Trimbos instituut



Informatie voor professionals

Infosheet

Alcohol - een aantal feiten over de schadelijkheid op een rij

De schade als gevolg van alcoholgebruik is groot. Voor volwassenen, maar zéker ook voor jongeren. Daarom is de boodschap: niet drinken tot 18 jaar. Om professionals te ondersteunen bij de verspreiding van de NIX18 boodschap, zetten we in deze infosheet een aantal feiten over de schadelijkheid van alcohol op een rij. Deze kennis kan gebruikt worden om ouders te overtuigen van het belang van NIX18. Vervolgens kunnen ouders de informatie natuurlijk ook gebruiken als zij hierover in gesprek gaan met hun kind.

Enkele feiten die in deze infosheet aan bod komen zijn:

- **Veel alcohol drinken in korte tijd kan leiden tot een black-out en soms zelfs coma.** Bij jongeren gebeurt dit relatief snel, omdat zij een kleiner lichaam hebben én minder gewend zijn aan alcohol. In 2016 betrof een kwart van alle alcoholvergiftigingen op de spoedeisende eerste hulp in het ziekenhuis een jongere onder de 18 jaar.

- **Als jongeren vroeg beginnen met drinken, is de kans op verslaving op latere leeftijd groter.** Een verslaving kan zich uiten in het opgeven van sociale activiteiten om te kunnen drinken, controleverlies over het alcoholgebruik, onthoudingsverschijnselen en een verlangen naar alcohol. Dit komt omdat alcohol invloed heeft op het beloningssysteem van de hersenen.

- **Wereldwijd veroorzaakt alcoholgebruik 3,3 miljoen doden per jaar.** Omdat alcohol een giftige stof is vergroot het de kans op veel verschillende ziekten, zoals hart- en vaatziekten, leveraandoeningen en kanker. Eén glas alcohol per dag kan het risico op kanker al vergroten.

- **Alcoholgebruik leidt tot een verhoogde kans op verkeersongevallen, zeker bij beginnende bestuurders, maar óók op de fiets.** Dit komt onder andere omdat alcohol de concentratie vermindert. Hierdoor kun je minder goed een auto of fiets besturen, omdat je meer gaat slingeren en minder alert wordt. Een ongeluk zit dan in een klein hoekje. Bij jongere, onervaren bestuurders gebeurt dit nog sneller dan bij oudere, meer ervaren bestuurders.

- **Alcohol vermindert zelfcontrole en versterkt grensoverschrijdend gedrag.** Je doet hierdoor makkelijker dingen die je normaal niet zou doen. Zoals in de auto stappen bij iemand die gedronken heeft, iemand een (seksueel getint) berichtje sturen of vrijen zonder condoom. Een derde van de jongeren die seks tegen de wil hebben meegemaakt, geeft aan dat dat daarbij alcohol in het spel was.

- **Alcohol en agressie gaan vaak samen, vooral bij jonge mannen.** Dit komt onder andere omdat alcohol kan zorgen voor zelfoverschatting, een minder goede impulsbeheersing en kan leiden tot verkeerde interpretaties van de situaties en gedrag van een ander. Zo'n drie kwart van alle geweld tijdens het uitgaan is alcohol gerelateerd.

- **Er is een verband tussen alcoholgebruik en schoolprestaties.** Jongeren die vroeg en frequent drinken presteren gemiddeld minder goed op school, spijbelen vaker of vallen vaker uit dan jongeren die dit niet doen.

Inleiding

De schade als gevolg van alcoholgebruik is groot. Uitgaansgeweld, agressie, vandalisme, ziekte en vroegtijdige sterfte zijn allemaal mogelijke gevolgen van alcoholgebruik. Als alle kosten en baten van alcoholgebruik op een rij worden gezet, blijkt dat in Nederland de kosten van alcoholgebruik in 2013 ongeveer 2,3 tot 2,9 miljard euro waren.[1]

Wanneer alléén naar jongeren gekeken wordt, blijkt de schade van alcohol ook groot. Bij jongeren van 15-24 jaar is alcohol de belangrijkste risicofactor voor verminderd functioneren en sterfte, bijvoorbeeld door een vergrote kans op verkeersongelukken of zelfverwonding.[2] Gelukkig zien we het laatste decennium dat minder jongeren alcohol drinken. Het aantal scholieren (12 t/m 16 jaar) dat alcohol drinkt is bijna gehalveerd van 47% in 2007 naar 25% in 2017.[3,4] Echter, we zien ook dat *als* jongeren drinken, ze vaak veel drinken. In 2017 geeft een grote meerderheid (71%) van de drinkers aan dat zij de afgelopen maand vijf glazen of meer op een dag gedronken hebben.[3] Juist dit binge drinken gaat gepaard met gevolgen zoals een alcoholvergiftiging, risicogedrag of verminderde schoolprestaties.[5] Dit benadrukt het belang van de NIX18-boodschap: niet drinken tot 18 jaar.

Om professionals te ondersteunen in de verspreiding van de NIX18 boodschap, zetten we in deze infosheet een aantal feiten over de schadelijkheid van alcohol op een rij. Deze kennis kan gebruikt worden om ouders te overtuigen van het belang van NIX18. Vervolgens kunnen ouders de informatie natuurlijk ook gebruiken als zij hierover in gesprek gaan met hun kind. We gaan in deze infosheet in op de gevolgen van alcohol die voor jong en oud gelden, bijvoorbeeld voor de gezondheid of in het verkeer. Ook kijken we naar de directe gevolgen die overmatig alcoholgebruik voor jongeren heeft, zoals risicogedrag en problemen op school.

In deze infosheet komen de volgende onderwerpen aan bod:

Alcohol en gezondheid pagina 3

- Alcoholvergiftiging
- Stoornis in het gebruik van alcohol
- Alcohol tijdens de zwangerschap
- Kanker
- Hart- en vaatziekten
- Leveraandoeningen
- Immuunsysteem

Alcohol en risicogedrag pagina 6

- Verkeer en ongevallen
- Sexting en seksueel risicogedrag
- Agressie en geweld

Alcohol en schoolprestaties pagina 7

In deze infosheet gaan we niet in op de gevolgen van drinken voor de (puber)hersenen. De belangrijkste feiten daarover worden in een aparte infosheet op een rij gezet.

Professionals kunnen meer lezen over de schadelijke effecten van alcoholgebruik op de site van het Expertisecentrum Alcohol: expertisecentrumalcohol.trimbos.nl.
Voor het algemeen publiek is informatie beschikbaar op de sites www.alcoholinfo.nl en www.nix18.nl.

Alcohol en gezondheid

Pure alcohol (ook wel ethanol genoemd) is een giftige stof. Het drinken van pure alcohol is dodelijk. In alcoholhoudende dranken (zoals bier, wijn en sterke drank) zit een bepaald percentage pure alcohol. Ook het drinken van dit soort verdunde alcohol is direct schadelijk voor de cellen in het lichaam. Daarom wordt alcohol zo snel mogelijk door het lichaam afgebroken in onschadelijke stoffen. Hierbij komt echter ook het zeer giftige aceetaldehyd vrij. Bovendien beïnvloedt alcohol het bewustzijn. Door de werking op het centrale zenuwstelsel en de hersenen veranderen stemming en gedrag.[6] De gevolgen van alcohol voor de gezondheid zijn daarom groot.

Wereldwijd veroorzaakt alcoholgebruik 3 miljoen doden per jaar. Dat komt overeen met zes doden per minuut waarvan vier mannen en twee vrouwen.[7] Overmatig alcoholgebruik kan leiden tot een alcoholvergiftiging of een stoornis in het gebruik van alcohol. Alcoholgebruik door vrouwen tijdens de zwangerschap kan resulteren in een foetaal alcohol syndroom bij hun kinderen. Daarnaast kan alcoholgebruik een rol spelen bij de ontwikkeling van verschillende lichamelijke aandoeningen, zoals levercirrose, verschillende soorten kanker of hart- en vaatziekten.[7] Hieronder zetten we de relatie met een aantal ziektebeelden op een rij.

Alcoholvergiftiging

Een alcoholvergiftiging treedt op als gevolg van overmatig alcoholgebruik in korte tijd (bingen): het lichaam kan de alcohol dan niet snel genoeg afbreken en daardoor stijgt het alcohollevel in het bloed en worden hersenfuncties verdoofd. Hoe meer er gedronken wordt, hoe erger de gevolgen (zie ook afbeelding[8]). De uitval van hersenfuncties kan zich in eerste instantie bijvoorbeeld uiten in verminderde reactiesnelheid en coördinatie, vervolgens kunnen black outs optreden en uiteindelijk zelfs coma of overlijden omdat er geen signalen meer vanuit de hersenen naar de ademhaling en het hart worden gestuurd. Bovendien wil het lichaam de giftige stof uit het lichaam weren en ontstaan er braakneigingen. Dit kan levensgevaarlijk zijn als motorische functies al zijn uitgevallen, dan kan het lichaam niet meer adequaat reageren en kunnen mensen stikken in hun eigen braaksel.[9,10]

Omdat kinderen en jongeren een kleiner lichaam hebben dan volwassenen, zijn de directe effecten van alcohol bij hen sterker. In combinatie met de onervarenheid met het drinken van alcohol, kunnen jongeren makkelijker een alcoholvergiftiging krijgen. Zij voelen dit vaak niet aankomen en gaan dus van het ene op het andere moment 'out'.[8]

In 2016 werd een kwart van alle SEH-bezoeken naar aanleiding van alcoholvergiftigingen gemaakt door een jongere onder de 18 jaar. Omgerekend gaat het om 116 alcoholvergiftigingen per 100.000 12-17-jarigen.[11] Ter vergelijking: ongeveer 30 per 100.000 volwassenen van 25-54 jaar bezoeken de SEH naar aanleiding van een alcoholvergiftiging.

Sinds 2007 inventariseert het Nederlands Signaleringscentrum voor Kindergeneeskunde (NSCK) onder kinderartsen in Nederlandse ziekenhuizen het aantal alcoholvergiftigingen. In 2017 registreerden kinderartsen 860 jongeren tot 18 jaar met een alcoholvergiftiging. Veel van deze jongeren kwamen in het ziekenhuis met een (dreigende) alcoholcoma. Deze coma duurde gemiddeld 3,3 uur, maar er waren uitschieters naar 24 uur.



Expertisecentrum Alcohol, Trimbos-instituut.[8]

Stoornis in het gebruik van alcohol

Alcoholgebruik is onder volwassenen algemeen geaccepteerd, de ruime meerderheid van de volwassen bevolking drinkt wel eens alcohol. Een beperkt deel van de alcoholgebruikers ontwikkelt een stoornis in het gebruik van alcohol. Dat wil zeggen problematisch alcoholgebruik leidend tot verstoring in het dagelijks functioneren. Dit kan zich uiten in het opgeven van sociale activiteiten om te kunnen drinken, controleverlies over het alcoholgebruik of onthoudingsverschijnselen.[12] Deze laatste twee verschijnselen komen voort uit de invloed van alcohol op de beloningssystemen van de hersenen.[13]

De ontwikkeling van een stoornis in het gebruik van alcohol doorloopt verschillende stadia. In de eerste fase is iemand nog in staat het gebruik te controleren, maar is hij of zij misschien niet gemotiveerd om dat te doen. In latere fases, als er inmiddels ook problemen met het alcoholgebruik zijn geweest, is iemand wel gemotiveerd om te stoppen of minderen, maar is door het chronische alcoholgebruik gewenning opgetreden en lukt het niet meer.[14]
Cijfers uit 2007-2009 lieten zien dat in Nederland bijna een half miljoen mensen een stoornis in het gebruik van alcohol hebben.[15] Mannen en jongvolwassenen (18-34 jaar) hebben een groter risico op een stoornis in het gebruik van alcohol. Verder is bekend dat jongeren die vroeg beginnen met drinken, een groter risico hebben om op latere leeftijd een stoornis in het gebruik van alcohol te ontwikkelen.[16]

Alcohol tijdens de zwangerschap

Alcoholgebruik tijdens de zwangerschap kan ernstige gevolgen hebben voor het ongeboren kind. De alcohol komt in het bloed van de moeder en wordt via de placenta doorgegeven aan het bloed van de baby. De gezondheidsraad stelt dat negatieve gevolgen al bij matig alcoholgebruik tijdens de zwangerschap kunnen optreden en beveelt daarom aan helemaal niet te drinken.[17] De gevolgen die kunnen optreden variëren van milde leer- en gedragsstoornissen tot vroeggeboorte en laag geboortegewicht. Eén van de ernstige gevolgen van alcoholgebruik tijdens de zwangerschap kan het foetaal alcohol syndroom (FAS) zijn. FAS kenmerkt zich door gezichtsafwijkingen (zoals afgeplat gezicht en dunne bovenlip), vertraging in de ontwikkeling en gedragsproblemen. Sommige kinderen met FAS hebben hartaandoeningen. FAS kan grote gevolgen hebben voor het kind, vaak kunnen zij niet zonder begeleiding wonen.[18–20]

Kanker

Alcohol is door het International Agency for Research on Cancer (IARC) geclassificeerd als kankerverwekkend (carcinogeen). Er is overtuigend bewijs dat alcoholgebruik de kans vergroot op het ontstaan van minimaal zeven vormen van kanker. Dit betreft mond-, keelholte-, strottenhoofd-, slokdarm-, dikke darm-, endeldarm-, lever- en borstkanker (bij vrouwen). Daarnaast hangt alcohol mogelijk ook samen met kanker aan de maag, alvleesklier, longen en huid. Er is bovendien geen veilige ondergrens aan het alcoholgebruik. Eén glas alcohol per dag verhoogt het relatieve risico op borstkanker bijvoorbeeld met ca. 5%.[17] Verder geldt: hoe hoger het alcoholgebruik, hoe hoger het risico op kanker. [21]

Naar schatting sterven in Nederland jaarlijks ca. 1.000 mensen als gevolg van kanker veroorzaakt door alcohol. Bij ca. 2.900 mensen speelt alcohol een rol bij het ontstaan van de kanker.[22] Stoppen met drinken vermindert het risico op het krijgen van kanker. Na tien alcoholvrije jaren wordt het risico kleiner. Na twintig alcoholvrije jaren is het risico op het krijgen van kanker gelijk aan dat van mensen die nooit alcohol hebben gedronken.[23]

Verklaringen voor de relatie tussen alcohol en kanker

Er is nog veel onduidelijk over hoe alcohol precies de kans op kanker vergroot. Verschillende verklaringen zijn mogelijk. Eén mogelijke verklaring heeft te maken met het zeer giftige aceetaldehyd dat vrijkomt bij de afbraak van alcohol in de lever. Deze stof kan cellen beschadigen en de celgroei verstoren. Kanker ontwikkelt makkelijker in beschadigde cellen. Door het drinken van alcohol kunnen cellen dus beschadigen waardoor kanker zich makkelijker kan ontwikkelen.
Een andere mogelijke verklaring heeft te maken met een bepaald eiwit dat vrijkomt bij de afbraak van alcohol. Uit dierstudies blijkt dat dit eiwit de groei van bloedvaten en weefsel stimuleert. Deze groei maakt het voor kankercellen mogelijk makkelijker om te overleven. Ook hormonen en genetica kunnen een rol spelen in de relatie tussen alcohol en kanker. Meer onderzoek is nodig om de precieze processen te ontrafelen.[24]

Hart- en vaatziekten

De relatie tussen alcoholgebruik en hart- en vaatziekten is ingewikkeld. Zwaarder alcoholgebruik verhoogt het risico op een aantal hart- en vaatziekten. Licht tot matige alcoholconsumptie lijkt een beschermend effect te hebben op bepaalde hart- en vaatziekten.

Bij mensen die zwaar drinken neemt het risico op hartritmestoornissen, verhoogde bloeddruk, hartfalen, plotselinge hartdood en cerebrovasculaire aandoeningen (een herseninfarct of een beroerte) toe. Het verhoogde risico op hart- en vaatziekten door binge drinken (veel alcohol drinken in korte tijd) kan op een aantal manieren worden verklaard. Binge drinken heeft een acuut effect op de bloeddruk en dit is een van de grootste risicofactoren voor het krijgen van een hartaanval of beroerte. Daarnaast zorgt binge drinken voor het verzwakken van de hartspier, waardoor deze minder goed kan pompen. Dat kan uiteindelijk leiden tot hartfalen.[8,24]

Gezonde mensen die matig drinken lijken een lager risico op hart- en vaatziekten te hebben dan geheelonthouders. Het beschermende effect van alcohol op hart- en vaatziekten heeft mogelijk te maken met het effect van alcohol op cholesterol en de klontering van bloedplaatjes. Het bewijs voor deze processen is echter nog niet eenduidig. Bovendien mag volgens onderzoekers het beschermende effect van matig drinken op hart- en vaatziekten nooit leiden tot het advies om alcohol te gaan drinken voor de gezondheid. Bij matig gebruik is het risico op andere schadelijke effecten van alcohol zoals kanker namelijk wel verhoogd.[8,24]



Leveraandoeningen

De lever is noodzakelijk voor het goed functioneren van het lichaam. Een van de functies van de lever is de afbraak van schadelijke stoffen, waaronder alcohol. Tot ongeveer 90% van de alcoholconsumptie wordt door de lever verwerkt. Hierdoor is de lever extra gevoelig voor alcohol gerelateerde schade. Langdurig overmatig alcoholgebruik kan leiden tot leveraandoeningen. Hierbij worden vier stadia onderscheiden[8,24]:

1. Leververvetting: overmatig drinken kan resulteren in een opeenstapeling van vet in de levercellen. De opeenstapeling van vet maakt het voor de lever moeilijker om te functioneren en vergroot de kans op ontstekingen.
2. Leverontsteking: Langdurige leververvetting ten gevolge van alcohol kan overgaan in alcohol hepatitis. Voor sommigen gaat de ontsteking gepaard met vage klachten zoals vermoeidheid, bij anderen uit het zich in koorts, hevige buikpijn en overgeven.
3. Leverfibrose: Fibrose is littekenweefsel dat aangemaakt wordt wanneer er langere tijd sprake is van leverschade. Dit weefsel gaat rond de levercellen liggen en verstoort de leverfunctie waardoor een hoge bloeddruk in de leverpoortader kan ontstaan.
4. Levercirrose: Levercirrose ontstaat als littekenweefsel zich blijft ontwikkelen en de plaats van het leverweefsel inneemt. Leverfalen kan het gevolg zijn. Levercirrose kan resulteren in type 2 diabetes of leverkanker.

Immuunsysteem

Te veel alcohol drinken vermindert de werking van het immuunsysteem, waardoor de vatbaarheid voor ziekten vergroot wordt. Chronische drinkers krijgen bijvoorbeeld vaker een longontsteking of tuberculose dan mensen die niet te veel drinken. Ook eenmalig veel drinken resulteert in een slechtere afweer van je lichaam, tot 24 uur na het dronken worden.[24]

Alcohol en risicogedrag

Verkeer en ongevallen

Alcohol heeft een verdovende werking op de hersenen waardoor remmingen wegvallen, de concentratie en het geheugen verminderen, en zelfoverschatting bij de gebruiker toeneemt. De consumptie van alcohol heeft ook effecten op het rijgedrag. De waarneming vermindert waardoor het sturen slechter wordt uitgevoerd. De bestuurder gaat meer slingeren en de reactiesnelheid neemt af. Rijden onder invloed van alcohol levert daarom een gevaar op voor de verkeersveiligheid.[8]

Het gebruik van alcohol in het verkeer leidt tot een hoger ongevalsrisico. Dit risico neemt exponentieel toe bij hogere bloedalcoholgehaltes. Bij jongere, onervaren bestuurders neemt het ongevalsrisico sterker toe dan bij oudere, meer ervaren bestuurders. Jonge mannen vormen een belangrijke risicogroep voor rijden onder invloed. Bovendien geldt het verband tussen bloedalcoholgehalte en ongevalsrisico óók voor fietsers en voetgangers.[25] Belangrijk om op te merken is daarnaast dat binge drinken onder scholieren de kans vergroot dat zij bij een bestuurder instappen die gedronken heeft.[5]

Hoewel het onbekend is hoeveel doden en gewonden er door alcohol in het verkeer precies vallen, waren volgens schattingen in 2015 tussen de 75 en 140 verkeersdoden het gevolg van alcoholgebruik.[25] Cijfers over ernstig gewonde verkeersslachtoffers zijn iets ouder, in 2013 waren er tussen 2049 en 4493 zwaargewonde verkeersslachtoffers als gevolg van alcoholgebruik.[26] Onderzoek in 2009 naar rijden onder invloed zag dat 29% van de ernstig gewonde autobestuurders die alcohol hadden gebruikt jonge mannen waren van 18-24 jaar, terwijl deze groep slechts 4% van het totale aantal rijbewijs bezitters vormde.[25]
Naast ongevallen in het verkeer, kunnen ook ongevallen ten gevolge van geweld of zelfbeschadiging worden veroorzaakt door alcohol. In 2016 werden naar schatting 16.300 personen behandeld op een SEH-afdeling naar aanleiding van een ongeval of geweldpleging waarbij vermoedelijk alcohol in het spel was. Ruim een derde van deze slachtoffers werd na behandeling opgenomen in het ziekenhuis. Vergeleken met SEH bezoeken waarbij geen alcohol in het spel is, is dit een relatief groot aandeel. Dit geeft aan dat ongevallen waarbij alcohol betrokken is tot relatief ernstig letsel kunnen lijden.[11]

Sexting en seksueel risicogedrag

Alcoholgebruik verhoogt de kans op sexting, oftewel expliciet seksuele berichtjes versturen via smartphone of sociale media. Mogelijk wordt dit veroorzaakt doordat remmingen en het inschattingsvermogen minder worden door het drinken van alcohol.[27] Met name als de berichtjes bij onbedoelde ontvangers terecht komen, kunnen de gevolgen - zoals schaamte, pesten en depressieve gevoelens - groot zijn. Daarnaast is alcoholgebruik - soms via sexting - gerelateerd aan meer risicovol seksueel gedrag, zoals het hebben van meerdere partners en een lagere intentie om veilige seks te hebben.[29]



Onderzoek onder jongeren <25 jaar liet zien vier op de tien jongeren in de afgelopen 12 maanden seks heeft gehad onder invloed van alcohol. Bij 15-17-jarigen liggen de percentages lager (meisjes: 21%; jongens: 16%), maar dit komt deels omdat jongeren in deze leeftijdsgroep minder vaak seksuele ervaring hebben dan oudere jongeren. In het onderzoek is ook gekeken naar jongeren <25 jaar die seks tegen de wil hebben gehad. Dit kwam voor bij 14% van de meisjes en 3% van de jongens. Een derde van de jongeren die seks tegen de wil hebben meegemaakt, geeft aan dat zij en/of de ander alcohol of drugs hadden gebruikt. Meisjes (36%) gaven dit vaker aan dan jongens (21%).[30]

Agressie en geweld

In Nederland is 26-43% van het geweld gerelateerd aan alcohol. Als alleen gekeken wordt naar geweld bij het uitgaan, loopt dit percentage flink op naar 70-80%.[31] Indien jongvolwassenen drinken voor het uitgaan, is de kans groter dat zij meer drinken en dat ze betrokken raken bij agressie.[32]

Er is een duidelijke dosis-respons relatie tussen alcohol en agressie: hoe meer men drinkt, hoe groter de kans op agressief gedrag. Of er geweld ontstaat hangt van meerdere factoren af[8,31]:

- Invloed van alcohol op de hersenen: alcohol beïnvloedt hersenstructuren die een rol spelen bij agressie. Daarnaast neemt rationeel denken af en kan er sprake zijn van zelfoverschatting, minder goede impulsbeheersing en een focus op korte termijn in plaats van lange termijn gevolgen. Alcohol kan leiden tot verkeerde interpretaties van de situaties en gedrag van een ander.
- Het meeste geweld vindt plaats in weekendnachten op plaatsen waar excessief wordt gedronken. Vooral daar waar veel alcohol beschikbaar is, veel jonge mannen zijn, beperkt of geen toezicht is en gemakkelijk irritaties kunnen ontstaan (bijvoorbeeld door warmte, drukte of luide muziek).
- Bepaalde persoonlijkheidskenmerken zijn gerelateerd aan een grotere kans op alcoholgerelateerd geweld. Bijvoorbeeld het hebben van een boos of opvliegend karakter en van spanning en sensatie houden. Ook impulsiviteit kan een risicofactor zijn: impulsieve mensen drinken gemiddeld meer en worden onder invloed van alcohol sneller agressief.

Alcohol en schoolprestaties

Er is een verband tussen alcoholgebruik en schoolprestaties: jongeren die vroeg en frequent drinken presteren gemiddeld minder goed op school, spijbelen vaker of vallen vaker uit dan jongeren die dit niet doen. De richting van het verband tussen alcoholgebruik en schoolprestaties is uit veel onderzoek moeilijk herleidbaar. Het is mogelijk dat vroeg en frequent alcoholgebruik leidt tot latere problemen op school. Het is ook mogelijk dat vroege problemen op school juist leiden tot vroeger en frequenter alcoholgebruik. Bovendien is alcoholgebruik vaak gerelateerd aan andere risicofactoren die in relatie staan tot problemen op school.[33,34]



Referenties

1 de Wit GA, van Gils PF, Over EAB, *et al*. Maatschappelijke kosten-baten analyse van beleidsmaatregelen om alcoholgebruik te verminderen. Bilthoven: RIVM, 2016.
2 Mokdad AH, Forouzanfar MH, Daoud F, *et al*. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet 2016; 387: 2383–401.
3 Stevens G, van Dorsselaer S, Boer M, *et al*. HBSC 2017. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2018.
4 van Dorsselaer S, Tuithof M, Verdurmen JEE, Spit M, van Laar M, Monshouwer K. Jeugd en riskant gedrag 2015. Kerngegevens uit het Peilstationsonderzoek Scholieren. Utrecht: Trimbos-instituut, 2016.
5 Miller JW, Naimi TS, Brewer RD, Jones SE. Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students. *Pediatrics* 2007; 119: 76–85.
6 Alcoholinfo.nl; Trimbos-instituut. Waar wordt alcohol van gemaakt? https://www.alcoholinfo.nl/publiek/veelgesteldevragen/resultaten/antwoord/?vraag=4319 (accessed Nov 8, 2018).
7 Poznyak V, Rekve D. Global status report on alcohol and health. Geneva: World Health Organization, 2014.
8 Expertisecentrum alcohol; Trimbos-instituut. https://expertisecentrumalcohol.trimbos.nl (accessed July 3, 2018).
9 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Alcohol overdose: The dangers of drinking too much. 2015. https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/AlcoholOverdoseFactsheet/Overdosefact.htm (accessed July 12, 2018).
10 Alcoholinfo; Trimbos-instituut. De effecten van alcohol per glas. https://www.alcoholinfo.nl/publiek/werking/effecten-alcohol-per-glas (accessed July 12, 2018).
11 Valkenberg H, Nijman S. Alcoholvergiftigingen en ongevallen met alcohol. SEH-bezoeken 2016. Amsterdam: VeiligheidNL, 2017.
12 American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), 4th edn. Washington, DC: APA, 1994.
13 Gardner EL. Addiction and brain reward and antireward pathways. *Adv Psychosom Med* 2011; 30: 22–60.
14 Wiers RW, Bartholow BD, van den Wildenberg E, et al. Automatic and controlled processes and the development of addictive behaviors in adolescents: a review and a model. *Pharmacol Biochem Behav* 2007; 86: 263–83.
15 de Graaf R, ten Have M, van Dorsselaer S. De psychische gezondheid van de Nederlandse bevolking. Utrecht: Trimbos-instituut, 2010.
16 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Underage Drinking. https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/UnderageDrinking/UnderageFact.htm (accessed July 3, 2018).
17 Gezondheidsraad. Alcohol. Achtergronddocument bij Richtlijnen goede voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad, 2015.
18 Popova S, Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Heal* 2017. DOI:10.1016/S2214-109X(17)30021-9.
19 Hersenstichting. Foetaal alcohol syndroom. https://www.hersenstichting.nl/alles-over-hersenen/hersenaandoeningen/foetaal-alcoholsyndroom (accessed Nov 7, 2018).
20 Crawford-Williams F, Fielder A, Mikocka-Walus A, Esterman A. A critical review of public health interventions aimed at reducing alcohol consumption and/or increasing knowledge among pregnant women. Drug Alcohol Rev. 2015. DOI:10.1111/dar.12152.
21 Connor J. Alcohol consumption as a cause of cancer. *Addiction* 2017; 112: 222–8.
22 Lanting C, de Vroome E, Elias S, Bausch-Goldbohm S. De bijdrage van leefstijlfactoren aan de incidentie van en de sterfte aan kanker in Nederland. Leiden, 2014.
23 Rehm J, Patra J, Popova S. Alcohol drinking cessation and its effect on esophageal and head and neck cancers: a pooled analysis. *Int J cancer* 2007; 121: 1132–7.
24 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Beyond Hangovers. Understanding alcohol's impact on your health. 2015. https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Hangovers/beyondHangovers.pdf (accessed July 3, 2018).
25 SWOV. Rijden onder invloed van alcohol. Den Haag: SWOV, 2016.
26 van Laar M, van Gestel B, Cruts AAN, *et al*. Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2017. Utrecht: Trimbos-instituut, 2018.
27 Van Ouytsel J, Walrave M, Ponnet K, Heirman W. The association between adolescent sexting, psychosocial difficulties, and risk behavior: integrative review. *J Sch Nurs* 2015; 31: 54–69.
28 Ahern NR, Mechling B. Sexting: serious problems for youth. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2013; 51: 22–30.
29 Scott-Sheldon LAJ, Carey KB, Cunningham K, Johnson BT, Carey MP, MASH Research Team. Alcohol Use Predicts Sexual Decision-Making: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Experimental Literature. *AIDS Behav* 2016; 20 Suppl 1: S19-39.
30 de Graaf H, Kruijer H, van Acker J, Meijer S. Seks onder je 25e. Utrecht: Rutgers, 2012.
31 Ramaekers JG, Verkes RJ, van Amsterdam J, et al. Middelengebruik en geweld. Maastricht: Universiteit Maastricht, 2016.
32 Hughes K, Anderson Z, Morleo M, Bellis MA. Alcohol, nightlife and violence: the relative contributions of drinking before and during nights out to negative health and criminal justice outcomes. *Addiction* 2008; 103: 60–5.
33 ter Bogt T, van Lieshout M, Doornwaard S, Eijkemans Y. Middelengebruik en voortijd schoolverlaten. Twee onderzoeken naar de actuele en gepercipieerde rol van alcohol en cannabis in relatie tot spijbelen, schoolprestaties, motivatie en uitval. Utrecht: Universiteit Utrecht, 2009.
34 Miller P, Plant M. Truancy and perceived school performance: an alcohol and drug study of UK teenagers. *Alcohol Alcohol*; 34: 886–93.

Colofon

Trimbos-instituut
Postbus 725
3500 AS Utrecht
T: 030 - 297 11 00

Auteurs *Marlous Tuithof, Neeltje Vogels*

Financiering *Ministerie van VWS*

Vormgeving *Canon Nederland N.V.*

Bestelinformatie
Deze uitgave is als download beschikbaar of te bestellen via www.trimbos.n/webwinkel met artikelnummer AF1648

© 2018, Trimbos-instituut, Utrecht

Copyrights Trimbos-instituut
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van het Trimbos-instituut.