



SPIRITS NL

Smidswater 27  
2514 BW Den Haag  
T 085-2736075

E [stassen@spiritsnl.nl](mailto:stassen@spiritsnl.nl)  
[www.spiritsnl.nl](http://www.spiritsnl.nl)

# Factsheets alcohol & gezondheid

In onderliggende factsheets vindt u wetenschappelijk onderbouwde informatie over de medisch biologische gezondheidseffecten van matige alcoholconsumptie.

## Positieve gezondheidseffecten

Matige alcoholconsumptie heeft een positief effect op de gezondheid, zo blijkt uit de resultaten van ruim 30 jaar wetenschappelijk onderzoek. Te veel of onverantwoord drinken van alcohol kan op de korte en/of langere termijn ernstige lichamelijke problemen veroorzaken. De relatie tussen alcoholconsumptie en gezondheid kent dus zowel positieve als negatieve aspecten. De resultante van deze positieve en negatieve effecten is een J-vormig verband tussen alcoholconsumptie en risico op overlijden, waarbij matige consumptie een verlaging van het overlijdensrisico laat zien. Een belangrijk deel van deze risicoverlaging hangt samen met de relatie tussen alcoholconsumptie en hart- en vaatziekten, daarnaast lijkt er ook een J-vormige relatie te zijn tussen alcoholconsumptie en het risico op het krijgen van diabetes type 2 en op bepaalde vormen van dementie. Dit zal verder in de onderliggende factsheets worden uitgewerkt.

## Matige alcoholconsumptie

In deze factsheets worden de gezondheidseffecten beschreven van verantwoorde en matige alcoholconsumptie. Onder *matige alcoholconsumptie* verstaat de Nederlandse Gezondheidsraad, een onafhankelijk wetenschappelijk adviesorgaan: maximaal 1 glas per dag voor volwassen vrouwen en maximaal 2 glazen per dag voor volwassen mannen. Bij de totstandkoming van dit advies heeft de Gezondheidsraad gekeken naar de beschikbare wetenschappelijke onderzoeksresultaten en een afweging gemaakt tussen zowel de positieve als de negatieve effecten van (matige) alcoholconsumptie.

## Alcohol = alcohol = alcohol

Het alcoholpercentage van de diverse alcoholhoudende dranken loopt uiteen, maar de grootte van de bijbehorende standaardglazen is hierop aangepast; een standaardglas alcoholhoudende drank dat tot het juiste niveau is volgeschonken, bevat ongeveer 10 gram alcohol.



## Drinkpatroon

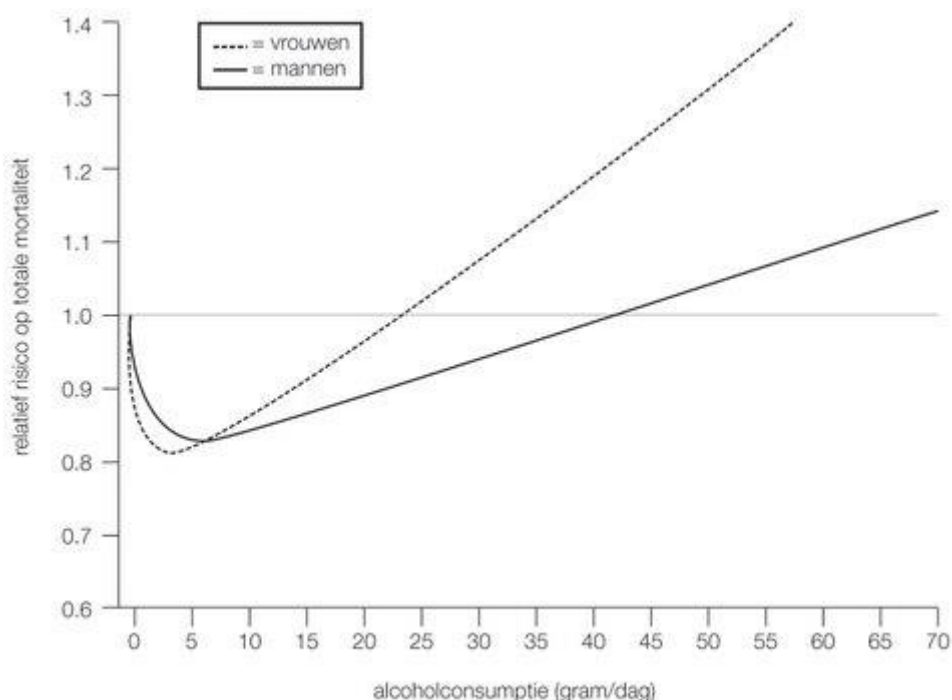
De laatste jaren komen er steeds meer wetenschappelijke aanwijzingen dat niet alleen de gemiddelde wekelijkse alcoholconsumptie een rol speelt, maar dat ook het drinkpatroon van grote invloed is op de gezondheidseffecten. Matige en gelijkmatige (dagelijkse) alcoholconsumptie is gunstiger dan alleen op weekenddagen alcohol drinken, ook als op weekbasis de totale hoeveelheid hiermee onder de 7-14 glazen per week blijft.

## Factsheet *matige alcoholconsumptie en levensverwachting*

Uit een grote hoeveelheid epidemiologische studies blijkt dat er een J-vormige relatie is tussen alcoholconsumptie en het risico op vroegtijdig overlijden. Dit houdt in dat het risico op overlijden (aan welke oorzaak dan ook) bij matige drinkers beduidend lager is dan bij geheelonthouders en bij zware drinkers (Klatsky, 2007; Poikolanen, 1995; Rehm 2001; Room, 2005).



Ook de resultaten van een in 2006 gepubliceerde overzichtsstudie, waarin 34 onderzoeken van over de hele wereld zijn meegenomen, laten een dergelijke J-vormige curve zien (zie figuur).



**Figuur:** Het relatieve risico op totale mortaliteit bij mannen en vrouwen, gerelateerd aan de hoeveelheid geconsumeerde alcohol (Di Castelnuovo, 2006).

Bij consumptie tot 40 gram alcohol/dag (= 4 standaardglazen) voor volwassen mannen en tot 20 gram alcohol/dag (= 2 glazen) voor volwassen vrouwen is er sprake van een verlaagd risico. De conclusie van deze overzichtsstudie is dat er bij zware drinkers op aangedrongen zou moeten worden om hun consumptie te matigen, maar dat mensen die al gewend zijn aan matige alcoholconsumptie, hier mee door kunnen gaan. Helaas kon in deze meta-analyse geen onderscheid worden gemaakt tussen verschillende drinkpatronen (Di Castelnuovo, 2006).

Uit een Amerikaanse studie uit 2010 waarbij voor een groot aantal traditionele en niet-traditionele verstorende factoren is gecorrigeerd zoals geslacht, sociaal economische status, huwelijks staat, drinkproblemen in het verleden, gezondheidsproblemen, overgewicht, rookgedrag, lichamelijke activiteit, symptomen van depressiviteit, manier waarop met tegenslagen wordt omgegaan, aantal vrienden en de kwaliteit van de vriendschappen blijkt wederom dat matige drinkers een lager risico op voortijdig overlijden hebben dan niet drinkers en zware drinkers (Holahan, 2010).

Het verlaagde overlijdensrisico is voor een groot deel toe te schrijven aan het gunstige effect van matige alcoholconsumptie op hart- en vaatziekten. Bij alcoholmisbruik neemt het overlijdensrisico toe, met name ten gevolge van ongevallen, kanker, cerebrovasculaire aandoeningen en alcohol gerelateerde problemen zoals levercirrose.

#### **Referenties:**

Di Castelnuovo A ea. Alcohol dosing and total mortality in men and women: An updated meta-analysis of 34 prospective studies. Arch of Internal Medicine 2006; 166:2437-2445.

Holahan CJ, Schutte KK, Brennan PL, Holahan CK, Moos BS, Moos RH. Late-Life Alcohol Consumption and 20-Year Mortality. Alcoholism: Clinical and Experimental Research 2010;34:in press, November 2010.

Klatsky AL ea. Review: Alcohol drinking and total mortality risk. Ann Epidemiol 2007; 17;S63-S67.

Poikolainen K. Alcohol and mortality; A Review. J Clin Epidemiol 1995; 48:455-456.

Rehm J ea. Alcohol and all-cause mortality: A pooled analysis. Contemp Drug Problems 2001; 28:337-361.

Room R ea. Alcohol and Public Health. Lancet 2005; 365:519-530.

## Factsheet *Matige alcoholconsumptie en hart- en vaatziekten*

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat regelmatige, matige consumptie van alcoholhoudende dranken het risico op hart- en vaatziekten vermindert. Hierbij maakt het niet uit of het gaat om het drinken van bier, wijn of gedistilleerd. Het verminderde risico hangt samen met het effect van de alcohol zelf. Het beschermende effect van regelmatig matige alcoholconsumptie is voor een groot deel terug te voeren op verhoging van het goede HDL-cholesterol in het bloed. Dit HDL zorgt voor de afvoer van cholesterol uit het lichaam. Ook heeft matige alcoholconsumptie onder andere een gunstig effect op het anti-stollingsmechanisme in het bloed.



De omvang van het beschermende effect van matige alcoholconsumptie voor hart- en vaatziekten is afhankelijk van vele factoren, onder andere geslacht, leeftijd, bestaand risico-profiel voor hart- en vaatziekten en drinkpatroon. Het beschermende effect van alcohol is het grootst bij volwassen mannen boven de 40 jaar, ouderen, en bij personen met een verhoogde kans op hart- en vaatziekten (Corrao, 2000; Thun, 1997).

Uit diverse studies onder grote studiepopulaties van over de hele wereld met jarenlange follow up blijkt consistent dat er een tegenovergestelde correlatie is tussen matige alcoholconsumptie en de incidentie van hart- en vaatziekten.

Uit een analyse van 28 studies blijkt dat er een J-vormig verband is tussen sterfterisico van hart- en vaatziekten en alcoholconsumptie.



**Figuur:** *Het relatieve risico op hart- en vaatziekten bij mannen en vrouwen, gerelateerd aan de hoeveelheid geconsumeerde alcohol per dag (Corrao, 2000)*

In diverse andere meta-analyses werd een soortgelijk verband gevonden tussen matige alcoholconsumptie en het risico op hart- en vaatziekten, waarbij de risicodaling tussen de 20 en 30 % lijkt te liggen (Thun, 1997; Doll, 1994; Truelsen, 1998; Hendriks, 2005).

In 2011 is opnieuw een meta-analyse uitgevoerd (Ronksley, 2011). Op basis van de 21 onderzoeken en in totaal bijna 1,2 miljoen personen bleek eveneens dat er een gunstig effect was van matige

alcoholconsumptie op de kans op overlijden aan hart en vaatziekten. De onderzoekers vonden een risicodaling van 25%.

Licht tot matige alcoholconsumptie is ook bij mensen met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten gerelateerd aan gunstige gezondheidseffecten in relatie tot hart- en vaatziekten. Dit blijkt uit een overzichtsartikel uit 2013 dat is gebaseerd op 160 wetenschappelijke publicaties (Movva, 2013). In 2010 is dit eveneens vastgesteld in een meta-analyse op basis van 8 studies (Constanzo, 2010) en in een Nederlandse studie (Beulens, 2010).

Voor een optimaal beschermend effect blijkt zowel regelmaat als matigheid van belang te zijn. Piekdrinkers hebben namelijk een groter risico op hart- en vaatziekten dan matige en regelmatige drinkers, zelfs als bij deze 'piekdrinkers' de gemiddeld per week geconsumeerde hoeveelheid alcohol 'matig' is (Roerecke, 2010; Ruidavets, 2010).

## Referenties

Beulens JWJ e.a. Alcohol consumption and risk of recurrent cardiovascular events and mortality in patients with clinically manifest vascular disease and diabetes mellitus: The Second Manifestations of ARTERial (SMART) disease study. *Atherosclerosis* 2010 (published early online)

Constanzo S e.a. Alcohol consumption and mortality in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55(13):1339-47

Corrao G e.a. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. *Addiction* 2000; 95:1505-23.

Doll R e.a. Mortality in relation to alcohol consumption: 13 year's observation on male British doctors. *BMJ* 1994; 309:911-18.

Hendriks HF, van Tol A. Alcohol. *Handb Exp Pharmacol* 2005; (170):339-61. Review.

Klatsky AL. Is it the drink or the drinker? Circumstantial evidence only raises a probability. *AM J Clin Nutr* 1999; 69:2-3.

Movva R, Figueredo VM. Alcohol and the Heart: To abstain or not to abstain? *Int. J. Cardiology* 2013; 164:267-276.

Roerecke M, Rehm J. Irregular heavy drinking occasions and risk of ischemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiology* 2010 (Epub online 8 February 2010).

Ronksley PE e.a. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2011; 342: d671.

Ruidavets JB e.a. Patterns of alcohol consumption and ischaemic heart disease in cultural divergent countries: the prospective epidemiological study of myocardial infarction (PRIME). *British Medical Journal* 2010; 341:c6077

Thun MJ e.a. Alcohol consumption and mortality among middle aged and elderly U.S. adults. *N Engl J Med* 1997; 337(24):1705-14.

Truelsen T e.a. Intake of beer, wine, and spirits and risk of stroke: The Copenhagen City Heart Study. Stroke 1998; 29:2467-72.

**Licht tot matige alcoholconsumptie is ook bij verhoogd risico op hart- en vaatziekten verantwoord**

In een review artikel geven Amerikaanse onderzoekers een uitgebreid overzicht van studies naar de effecten van alcohol op diverse risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Hieruit blijkt dat het niet nodig is om mensen met een verhoogd cardiovasculair risico die op een verantwoorde manier alcohol consumeren, het advies te geven hiermee te stoppen, aldus de auteurs.

**Referentie**

Movva R, Figueredo VM. Alcohol and the Heart: To abstain or not to abstain? Int. J. Cardiology 2013; 164:267-276.

## Factsheet *Matige alcoholconsumptie en Diabetes Mellitus type 2*

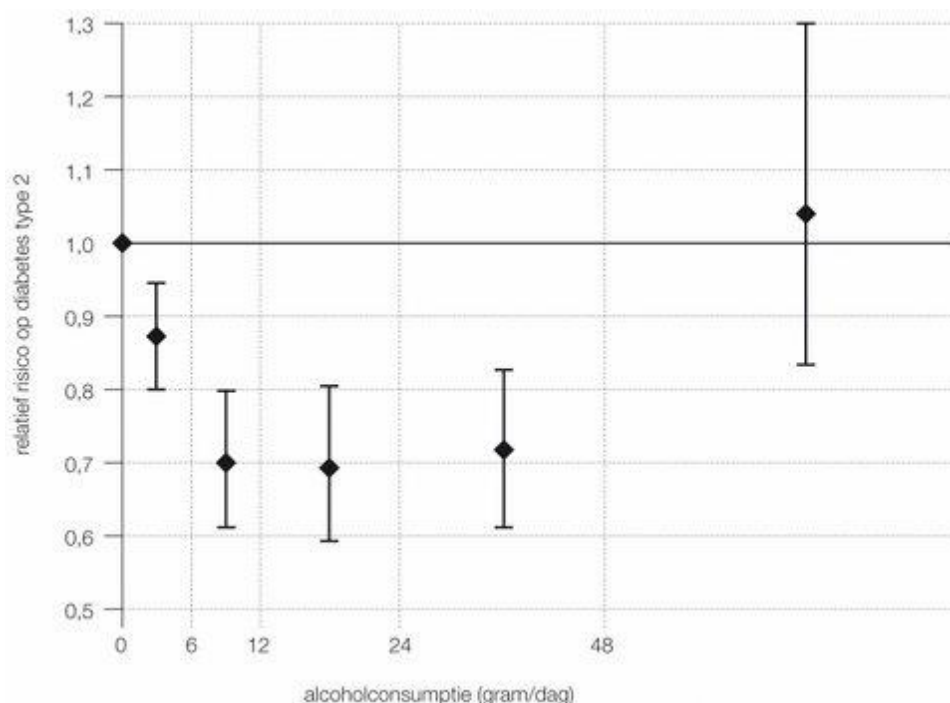
Matige alcoholconsumptie verkleint het risico op het ontwikkelen van diabetes type 2 (suikerziekte) met 40%. In 2011 hadden in Nederland ruim 800.000 mensen diabetes en het aantal neemt sterk toe, onder andere door de vergrijzing en de toename van overgewicht. Sinds 2000 is het aantal bij mannen verdubbeld, en bij vrouwen een toename van 65%. Er wordt onderscheid gemaakt in:



- Diabetes type 1: hierbij produceert het lichaam onvoldoende insuline.
- Diabetes type 2: hierbij is het lichaam ongevoelig geworden voor insuline.

Van alle mensen met diabetes heeft minder ca. 10% diabetes type 1 diabetes en heeft ruim 90% diabetes type 2. Dit wordt ook wel 'ouderdomssuiker' genoemd.

De eerste aanwijzingen dat matige alcoholconsumptie het risico op diabetes type 2 zou verlagen, kwamen ruim 20 jaar geleden al uit epidemiologisch onderzoek (Stampfer, 1988; Rimm, 1995). Ook zijn er indicaties dat matige alcoholconsumptie de insulinegevoeligheid bevordert (Vitelli, 1996). Uit een systematische analyse van de resultaten van 32 onderzoeken wordt geconcludeerd dat matige alcoholconsumptie leidt tot een 33 – 56% lagere incidentie van diabetes mellitus type 2 (Howard, 2004). Uit een analyse van 20 onderzoeken komt eveneens een beschermend effect van matige alcoholconsumptie op de ontwikkeling van diabetes type 2 naar voren. Het verband is U-vormig. Matige alcoholconsumptie resulteert bij vrouwen in een 40% lager risico op diabetes mellitus type 2 en bij mannen tot een 13% lager risico in vergelijking met geheelonthouding.



**Figuur:** Het relatieve risico op het ontwikkelen van diabetes type 2 gerelateerd aan de hoeveelheid geconsumeerde alcohol per dag (Koppes, 2005)

Toename van de insulinesecretie door de pancreas en afname van de gevoeligheid voor insuline zijn belangrijke factoren die leiden tot de ontwikkeling van diabetes type 2. Recent onderzoek geeft aanwijzingen dat matige alcoholconsumptie samengaat met een lagere insulinespiegel in het bloed en leidt tot een verbetering van de insulinegevoeligheid (Meyer, 2003; Kenkre, 2003; Greenfield, 2003). Mogelijk speelt ook het eiwit adiponectine hierbij een rol (Beulens, 2007).

## Referenties

Beulens JW e.a. The effect of moderate alcohol consumption on adiponectin oligomers and muscle oxidative capacity: a human intervention study. *Diabetologia*, 2007; (50 (7) ):1388-92.

Greenfield JR e.a. Moderate alcohol consumption, estrogen replacement therapy, and physical activity are associated with increased insulin sensitivity: is abdominal adiposity the mediator? *Diabetes Care* 2003;26(10):2734-2740.

Howard AA e.a. Effect of alcohol consumption o diabetes mellitus: a systematic review. *Ann Intern Med* 2004; 140(3):211 – 219.

Kenkre PV e.a. Serum insulin concentrations in daily drinkers compared with abstainers in the New Mexico elder health survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58(10):M960-963.

Meyer KA e.a. Alcohol consumption patterns and HbA1c, C-peptide and insulin concentrations in men. *J Am Coll Nutr* 2003;22(3):185-194.

Rimm EB e.a. Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men. *BMJ* 1995; 310:555-59.

Stampfer MJ e.a. A prospective study of moderate alcohol drinking and risk of diabetes in women. *Am J Epidemiol* 1988; 128:549-58.

Vitelli LL e.a. Association of dietary composition with fasting serum insulin lever --the ARIC-Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 1996; 6:194-202.



## Factsheet *matige alcoholconsumptie en hersenen*

Alcoholconsumptie heeft verschillende effecten op de hersenen van volwassenen. Een matige hoeveelheid alcohol kan een prettig gevoel geven en helpt te ontspannen. Toch werken de hersenen ook na het drinken van 1-3 glazen al minder goed dan normaal en is het reactievermogen minder goed. Uit onderzoek is gebleken dat de functie van alcohol in de hersenen niet simpelweg alle processen in de hersenen onderdrukt, maar dat alcohol heel specifieke effecten heeft op bepaalde neurotransmitters (boodschappers) en receptoren (eiwitten die boodschappen ontvangen en doorgeven) in de hersenen. Matige alcoholconsumptie vermindert angst en versoepelt mede daardoor de sociale contacten. Enkele belangrijke mechanismen zijn hieronder nader toegelicht (Chastain, 2006; Tabakoff, 1999).



### **Goed gevoel**

Matige alcoholconsumptie heeft een opwekkend effect. Dit hangt samen met de aanmaak van activerende neurotransmitters zoals dopamine en noradrenaline. Activering gaat hierbij samen met een gevoel van euforie (welbevinden en zelfvertrouwen) en vrolijkheid. Ook andere neurotransmitters, zoals het door het lichaam zelf aangemaakte serotonine, spelen hierbij een rol.

### **Angstreductie**

Matige alcoholconsumptie heeft een angstreducerende effect; mensen zijn minder angstig in sociale situaties en in situaties van gevaar. Deze effecten zijn het gevolg van de werking van de belangrijkste stimulerende en remmende systemen van de hersenen. Deze hangen samen met de neurotransmitters glutamaat, GABA ( $\gamma$ -aminoboterzuur) en de daaraan gerelateerde receptoren.

### **Dementie**

Er zijn de laatste jaren diverse studies uitgevoerd naar het effect van alcoholconsumptie op het risico op dementie. De resultaten van een aantal goed uitgevoerde epidemiologische studies geven indicaties dat matige alcoholconsumptie bij oudere mensen het risico op het ontwikkelen van dementie reduceert, zie hiervoor de factsheet '*Matige alcoholconsumptie en dementie*'.

### **Referenties**

Chastain G. Alcohol, neurotransmitter systems and behaviour. *J Gen Psychol* 2006 Okt; 133 (4):329-335.

Tabakoff B e.a. Alcohol and the central nervous system. In: *Health Issues related to alcohol consumption*. Ed. I. MacDonald. Blackwell Science Ltd. 1999; 293 – 350.

## Factsheet *matige alcoholconsumptie en dementie*

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat matige alcoholconsumptie door ouderen het risico op het krijgen van dementie verkleint. Naar schatting zijn er in Nederland zo'n 200.000 à 300.000 mensen met dementie. De meest voorkomende vormen van dementie zijn de ziekte van Alzheimer (70 %) en vasculaire dementie (15-20 %). Zie voor meer informatie [www.alzheimer.nl](http://www.alzheimer.nl)

In diverse prospectieve epidemiologische onderzoeken is een J-vormig verband gevonden tussen matige alcoholconsumptie door ouderen en vermindering van het risico op dementie (Orgogozo 1997, Mukamal, 2003). Ook een groot Nederlands epidemiologisch onderzoek, de Rotterdam Studie (Ruitenbergh, 2002), bevestigt deze resultaten.

Een overzichtsstudie uit 2011 waarin de resultaten van 143 wetenschappelijke onderzoeken vanaf 1977 op een rij zijn gezet laat een J-vorming verband zien: Ouderen die licht tot matig drinken hebben 23% minder risico op verschillende vormen van dementie dan mensen die geen alcohol drinken. Het effect is zowel bij mannen als bij vrouwen ongeveer even groot. In deze studie is ook rekening gehouden met het mogelijk vertekenende effect van mensen die om gezondheidsredenen zijn gestopt met het drinken van alcohol. Onder 'licht tot matig drinken' verstonden de onderzoekers maximaal 2 glazen per dag voor volwassen mannen en maximaal 1 glas per dag voor volwassen vrouwen. Bij personen onder de 55 jaar bleek lichte tot matige alcoholconsumptie niet van invloed te zijn op het cognitief functioneren (Neafsey, 2011). Dit is in lijn met de resultaten van een reviewstudie uit 2008 (Peters, 2008).

### Referenties

Mukamal KJ e.a. Prospective study of alcohol consumption and risk of dementia in older adults. JAMA. 2003;289(11):1405-1413.

Neafsey EN e.a. Moderate alcohol consumption and cognitive risk (Review). Neuropsychiatric Disease and Treatment 2011;7: 465-484.

Orgogozo JM e.a. Wine consumption and dementia in the elderly: a prospective community study in the Bordeaux area. Rev Neurol (Paris). 1997;153(3):185-192.

Peters e.a. Alcohol, dementia and cognitive decline in the elderly: a systematic review. Age and Aging 2008; 37:505-512.

## Factsheet *matige alcoholconsumptie en het ongeboren kind*

Voor vrouwen die zwanger willen worden of zwanger zijn is het advies: geen alcohol drinken. Het is namelijk op basis van onderzoek niet mogelijk om een veilige ondergrens voor alcoholconsumptie vast te stellen waarvan met zekerheid kan worden gezegd dat er geen effect is op de vruchtbaarheid en op de zwangerschap. Door alcohol kan het risico op een miskraam, groeiachterstand en andere complicaties toenemen. Hoe meer men drinkt hoe groter het risico en hoe ernstiger de effecten. Dit advies geldt gedurende de gehele zwangerschapsperiode.



Ook aan toekomstige vaders wordt aangeraden om rond de conceptie geen alcohol te drinken. Als vrouwen borstvoeding geven, moeten ze uitkijken met alcohol; alcohol komt via het bloed rechtstreeks in de moedermelk. Na het drinken van één glas alcohol bevat de borstvoeding pas na drie uur geen alcohol meer. Daarom is het niet verstandig om binnen 3 uur vóór het geven van borstvoeding alcohol te drinken.

Een review uit 2007 gaat in op de relatie tussen licht tot matige alcoholconsumptie en een miskraam, doodgeboorte, vroeggeboorte, geboortegewicht en misvormingen. Op basis van 46 studies, waarvan de kwaliteit nogal wisselend was, is geconcludeerd dat er geen overtuigend bewijs is van negatieve effecten van lichte tot matige alcoholconsumptie tijdens de zwangerschap op de foetus/het kind (Henderson, 2007).

Er zijn indicaties dat ook matige alcoholconsumptie de latere psychomotorische ontwikkeling van het kind ongunstig beïnvloedt (Sood, 2001) maar er zijn ook studies waarin dit effect niet wordt bevestigd. Naarmate een zwangere vrouw meer alcohol drinkt, nemen de risico's lineair toe. Echter, een epidemiologisch studie uit 2010 onder ruim 11.500 kinderen waarvan de moeders tijdens de zwangerschap 1 of 2 alcoholhoudende consumpties per week dronken (matige alcoholconsumptie) laat zien dat kinderen op de leeftijd van 5 jaar niet vaker last hebben van sociaal-emotionele problemen of leerproblemen dan kinderen van vrouwen die geen alcohol dronken tijdens de zwangerschap (Kelly, 2010).

Er lijken behoorlijke individuele verschillen te zijn hoe zwangere vrouwen kleine hoeveelheden alcohol metaboliseren. Dit is afhankelijk van de fysiologische karakteristieken van de moeder. De effecten op de baby zijn verder afhankelijk van het moment van blootstelling aan alcohol. De hersenen van baby's lijken echter in ieder stadium van de zwangerschap gevoelig te zijn voor blootstelling aan alcohol. Voor het ontwikkelen van aangeboren afwijkingen is het eerste trimester de meest kritische periode. Voor de groei van de baby en voor de zwangerschapsduur lijkt alcoholconsumptie in het tweede of derde trimester van de zwangerschap juist een grotere risicofactor te zijn.

### Referenties

Henderson J e.a. Systematic review of effects of low-moderate prenatal alcohol exposure on pregnancy outcome. BJOG 2007; 114(3):243-52.

Kelly YJ et al. Light drinking during pregnancy: still no increased risk for socioemotional difficulties of cognitive deficits at 5 years of age? *J. Epidemiol Community Health* 2010. Epub ahead of print, October 2010.

Sood B e.a. Prenatal alcohol exposure and childhood behaviour at age 6-7 years: dose response effect. *Paediatrics* 2001; 108:e34-5.