoe de - weliswaar lichte - afname van alcoholconsumptie in Nederland kan leiden tot een toename van alcohol-gerelateerd SEH-bezoek.

De in het begin van deze rapportage geconstateerde afname in alcoholgebruik in Nederland leidt schijnbaar (nog) niet tot een afname in (de kans op) alcoholvergiftigingen of ongevallen waarbij alcohol een rol speelt. Deze conclusie maakt duidelijk dat in de preventie van ongevallen en letsel extra inzet op preventie van alcoholgebruik geen overbodige luxe is. Ook verschijnen nog steeds heel veel jongeren op de SEH-afdeling met een alcoholvergiftiging. Ondanks dat de grootste toename vooralsnog lijkt te stabiliseren, vergt preventie van alcoholmisbruik binnen deze groep onverminderd aandacht. De observatie dat ongevallen met alcohol onevenredig vaak voorkomen bij jongeren, en dan vooral jonge mannen, werd ook bevestigd in dit onderzoek.

## Bijlage 1 Tabellen

**Tabel 1 SEH-bezoeken naar aanleiding van alcoholvergiftigingen, naar aantal per 100.000 inwoners, leeftijd en geslacht**

	Man			Vrouw			Totaal		
	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%
12-17 jaar	126	800	20%	97	600	24%	112	1.400	22%
18-24 jaar	151	1.100	29%	109	800	34%	130	1.900	31%
25-54 jaar	49	1.700	42%	21	700	31%	35	2.400	38%
55+ jaar	14	400	9%	9	300	11%	11	600	10%
Totaal	47	4.000	100%	27	2.300	100%	37	6.300	100%

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

**Tabel 2 SEH-bezoeken naar aanleiding van ongevallen en geweld waarbij alcohol betrokken was, naar aantal per 100.000 inwoners, leeftijd en geslacht**

	Man			Vrouw			Totaal		
	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%	Aantal per 100.000	Aantal	%
12-17 jaar	70	400	3%	27	200	3%	49	600	3%
18-24 jaar	330	2.500	20%	135	1.000	20%	234	3.500	20%
25-54 jaar	174	5.900	46%	58	2.000	40%	116	7.900	45%
55+ jaar	150	3.900	31%	61	1.800	36%	103	5.700	32%
Totaal 12+ jaar	173	12.800	100%	64	4.900	100%	118	17.700	100%

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

**Tabel 3 SEH-bezoeken naar aanleiding van privé-ongevallen waarbij alcohol betrokken was vs. overige ongevallen, naar scenario**

	Alcoholongevallen		Overige ongevallen
	Aantal	%	%
Val	8.300	83%	68%
• Struikelen	700	7%	14%
• Uitglijden	200	2%	5%
• Zwikken	200	2%	6%
• Val door sprong	200	2%	1%
• Val van trap of ladder	2.000	20%	11%
• Val van vaste trap	2.000	20%	9%
• Val van hoogte, val uit, van	700	7%	6%
Contact met object	600	6%	16%
• Snijden aan object	200	2%	4%
• Stoten tegen stilstaand object	400	4%	5%
Overig scenario	1.100	11%	17%
Totaal	10.100	100%	100%

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

**Tabel 4 SEH-bezoeken naar aanleiding van verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was vs. overige ongevallen, naar scenario**

	Alcoholongeval		Overige ongevallen	
	Aantal	%	Aantal	%
Eenzijdig ongeval	4.100	72%		46%
• met de fiets	3.500	61%		34%
• val van fiets	3.400	60%		33%
• met brom-, snorfiets	400	7%		5%
• in personenauto	100	2%		2%
Botsing met obstakel	700	11%		8%
• met de fiets	400	6%		4%
• in personenauto	200	3%		2%
Botsing met voertuig of voetganger	700	12%		34%
• met de fiets	400	7%		15%
Verkeersongeval, overig, onbekend	300	5%		12%
<b>Totaal</b>	<b>5.700</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

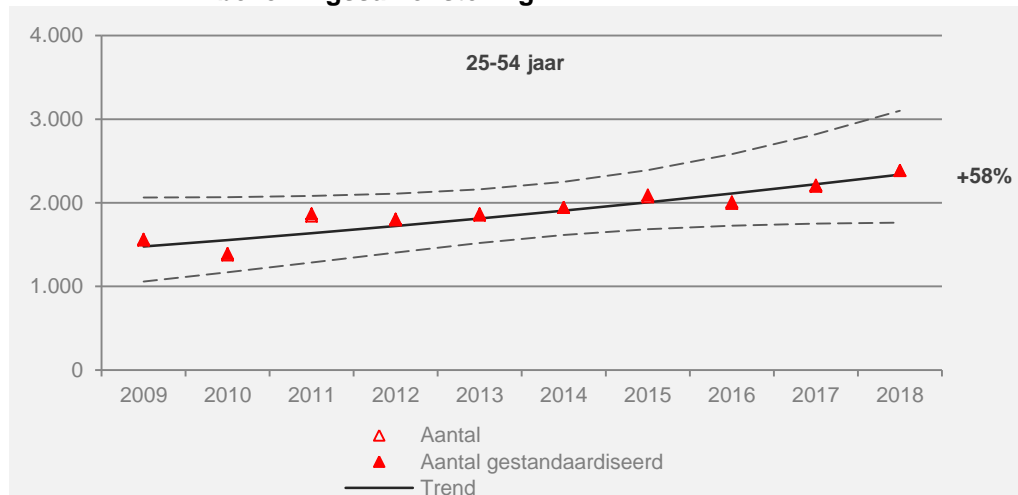
**Tabel 5 SEH-bezoeken naar aanleiding van geweldpleging waarbij alcoholbetrokken was vs. overige geweldpleging, naar scenario**

	Geweldpleging met alcohol		Overig geweld	
	Aantal	%	Aantal	%
Val	326	19%		10%
• door duw	63	4%		3%
Contact met object	383	22%		23%
• Snijden aan object	216	12%		12%
• Aan glas	64	4%		1%
• Aan mes	40	2%		4%
• Geraakt door bewegend object	143	8%		9%
Overig scenario	1.023	59%		67%
• Lichamelijk contact	951	55%		61%
• Slag, klap, stomp	494	29%		30%
• Trap, schop	167	10%		8%
<b>Totaal</b>	<b>1.733</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>

Bron: Letsel Informatie Systeem 2018, VeiligheidNL

## Bijlage 2 Figuren

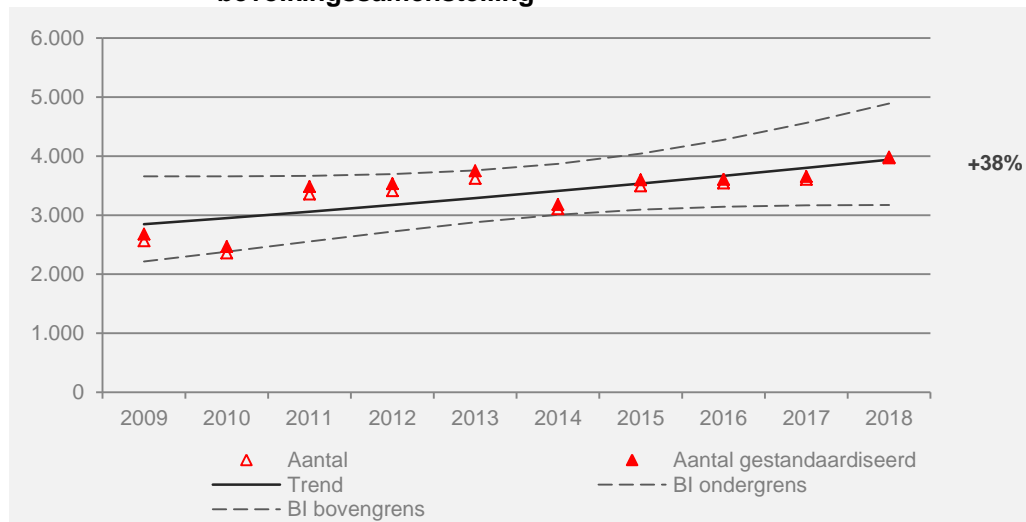
**Figuur 1** SEH-bezoeken als gevolg van *alcoholvergiftigingen* 25-54 jaar, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
 Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

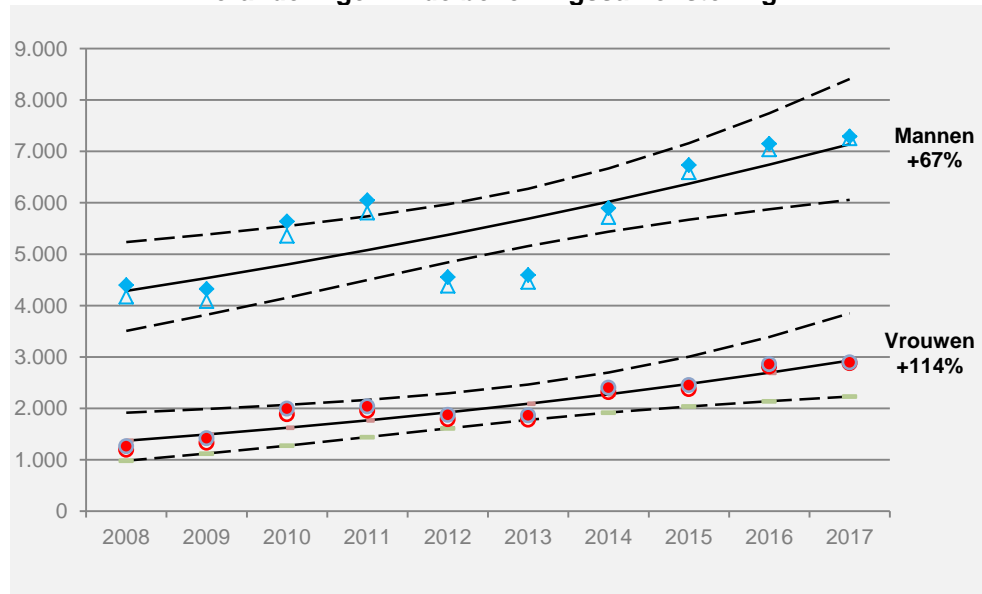
**Figuur 2** SEH-bezoeken als gevolg van *alcoholvergiftigingen* mannen, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
 Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

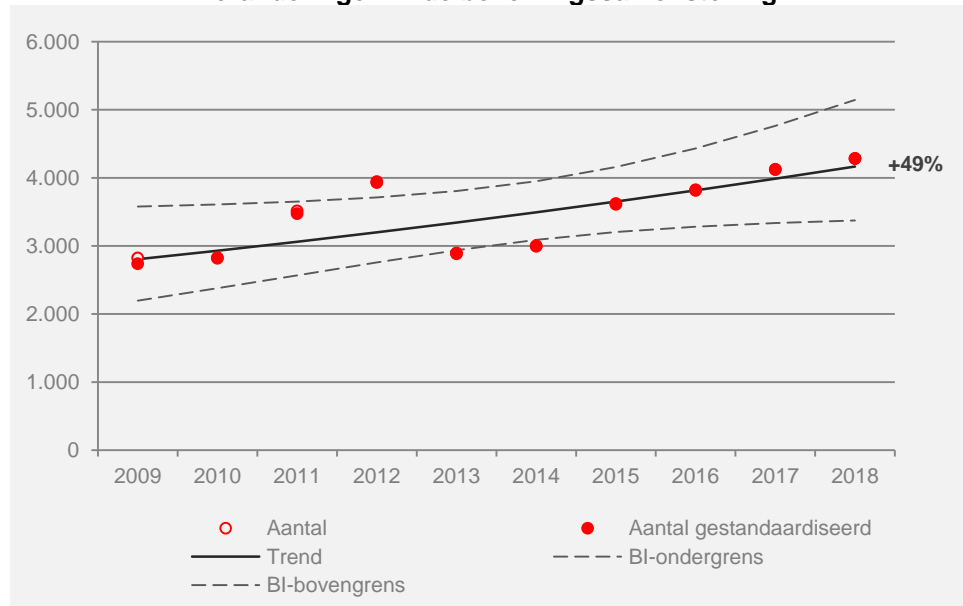
**Figuur 3** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waar alcohol bij betrokken was, mannen en vrouwen, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

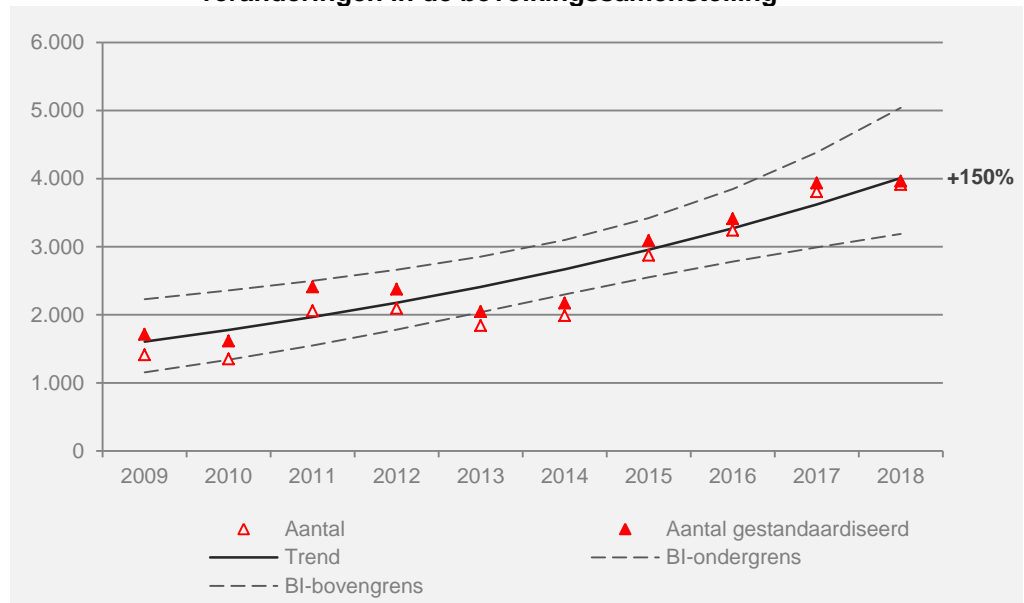
**Figuur 4a** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van *ongevallen of geweldpleging* waar alcohol bij betrokken was, 25-54 jaar, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

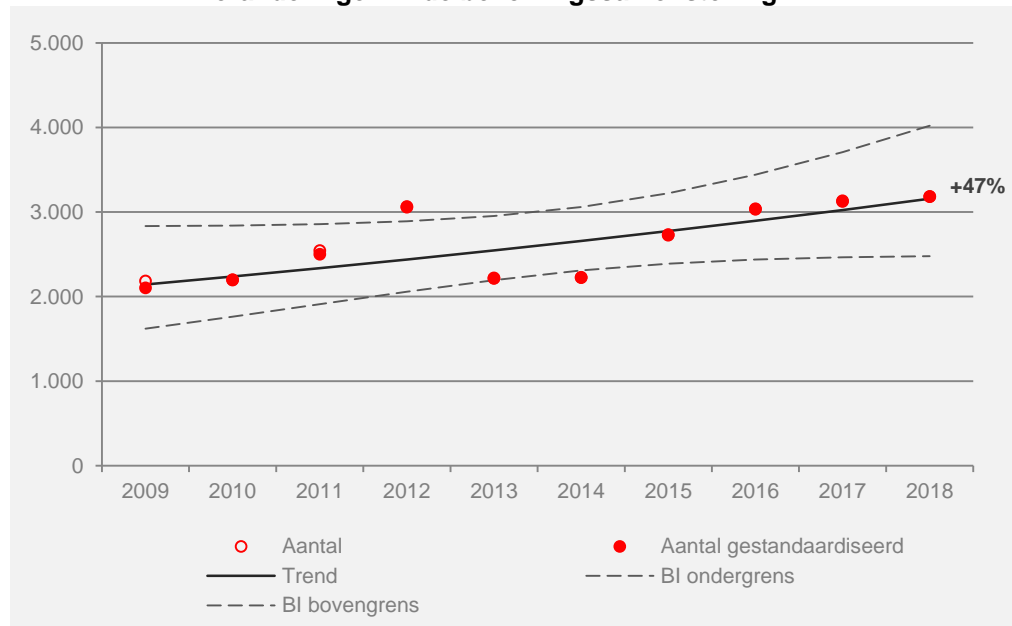
**Figuur 4b** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van *ongevallen of geweldpleging* waar alcohol bij betrokken was, 55+ jaar, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

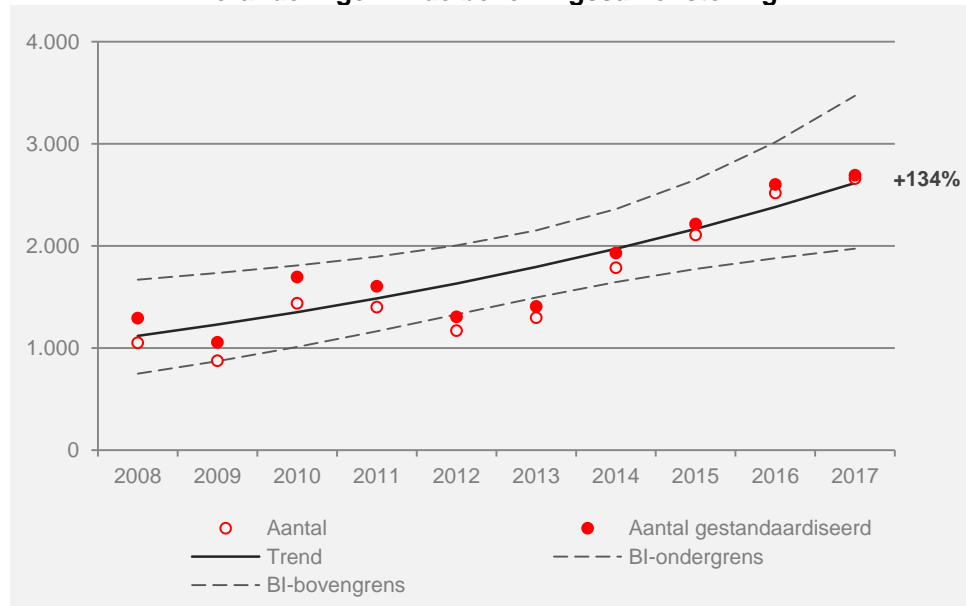
**Figuur 5 SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waar alcohol bij betrokken was, mannen 25-54 jaar, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

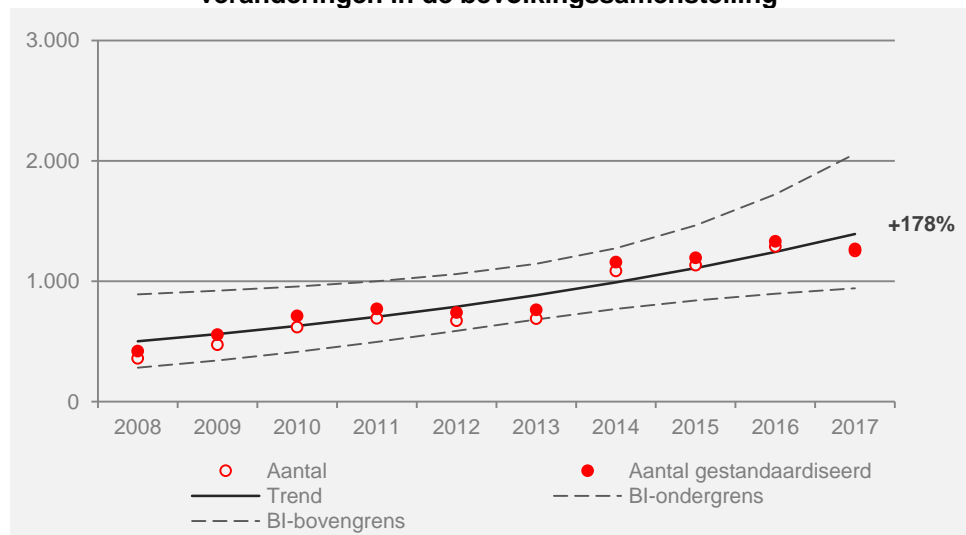
<sup>1</sup> Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/  
Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen =  
BI rondom trendlijn

**Figuur 6a** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van *ongevallen of geweldpleging* waar alcohol bij betrokken was, mannen van 55 jaar of ouder, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek. 1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

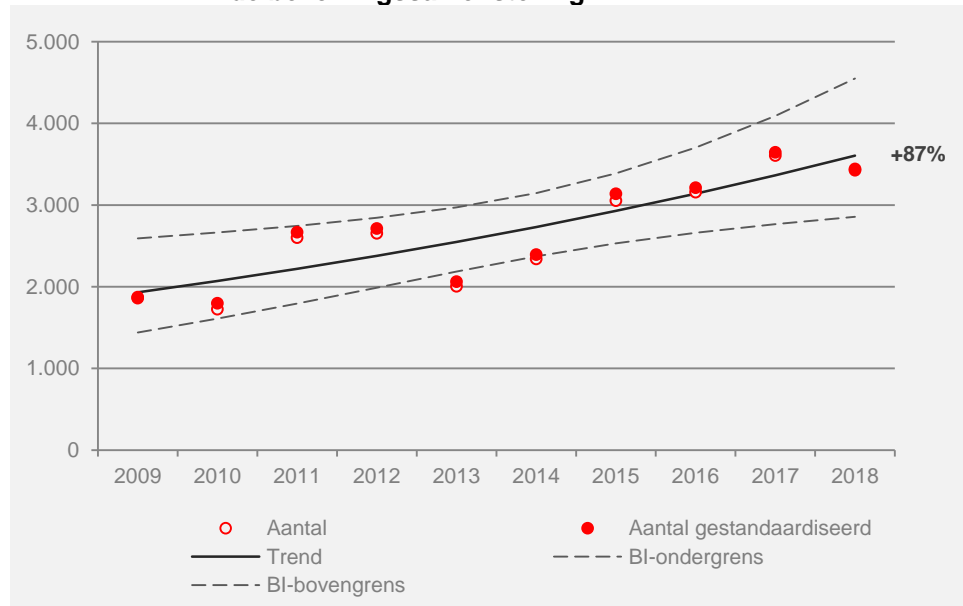
**Figuur 6b** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van *ongevallen of geweldpleging* waar alcohol bij betrokken was, vrouwen van 55 jaar of ouder, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek. 1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn



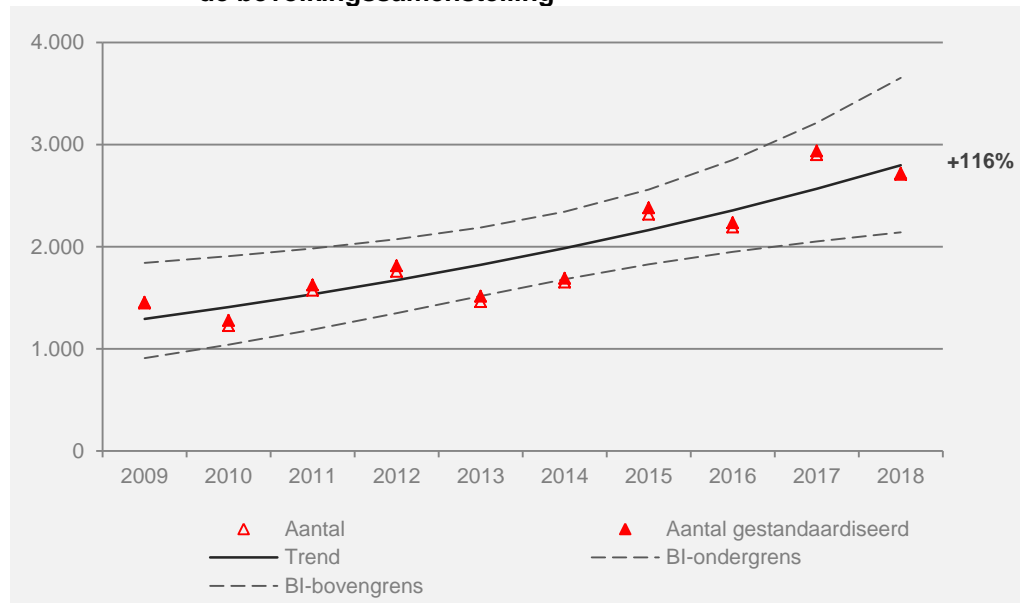
**Figuur 7a** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waar alcohol bij betrokken was, verkeersongevallen, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

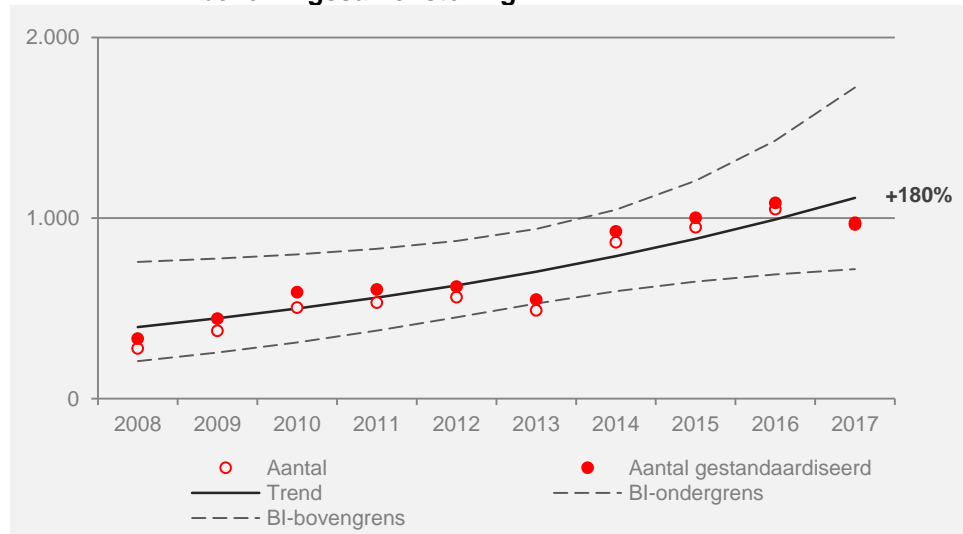
**Figuur 7b** SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waar alcohol bij betrokken was, fietsongevallen, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

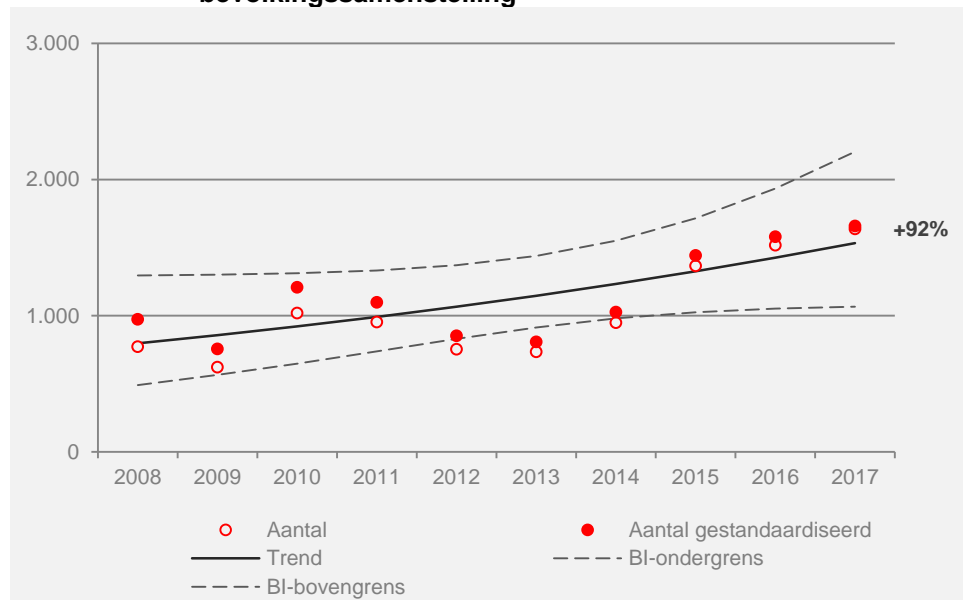
**Figuur 8a** **SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van valongevallen bij vrouwen 55+ waar alcohol bij betrokken was, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

**Figuur 8b** **SEH-bezoeken i.v.m. ernstig letsel naar aanleiding van valongevallen bij mannen 55+ waar alcohol bij betrokken was, naar jaar, gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling<sup>1</sup>**



Bron: Letsel Informatie Systeem 2009-2018, VeiligheidNL; Bevolkingsstatistiek 2009- 2018, Centraal Bureau voor de Statistiek

1 Open symbool = Aantal/Gesloten symbool = Aantal gestandaardiseerd naar bevolking 2018/Ononderbroken lijn = Trend op basis van gestandaardiseerde aantallen/Onderbroken lijnen = BI rondom trendlijn

## Bijlage 3 Verantwoording

### **Letsel Informatie Systeem**

In het Letsel Informatie Systeem (LIS) van VeiligheidNL staan slachtoffers geregistreerd die na een ongeval, geweld of zelfbeschadiging zijn behandeld op een Spoedeisende Hulp (SEH) afdeling van een selectie van ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling (Panneman en Blatter, 2016). Dit maakt een schatting van cijfers op nationaal niveau mogelijk. 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'.

### **Selectie alcoholintoxicaties en ongevallen met alcohol**

In LIS worden tot alcoholintoxicaties gerekend: alle SEH-bezoeken als gevolg van een ongeval of geweldpleging waarbij:

- in de toedracht van het ongeval alcohol als betrokken product omschreven staat;
- 'alcoholintoxicatie' in de diagnose omschreven staat, of een overige vergiftiging (in combinatie met betrokken product alcohol);
- gebruik alcohol de enige reden is voor SEH-bezoek (geen ander letsel geregistreerd);
- geen sprake is van zelfbeschadiging (apart gerapporteerd).

Ongevallen met alcohol zijn alle SEH-bezoeken als gevolg van een ongeval of geweldpleging waarbij betrokkenheid van alcohol geregistreerd was, maar er geen sprake was van een alcoholintoxicatie (of zelfmutilatie, apart gerapporteerd). Deze ongevallen zijn dus niet beperkt tot alcoholconsumptie van slechts de ongevalsslachtoffers die de SEH-afdeling bezoeken, er kan ook sprake zijn van alcoholgebruik van een ander.

### **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)(19) 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 procent scoren op AIS van 2 en hoger, krijgen alleen de opgenomen patiënten een codering MAIS2+. Alle overige letsels krijgen een MAIS-score van 1. Dit zijn lichte letsels of niet gespecificeerde letsels. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke LIS-diagnoses in de MAIS2+ categorie vallen en welke niet.

#### Indeling letselgroepen naar licht en ernstig letsel

Letselgroep	MAIS=1 licht letsel	MAIS>=2 (2+) ernstig letsel
1		X
2		X
3	X	
4	X	
5	X	X
6	X	
7		X
8	X	
9		X
10		X
11		X
12		X
13		X
14		X
15		X
16	X	X
17	X	X
18	X	
19	X	
20		X
21		X
22		X
23		X
24		X
25		X
26	X	X
27		X
28	X	
29		X
30	X	
31		X
32	X	
33	X	
34	X	
35	X	
36		X
37	X	
38	X	
39	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

#### **Betrouwbaarheidsinterval**

Het betrouwbaarheidsinterval wordt berekend rond de proportie ongevallen in LIS, dus het aantal ongevallen in een bepaalde categorie ten opzichte van de totale LIS-steekproef. Omdat deze proportie niet gelijk is in elk van de SEH-locaties in de steekproef en dus de feitelijke spreiding groot is, wordt het BI berekend op basis van 10 procent van de LIS-steekproef-omvang in plaats van op basis van de totale steekproef.

#### **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 worden de directe medische

kosten geschat per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld en/of in het ziekenhuis opgenomen wordt. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen) en nazorg door de huisarts. Met behulp van het verzuimmodel (15-64 jaar, exclusief slachtoffers met zelf toegebracht letsel) worden de gemiddelde verzuimduur in werkdagen en de indirecte kosten ten gevolge van het verzuim per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld of wordt opgenomen in een ziekenhuis geschat. De benodigde informatie om het Letsellastmodel te ontwikkelen is afkomstig uit het Letsel Informatie Systeem, standaard zorgregistraties zoals de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg, een aanvullend enquêteonderzoek onder een steekproef van LIS-patiënten, en bronnen met kostprijnsinformatie.

### **Trends**

#### *Ernstig letsel*

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, 2019). 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, 2016): meer concentratie door sluiting van SEH-afdelingen, samenwerking van SEH-afdelingen met huisartsenposten, leidend tot een sterke daling van zelfverwijzers en minder verwijzingen naar SEH-afdeling door huisartsen. Daarnaast speelt de verhoging van de eigen bijdrage in de zorg een rol. Tot slot moet nog gedacht worden aan veranderingen in behandelrichtlijnen. De dalende trend in het aantal SEH-bezoeken wordt dus bepaald door beleidseffecten en vormt als geheel geen juiste afspiegeling van de trend in het aantal letsels. Uitspraken over de ontwikkeling van de problematiek in de tijd kunnen daarom beter gedaan worden op basis van het aantal ernstige letsels. 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 dan het totaal aan SEH-bezoeken inclusief de minder ernstige letsels.

#### *Logistische regressie*

Het verzorgingsgebied van LIS is het aantal personen in Nederland waarvan verondersteld wordt dat zij met letsel op de SEH-afdeling van een LIS-ziekenhuis terecht zouden komen. Dit verzorgingsgebied is gelijk aan de totale bevolking van Nederland gedeeld door de ophoogfactor van LIS. In deze populatie wordt onderscheid gemaakt tussen cases en niet-cases. Voor de trendanalyses wordt gebruikgemaakt van logistische regressie waarbij cases tegen niet-cases worden afgezet. Zowel het lineaire als het kwadratische verband wordt getoetst. De relatie (regressie) wordt getoetst op 'ruwe data'. Presentatie van de trend vindt plaats in een figuur met landelijke aantallen. De in de trendfiguren weergegeven jaaraantallen zijn een indicatie van de veranderingen tussen de afzonderlijke jaren, maar zijn een minder betrouwbare weergave dan de statistisch getoetste trendlijnen. De 95 procent betrouwbaarheidsintervallen rondom de geschatte jaaraantallen zijn in de trendfiguren ingevoegd.

#### *Correctie*

In deze rapportage is de trend gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolkingssamenstelling wat betreft leeftijd en geslacht.

*Registratie-effect*

Bekend is dat er bij de SEH-registratie voor ongevallen met alcohol sprake is van een onderschatting. Om die reden is de afgelopen jaren gewerkt aan het verbeteren van deze registratie bij de SEH-afdelingen. Bij de gerapporteerde trends bij ongevallen waarbij alcohol een rol heeft gespeeld kan dan ook sprake zijn van een registratie-effect: een waargenomen stijging in het aantal ongevallen kan het gevolg zijn van een verbeterde registratiegraad van betrokkenheid van alcohol. Een vergelijking van zelfrapportage studies uit vervolgonderzoek (bij fiets-slachtoffers) met de reguliere LIS registratie heeft aangetoond dat de registratie van de rol van alcohol bij die specifieke doelgroep verbeterd is. Onbekend is echter of dit ook geldt voor fiets-slachtoffers die ernstig gewond raakten en in welke mate deze verbeterde registratie doorvertaald kan worden naar andere groepen slachtoffers.

Tevens moet worden vermeld dat ook andere factoren een rol hebben kunnen spelen in de stijging, zoals een maatschappelijke trend dat er meer aandacht is voor registratie bij SEH-afdelingen. En tot slot kan een deel van de stijging verklaard worden door een daadwerkelijke toename in het aantal ongevallen met alcohol. Ook het aantal intoxicaties is immers in de afgelopen 10 jaar gestegen.

**Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde**

Het Nederlands Signaleringscentrum voor Kindergeneeskunde (NSCK) inventariseerde van 2007 tot en met 2017 op kinderafdelingen van Nederlandse ziekenhuizen de omvang en kenmerken van minderjarige jongeren van tien tot en met zeventien jaar met een alcoholintoxicatie. De gegevens van het NSCK waren afkomstig van 83 procent van de kinderartsen in academische ziekenhuizen en 92 procent van alle kinderartsen in de overige ziekenhuizen.

**NIVEL Zorgregistratie**

NIVEL Zorgregistraties eerste lijn maakt gebruik van gegevens die routinematig in de zorg worden verzameld bij verschillende eerstelijnsdisciplines. Symptomen en aandoeningen van personen die gebruik maken van de huisartsenpost zijn geregistreerd met behulp van de International Classification of Primary Care (ICPC). Voor de berekening van het voorkomen van contacten met de ICPC-code P16, alcoholintoxicatie, is gebruik gemaakt van de gegevens van huisartsendienstenstructuren (HDS, organisaties van huisartsenposten) die minimaal 70% betekenisvolle ICPC-codes registreren. Daardoor verschilt de selectie van HDS waarvan de gegevens zijn gebruikt per jaar. Ook het aantal inwoners van de gezamenlijke verzorgingsgebieden verschilt daardoor. Het ene jaar kunnen er andere HDSen in de selectie zitten, met bijvoorbeeld een groot verzorgingsgebied, het andere jaar bestaat de selectie uit een aantal relatief kleine verzorgingsgebieden.

*Huisartsendienstenstructuren en verzorgingsgebieden*

In onderstaande tabel staat het aantal HDS waarvan de gegevens zijn gebruikt voor de berekening van alcoholintoxicaties. Daaronder staat het aantal inwoners in de gezamenlijke verzorgingsgebieden van deze HDS. Op basis van bevolkingsgegevens is een schatting gemaakt van het landelijke aantal.

Jaar	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aantal HDS	19	26	22	19	19	27	27
Aantal inwoners verzorgingsgebieden	6.144.649	8.233.366	8.898.067	7.564.791	8.590.117	10.528.913	10.481.266

## Bijlage 4 Referenties

Borges, G., Cherpitel, C., Orozcol, R., Bond, J., Ye, Y., Macdonald, S., Rehm, J. & Poznyak, V. (2006). Multicentre study of acute alcohol use and non-fatal injuries: data from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. Bulletin of the World Health Organization,

Factsheet alcoholintoxicaties 2007 tot en met 2017 (2018), Nederlands Signalerings Centrum Kindergeneeskunde i.s.m. Universiteit Twente, Reinier de Graaf Groep.

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

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

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

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

Nilsen, P., Holmqvist, M., Nordqvist, C., Bendtsen, P. (2007). Linking drinking to injury – Causal attribution of injury to alcohol intake among patients in a Swedish emergency room. International Journal of Injury Control and Safety Promotion 14(2): 93-102.

NOS (2019). 'Zorgwekkende toename': aantal verkeersdoden door alcohol meer dan verdubbeld.  
<https://nos.nl/artikel/2308458-zorgwekkende-toename-aantal-verkeersdoden-door-alcohol-meer-dan-verdubbeld.html>

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

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

Stam C, Blatter B. (2019) Letsels 2018. Kerncijfers LIS, Amsterdam: VeiligheidNL

SWOV (2016). 18- tot en met 24-jarigen: jonge automobilisten. SWOV-factsheet, mei 2016, Den Haag.

SWOV (2018). Rijden onder invloed van alcohol. SWOV-factsheet, juni 2018, SWOV, Den Haag.

Trimbos-instituut (2019). Alcohol in cijfers. Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor 2018, CBS i.s.m. RIVM en Trimbos-instituut.  
<https://expertisecentrumalcohol.trimbos.nl/dossiers/inzien/cijfers>

Valkenberg, H. & Nijman, S. (2018). Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol, SEH-bezoeken 2017. VeiligheidNL, Amsterdam.

Valkenberg, H., Nijman, S., Schepers, P., Panneman, M. & Klein Wolt, K. (2017). Fietsongevallen in Nederland, SEH-behandelingen 2016. VeiligheidNL, Amsterdam.

Volksgezondheidszorg.info (2019).  
<https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/alcoholgebruik>

Wolberink, I., Van der Lely, N. Van Hoof, J. (2018). Factsheet alcoholintoxicaties 2007 tot en met 2017, Nederlands Signaleringscentrum Kindergeneeskunde (NSCK), i.s.m. Reinier de Graaf Gasthuis en Universiteit Twente.

World Health Organization (2019a). Status report on alcohol consumption, harm and policy responses in 30 European countries.

World Health Organization (2019b). Alcohol country fact sheets.  
<http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/fact-sheets/2019/alcoholcountry-fact-sheets-2019>

World Health Organization (2000) International Guide for Monitoring Alcohol Consumption and Related Harm. World Health Organization, Geneva.





# 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.