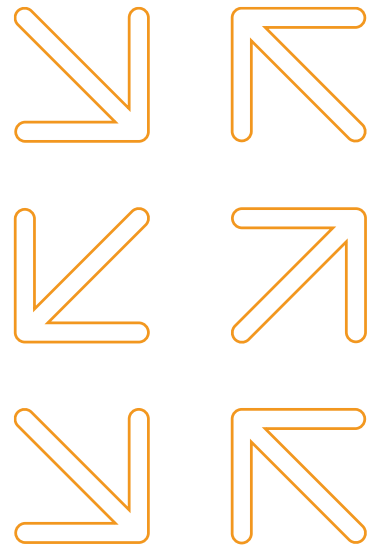


Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol

SEH-behandelingen 2021



Over VeiligheidNL

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

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

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

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

Veiligheid is niet per ongeluk.

Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol

SEH-behandelingen 2021

Rapport 948
Project 20.0422

Huib Valkenberg
Susanne Nijman

Uitgegeven door

VeiligheidNL
Postbus 75169
1070 AD Amsterdam
www.veiligheid.nl

oktober 2022

Inhoudsopgave

	Pagina
Samenvatting	1
1 Inleiding	5
2 Alcoholvergiftigingen	6
2.1 Alcoholvergiftigingen in 2021	6
2.1.1 Trend alcoholvergiftigingen	7
2.1.2 Alcoholvergiftigingen jongeren 12-17 jaar	7
3 Ongevallen met alcohol	9
3.1 Ongevallen met alcohol in 2021	9
3.1.1 Trend alcoholgerelateerde ongevallen	12
3.2 Verkeersongevallen met alcohol	13
3.2.1 Trend alcohol gerelateerde verkeersongevallen	15
4 Kosten van alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol	17
4.1 Kosten alcoholvergiftigingen	17
4.2 Kosten alcoholgerelateerde ongevallen	17
5 Conclusie en discussie	18
5.1 Alcoholvergiftigingen	18
5.2 Ongevallen met alcohol	18
5.3 Discussie	19
6 Methode en verantwoording	20
6.1 Letsel Informatie Systeem	20
6.2 Trends	21
6.3 Registratie-effect	22
6.4 Ernstig letsel	22
6.5 Betrouwbaarheidsinterval	23
6.6 Directe medische kosten en verzuimkosten	23
6.7 Bevolkingsstatistiek	23
Bijlage 1 Overzichtstabel	24
Bijlage 2 Referenties	25



Samenvatting

VeiligheidNL rapporteert sinds 2007 voor het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport jaarlijks de meest recente cijfers uit het Letsel Informatie Systeem (LIS) over Spoedeisende Hulp (SEH)-behandelingen naar aanleiding van alcoholvergiftigingen en ongevallen en geweldpleging waarbij alcohol betrokken was. Alcoholvergiftigingen zijn daarbij gedefinieerd als SEH-bezoeken waarbij een alcoholintoxicatie geregistreerd werd en alcoholgebruik de enige reden was om op de SEH te komen. Alcohol gerelateerde ongevallen zijn gedefinieerd als SEH-bezoeken met letsel (geen intoxicatie), waarbij betrokkenheid van alcohol geregistreerd werd. In de hier volgende samenvatting worden de belangrijkste resultaten uitgelicht aan de hand van de primaire onderzoeksvragen, hierbij maken we onderscheid naar alcoholvergiftigingen en alcohol gerelateerde ongevallen.

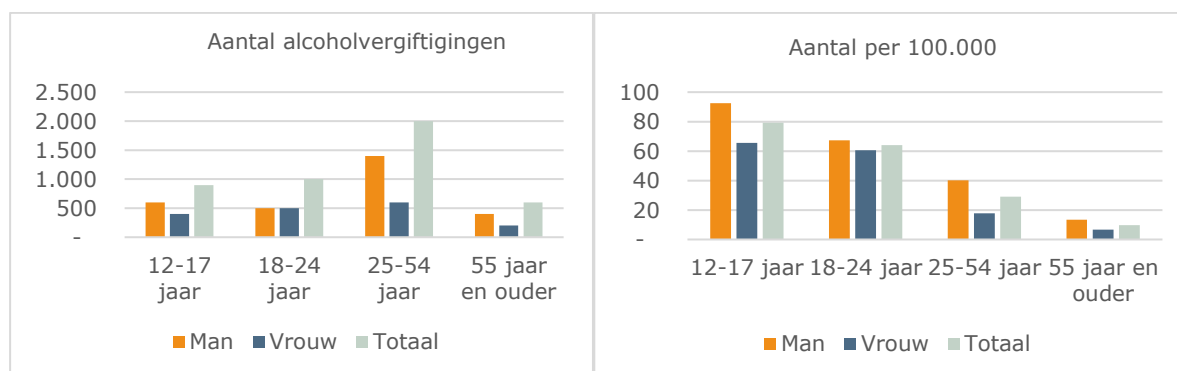
Alcoholvergiftigingen

Hoeveel personen (absoluut en per 100.000 inwoners) werden in 2021 behandeld op een SEH-afdeling in Nederland naar aanleiding van een alcoholvergiftiging?

In 2021 vonden in Nederland naar schatting 4.500 SEH-behandelingen plaats naar aanleiding van een alcoholvergiftiging.

Voor welke groepen was het aantal SEH-behandelingen wegens een alcoholvergiftiging het hoogst, of de kans op een SEH-behandeling het grootst (risicogroepen)?

Van de 4.500 patiënten op de SEH wegens een alcoholvergiftiging in 2021 was 21 procent jonger dan 18 jaar, personen die wettelijk gezien nog geen alcohol mogen kopen, en in totaal was 43 procent jonger dan 25 jaar; bij de vrouwen was dit aandeel 51 procent. De kans om met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling te komen (aantal SEH-behandelingen per 100.000 Nederlanders in een bepaalde leeftijd x geslacht-groep) was het grootst voor 12-17 jarigen. Ook voor 18-24 jarigen was die kans relatief groot. Van de patiënten op de SEH was 63 procent een man. Mannen hebben in het algemeen een twee keer zo grote kans op een alcoholvergiftiging als vrouwen.





In welke mate week het aantal alcoholvergiftigingen af in de coronajaren 2020 en 2021, en hoe past dit beeld in de trends van de afgelopen 10 jaar?

Het aantal slachtoffers dat in verband met een alcoholvergiftiging op de SEH werden behandeld was tijdens de coronapandemie duidelijk lager dan daarvoor. In de 10-jaars periode voor corona (2010-2019) steeg de trend in aantal alcoholvergiftigingen nog significant met 31 procent. Door het lager aantal alcoholvergiftigingen in 2020 en 2021 was er in de meest recente periode 2012-2021 geen significante stijging over 10 jaar meer zichtbaar. Waar onder jongeren tot 18 jaar in het begin van deze eeuw het aantal alcoholvergiftigingen snel steeg, lijkt deze stijging de laatste jaren te stabiliseren, en daalde sinds 2015 zelfs licht met een grotere afname in de coronajaren 2020 en 2021.

Wat zijn de directe medische en de verzuimkosten van personen met een alcoholintoxicatie?

Alcoholvergiftigingen zorgden in 2021 voor € 13 miljoen euro aan direct medische kosten van slachtoffers die op de SEH-afdeling werden behandeld of in het ziekenhuis werden opgenomen, en naar schatting nog voor € 8,1 miljoen aan kosten op door arbeidsverzuim. Dat brengt het totaal aan direct medische en verzuimkosten van alcoholvergiftigingen in 2021 op ruim € 21 miljoen.

Conclusie alcoholvergiftigingen

De stijging in alcoholvergiftigingen in de jaren voor de Coronapandemie is tijdens de coronajaren 2020 en 2021 gestabiliseerd. In totaal werden in 2021 nog 4.500 personen behandeld op een SEH-afdeling wegens een alcoholvergiftiging, iets meer dan in 2020. Ondanks dat het aantal alcoholvergiftigingen bij jongeren de laatste jaren niet meer toeneemt is de kans op een alcoholvergiftiging in de leeftijdsgroep 12-24 jaar nog steeds verreweg het grootst, en belandden in 2021 nog 900 jongeren onder de 18 jaar op de SEH-afdeling, terwijl aankoop van alcohol wettelijk gezien pas vanaf 18 jaar is toegestaan.

Ongevallen en geweldpleging met alcohol

Hoeveel personen (absoluut en per 100.000 inwoners) werden in 2021 behandeld op een SEH in Nederland naar aanleiding van een ongeval waarbij alcohol betrokken was?

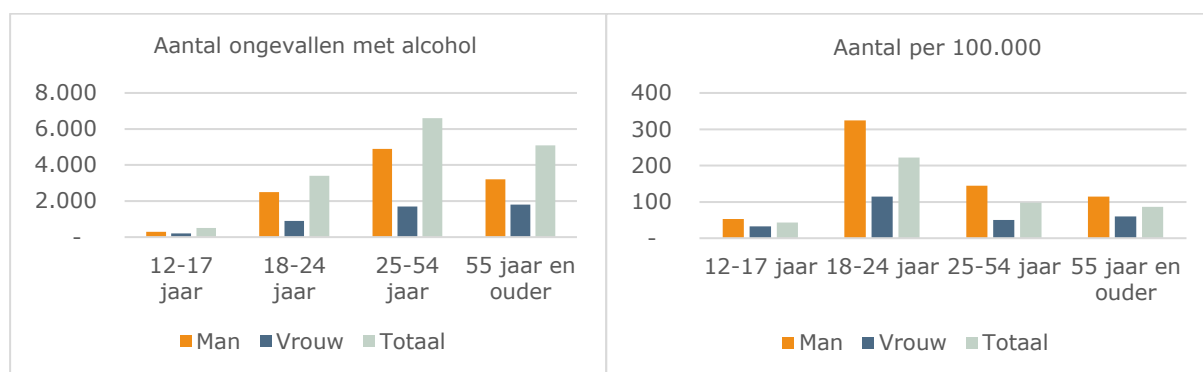
In 2021 vonden naar schatting 15.600 SEH-behandelingen plaats naar aanleiding van ongevallen waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was. Dit was drie procent van alle SEH-bezoeken wegens een ongeval of geweldpleging in 2021, net als in 2020. Deze resultaten dienen geïnterpreteerd te worden als een ondergrens, omdat betrokkenheid van alcohol op de SEH-afdeling niet altijd vastgesteld of geregistreerd wordt.

Voor welke groepen was het aantal SEH-behandelingen het hoogst, of de kans op een SEH-behandeling het grootst (risicogroepen)?

Een kwart van de 15.600 SEH-bezoekers was jonger dan 25 jaar. De grootste kans (aantal SEH-behandelingen per 100.000 Nederlanders in een bepaalde leeftijd x geslacht-groep) om wegens een ongeval met alcohol op de SEH te komen hadden personen in de leeftijdscategorie 18-24 jaar,



vooral mannen in die leeftijdsgroep. Mannen hebben ook in het algemeen een bijna drie keer zo grote kans op een SEH-bezoek door een ongeval met alcohol als vrouwen.

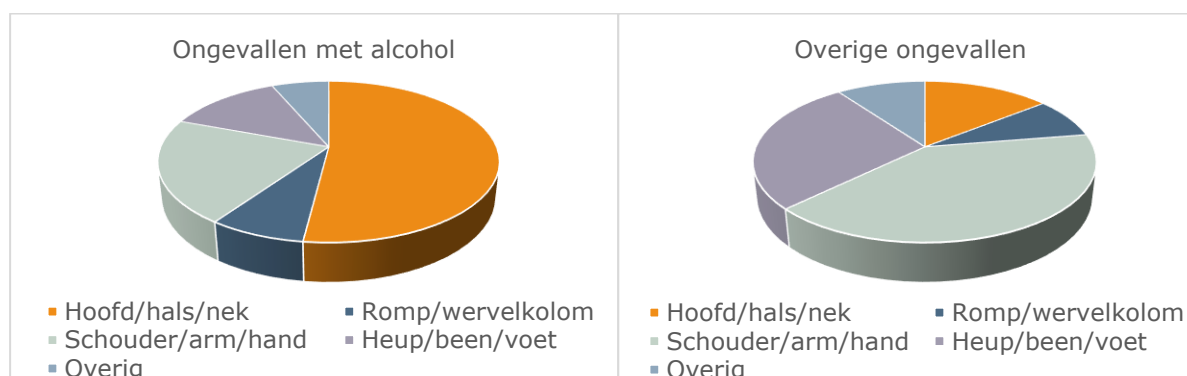


In welke mate week het aantal ongevallen met alcohol waarvoor SEH-behandeling noodzakelijk was af in de coronajaren 2020/2021, en hoe past dit beeld in de trends van de afgelopen 10 jaar?

In de 10-jaars periode 2012-2021 steeg het aantal SEH-bezoeken significant met 55 procent, ondanks de daling tijdens de coronapandemie. In de 10-jaars periode (2010-2019) voor corona steeg het aantal nog met 89 procent, maar in de coronajaren 2020 en 2021 lag het aantal SEH-bezoeken lager, waardoor de trend over de meest recente 10-jaars periode minder hard steeg dan voor corona. Het aantal SEH-bezoeken was in 2021 nagenoeg gelijk aan het eerste coronajaar 2020.

Zijn er verschillen tussen ongevallen met alcohol en zonder alcohol ten aanzien van ernst van het letsel, ziekenhuisopname en ongevalsscenario?

Opvallend is dat ongevallen met alcohol relatief vaak leiden tot ernstig letsel, vaak hoofdletsel, vergeleken met ongevallen zonder betrokkenheid van alcohol. Ongevallen met alcohol leiden dan ook relatief vaak tot een ziekenhuisopname. Alcohol gerelateerde ongevallen ontstaan ook relatief vaak door een val, vooral van de trap of door een val van een fiets, vergeleken met ongevallen zonder alcohol. In 7 procent van de gevallen was sprake van geweldpleging, ook een groter aandeel dan de ongevallen zonder alcohol. In 2021 was in de kenmerken van ongevallen met alcohol geen ander beeld waar te nemen dan in 2020.





Wat zijn de directe medische kosten en de verzuimkosten van slachtoffers die naar aanleiding van een ongeval waarbij alcohol betrokken was in 2021 de SEH-afdelingen hebben bezocht en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis?

Ongevallen met alcohol zorgden in 2021 voor € 61 miljoen euro aan direct medische kosten van slachtoffers die op de SEH-afdeling werden behandeld of in het ziekenhuis werden opgenomen, en daarnaast naar schatting nog voor € 62 miljoen aan kosten door arbeidsverzuim. Dat brengt het totaal aan direct medische en verzuimkosten van ongevallen met alcohol in 2021 op ruim € 120 miljoen. Deze kosten van ongevallen met alcohol zijn berekend op basis van de eerder genoemde LIS-(onder)registratie, en zal daardoor de ondergrens zijn van de daadwerkelijke totale kosten.

Conclusie ongevallen en geweldpleging met alcohol

Het aantal ongevallen met alcohol leek de laatste tien jaar flink te stijgen, maar nam in de coronajaren 2020 en 2021 af, waardoor de trend over de 10-jaarsperiode 2012-2021 minder sterk steeg dan in de jaren voor Corona. De kans om een alcoholgerelateerd ongeval te krijgen is hoe dan ook nog steeds aanmerkelijk groter voor mannen (alle leeftijden) en voor jongeren van 18-24 jaar. Ongevallen waarbij alcohol betrokken is leiden in de regel – ook in 2021 – tot ernstiger letsel dan ongevallen waarbij alcohol geen rol speelde.



1 Inleiding

VeiligheidNL rapporteert sinds 2007 voor het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport jaarlijks de meest recente cijfers over Spoedeisende Hulp (SEH)-behandelingen naar aanleiding van alcoholvergiftigingen en ongevallen waarbij alcohol betrokken was. Deze cijfers worden ook opgenomen in het Jaarbericht Nationale Drug Monitor van het Trimbos-instituut. Hiervoor analyseert VeiligheidNL de gegevens over SEH-behandelingen uit het Letsel Informatie Systeem (LIS), een registratie van ongevallen en letsels op de SEH-afdelingen van een representatieve steekproef van 14 SEH-afdelingen van 12 Nederlandse ziekenhuizen. Alcoholvergiftigingen zijn daarbij gedefinieerd als SEH-bezoeken waarbij een alcoholintoxicatie geregistreerd werd en alcoholgebruik de enige reden was om op de SEH te komen. Alcoholgerelateerde ongevallen zijn gedefinieerd als SEH-bezoeken met letsel (geen intoxicatie), waarbij betrokkenheid van alcohol geregistreerd werd. Voor uitgebreide informatie over LIS en de in deze rapportage gebruikte methode en analyse, zie Hoofdstuk 6. In deze rapportage worden resultaten van het onderzoek voor alcoholvergiftigingen (hoofdstuk 2) en ongevallen waarbij alcohol betrokken was (hoofdstuk 3) afzonderlijk gepresenteerd. In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de maatschappelijke kosten van dergelijke SEH-behandelingen. Hoofdstuk 5 vat de belangrijkste conclusies samen.

De onderzoeksvragen die in deze rapportage worden beantwoord zijn als volgt.

- Hoeveel personen (absoluut en per 100.000 inwoners) werden in 2021 behandeld op een SEH-afdeling in Nederland naar aanleiding van een alcoholvergiftiging of een ongeval waarbij alcohol betrokken was (prevalentieschattingen)?
- Voor welke groepen (o.a. leeftijd, geslacht, type ongeval) was het aantal SEH-behandelingen het hoogst, of de kans op een SEH-behandeling het grootst (risicogroepen)?
- In welke mate week het aantal alcoholvergiftigingen of ongevallen met alcohol waarvoor SEH-behandeling noodzakelijk was af in de coronajaren 2020 en 2021, en hoe past dit beeld in de trends van de afgelopen 10 jaar?
- Zijn er verschillen tussen ongevallen met alcohol en zonder alcohol ten aanzien van ernst van het letsel, ziekenhuisopname en ongevalsscenario?
- Wat zijn de directe medische kosten en de verzuimkosten van slachtoffers die naar aanleiding van een alcoholintoxicatie of een ongeval waarbij alcohol betrokken was in 2021 de SEH-afdelingen hebben bezocht en/of zijn opgenomen in het ziekenhuis?¹

¹ In vergelijkbare rapportages over voorgaande jaren zijn geen kostenberekeningen opgenomen, om deze reden worden er geen vergelijkingen gemaakt met eerdere jaren.



2 Alcoholvergiftigingen

2.1 Alcoholvergiftigingen in 2021

In 2021 vonden in Nederland naar schatting 4.500² SEH-behandelingen plaats naar aanleiding van een alcoholvergiftiging. Van de patiënten was 63 procent een man (2.800). Tabel 2.1 laat zien dat 21 procent van alle patiënten jonger was dan 18 jaar. Bij de vrouwen met een alcoholvergiftiging was dit aandeel iets groter dan bij mannen, en was 23 procent jonger dan 18 jaar. In totaal was 43 procent jonger dan 25 jaar; bij de vrouwen was dit aandeel 51 procent. De kans om met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling te komen (aantal SEH-behandelingen per 100.000 Nederlanders in een bepaalde leeftijd x geslacht-groep) was het grootst voor 12-17 jarigen (79 SEH-behandelingen per 100.000, tabel 2.1), en in deze leeftijdsgroep iets groter voor jongens dan voor meisjes. Ook voor 18-24 jarigen was die kans relatief groot (64 per 100.000). Mannen hebben in het algemeen een grotere kans op een alcoholvergiftiging (37 per 100.000), bijna twee keer zo groot als vrouwen (21 per 100.000).

Bijna een kwart van de SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging werd na behandeling opgenomen in het ziekenhuis (24%). Van de jongeren onder de 18 jaar werd maar liefst 56 procent opgenomen, maar dat betekent niet per se dat deze vergiftigingen ernstiger zijn. Veel ziekenhuizen hanteren een protocol om jonge SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging een nacht in het ziekenhuis op te nemen ter observatie en voorlichting aan patiënt en ouders.

Tabel 2.1 SEH-behandelingen alcoholvergiftiging 2021, leeftijd en geslacht

Leeftijdsgroep	Man			Vrouw			Totaal		
	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹
12-17 jaar	600	20	92	400	23	66	900	21	79
18-24 jaar	500	19	67	500	28	61	1.000	22	64
25-54 jaar	1.400	48	40	600	37	18	2.000	44	29
55 jaar en ouder	400	13	13	200	12	7	600	13	10
Totaal	2.800	100	37	1.600	100	21	4.500	100	29

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

¹ Aantal per 100.000 inwoners van de betreffende groep

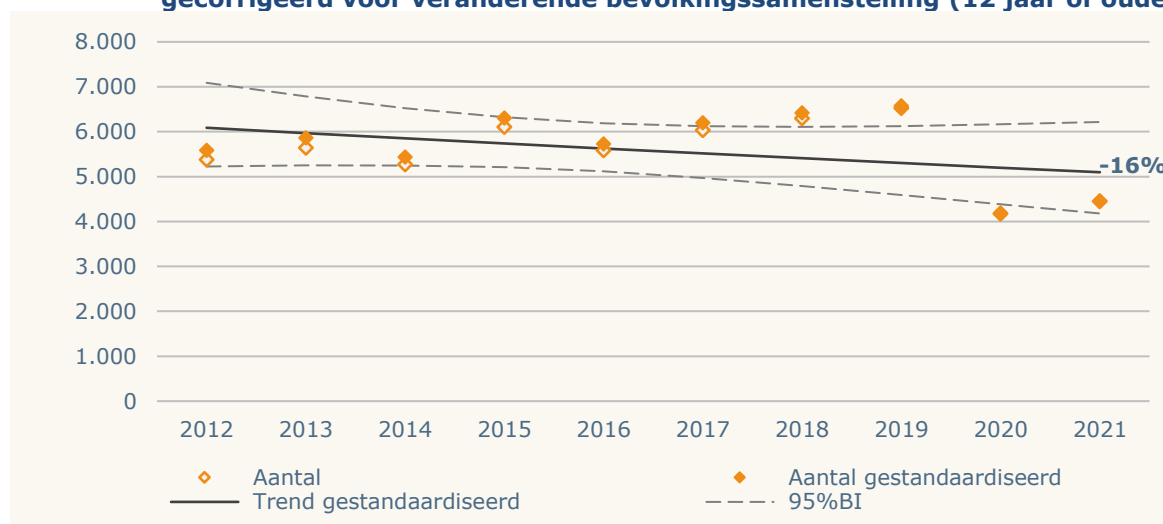
² 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de schatting: 3.400 – 5.600



2.1.1 Trend alcoholvergiftigingen

Het aantal personen van 12 jaar of ouder dat ieder jaar met een alcoholvergiftiging op de SEH-afdeling komt steeg tot enkele jaren geleden. In de 10-jaars periode voor corona (2010-2019) steeg de trend in aantal alcoholvergiftigingen nog significant met 31 procent³. Doordat het aantal slachtoffers dat in verband met een alcoholvergiftiging op de SEH werden behandeld tijdens de coronapandemie lager was dan daarvoor zien we in de trendanalyse over de meest recente periode 2012-2021 geen significante stijging van de lineaire trend door de jaaraantallen meer (figuur 2.1). De zichtbare daling van de lineaire trend (-16%) is niet statistisch significant. In vergelijking met de SEH-bezoeken wegens een alcoholvergiftiging in 2020 leek het aantal in 2021 weer iets te zijn gestegen, maar ook deze stijging was niet significant.

Figuur 2.1 Trend SEH-behandelingen wegens alcoholvergiftigingen, 2012-2021, gecorrigeerd voor veranderende bevolkingssamenstelling (12 jaar of ouder)



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

Voor toelichting op de methode van trendanalyse, zie Hoofdstuk 6

2.1.2 Alcoholvergiftigingen jongeren 12-17 jaar

Van alle SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftigingen kwam ruim een vijfde deel (900 SEH-bezoeken, tabel 2.1) voor rekening van jongeren onder de 18 jaar die wettelijk gezien nog geen alcohol mogen kopen. Ook was het aantal SEH-bezoeken per 100.000 Nederlanders in die leeftijdsgroep het grootst, en werd een groot deel van de 900 SEH-bezoekers (48%) opgenomen in het ziekenhuis. Dat betekent niet per se dat alcoholvergiftigingen in deze leeftijdsgroep ernstiger zijn. Veel ziekenhuizen hanteren een protocol om jonge SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging een nacht in het ziekenhuis op te nemen ter observatie en voorlichting aan patiënt en ouders.

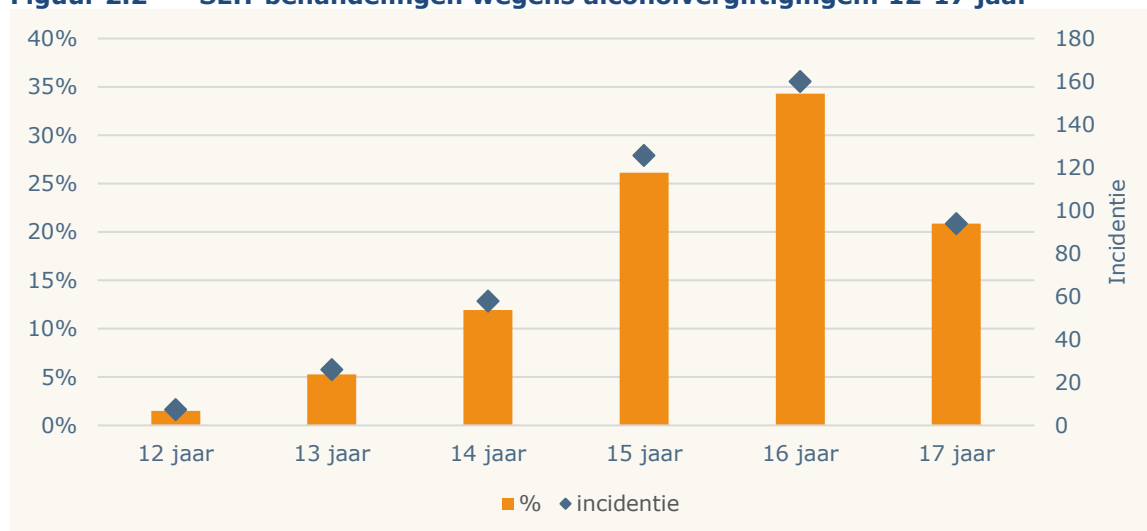
³ Valkenberg, H. & Nijman, S. (2020). Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol, SEH-behandelingen 2019, VeiligheidNL, Amsterdam



De leeftijdsverdeling per afzonderlijk jaar is - in percentages binnen deze leeftijdsgroep - weergegeven in figuur 2.2. Een derde deel van hen (34%) was 16 jaar. Ruim een kwart (26%) was 15 jaar. Eén op de vijf SEH-bezoekers met een alcoholvergiftiging binnen de leeftijdsgroep 12-17 jaar was jonger dan 15 jaar.

Ook de kans op een SEH-bezoek door alcoholvergiftiging was voor 16-jarigen het grootst: 160 alcoholvergiftigingen per 100.000 personen. In 2020 was het aandeel en de kans op een alcoholvergiftiging binnen deze leeftijdsgroep het grootst voor 15-jarigen, en in 2019 waren de 16-jarigen nog de grootste groep, maar deze verschillen zijn niet groot. De kans op een alcoholvergiftiging is voor jongens (93 per 100.000) in de leeftijdsgroep 12-17 jaar iets groter dan voor meisjes (65 per 100.000). Dat verschil is het grootst bij 16- en 17-jarigen.

Figuur 2.2 SEH-behandelingen wegens alcoholvergiftigingen: 12-17 jaar



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

Waar in het begin van deze eeuw het aantal alcoholvergiftigingen onder jongeren tot 18 jaar snel steeg, lijkt deze stijging de laatste jaren te stabiliseren, en daalde sinds 2015 zelfs licht met zoals gezegd een grotere afname in de coronajaren 2020 en 2021. Wel was de kans op SEH-bezoek wegens een alcoholvergiftiging nog steeds het grootst voor 12-17 jarigen (79 alcoholvergiftigingen per 100.000).

3 Ongevallen met alcohol

Alcoholgebruik kan leiden tot een alcoholvergiftiging bij overmatig gebruik, maar kan ook 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). Studies hebben aangetoond dat alcoholgebruik leidt tot een verhoogde kans op een ongeval (World Health Organization, 2000; Borges, 2006, Nilsen, 2007). Alcoholgebruik is echter niet altijd de (enige) oorzaak van het ongeval, andere factoren kunnen een rol spelen. Of het ongeval voorkomen had kunnen worden als er geen alcohol bij betrokken was geweest is niet altijd te zeggen.

Registratie op de SEH van alcoholgebruik dat vooraf ging aan ongevallen is in de regel onvolledig, omdat bij bezoek aan een SEH-afdeling in veel ziekenhuizen niet systematisch aan de patiënt gevraagd wordt of er voorafgaand aan het ongeval alcohol gedronken is. Aanvullend vragenlijstonderzoek van VeiligheidNL onder bezoekers van een SEH-afdeling tussen 2004 en 2009 maakte aannemelijk dat het werkelijk aantal patiënten met een letsel onder invloed van alcohol op de SEH destijds drie tot zes keer zo hoog lag. Door verbeterde registratie op de SEH van betrokkenheid van alcohol bij een ongeval is deze onderregistratie naar alle waarschijnlijkheid nu minder groot (zie par. 5.3). Echter, de hieronder gepresenteerde cijfers vormen nog steeds de ondergrens van de werkelijke aantallen alcoholgerelateerde ongevallen.

3.1 Ongevallen met alcohol in 2021

In 2021 vonden naar schatting 15.600⁴ SEH-behandelingen plaats naar aanleiding van ongevallen waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was. Een kwart van deze SEH-bezoekers was jonger dan 25 jaar (tabel 3.1). De grootste kans om wegens een ongeval met alcohol op de SEH te komen hadden personen in de leeftijdscategorie 18-24 jaar, namelijk 222 ongevallen per 100.000 Nederlanders in die leeftijd. Vooral mannen van 18-24 jaar hebben een grote kans op een dergelijk ongeval, met 325 SEH-behandelingen per 100.000 personen. Mannen hebben ook in het algemeen een bijna drie keer zo grote kans op een SEH-bezoek door een ongeval met alcohol als vrouwen. De verdeling over leeftijdsgroepen en geslacht wek iets af van die in 2020, toen vooral de groep 18-24 jarigen relatief wat minder ongevallen met alcohol kende dan in 2019. Deze groep nam in 2021 weer een wat groter aandeel van de ongevallen voor zijn rekening, en ook het aantal ongevallen per 100.000 inwoners was in die leeftijdsgroep weer relatief hoog. Dat gold voor zowel de mannen als de vrouwen.

⁴ 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de schatting: 13.600 – 17.700



Tabel 3.1 SEH-bezoeken wegens ongevallen met alcohol in 2021, naar leeftijd en geslacht

Leeftijdsgroep	Man			Vrouw			Totaal		
	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹	Aantal	%	Aantal per 100.000 ¹
12-17 jaar	300	3	53	200	4	33	500	3	43
18-24 jaar	2.500	23	325	900	19	115	3.400	22	222
25-54 jaar	4.900	45	145	1.700	37	50	6.600	42	98
55 jaar en ouder	3.200	29	115	1.800	40	60	5.100	32	86
Totaal	11.100	145	145	4.600	100	59	15.600	100	102

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

¹ Aantal per 100.000 inwoners van de betreffende groep

Ziekenhuisopname en ernst van het letsel

Na de behandeling op de SEH-afdeling wegens een ongeval met alcohol werd ruim een kwart (28%) van de patiënten opgenomen in het ziekenhuis, in totaal 4.300 slachtoffers. Dit is een relatief groot aandeel opnamen: van de overige letselslachtoffers in 2021 werd 18 procent opgenomen in het ziekenhuis, een significant verschil ($p < .001$). Dat geeft aan dat ongevallen waarbij alcohol betrokken is relatief vaak tot ernstig letsel leiden. Dat blijkt ook uit de constatering dat bijna twee derde deel van de letsels (65%) die ontstonden door ongevallen waarbij alcohol een rol speelde als ernstig werd geclassificeerd volgens de MAIS2+ classificatie (zie hoofdstuk 5). Bij de overige ongevallen werd een significant ($p < .001$) kleiner deel (54%) van de letsels geclassificeerd als ernstig letsel.

Bij ongevallen met betrokkenheid van alcohol is het aandeel hoofdletsel (52% van de letsels) in het algemeen relatief groot ten opzichte van het aandeel hoofdletsel bij overige ongevallen (14%, tabel 3.2). Deze laatste leidden vaker tot letsel aan de armen of de benen. Vooral hersenschuddingen, maar ook ernstig schedel- of hersenletsel, komen relatief veel voor bij ongevallen met alcoholgebruik. Deze verhoudingen in ernst en type letsel tussen ongevallen met en zonder betrokkenheid van alcohol zijn de afgelopen jaren niet of nauwelijks veranderd.



Tabel 3.2 SEH-bezoeken wegens ongevallen met alcohol vs. overige ongevallen, naar getroffen lichaamsdeel en type letsel

	Ongevallen met alcohol	Overige ongevallen
Hoofd/hals/nek	52%	14%
<i>fractuur neus</i>	2%	<1%
<i>fractuur aangezicht/kaak</i>	2%	<1%
<i>trauma capitis/licht hersenletsel</i>	31%	7%
<i>ernstig schedel/hersenletsel</i>	8%	2%
<i>open wond hoofd</i>	4%	2%
<i>oppervlakkig letsel/kneuzing hoofd</i>	3%	1%
Romp/wervelkolom	8%	8%
Schouder/arm/hand	21%	40%
Heup/been/voet	13%	27%
Overig/onbekend	6%	10%
Totaal	100%	100%

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

Ongevalsscenario

In ruim de helft van de alcoholgerelateerde SEH-bezoeken was sprake van een privé-ongeval⁵ (8.500; tabel 3.3), meestal een val (83%). Vooral een val van een vaste trap kwam opvallend vaak voor bij ongevallen met alcohol: in 21 procent van de ongevallen was hiervan sprake. Bij ongevallen waarbij alcohol geen rol speelde was 8 procent een val van een vaste trap. In ruim een derde deel van de ongevallen met alcohol was sprake van een verkeersongeval (5.900; zie par. 3.2), waarvan de helft een val van de fiets (51%; daarnaast botste nog 7% van de SEH-bezoekers met de fiets op een obstakel en nog 6% met een andere verkeersdeelnemer), en een tiende deel in een personenauto. Zeven procent van de letsels waarbij alcohol geregistreerd werd ontstond door geweldpleging (1.100), vaak een slag, klap of stomp (29%) of schop of trap (13%). Tabel 3.3 laat zien dat geweldpleging bij ongevallen met alcohol relatief vaak een rol speelt: van alle ongevallen met alcohol was in 7 procent sprake van geweldpleging, terwijl bij alle SEH-behandelingen dit aandeel slechts 2 procent bedroeg. Bij het totaal aan SEH-behandelingen wegens geweldpleging is het aandeel alcoholgerelateerde SEH-bezoeken dan ook 9 procent, terwijl dat aandeel alcohol bij

⁵ Ongevallen die niet worden geclassificeerd als verkeers- of arbeidsongeval of als een sportblessure. Ook letsel door geweld of zelfbeschadiging valt niet in de categorie privé-ongeval.



niet aan geweld gerelateerde SEH-bezoeken slechts 3 procent is. Ook het aandeel verkeersongevallen binnen de ongevallen met alcohol is met 38 procent opvallend groot vergeleken met de 20 procent van de SEH bezoeken wegens een verkeersongeval in het algemeen. Dit komt mede door het groot aantal verkeersslachtoffers door een val van een fiets na alcoholgebruik.

Tabel 3.3 SEH-bezoeken ongevallen met alcohol 2021, naar module

	Ongevallen met alcohol*	%	Ongevallen zonder alcohol*	%	Totaal SEH*	%
Privé-ongeval	8.500	54	258.000	54	267.000	54
Verkeersongeval	5.900	38	95.400	20	101.000	20
Geweldpleging	1.100	7	10.900	2	11.900	2
Sportblessure	100	1	75.500	16	75.700	15
Arbeidsongeval	<100	<1	37.900	8	37.900	8
Totaal	15.600	100	482.000	100	497.000	100
Zelfbeschadiging	2.800		13.200		15.900	

Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

* 12 jaar of ouder

In 2021 werden naar schatting 2.800⁶ personen behandeld op een SEH-afdeling wegens letsel door zelfbeschadiging waarbij alcohol betrokken was, iets meer dan in 2020 (2.500). Dit kan verschillende vormen van zelfbeschadiging betreffen: vergiftigingen door bijvoorbeeld medicijnen en alcohol/drugs, maar ook door bijvoorbeeld snijden, waarbij een persoon tevens alcohol genuttigd had. Van hen was 62 procent een vrouw, bijna één op de vijf (18%) was jonger dan 25 jaar en bijna twee derde (61%) was in de leeftijd 25-54 jaar. Van alle SEH-behandelingen wegens zelfbeschadiging in 2021 speelde in bijna één op de zes (17%) gevallen alcohol een rol.

3.1.1 Trend alcoholgerelateerde ongevallen

In de 10-jaars periode 2012-2021 steeg het aantal SEH-bezoeken wegens ernstig letsel na ongevallen met alcohol significant met 55 procent ($p < 0,001$), ondanks de daling tijdens de coronapandemie. In de 10-jaars periode (2010-2019) voor corona steeg het aantal nog met 89 procent⁷. In de coronajaren 2020 en 2021 lag het aantal SEH-bezoeken lager, waardoor de trend over de meest recente 10-jaars periode minder hard steeg dan voor corona. Het aantal SEH-bezoeken was in 2021 nagenoeg gelijk aan het eerste coronajaar 2020 (zie jaaraantallen in figuur 2.1). De stijgende 10-jaars trend was significant voor zowel vrouwen (+75%) als mannen (+47%).

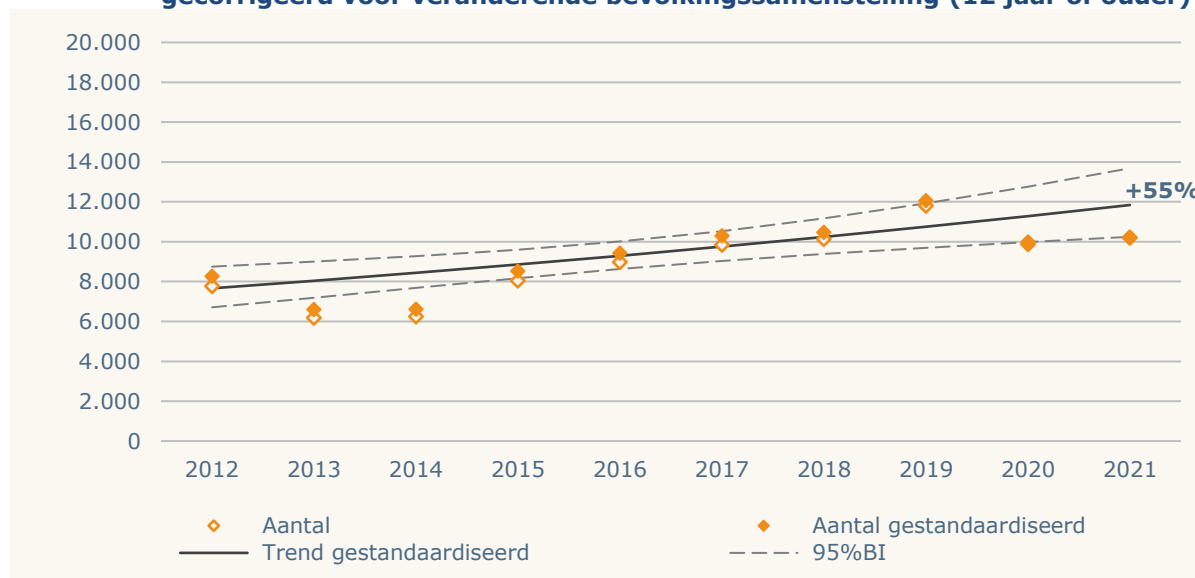
⁶ 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de schatting: 2.000 – 3.700

⁷ Valkenberg, H. & Nijman, S. (2020). Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol, SEH-behandelingen 2019, VeiligheidNL, Amsterdam



Binnen de verschillende leeftijdsklassen steeg het aantal ongevallen met alcohol significant voor 25-54 jarigen (+40%) en 55-plussers (+84%, zie overzichtstabel Bijlage 1).

Figuur 3.1 Trend SEH-behandelingen wegens ongevallen met alcohol, 2012-2021, gecorrigeerd voor veranderende bevolkingssamenstelling (12 jaar of ouder)



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

3.2 Verkeersongevallen met alcohol

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.

Het algehele beeld van verkeersongevallen in 2021 waarbij alcohol betrokken was wijkt inhoudelijk nauwelijks af van de SEH-gegevens in 2019 en 2020, alleen de totale aantallen lagen, onder invloed van de coronapandemie en -maatregelen, lager dan in 2019 en iets hoger dan in 2020 (zie par. 3.1.1). In 2021 werden 5.900⁸ personen behandeld op een SEH-afdeling na een verkeersongeval waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was, iets meer dan in 2010 (5.000). Dit was 6 procent van het totaal aantal SEH-bezoeken wegens een verkeersongeval. Bij de overige ongevallen – niet in het verkeer – lag het percentage ongevallen met alcohol significant lager (2%).

Verkeersongevallen waarbij alcohol een rol speelt kennen een groter aandeel eenzijdige ongevallen (verkeersongevallen zonder betrokkenheid van een andere verkeersdeelnemer of een obstakel) dan verkeersongevallen zonder betrokkenheid van alcohol (tabel 3.4). De helft van de personen die wegens een alcoholgerelateerd ongeval een SEH-afdeling bezochten was gevallen met de fiets,

⁸ 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de schatting: 4.700 – 7.300



zonder botsing met een object of ander voertuig. Ook botsingen met de fiets tegen een obstakel, zoals een paaltje of stoeprand, kwamen iets vaker voor na alcoholgebruik. Botsingen met een andere verkeersdeelnemer (meervoudige verkeersongevallen) kwamen relatief vaker voor bij de niet-alcoholgerelateerde ongevallen.

Drie op de tien verkeersslachtoffers met alcohol werden opgenomen in het ziekenhuis (31%). Dat is een significant ($p < .001$) hoger aandeel opnamen dan bij verkeersongevallen waarbij geen alcoholgebruik geregistreerd werd (19%), wat doet vermoeden dat verkeersongevallen met alcohol tot relatief ernstig letsel leiden. We zien inderdaad ook dat verkeersongevallen met alcohol tot een significant ($p < .001$) groter aandeel ernstige letsels leiden (69%; MAIS2+, zie hoofdstuk 5) dan ongevallen zonder alcohol (61%). Evenals bij alcoholgerelateerde ongevallen in het algemeen valt bij verkeersongevallen waarbij alcohol betrokken was het relatief grote aandeel hoofdletsels op: ruim de helft (56%). Bij verkeersongevallen zonder betrokkenheid van alcohol was dit 20 procent. Bij verkeersongevallen met alcohol gaat het vooral om een groot aandeel hersenschuddingen (31%).

**Tabel 3.4 SEH-bezoeken verkeersongevallen met alcohol 2021, naar scenario**

	Ongevallen met alcohol	Overige ongevallen
Eenzijdig ongeval	63%	48%
<i>met de fiets</i>	51%	38%
<i>val van fiets</i>	50%	37%
<i>met brom-, snorfiets</i>	6%	5%
<i>met motor, scooter</i>	<1%	2%
<i>val van motorfiets</i>	<1%	1%
<i>in personenauto</i>	4%	2%
Botsing met obstakel	16%	8%
<i>met de fiets</i>	7%	4%
<i>met brom-, snorfiets</i>	2%	<1%
<i>in personenauto</i>	5%	4%
Botsing met voertuig of voetganger	11%	28%
<i>als voetganger</i>	<1%	2%
<i>met de fiets</i>	6%	13%
<i>botsing met fiets</i>	4%	5%
<i>botsing met brom-, snorfiets</i>	<1%	1%
<i>botsing met personenauto</i>	2%	5%
<i>met de brom-, snorfiets</i>	1%	4%
<i>botsing met personenauto</i>	<1%	2%
<i>in personenauto</i>	2%	6%
<i>botsing met personenauto</i>	2%	5%
Verkeersongeval, overig, onbekend	11%	16%
Totaal	100%	100%

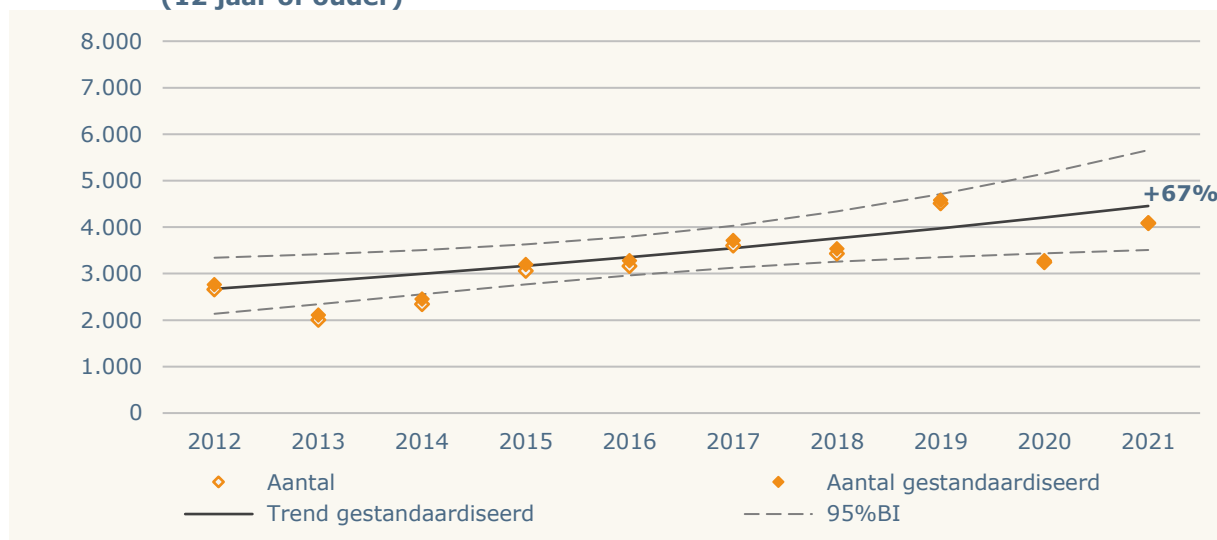
Bron: Letsel Informatie Systeem 2021, VeiligheidNL

3.2.1 Trend alcohol gerelateerde verkeersongevallen

Het aantal SEH-bezoeken wegens ernstig letsel na een verkeersongeval waarbij alcohol betrokken was is in de periode 2012-2021 significant toegenomen, met 67 procent ($p=0,001$, figuur 3.2). In de periode 2010-2019 was deze stijging nog 103 procent. Maar doordat tijdens de coronapandemie de aantallen fors lager waren is deze stijging minder sterk dan voorheen.



Figuur 3.2 Trend SEH-behandelingen wegens ernstig letsel door verkeersongevallen met alcohol, 2012-2021, gecorrigeerd voor veranderende bevolkingssamenstelling (12 jaar of ouder)



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



4 Kosten van alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol

4.1 Kosten alcoholvergiftigingen

Alcoholvergiftigingen zorgden in 2021 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 € 8,1 miljoen aan kosten op door arbeidsverzuim. Dat brengt het totaal aan direct medische en verzuimkosten van alcoholvergiftigingen in 2021 op ruim € 21 miljoen.

Gemiddeld kost een alcoholvergiftiging €2.700 aan medische kosten, en €7.000 aan verzuimkosten. De gemiddeld medische kosten van een ongeval in het algemeen (€4.100) liggen hoger dan die van een alcoholvergiftiging, en qua verzuimkosten zijn ongevallen in het algemeen ook duurder (€10.500).

4.2 Kosten alcoholgerelateerde ongevallen

Ongevallen met alcohol zorgden in 2021 voor € 61 miljoen euro aan direct medische kosten van slachtoffers die op de SEH-afdeling werden behandeld of in het ziekenhuis werden opgenomen. Daarnaast kostten dergelijke ongevallen naar schatting nog € 62 miljoen aan kosten door arbeidsverzuim. Dat brengt het totaal aan direct medische en verzuimkosten van ongevallen met alcohol in 2021 op ruim € 120 miljoen.

De directe medische kosten van een ongeval met alcohol waarvoor het slachtoffers op de SEH-afdeling werd behandeld of in het ziekenhuis werd opgenomen bedroegen in 2021 per ongeval €3.800, iets lager dan de medische kosten van een gemiddeld ongeval (zoals in 4.1 vermeld €4.100 per ongeval). Dat komt waarschijnlijk doordat slachtoffers van een ongeval met alcohol gemiddeld relatief jong zijn. De medische kosten van een ongeval lopen op met de toenemende leeftijd. De gemiddelde verzuimkosten €11.300 van een ongeval met alcohol liggen iets boven die van een ongeval in het algemeen.

De kosten van ongevallen met alcohol zijn berekend op basis van de eerder genoemde LIS-(onder)registratie, en zal daardoor de ondergrens zijn van de daadwerkelijke totale kosten. De genoemde 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.

5 Conclusie en discussie

5.1 Alcoholvergiftigingen

In 2021 is in Nederland naar schatting 4.500 keer iemand op een SEH-afdeling verschenen met een alcoholvergiftiging. Van hen was 21 procent jonger dan 18 jaar, wat betekent dat deze jongeren wettelijk nog geen alcohol mochten aankopen. Ook de kans op een alcoholvergiftiging (per 100.000 personen van dezelfde leeftijd) was het grootst voor 12-17 jarigen, gevolgd door jongeren van 18-24 jaar. Mannen hebben een bijna twee keer zo grote kans op een alcoholvergiftiging als vrouwen.

Het aantal SEH-behandelingen voor alcoholvergiftigingen in de periode 2012-2021 laat geen significant stijgende trend meer zien, zoals in eerdere jaren de trend over de laatste tien jaar wel steeg. Dit is vooral toe te schrijven aan de daling van het aantal alcoholvergiftigingen in de laatste twee jaar, tijdens de coronapandemie. Vergeleken met 2019 (6.500 SEH-bezoeken) nam het aantal SEH-bezoeken wegens alcoholvergiftigingen in 2020 met een derde af, en leek in 2021 weer licht te stijgen. Alcoholvergiftigingen kostten in totaal in 2021 ruim € 21 miljoen aan direct medische kosten en verzuimkosten.

5.2 Ongevallen met alcohol

In 2021 vonden naar schatting tenminste 15.600 SEH-behandelingen plaats naar aanleiding van ongevallen of geweldpleging waarbij voor zover bekend alcohol betrokken was, ongeveer even veel als het jaar ervoor, maar nog steeds minder dan voor corona (18.900 in 2019). Ondanks deze daling in de laatste twee jaar laat de 10-jaars trend (2012-2021) in SEH-bezoek wegens ernstige ongevallen met alcohol nog steeds een flinke stijging zien (+55%).

De grootste kans om wegens een ongeval met alcohol op de SEH te komen hadden personen in de leeftijdscategorie 18-24 jaar, vooral mannen van die leeftijd. Mannen hebben ook in het algemeen een bijna drie keer zo grote kans op een SEH-bezoek door een ongeval met alcohol als vrouwen. Voor een overzichtstabel met de belangrijkste resultaten, zie bijlage 1. Veel alcoholgerelateerde ongevallen ontstaan door een val, vaak van de trap, of door een val van een fiets. In 7 procent van de gevallen was sprake van geweldpleging. Ongevallen met alcohol leiden relatief vaak tot ernstig letsel, vaak hoofdletsel, vergeleken met ongevallen zonder betrokkenheid van alcohol.

In totaal kostten ongevallen met alcohol in 2021 ruim € 120 miljoen aan direct medische kosten van slachtoffers die op de SEH-afdeling werden behandeld of in het ziekenhuis werden opgenomen, en kosten door werkverzuim.



5.3 Discussie

Alcoholvergiftigingen op de SEH-afdeling worden betrouwbaar geregistreerd, omdat dit in het algemeen de (belangrijkste) reden is van het SEH-bezoek en relevant is voor de medische behandeling. Voor ongevallen waarbij alcohol betrokken is geldt dat in iets mindere mate. Dat maakt dat de schatting van het aantal SEH-bezoeken wegens ongevallen met alcohol de ondergrens is van het daadwerkelijk aantal SEH-bezoeken wegens alcoholgerelateerde ongevallen, omdat bij SEH-bezoek niet altijd wordt vastgelegd of alcohol een rol had gespeeld in het ontstaan van het ongeval. De mate waarin alcohol wordt geregistreerd is in de laatste decennia ook toegenomen, onder andere door de maatschappelijke discussie over alcoholgebruik en meer aandacht hiervoor onder het medisch personeel. Vervolgonderzoek onder SEH-bezoekers geeft in het algemeen een beter beeld van de daadwerkelijke aantallen ongevallen met alcohol dan de initiële SEH-registratie. Om de mate van onderregistratie vast te stellen bereidt VeiligheidNL een dergelijk vervolgonderzoek voor, zodat voor de komende jaren een reëlere schatting kan worden gemaakt van de betrokkenheid van alcohol bij ongevallen waarvoor SEH-behandeling noodzakelijk is.



6 Methode en verantwoording

6.1 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 alcoholvergiftigingen gerekend: alle SEH-bezoeken wegens letsel 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 (dit wordt apart gerapporteerd)

Alcoholgerelateerde ongevallen en geweldpleging zijn gedefinieerd als SEH-bezoeken met letsel (geen intoxicatie), waarbij betrokkenheid van alcohol geregistreerd werd.

Onderregistratie van alcohol op de SEH-afdeling

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, dit wordt 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.

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 van VeiligheidNL onder bezoekers van een SEH-afdeling tussen 2004 en 2009 maakt aannemelijk dat het werkelijk aantal patiënten met een letsel onder invloed van alcohol op de SEH drie tot zes keer zo hoog lag. De gepresenteerde cijfers in deze rapportage vormen dus de ondergrens van de werkelijke aantallen alcoholgerelateerde ongevallen in 2019.

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

6.3 Registratie-effect

Bekend is dat er bij de SEH-registratie voor ongevallen waarbij alcohol is betrokken 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 fietsslachtoffers) 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 fietsslachtoffers 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 van betrokkenheid van alcohol bij SEH-afdelingen. Tot slot kan een deel van de stijging uiteraard verklaard worden door een daadwerkelijke toename in het aantal ongevallen met alcohol. Ook het aantal intoxicaties is immers in de afgelopen 10 jaar gestegen.

6.4 Ernstig letsel

Voor de selectie van slachtoffers met ernstig letsel wordt gebruikgemaakt van een afgeleide van de zogenaamde MAIS. AIS staat voor Abbreviated Injury Scale (Mannaerts, 1994). De waarde van een letsel op deze schaal representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer. De MAIS loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal). De AIS is opgesteld door de Association for the advancement of automotive medicine (AAAM; www.aaam.org). Ernstig letsel in het LIS wordt gedefinieerd als letsel met een 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 om diagnoses om te zetten in een AIS-score (ECIP, 2006).

In het LIS zijn 39 letselgroepen te onderscheiden (EUROCCOST-indeling; Lyons et al., 2006)(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.



6.5 Betrouwbaarheidsinterval

Het betrouwbaarheidsinterval (BI) 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.

6.6 Directe medische kosten en verzuimkosten

VeiligheidNL heeft, in samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam (Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg), een rekenmodel (Letsellastmodel, LLM) ontwikkeld dat onder meer bestaat uit een zorgmodel en een verzuimmodel (Polinder et al, 2016). Met behulp van het zorgmodel worden de directe medische kosten geschat per slachtoffer dat op een SEH-afdeling wordt behandeld en/of in het ziekenhuis opgenomen wordt. Bij directe medische kosten kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van ambulance-spoedvervoer, spoedeisende hulp, overige poliklinische hulp, ziekenhuisverpleging (zowel initieel als heropnamen) 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 onder meer de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg, een aanvullend enquêteonderzoek onder een steekproef van LIS-patiënten, en bronnen met kostprijsinformatie.

6.7 Bevolkingsstatistiek

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



Bijlage 1 Overzichtstabel

	Alcoholvergiftigingen				Ongevallen met alcohol			
	Aantal	%	Aantal per 100.000	Trend* 2012-2021	Aantal	%	Aantal per 100.000	Trend* 2012-2021
12-17 jaar	900	21	79		500	3	43	(+75%)
18-24 jaar	1.000	22	64		3.400	22	222	(+33%)
25-54 jaar	2.000	44	29		6.600	42	98	+40%
55 jaar en ouder	600	10	10		5.100	32	86	+84%
Mannen	2.800	63	37		11.000	71	145	+47%
Vrouwen	1.600	37	21		4.600	29	59	+75%
Totaal	4.500	100	29	(-16%)	15.600	100	102	+55%

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

* () trend is niet significant



Bijlage 2 Referenties

Borges, G. , Cherpitel, C. OrozcoI, 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,

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.

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

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

