

# FACTSHEET



## Alcohol en Kanker

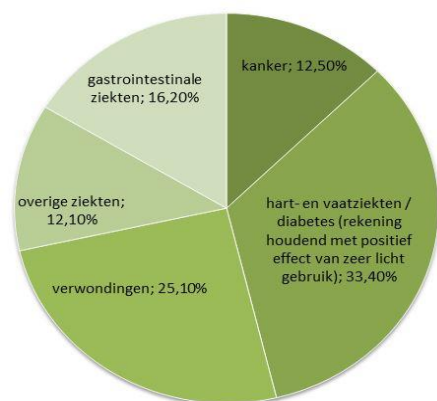
Deze factsheet is ontwikkeld in opdracht van KWF Kankerbestrijding  
Laatst gewijzigd: juli 2015

### 1. Inleiding

Deze factsheet informeert over de relatie tussen alcohol en het risico op kanker. Er wordt ingegaan op de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik en waarom deze er zijn. Daarnaast wordt stilgestaan bij wat Nederlanders weten over alcohol en kanker, hoe veel Nederlanders boven de richtlijnen drinken en hoe vaak alcoholgerelateerde kanker voorkomt. Ook lichten we toe via welke biologische mechanismen alcoholgebruik tot kanker kan leiden. Tot slot worden tips gegeven om de alcohol richtlijnen gemakkelijker te kunnen volgen en overige tips voor een gezonde leefstijl die een wetenschappelijk bewezen effect hebben op het voorkomen van kanker.

### 2. Hoe schadelijk is alcohol?

Alcohol is wereldwijd één van de grootste ziekmakers. Jaarlijks sterven er ongeveer 3,3 miljoen mensen door alcoholgebruik.<sup>1</sup> Dat is meer dan sterfte veroorzaakt door HIV/AIDS, geweld of tuberculose.



**Figuur 1** Verdeling van de alcoholgerelateerde sterfte wereldwijd. Uit: WHO Global Status Report Alcohol & Health.

In bovenstaande figuur zijn de belangrijkste alcoholgerelateerde ziektes opgenomen. Het grootste deel van deze sterfgevallen (33,4%) betreft

hart- en vaatziekten en diabetes. In dit cijfer is rekening gehouden met het feit dat zeer licht alcoholgebruik beschermend werkt tegen sommige soorten hart- en vaatziekten (m.n. bij oudere mannen en vrouwen na de menopauze). Wanneer echter met regelmaat meer dan matig wordt gedronken leidt alcohol juist tot een verhoogd risico op hart- en vaatziekten.

Verwondingen en gastro-intestinale aandoeningen volgen op de plaatsen twee en drie.

### 3. Wat zijn de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik?

In 2006 heeft de Gezondheidsraad een rapport uitgebracht getiteld 'Richtlijnen Goede Voeding'<sup>2</sup>. Naar aanleiding van dit rapport is in 2008 een expertmeeting georganiseerd om richtlijnen voor alcoholgebruik te formuleren. De deelnemers kwamen van gezondheidsorganisaties, de wetenschap en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Er is gekozen voor de naam 'aanvaardbaar alcoholgebruik' en niet voor het meer bekende 'verantwoord alcoholgebruik', omdat deze laatste benaming suggereert dat het verstandig en gezond is om (dagelijks) alcohol te consumeren. Hiervoor zagen we al dat het netto effect van alcohol op de gezondheid negatief is (meer gezondheidsnadelen dan -voordelen<sup>1</sup>).

De richtlijnen voor 'aanvaardbaar alcoholgebruik' geven grenzen waarbij het gezondheidsrisico beperkt is. Maar ook deze hoeveelheden kunnen tot alcoholgerelateerde gezondheidsschade leiden. Alleen niet drinken is zonder risico.

#### De Richtlijnen luiden als volgt:

- Aanvaardbaar is niet meer dan 1 glas alcohol (10 gram) per dag voor gezonde vrouwen vanaf 18 jaar. En niet dagelijks.
- Aanvaardbaar is niet meer dan 2 glazen alcohol (20 gram) per dag voor gezonde mannen vanaf 18 jaar. En niet dagelijks.

De richtlijnen zijn geen ‘aanbevelingen’ of ‘adviezen’ in de zin dat mensen wordt aangeraden om te drinken. Alcohol maakt namelijk geen deel uit van een ‘gezonde leefstijl’ zoals voldoende groente en fruit wel doen. Ook stelt de Gezondheidsraad dat mensen die niet drinken, zelfs in geval van een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, nooit mag worden aanbevolen toch te gaan drinken om gezondheidsredenen<sup>2</sup>. Dit omdat de stof alcohol ook aanzienlijke risico’s met zich meebrengt. Zo kan regelmatig gebruik leiden tot gewenning en overmatig gebruik en tot diverse ziekten waaronder hart- en vaatziekten, depressie, levercirrose en kanker.

#### 4. Hoeveel is een standaardglas?

In de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik wordt gesproken over standaardglazen. Het is daarbij belangrijk om te weten wat deze term precies inhoudt. Elke soort alcohol heeft een eigen standaardglas. Deze glazen zijn zo gemaakt dat ze allemaal ongeveer 10 gram pure alcohol bevatten. Hieronder ziet u een afbeelding van de standaardglazen voor diverse dranken.



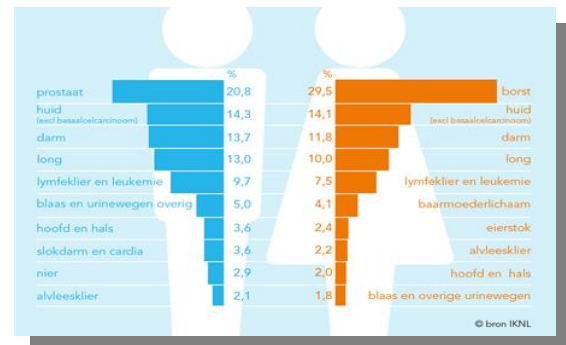
**Figuur 2.** Afmetingen van een standaard glas alcohol.  
Bron: Alcoholhulp.be.

Wanneer er echter bier wordt gedronken uit een vaasje of een blikje, geldt dit als 1,5 standaardglas. Ook wordt een glas wijn thuis vaak voller geschonken dan de richtlijn voor standaardglazen, waardoor er vaak meer wordt gedronken dan gedacht. Bij een glas bier dat 5% alcohol bevat is 25cl. één standaardglas, bij een glas wijn met 12% alcohol 10cl. en een glas sterke drank van 35% heeft een standaardglas van 3,5cl.

Om zo goed mogelijk bij te kunnen houden hoeveel glazen u daadwerkelijk heeft gedronken is het dan ook het handigste om het bijbehorende glas te gebruiken.

#### 5. Hoeveel kanker wordt door alcohol veroorzaakt?

Eén van de ziekten die veroorzaakt kan worden door alcoholgebruik is kanker. In Nederland krijgen ongeveer 100.000 mensen per jaar deze diagnose te horen. Borstkanker is de meest voorkomende kanker bij vrouwen en prostaatkanker komt het meest voor bij mannen. Zie Figuur 3 voor een rangorde van veelvoorkomende vormen van kanker in Nederland.<sup>3</sup>



**Figuur 3.** Rangorde van tien meest voorkomende vormen van kanker in mannen en vrouwen in 2013.<sup>3</sup>

In Nederland speelt alcoholgebruik bij ongeveer 2.900 mensen een rol bij het ontstaan van de kanker.<sup>33</sup> Het aantal doden door kanker veroorzaakt door alcohol in Nederland wordt geschat op circa 1.000 per jaar.<sup>33</sup> Wereldwijd sterven er jaarlijks naar schatting ruim 400.000 mensen aan kanker veroorzaakt door alcohol (zie Figuur 1).

#### 6. Welke soorten kanker veroorzaakt alcohol?

Er is ‘overtuigend’ bewijs dat alcoholische dranken kanker kunnen veroorzaken aan mond, keelholte, strottenhoofd, slokdarm, lever<sup>34</sup>, darm (bij mannen) en borst. Alcohol is ‘waarschijnlijk’ een oorzaak van darmkanker bij vrouwen.<sup>7</sup> Vermoedelijk ook van alvleesklierkanker. Voor de verdeling in aantallen zie Figuur 4.

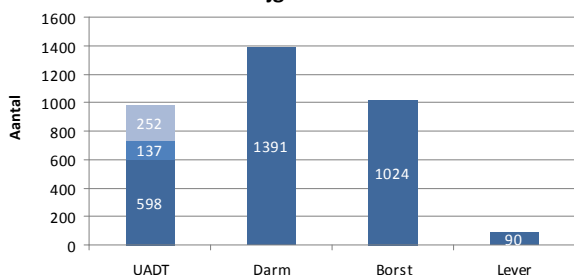
##### Alcohol kan kanker veroorzaken aan:

- Mond
- Keelholte
- Strottenhoofd
- Slokdarm
- Dikke darm/endeldarm
- Lever
- Borst
- Vermoedelijk alvleesklier

Op basis van honderden wereldwijd uitgevoerde onderzoeken heeft het Internationaal Agentschap voor Onderzoek naar Kanker de stof alcohol geclassificeerd als -kankerverwekkend voor mensen<sup>7-9</sup>. Alcohol (ethanol) is ingedeeld in Groep 1 ó dezelfde categorie waar stoffen zoals asbest, cadmium en tabak in vallen.

Ook het voornaamste afbraakproduct van alcohol ó acetaldehyde ó is in Groep 1 ingedeeld en kankerverwekkend voor mensen.

**Geschatte aantal Nederlanders dat jaarlijks kanker krijgt door alcohol**



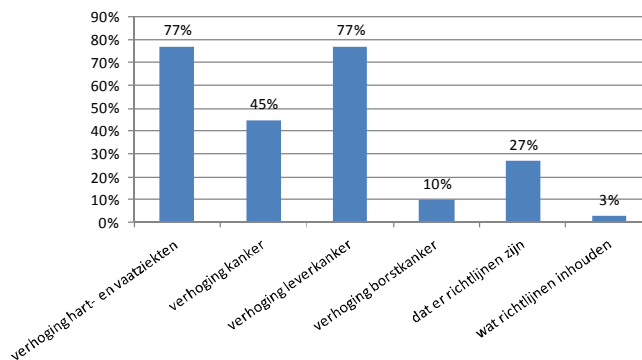
**Figuur 4.** UADT = -Upper Aero Digestive Tract, d.w.z. Mond- en Keel (598), Strottenhoofd (137) en Slokdarm/Plaveiselcelcarcinoom (252). Bron: TNO (2014).<sup>33</sup>

## 7. Wat weten Nederlanders over alcohol en kanker?

Het blijkt dat veel Nederlanders nog niet goed op de hoogte zijn van de relatie tussen alcohol en kanker. Dit kwam naar voren uit een onderzoek dat STAP in 2011 heeft laten uitvoeren onder ruim 1.000 Nederlanders tussen 16-65 jaar naar de bekendheid van de risico's van alcoholgebruik<sup>10</sup> (zie Figuur 5). Het bleek dat ongeveer de helft van alle deelnemers correct denkt dat alcoholgebruik het risico op kanker verhoogt. Uit recent onderzoek in opdracht van KWF bleek dit zelfs maar bekend bij één op de drie Nederlanders.<sup>11</sup> Uit het STAP onderzoek bleek ook dat ruim één op de tien Nederlanders denkt dat alcohol het risico op kanker kan *verlagen*. Nederlanders blijken met name op de hoogte te zijn van de relatie tussen alcohol en leverkanker (77%). Ook de negatieve invloed van alcohol op de slokdarm is redelijk bekend (42%).

Opvallend is dat weinig mensen op de hoogte zijn van de relatie tussen alcoholgebruik en borstkanker. Slechts één op de tien van de respondenten is hiervan op de hoogte.

**Wat weten Nederlanders van alcohol?**

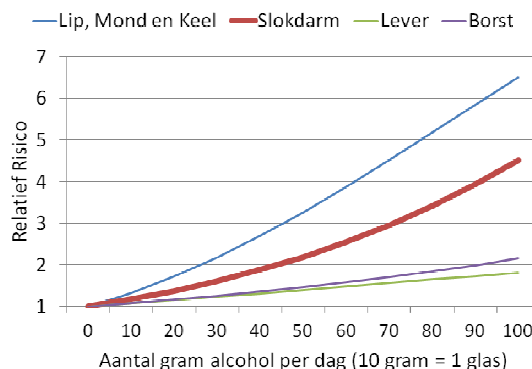


**Figuur 5.** Percentage Nederlanders dat op de hoogte is van verschillende feiten over alcohol en gezondheid.<sup>10</sup>

Bovendien worden de positieve effecten van alcohol op bijvoorbeeld hart- en vaatziekten door veel Nederlanders *overschat*. Ter vergelijking: er sterven twee keer zo veel mensen aan hart- en vaatziekten vanwege (overmatig) alcoholgebruik, dan dat er door worden voorkómen door matig gebruik. Dat alcohol in Nederland nog steeds vaak gedronken wordt als -medicijn, tegen hart- en vaatziekten levert in de praktijk veelal toch gezondheidsrisico's op.<sup>1</sup> Er is dan ook nog steeds vaak verwarring over het effect van alcohol op de gezondheid.<sup>2</sup>

## 8. Bestaat er een veilige grens?

Uit onderzoek blijkt dat er geen veilige ondergrens is qua alcoholconsumptie in relatie tot kanker.<sup>7</sup> Met andere woorden, het risico op kanker wordt met ieder glas alcohol verhoogd (zie Figuur 6). Zo zorgt een alcoholinname van één standaardglas alcohol per dag bijvoorbeeld al voor een verhoging van het relatieve risico op borstkanker met ongeveer 7 tot 10%.<sup>12,13</sup> Borstkanker is de meest voorkomende vorm van kanker onder vrouwen met in 2010 ruim 13.000 en in 2011 ruim 14.000 vrouwen die dit trof. Onderzoek van TNO laat zien dat er jaarlijks ruim 1.000 nieuwe borstkanker diagnoses voorkomen kunnen worden als er geen alcohol wordt gedronken.<sup>33</sup>



**Figuur 6.** Stijging van het relatieve risico op diverse soorten kanker per glas alcohol per dag.<sup>15</sup>

## 9. Hoeveel mensen weten van de richtlijnen?

De onwetendheid met betrekking tot de gezondheidsrisico's van alcohol komt overeen met de onbekendheid met de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik (zie pag. 1) bij de Nederlandse bevolking.<sup>10</sup> Slechts een kwart van de Nederlanders is op de hoogte van het bestaan van richtlijnen voor aanvaardbaar alcoholgebruik. Van deze Nederlanders weet slechts één op de drie wat deze richtlijnen precies inhouden. Een grotere bekendheid van de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik zou het risico op kanker wellicht kunnen verkleinen.

## 10. Hoeveel Nederlanders drinken boven de richtlijnen?

In Nederland wordt er door veel mensen veel alcohol gedronken: bijna acht op de tien Nederlanders drinken alcohol,<sup>16</sup> tegenover nog niet de helft van de mensen wereldwijd. In Nederland worden er ook grote hoeveelheden alcohol gedronken: jaarlijks wordt ruim 8 liter pure alcohol geconsumeerd per hoofd van de bevolking van 15 jaar en ouder (dat is bijna 2 glazen per persoon per dag). Wereldwijd betreft dit slechts 6,2 liter.<sup>1</sup> Europa is het zwaarst drinkende continent ter wereld. In de EU wordt jaarlijks gemiddeld 12,4 liter pure alcohol per persoon 15+ gedronken. In Rusland is dit bijna 16 liter.<sup>18</sup> Omdat er zoveel alcohol door zoveel mensen wordt gedronken, is het belangrijk dat Nederlanders goed op de hoogte zijn wat aanvaardbaar alcoholgebruik is.

Ruim een derde tot de helft van de Nederlandse bevolking drinkt meer dan de richtlijnen voorschrijven

De meest recente data van de Wereldgezondheidsorganisatie<sup>19</sup> over alcoholconsumptie wijzen uit dat in Nederland:

- 39% van de vrouwelijke drinkers gemiddeld meer dan 1 glas alcohol (10 gram) per dag drinkt
- 42% van de mannelijke drinkers gemiddeld meer dan 2 glazen alcohol (20 gram) per dag drinkt

**11,5% drinkers is binge drinker.** Een zeer schadelijke vorm van drinken boven de richtlijnen

is het zogenaamde 'binge drinken' ook wel 'piekdrinken' of 'zwaar drinken' genoemd. Hierbij worden grote hoeveelheden alcohol tijdens één gelegenheid gedronken. Uit cijfers van de CBS weten we dat 1 op de 8 Nederlanders een binge drinker is. Dat is bij een man als hij éénmaal of vaker per week 6 of meer glazen drinkt en bij een vrouw als zij éénmaal of vaker per week 4 of meer glazen drinkt. Het percentage binge-drinkende jongens en mannen boven de 12 jaar is 13,2%; het aantal binge-drinkende meisjes en vrouwen boven de 12 jaar is 9,7%.<sup>16</sup>

'Binge drinken' is zeer schadelijk voor de gezondheid en doet het kleine positieve effect van matig alcoholgebruik op hart- en vaatziekten volledig teniet.<sup>2</sup>

Op basis van deze cijfers zou dan ook gesteld kunnen worden dat misschien zelfs wel de helft van alle drinkers 'boven de richtlijnen' drinkt.

## 11. Hoe verhouden de richtlijnen voor alcoholgebruik zich tot het risico op kanker?

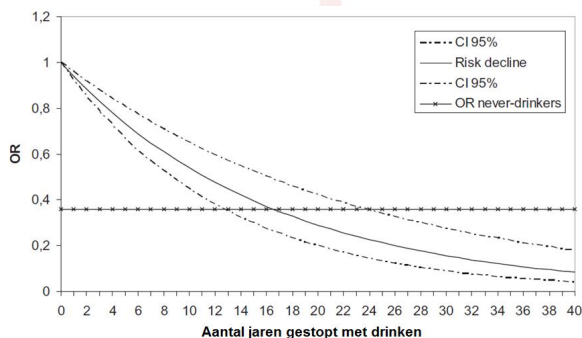
De meeste alcoholgerelateerde kanker ontstaat wanneer mensen *boven* de richtlijnen drinken: ongeveer 85% van alle alcoholgerelateerde kanker bij mannen is hierdoor ontstaan en ongeveer 80% bij vrouwen.<sup>5, 21</sup>

- Ongeveer **85%** van alle alcoholgerelateerde kanker onder **mannen** komt door het drinken boven de richtlijn van niet meer dan 2 glazen per dag.
- Ongeveer **80%** van alle alcoholgerelateerde kanker onder **vrouwen** komt door het drinken boven de richtlijn van niet meer dan 1 glas per dag.

Ondanks dat het opvolgen van de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik het risico op alcoholgerelateerde schade beperkt, blijkt uit bovenstaande cijfers dat nog steeds een substantieel deel van de alcoholgerelateerde kanker (dat wil zeggen aan mond, keel, strottenhoofd, slokdarm, lever, darmen en borst) wordt veroorzaakt door het drinken *ónder* de richtlijnen. Ongeveer 15% van de alcoholgerelateerde kanker bij mannen en 20% bij vrouwen is ontstaan door consumptie binnen de richtlijnen.<sup>5, 21</sup>

## 12. Kan stoppen met drinken je risico verlagen?

Het is aangetoond dat stoppen met drinken het risico op kanker vermindert: na 10 jaar geen alcohol te hebben gedronken neemt het risico op het krijgen van kanker af. Na 20 jaar niet te hebben gedronken is het risico op kanker even groot als het risico voor mensen die nooit alcohol hebben gedronken.<sup>22</sup> In Figuur 7 is de afname van het risico op slokdarmkanker te zien met het aantal jaren dat iemand gestopt is met drinken.



**Figuur 7.** Afname van het risico op slokdarmkanker uitgezet tegen het aantal jaren dat iemand gestopt is met drinken.<sup>23</sup>

## 13. Waarom is alcohol kankerverwekkend?

Tot slot is het interessant om te bekijken waaróm alcohol een kankerverwekkend effect kan hebben op onze cellen en organen. Verschillende biologische mechanismen liggen hieraan ten grondslag:

- De stof ethanol (alcohol) wordt tijdens de afbraak omgezet in het zeer toxische acetaldehyde.<sup>24</sup>
- Acetaldehyde is mutageen (brengt genetische verandering teweeg) en carcinogeen (kankerverwekkend) en verbindt zich met DNA. Hierdoor nemen de risico's op DNA mutaties en afwijkende celdelingen toe.<sup>25</sup>
- Ethanol is ook een directe oorzaak voor weefselschade doordat ethanol het epitheelweefsel irriteert en omdat ethanol als solvent zorgt voor een toename van de opname van carcinogenen.<sup>7</sup>
- Alcohol leidt tot een verhoogde aanmaak van hormonen, zoals oestrogenen, wat de kans op borstkanker kan vergroten.<sup>24</sup>
- Alcohol vergroot de kans op leverkanker, doordat alcohol levercirrose kan veroorzaken.<sup>25</sup>

Leefstijlfactoren, zoals roken, slechte mondhygiëne en een tekort aan bepaalde voedingsstoffen (zoals foliumzuur en vitamine B6) of een teveel aan voedingsstoffen (zoals vitamine A/beta caroteen), veroorzaakt door slechte voeding of zelf-medicatie, kunnen het risico op alcoholgerelateerde tumoren vergroten.<sup>26</sup>

## 14. En drinkers die daarnaast roken?

Onderzoek laat zien dat het risico op alcoholgerelateerde kanker veel hoger is voor mensen die daarnaast ook roken.<sup>27</sup> In vergelijking tot niet-rokers en niet-drinkers is de kans op het krijgen van mond- en keelkanker 7 keer zo hoog voor mensen die roken, 6 keer zo hoog voor mensen die alcohol drinken, en 35 keer zo hoog voor mensen die veel gebruiken van beide middelen (meer dan 4 glazen alcohol en meer dan 40 sigaretten per dag<sup>28</sup>). Dit heeft onder andere te maken met het feit dat alcohol als een oplosmiddel werkt voor de kankerverwekkende stoffen die zich in tabak bevinden.<sup>24</sup> Hierdoor ontstaat nóg sneller schade aan het weefsel en DNA. Ook ondergaat de bacteriële flora in de mond een verandering bij rokers. Hierdoor ontstaan 50-60% hogere niveaus van het kankerverwekkende acetaldehyde.<sup>25</sup> Er wordt geschat dat zo'n 80% van de tumoren aan mond, keel, strottenhoofd en slokdarm voorkomen kan worden als mensen stoppen met roken en drinken.<sup>29</sup>

## 15. Tips voor het drinken volgens de richtlijn

Omdat Nederland een natte cultuur heeft en het drinken van alcohol veelal wordt geassocieerd met gezelligheid volgt hieronder een aantal tips die het gemakkelijker kunnen maken om de Richtlijnen voor Aanvaardbaar Alcoholgebruik te volgen (zie ook WCRF NL):

- Bestel altijd het kleinste glas van de alcoholische drank die u wilt drinken.
- Zet uw glas na iedere slok neer.
- Drink vaker alcoholvrij bier of alcoholvrije wijn ó er bestaat tegenwoordig een grote diversiteit aan alcoholvrije bieren en (mousserende) wijnen.
- Let op de hoogte van het alcoholpercentage bij de aanschaf van alcohol in de supermarkt/ bij de slijter. Kies bij voorkeur een drank met een lager alcoholpercentage.
- Wacht met het bijvullen van uw glas totdat het helemaal leeg is.

- Wissel alcoholhoudende drank af met water en/of andere alcoholvrije dranken.
- Spreek van tevoren met uzelf af hoeveel u maximaal wilt drinken en  $\approx$ urfo uw consumpties.
- Kies heel bewust het moment uit waarop u dat ene glas wilt drinken (bijvoorbeeld bij het eten).
- In het buitenland (bijvoorbeeld de VS) worden vaak andere afmetingen van alcoholische consumpties gebruikt. Hierdoor drinkt u ongemerkt meer dan de richtlijn. Let op de grootte van het glas of vraag om informatie aan de verstrekker.
- Experimenteer eens met een langere periode zonder alcohol (zie bijvoorbeeld IkPas.nl, Non Alcohol November of de  $\approx$ Dry Januaryo zoals in de UK). U kunt hiermee gewoontegedrag doorbreken en de associatie van alcohol met gezelligheid loskoppelen. Het wordt dan makkelijker om in de toekomst een drankje af te slaan of niet te drinken.
- Vraag om steun uit uw sociale omgeving.
- Voor meer handvatten kunt u terecht op de website minderdrinken.nl.

## 16. Overige aanbevelingen voor het voorkómen van kanker

Naast het minimaliseren van het gebruik van alcohol zijn er verschillende andere manieren om het risico op kanker te beperken. Door een gezonde leefstijl is meer dan 30% van alle kanker te voorkomen.<sup>7,30,31</sup> Hieronder staan enkele wetenschappelijk bewezen leefstijlfactoren waarmee u zelf uw risico op kanker kunt verkleinen (zie KWF; WCRF NL):

- Met stip op 1: niet roken!
- Zorg voor een gezond gewicht. Vermijd over- en ondergewicht.
- Beweeg elke dag minstens 30 minuten.
- Eet veel groenten, fruit, volkerenproducten (zoals pasta) en peulvruchten (zoals bonen). En eet gevarieerd.
- Eet minder rood vlees. Rood vlees is rund-, lams- en varkensvlees. Ook is het verstandig om zo min mogelijk bewerkt vlees te eten, zoals bijvoorbeeld salami of spek.
- Eet minder calorierijk voedsel en drink weinig dranken die veel suiker bevatten.
- Beperk uw zout consumptie.

- Zon verstandig, zonder te verbranden.



Pictogrammen voor een gezonde leefstijl.  
Bron: KWF Kankerbestrijding

## 17. Conclusies met betrekking tot alcohol

- Vanuit het oogpunt van het voorkómen van kanker is het veiligste advies om géén alcohol te drinken.
- Als u er toch voor kiest om te drinken, beperk dit gebruik dan tot niet meer dan 1 glas per dag voor vrouwen en niet meer dan 2 voor mannen en niet dagelijks.
- Minder alcohol is altijd beter.<sup>32</sup>
- Houd bij voorkeur meerdere dagen per week alcoholvrij om gewenning te voorkomen.
- Als u alcohol drinkt, drink het dan omdat u ervan geniet ó doe het niet voor uw gezondheid.

Hoogleraar Voedingsleer Katan:

*Í Alcohol is voor de lekker en de pret, maar ik maak mijzelf niet wijs dat het gezond is!*

Voor meer informatie over de relatie tussen Alcohol en Kanker wordt u verwezen naar de themapagina en overige factsheets op de STAP website.

### Bronnen

- <sup>1</sup> WHO (2011). Global status report on alcohol and health. WHO Press, Geneva, Zwitserland.
- <sup>2</sup> Gezondheidsraad (2006). Richtlijnen Goede Voeding. Achtergronddocument. Hoofdstuk 9: Matig alcoholgebruik. Zie ook een aanvullende Mededeling hierover van de GR.
- <sup>3</sup> Integraal Kankercentrum Nederland (2014). Meest voorkomende lokalisaties van kanker in 2013.
- <sup>4</sup> Boffetta, P., Hashibe, M., La Vecchia, C., Zatonski, W., & Rehm, J. (2006). The burden of cancer attributable to alcohol drinking. *International Journal of Cancer*, 119, 884-887.

- <sup>5</sup> Schütze, M., Boeing, H., Pischon, T., Rehm, J., Kehoe, T., Gmel, G., et al. (2011). Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study. *BMJ*, 342:d1584.
- <sup>6</sup> Van Laar, M.W., Cruts, A.A.N., Verdurmen, J.E.E., Ooyen-Houben, M.M.J. van et al. (2011). Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2010. Trimbos-instituut, Utrecht.
- <sup>7</sup> World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. (2007). Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective. Washington, DC:AICR.
- <sup>8</sup> Baan et al., (2007). Carcinogenicity of alcoholic beverages. *The Lancet Oncology*, 8, 292-293.
- <sup>9</sup> International Agency for Research on Cancer (2010). IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Volume 96. Alcoholic beverage consumption and ethyl carbamate (urethane). Lyon: International Agency for Research on Cancer.
- <sup>10</sup> STAP (2012). Ziek van alcohol: Een analyse van de kennis onder de Nederlandse bevolking over de gevolgen van alcoholgebruik voor onze gezondheid. Utrecht.
- <sup>11</sup> TNS NIPO (2014). Kennis over kanker en risicofactoren. In opdracht van KWF Kankerbestrijding.
- <sup>12</sup> Chen, W.Y., Rosner, B., Hankinson, S.E., Colditz, G.A., & Willett, W.C. (2011) Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns, and breast cancer risk. *The Journal of the American Medical Association*, 306, 1884,1890.
- <sup>13</sup> Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (2002). Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *The Lancet*, 360, 187-195.
- <sup>14</sup> Integraal Kankercentrum Nederland. Borstkankerincidentie in 2011.
- <sup>15</sup> Corrao, G., Bagnardi, V., Zambon, A., & La Vecchia, C. (2004). A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases. *Preventive Medicine*, 38, 613-619.
- <sup>16</sup> Centraal Bureau voor Statistiek - CBS. Leefstijl en (preventief)gezondheidsonderzoek; persoonskenmerken.
- <sup>17</sup> Rehm, J., Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y., & Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *The Lancet*, 373(9682), 2223-2233.
- <sup>18</sup> Rehm J., & Shield K.D. (2012). Alcohol consumption, alcohol dependence and attributable burden of disease in Europe. Potential gains from effective interventions for alcohol dependence. p. 20-21.
- <sup>19</sup> WHO (2014). Global status report on alcohol and health. Geneva, CH: WHO.
- <sup>20</sup> Van Dijck, D. & Knibbe, R.A. (2005). De prevalentie van probleemdrinken in Nederland. Een algemeen bevolkingsonderzoek.
- <sup>21</sup> Schütze, M. (2012). Risk and burden of cancer incidence due to alcohol consumption in eight European countries based on results from the EPIC study. Dissertation.
- <sup>22</sup> Rehm, J., Patra, J., & Popova, S. (2007). Alcohol drinking cessation and its effect on esophageal and head and neck cancers: A pooled analysis. *International Journal of Cancer*, 121, 1132-1137.
- <sup>23</sup> Gerdtham, U. & Jarl, J. (2012). Time pattern of reduction in risk of oesophageal cancer following alcohol cessation ó a meta-analysis. *Addiction*, 107, 1234-1243.
- <sup>24</sup> Boffetta, P., & Hashibe, M. (2006). Alcohol and cancer. *The Lancet Oncology*, 7, 149-156.
- <sup>25</sup> Pöschl, G., & Seitz, H. K. (2004). Alcohol and Cancer. *Alcohol and Alcoholism*, 39, 155-165.
- <sup>26</sup> Seitz, H. K., & Stickel, F. (2007). Molecular mechanisms of alcohol-mediated carcinogenesis. *Nat Rev Cancer*, 7, 599-612.
- <sup>27</sup> Taylor, B., & Rehm, J. R. (2006). When risk factors combine: The interaction between alcohol and smoking for aerodigestive cancer, coronary heart disease, and traffic and fire injury. *Addictive Behaviors*, 31, 1522-1535.
- <sup>28</sup> Cancer Research UK. (2012).
- <sup>29</sup> La Vecchia, C., Tavani, A., et al. (1997). Epidemiology and prevention of oral cancer. *Oral Oncology*, 93, 02-312.
- <sup>30</sup> World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2009). Policy and Action for Cancer Prevention. Food, Nutrition, and Physical Activity: a Global Perspective. Washington DC: AICR.
- <sup>31</sup> International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014. Lyon: IARC. Distributed by WHO Press.
- <sup>32</sup> WHO (1995). Alcohol-less is Better: Report of the WHO European Conference, Health, Society and Alcohol, Paris 12-14 December 1995.
- <sup>33</sup> TNO (2014). De bijdrage van leefstijlfactoren aan de incidentie van en de sterfte aan kanker in Nederland. Uitgevoerd in opdracht van KWF Kankerbestrijding.
- <sup>34</sup> World Cancer Research Fund International/American Institute for Cancer Research (2015). Continuous Update Project Report: Diet, Nutrition, Physical Activity and Liver Cancer 2015. London. World Cancer Research Fund International.