

LAB-proat (18)

November 2000

Alcohol.

In de vorige LAB-proat heb ik iets verteld over roken. Hier en daar heeft dat enige reacties uitgelokt. Sommige rokers voelden zich aangesproken. Dat moeten ze vooral niet doen. De nauwkeurige lezer zal hebben opgemerkt dat ik nergens de roker heb veroordeeld. Ik heb het roken benaderd vanuit mijn interesse in het chemisch proces van het roken. Verder heeft iedereen zijn zwakheden.

Uw 'stukjesschrijver' heeft die natuurlijk ook. Hij mag gerekend worden tot het 'Bourgondische type' die geniet van de dingen des levens en daar elke ochtend in de spiegel van de badkamer (en die is van wand tot wand) pijnlijk aan wordt herinnerd. Uw 'stukjesschrijver', lust ook graag een 'borreltje'. Weliswaar met mate, maar over het drinken van alcohol kun je een gelijkwaardig stukje schrijven als over roken. Ook het nuttigen van alcohol is namelijk een chemisch proces.

De chemische benaming voor de alcohol die wij drinken is ethanol of ethylalcohol en heeft de volgende molecuulformule:  $C_2H_5OH$ , Alcohol ontstaat door het laten gisten van natuurlijke vruchtensuikers (bv. druiven) of zetmeel (bv. gerst). Alcohol op deze manier gemaakt is nooit sterker dan ongeveer 15%. Wil je een sterkere borrel dat moet je gaan destilleren.

Gedestilleerd (jenever, whisky, cognac) wordt gemaakt door gegiste dranken te verhitten in een destillatieapparaat en de alcohol, die bij 70 gr.C. gaat verdampen (water bij 100 gr.C.), op te vangen en te condenseren. Door dit een aantal malen te herhalen krijg je een steeds hoger gehalte aan alcohol en wordt de smaak steeds fijner. Ga trouwens zelf nooit destilleren, het is een heel nauwkeurig werk en de kans dat je giftige stoffen mee destilleert is groot.

Alcohol wordt al duizenden jaren gedronken. Vroeger in de vorm van wijn of bier, vanaf de Middeleeuwen ook gedestilleerd dat door de Arabieren is uitgevonden.

Net als bij roken kent alcohol positieve en negatieve kanten.

De positieve kanten van alcohol werden 2500 jaar geleden door koning Salomo in de bijbel al opgetekend, hij schrijft: "Geef sterke drank aan iemand die in de put zit, wijn aan iemand die erg verdrietig is" (Spreuken 3 1:6).

Nu wordt hier niet mee bedoeld dat je je verdriet moet verdrinken maar een matig gebruik van alcohol heeft een onschadelijke kalmerende eigenschap. Te grote hoeveelheden alcohol zijn echter schadelijk voor het lichaam.

Hoe werkt alcohol nu in het lichaam? Als je een pilsje of een borrel drinkt is de hoeveelheid pure alcohol die je in het lichaam krijgt ongeveer 12 cc. In tegenstelling tot andere voedingsmiddelen hoeft alcohol niet verteerd te worden. Zo'n 20% komt via de maagwand direct in het bloed, de rest komt in het bloed via de dunne darm. Zo wordt dus verklaard dat als je met een lege maag drinkt je sneller 'licht in je hoofd wordt'. Zo gauw er alcohol in het bloed zit, begint het lichaam deze weer weg te werken. Een klein percentage verlaat rechtstreeks het lichaam via de adem, zweet en urine.

De overige hoeveelheid wordt "verbrand" in de lever, waar de alcohol ( $C_2H_5OH$ ) omgezet wordt in acetaldehyde ( $C_2H_4O$ ) en water ( $H_2O$ ). De acetaldehyde is verantwoordelijk voor de (bonkende) koppijn bij een 'kater'. De acetaldehyde wordt vervolgens verder afgebroken tot onschadelijke koolzuur ( $CO_2$ ) dat uitgeademd wordt en water ( $H_2O$ ), plassen!

Het lichaam ruimt dus alle alcohol weer op. Maar het grote probleem is dat het lichaam gemakkelijker alcohol opneemt, dan dat het afbreekt. Het lichaam kan per uur 1 glas drank (borrel of pilsje) afbreken. Als je het lichaam dat tempo gunt dan is alcohol niet schadelijk.

Matig drinken (1 tot 3 glazen per dag en niet meer) heeft waarschijnlijk zelfs een positief effect op bepaalde hart- en vaatziekten. Mijn grootvader kreeg 30 jaar geleden al van zijn huisarts het advies elke avond twee borrels te drinken in plaats van bloedverdunners te slikken, opa vond dat absoluut geen probleem en slikte dit medicijn naar volle tevredenheid.

Maar alcohol is in principe een drug, het kan verslavend zijn en de negatieve gevolgen zien we elke dag om ons heen.

Wanneer je forse hoeveelheden alcohol gaat drinken in een sneller tempo dan het lichaam kan afbreken (1 glas per uur) dan word je dronken. Als je dat maar regelmatig blijft doen kan dat schadelijke gevolgen hebben. Als je bv. elke week op één avond 25 glazen drinkt, leidt dat tot hersenbeschadiging, de hersenen kunnen dan tot 15% inkrimpen. Globaal kun je stellen dat wanneer je 20 tot 25 glazen alcohol drinkt in korte tijd (ongeveer 2 uur) dit uiteindelijk kan leiden tot bewusteloosheid en een ademhalingshartstilstand.

Verder zijn er allerlei factoren die een rol spelen hoe goed je alcohol verdraagt. Het maakt namelijk wat uit of je man of vrouw bent (LAB-proat 16!), hoe zwaar je bent, hoe snel je drinkt, of je een volle of een lege maag hebt enz.

Voor diegene die statisch verantwoord willen drinken kunnen de volgende formule gebruiken om het BloedAlcoholGehalte te bepalen:

$$\text{BAG} = \frac{A \times 10}{G \times R} - (U - 0,5) \times (G \times 0,002)$$

A = aantal glazen

G = Lichaamsgewicht

R = bij mannen 0,7, bij vrouwen 0,5

U = het aantal uren vanaf het eerste glas

Je mag in Nederland niet meer autorijden als je 'BAG' hoger is dan 0,5.

Als ik de formule op mezelf zou toepassen en er van uitga dat ik 3 glazen heb gedronken waarvan het eerste glas 1 uur geleden, dan kom ik uit op een BAG van 0,36.

Nu drink ik nooit als ik moet rijden, naar de slimme rekenaars kunnen nu het aantal kilo's uitrekenen die ik elke ochtend in de spiegel zie.