

Biertje? Of toch maar niet?

“Krijg je van alcoholvrij bier net zo’n bierbuik als van gewoon bier?” Dat vraagt Freek zich af. Zijn vriendin zegt dat hij verslaafd is aan bier en maakt plagerige opmerkingen over zijn figuur. Freek drinkt elke avond wel een paar biertjes en tijdens zijn stapavonden wel tien. Hij kijkt op internet en vergelijkt de voedingswaarde van alcoholvrij bier met die van gewoon bier (afbeelding 1).

afbeelding 1

eenheden per 100 g bier:

	Energie (kJ)	Eiwit (g)	Koolhydraten (g)	Alcohol (g)	Vet (g)	Vit B1 (mg)
Bier (Alc. 5% Vol.)	175	0,5	3,0	4	0	0
Alcoholvrij bier	64	0,3	3,5	0	0	0

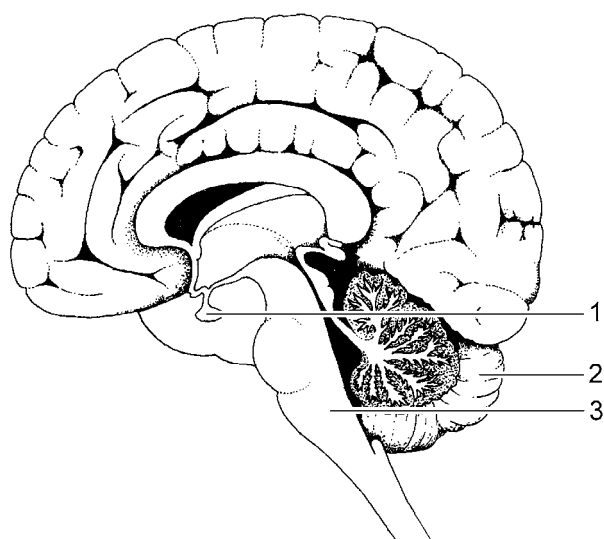
- 2p **22** Gewoon bier heeft een hogere energiewaarde dan alcoholvrij bier. Waardoor wordt het grote verschil in energiewaarde tussen die twee dranken hoofdzakelijk verklaard?
- A De alcohol uit gewoon bier levert de extra energie.
 - B Gewoon bier bevat meer eiwit dan alcoholvrij bier.
 - C Gewoon bier bevat meer suiker dan alcoholvrij bier.

- Bij langdurig overmatig alcoholgebruik neemt de lever in omvang toe. De leverfunctie neemt echter steeds verder af. Een van de symptomen bij een falende lever is een gelige huidskleur.
- 2p **23** Welke van de volgende falende leverfuncties is een verklaring voor het ontstaan van deze gele kleur?
- A De lever kan minder afvalstoffen via de gal verwijderen.
 - B De lever kan minder alcohol afbreken.
 - C De lever kan minder aminozuren afbreken.
 - D De lever kan minder glycogeen opslaan.
 - E De lever kan minder niet-essentiële aminozuren aanmaken.

- Als Freek ’s avonds veel bier drinkt, merkt hij dat hij veel moet plassen en ’s morgens een droge mond heeft. Dat komt doordat alcohol de urineproductie verhoogt.
- 2p **24** Welke verklaring hiervoor is juist?
- A Alcohol remt de hypofyse waardoor minder ADH wordt afgegeven.
 - B Alcohol remt de ultrafiltratie in de kapsels van Bowman.
 - C Alcohol stimuleert de hypofyse waardoor meer ADH wordt afgegeven.
 - D Alcohol stimuleert de waterresorptie in de nierbuisjes.

Freek besluit om geen alcohol meer te drinken. Daardoor kan hij ook zijn vrienden veilig naar huis brengen. Alcoholgebruik in het verkeer veroorzaakt veel dodelijke slachtoffers. Door een vertraagde reactiesnelheid en een verstoord motoriek is een persoon die alcohol gedronken heeft, niet in staat om veilig aan het verkeer deel te nemen. Met een blaastest wordt bepaald of iemand te veel alcohol in zijn bloed heeft. Soms wordt een aangehouden persoon gevraagd over een rechte lijn te lopen.

afbeelding 2



In afbeelding 2 zijn drie delen van de hersenen met nummers aangegeven. Een dronken persoon kan niet goed over een rechte lijn lopen.

- 1p 25 Noteer het nummer dat het deel van de hersenen aangeeft dat dan niet goed werkt.

De blaastest meet de hoeveelheid alcohol die vanuit de longen in de uitgeademde lucht terechtkomt. Een aantal bloedvaten in alfabetische volgorde is: aorta, bovenste holle ader, halsslagader, longader, longslagader en onderste holle ader.

- 2p 26 Door welke bloedvaten is dit molecuul alcohol in elk geval gekomen als het door een blaastest wordt gemeten? Kies uit de bovenstaande bloedvaten.