



PUBLICATIE VAN DE HOGE GEZONDHEIDSRAAD nr. 8622

“Energiedranken”

2 december 2009

1. INLEIDING EN VRAAGSTELLING

De Hoge Gezondheidsraad heeft het nuttig geacht een advies over energiedranken uit te brengen voor de overheidsinstanties en het grote publiek. De bezorgdheid hiertoe werd ingegeven door de evolutie van de kennis gedurende de laatste 20 jaar over de effecten van hun bestanddelen op de menselijke gezondheid en hun gebruiksveiligheid alsook op de onlangs vastgestelde tendens dat ze in een overdreven hoeveelheid en in combinatie met alcoholhoudende dranken verbruikt worden door een jong publiek op zoek naar stimulerende effecten.

De stimulerende of energiedranken stemmen overeen met het Angelsaksische concept van de “*energy drinks*”¹. Deze dranken zijn bestemd om de consument nieuwe energie te geven, d.w.z. een geestelijke en/of lichamelijke stimulans. Ze bevatten een mengsel van verschillende stimulerende (of zogezegd stimulerende) bestanddelen zoals cafeïne, taurine en D-glucuronolactone evenals vitamines van groep B en plantaardige extracten o.a. afkomstig van guarana of ginseng. Ze moeten onderscheiden worden van de zogenaamde energetische dranken¹ (sportdranken), bestemd voor sporters, die koolhydraten als energiebron bevatten en elektrolyten om het energie- en ionenevenwicht na een inspanning te behouden en de rehydratie te bevorderen.

De meest bekende energiedrank is ongetwijfeld “Red Bull” die, sedert hij in 1987 in Oostenrijk op de markt gebracht werd, het voorwerp heeft uitgemaakt van tal van discussies in wetenschappelijke en volksgezondheidskringen. Men kan echter niet anders dan vaststellen dat dit type drank tegenwoordig een onbetwistbaar commercieel succes kent. Getuigen hiervan zijn de talloze kopieën en varianten die tegenwoordig wereldwijd beschikbaar zijn en de hoge verkoops cijfers voor bepaalde van deze producten. In België is de verkoop van deze producten reeds meer dan 10 jaar toegestaan.

2. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De Hoge Gezondheidsraad neemt nota van het feit dat de Europese overheid geruststellende gegevens ter beschikking gesteld heeft over de onschadelijkheid van twee van de hoofdbestanddelen van de energiedranken, te weten taurine en D-glucuronolactone. De Raad blijft nochtans bezorgd dat deze energiedranken het risico verhogen op overmatig, potentieel schadelijk, cafeïneverbruik en de gevolgen ervan zoals slapeloosheid, zenuwachtigheid, angst, hoofdpijn, bevingen en tachycardie maar ook op de mogelijke inductie van een cafeïneverslaving

¹ Gebaseerd op de definities van het Scientific Committee on Food (SCF, 1999).

en de meer recent vastgestelde inductie van afhankelijkheid van andere stoffen (nicotine, alcohol en/of cannabis) .

Bovendien maakt de Raad zich zorgen over tendensen bij verbruikers om energiedranken samen met alcoholhoudende dranken te consumeren wat leidt tot een hoger verbruik ervan. Daarnaast verminderen ze de signalen van alcoholintoxicatie en het zich bewust worden van deze toestand. Dit leidt tot een toename van de schadelijke gevolgen van dronkenschap door o.a. gedragswijzigingen, bv. gewijzigd gedrag bij seksuele contacten (meer ongewenste intimiteiten), het gemakkelijker meerijden met een chauffeur in staat van dronkenschap, meer lichamelijke kwetsuren of aandoeningen of de frequentere behoefte om een arts te raadplegen.

In afwezigheid van een eenvormig gemaakte benadering van energiedranken op Europees niveau, bevestigt de Hoge Gezondheidsraad zijn terughoudendheid tegenover deze energiedranken en beveelt met name aan:

- ze noch regelmatig noch bovenmatig te gebruiken en er daarbij voor te zorgen dat men dagelijks zeker niet meer dan 400 mg of beter nog, niet meer dan 300 mg, cafeïne verbruikt;
- ze niet te verbruiken samen met alcoholhoudende dranken of bij een intense lichamelijke activiteit;
- hun verbruik af te raden aan zwangere en lacterende vrouwen, aan kinderen (tot 16 jaar) en aan cafeïnegevoelige mensen.

De Raad bevestigt opnieuw de noodzaak om toe te zien op de toepassing van de wetbepalingen in België over de cafeïnerijke dranken. De Raad spoort de overheidsinstanties bevoegd voor volksgezondheid aan om deze informatie en waarschuwingen te verspreiden onder het doelpubliek van de energiedranken. Tenslotte verzoekt hij de wetgever om de nodige beschikkingen te nemen betreffende het etiketteren van deze dranken, met name wat de in dit verslag vernoemde aanbevelingen betreft.

3. UITWERKING EN ARGUMENTATIE

3.1. Methodologie

Dit advies berust grotendeels op deskundigheidsverslagen en adviezen van overheidsinstanties bevoegd voor volksgezondheid, die zelf berusten op wetenschappelijke artikels uit de internationale literatuur en verslagen van experimentele studies. Het berust eveneens op recente artikels uit de internationale wetenschappelijke literatuur met behulp van databanken voor bibliografisch onderzoek.

3.2. Uitwerking

De Hoge Gezondheidsraad heeft eerst en vooral de samenstelling van energiedranken en de evolutie van kennis en positie ten opzichte van hun belangrijkste bestanddelen in de loop van de laatste 20 jaren bekeken. Zoals hierboven gezegd, werden er al heel wat overwegingen en adviezen uitgebracht over "Red Bull", die historisch de eerste was maar die ook nu nog de meest bekende onder deze dranken is. Dit product bevat per flesje van 250 ml de volgende bestanddelen (lijst beperkt tot de bestanddelen die in termen van voedselveiligheid voor problemen kunnen zorgen): 80 mg cafeïne (of 320 mg/liter), 1.000 mg taurine (4.000 mg/liter), 600 mg D-glucuronolactone (2.400 mg/liter), 5 µg vitamine B12, 5 mg vitamine B6, 5 mg vitamine B5, 1,5 mg vitamine B2 en 20,5 mg vitamine B3. Het door de fabrikant aanbevolen verbruik bedraagt 2 blikjes per dag. In België, zoals in andere landen, bestaan er andere energiedranken, die vaak een getrouwe replica van het origineel zijn en die dezelfde hoeveelheid van de drie hoofdbestanddelen alsmede nog andere bestanddelen bevatten. In de Verenigde Staten zijn er honderden dranken van dit type beschikbaar met cafeïnegehalten van 50 tot meer dan 500 mg per eenheid (Reissig et al., 2009).

De problematiek van de vrij hoge bijkomende inname van groep B vitaminen, die vragen doet rijzen op nutritioneel vlak (AFSSA, 2006 en vorige adviezen van de Hoge Gezondheidsraad van België: zie infra) wordt in dit advies niet besproken omdat ze ondanks hun onnodig hoge toevoeging geen bezwaren lijken te veroorzaken qua voedselveiligheid. De Raad heeft zich **beperkt tot de 3 belangrijkste bestanddelen, cafeïne, taurine en D-glucuronolactone, van deze dranken** bij het in acht nemen van de opinie van raadgevende instanties inzake volksgezondheid op Europees niveau en in meerdere landen van de Unie.

Op Europees vlak heeft het Scientific Committee on Food (SCF) in 1999 een eerste advies uitgebracht over cafeïne, taurine en D-glucuronolactone als bestanddelen van de energiedranken (SCF, 1999). Na onderzoek van de bestaande bereidingen hebben de deskundigen zich eerst gebogen over **cafeïne** en hebben ze besloten dat een inname van 160 mg cafeïne/dag, via blikjes met een maximumniveau van 320 mg/liter, een belangrijke bijdrage betekent tot de totale dagelijkse cafeïne-inname. Die inname is nochtans vergelijkbaar met die van de meeste andere dranken zoals thee of koffie, met cafeïnegehalten tussen 100 tot 400 mg/liter. Vanaf het ogenblik dat energiedranken **ook echt andere cafeïnehoudende dranken, waaronder thee en koffie, vervangen lijkt de consumptie van deze dranken dan ook geen problemen te veroorzaken bij volwassenen (met uitzondering van zwangere vrouwen)**. Voor kinderen, die gewoonlijk geen thee of koffie drinken, kan de vervanging van coladranken (bruine dranken op basis van plantextracten) en andere softdrinks door energiedranken hun dagelijkse cafeïneverbruik gevoelig doen stijgen. Volgens deskundigen kan een dergelijke inname voorbijgaande gedragswijzigingen veroorzaken zoals agitatie, prikkelbaarheid, zenuwachtigheid of angst, kortom effecten die typisch gepaard gaan met cafeïneverbruik (Nawrot et al., 2003). De risico-evaluatie bij zwangerschap is moeilijker gebleken: de meeste beschikbare studies hebben geleid tot het besluit dat **een totale inname van cafeïne van minder dan 300 mg/dag geen probleem vormt**. De vraag naar mogelijke gevolgen van een hogere inname voor de nakomelingen bleef echter onbeantwoord, wat suggereerde dat het aan te bevelen is om de cafeïne-inname, ongeacht de bron, tijdens de zwangerschap te beperken.

Een exhaustief overzicht uitgevoerd in 2003 en uitsluitend gewijd aan de effecten van cafeïne op de menselijke gezondheid geeft ongeveer gelijkwaardige resultaten (Nawrot et al., 2003). Het geeft ook aan dat bij een gezonde volwassen bevolking een matige inname van cafeïne tot 400 mg/dag (overeenstemmend met 6 mg/kg/dag bij iemand van 65 kg) niet in verband wordt gebracht met ongewenste gevolgen zoals cardiovasculaire effecten, effecten op de beenderen en de calciumbalans, gedragswijzigingen, toegenomen incidentie van kankers en gevolgen voor de mannelijke vruchtbaarheid. Vrouwen van geslachtsrijpe leeftijd en kinderen vormen echter risicogroepen bij wie de inname van cafeïne in het bijzonder beperkt moet worden. Dat overzicht wijst erop dat **vrouwen van geslachtsrijpe leeftijd minder dan 300 mg cafeïne per dag (4,6 mg/kg/dag) mogen verbruiken terwijl kinderen zich tot 2,5 mg/kg/dag moeten beperken**, of bijvoorbeeld 75 mg/dag voor een kind van 30 kg.

In verband met **taurine** en **D-glucuronolactone** heeft het SCF zich in 1999 “**onbekwaam**” verklaard om te besluiten dat de veiligheid van die twee bestanddelen, aan dosissen die men in die dranken terugvindt, correct bepaald is. Het comité heeft het bijgevolg noodzakelijk geacht om voor deze twee producten de onderzoeken naar de maximum inname, waarbij geen toxiciteit optreedt, voort te zetten. Het SCF heeft er tenslotte op gewezen dat mogelijke interacties tussen **cafeïne, taurine en alcohol** niet goed bestudeerd werden en dat **nieuwe onderzoeken naar de interacties tussen deze bestanddelen noodzakelijk zijn** bij de mens, in het bijzonder **bij een lichamelijke inspanning** gepaard gaande met een belangrijk waterverlies door zweeten (SCF, 1999).

Hetzelfde SCF heeft enkele jaren later een bijkomend verslag gepubliceerd naar aanleiding van het doorsturen door de firma die “Red Bull” vervaardigt van verdere informatie en experimentele gegevens over het product en het in acht nemen van andere ontwikkelingen (SCF, 2003).

Hierin wijst het SCF erop dat het zijn mening over cafeïne niet wijzigt. Over taurine onderstrepen de deskundigen dat neurologische neveneffecten kunnen veroorzaakt worden door hoge taurinedosissen. Het gaat, in het kader van een chronisch verbruik van dit type drank, om dosissen die 36 maal hoger zijn dan de gebruikelijke taurine-inname bij de mens en in het kader van een acute inname, 6 maal de normale inname. Ze spreken derhalve hun reserves uit in het kader van een acute inname van 3.000 mg/dag taurine via dit type drank (of 12 blikjes van 250 ml), gezien de hoogste inname van taurine van natuurlijke oorsprong via de voeding 400 mg/dag bedraagt. Voor D-glucuronolactone bevestigt het SCF zijn voorbehoud in het kader van een dagelijkse chronische inname van 840 mg product (1,4 blik) en een acute inname van 1.800 mg product (3 blikjes) via dit type drank, rekening houdend met het feit dat de natuurlijke inname van D-glucuronolactone via de voeding 1 tot 2 mg/dag bedraagt (SCF, 2003).

In een verslag van 15 januari 2009 heeft de European Food Safety Authority (EFSA) zich uitgesproken over de onschadelijkheid van taurine en D-glucuronolactone als individuele ingrediënten van energiedranken door zich te baseren op de recente gegevens van de literatuur en nieuwe studies door dezelfde aanvrager (EFSA, 2009). Het gaat echter niet over tot een beoordeling van de onschadelijkheid van energiedranken als dusdanig. Bij gebrek aan nieuwe gegevens over de chronische en acute blootstelling berustten **de in het advies gebruikte blootstellingen op een gemiddeld dagelijks chronisch verbruik van 0,5 blikje per persoon en een hoge chronische blootstelling van 1,4 blikjes voor een regelmatige verbruiker**. Het EFSA stelt vast dat het noodzakelijk kan blijken om gegevens te verzamelen over de werkelijke blootstelling te wijten aan het verbruik van energiedranken, met name voor pubers en jonge volwassenen. In het advies uitgebracht in 2003 door het SCF werd een aantal van 3 blikjes/dag beschouwd als een redelijk hoog (acuut) verbruik, overeenstemmend met het gemiddelde voor het hoogste aantal blikjes verbruikt tijdens 1 enkele activiteit vermeld in een Ierse studie (SCF, 2003). Het SCF heeft er eveneens op gewezen dat in twee enquêtes een verbruik van 8 tot 12 blikjes per dag door enkele extreme verbruikers vermeld werd. Het advies van het SCF van 2003 alsmede het advies dat onlangs door het Duitse Federale instituut voor risico-evaluatie (BfR, 2008) uitgebracht werd, vermelden een aantal observatiegevallen en gerapporteerde gevallen met **acute schadelijke effecten**, met inbegrip van overlijden, bij mensen die energiedranken verbruiken. Het ging in deze gevallen om consumptie ofwel **van zeer grote hoeveelheden** (1.420 ml) ofwel **ter gelegenheid van een lichamelijke activiteit**, of meer voorkomend, in combinatie **met alcohol**. Het EFSA meent dat de gemelde effecten mogelijk te wijten zijn aan de gekende ongewenste effecten te wijten aan het gebruik van grote hoeveelheden cafeïne.

In verband met taurine bevestigt de EFSA-groep (2009) dat de toxicologische studies geen enkel genotoxisch, teratogeen of carcinogeen effect aantonen. Hij vindt dat de nieuwe beschikbare resultaten voldoende zijn om te antwoorden op voorheen uitgedrukte ongerustheid en besluit dat **de blootstelling aan taurine aan de bovenvermelde niveaus geen probleem inzake veiligheid stelt**. Voor D-glucuronolactone meent de groep dat het gaat om een normale menselijke metaboliet afkomstig van glucose, die geen structureel risico inhoudt wat mutageniteit of carcinogeniteit betreft, dat het voor dit product net zoals voor zijn hydrolyseproduct, glucuronozuur, gaat om endogene metabolieten bij de mens en de andere zoogdieren, dat ze zich in natuurlijke toestand in verschillende voedselbronnen bevinden en dat ze snel in ongevaarlijke producten gemetaboliseerd en geëxcreteerd worden. Hij besluit dat de **blootstelling aan D-glucuronolactone aan de bovengenoemde niveaus geen probleem stelt op veiligheidsvlak**. Tenslotte wijst EFSA erop dat het onwaarschijnlijk is dat er interactie optreedt tussen glucuronolactone en cafeïne, taurine, alcohol of de effecten van een inspanning maar merkt op dat een aantal mogelijke interacties tussen taurine en cafeïne niet bestudeerd werden (EFSA, 2009).

In het bovenvermelde recente advies van het Duitse Federale Instituut voor risico-evaluatie (BfR, 2008) over energiedranken en cafeïne in het bijzonder werden de mogelijke gevolgen van de inname van dranken met maximum 320 mg/l cafeïne, 4.000 mg/l taurine en 2.400 mg/l

D-glucuronolactone expliciet opnieuw geëvalueerd. Het blijft zijn voorbehoud terzake uitspreken en brengt de volgende aanbevelingen uit:

- ongewenste effecten mogen niet uitgesloten worden wanneer grote hoeveelheden van deze dranken (hoger dan de hierboven aangehaalde grenzen) verbruikt worden **samen met een intense lichaamsactiviteit** of de inname van **alcoholhoudende dranken**
- dergelijke dranken, vooral wanneer ze in grote hoeveelheden verbruikt worden, worden niet aanbevolen voor kinderen, zwangere vrouwen, lacterende vrouwen of cafeïnegevoelige mensen (patiënten met aritmieën of geestesstoornissen).

De BfR (2008) pleit bovendien voor een gestandaardiseerde aanpak van deze dranken op Europees niveau.

In dezelfde gedachtegang geeft een zeer recent verslag van het Committee on toxicity of chemicals in food, een onafhankelijk wetenschappelijk raadgevend organisme van het Verenigd Koninkrijk, de stand van zaken over de mogelijke toxiciteit van cafeïne bij zwangere vrouwen en stelt met veel omzichtigheid **dat cafeïne de ontwikkeling van de foetus waarschijnlijk reeds vanaf een dagelijkse inname van 200 mg beïnvloedt** (COT, 2008). Bij dergelijke waarden kan het effect maar bij 2 % van de kinderen waargenomen worden. Het zou gaan om een laag geboortegewicht en spontane abortussen. In zijn vorige verslag (2001) hanteerde het COT eerder de waarde van 300 mg/dag, identiek met die van het SCF (1999).

Een van de buurlanden waar het agentschap zich het meest vastberaden tegen de energiedranken kant, is Frankrijk. Het Franse Agentschap voor sanitaire veiligheid van Voedingsmiddelen werd sedert 2001 verschillende keren verzocht om de onschadelijkheid en het nutritionele belang van de hierboven vermelde drank te beoordelen. Het heeft hierover verschillende negatieve adviezen uitgebracht. Rekening houdend met de concentratieniveaus van stoffen als taurine en D-glucuronolactone in een blikje van dit type drank (respectievelijk 5 en 500 keer de dagelijkse dosissen ingenomen via de voeding), heeft het Agentschap herhaaldelijk (maart 2001, mei 2003, januari 2006 en november 2006) geoordeeld dat de gebruiksveiligheid niet gewaarborgd is. Daarnaast zijn de Franse deskundigen niet overtuigd van het nutritionele belang. Echter, gezien dit type dranken al in meerdere Europese landen toegestaan is en rekening houdend met de Europese reglementering over dit type product, hebben de Franse bevoegde autoriteiten nochtans uiteindelijk hun goedkeuring moeten geven (Arrest van het Europese Hof van Justitie, Perscommuniqué nr. 12/04, 2004). Het werd in de handel gebracht op 15 juli 2008. Het Ministerie van Volksgezondheid heeft echter gevraagd dat er een opvolging na verbruik zou uitgevoerd worden en dat aan het grote publiek precieze informatie over de ongewenste effecten van dit product wordt gegeven. Deze **voorzorgs- en toezichtmaatregelen** gaan over ongewenste effecten en waarschuwen voor het risico in geval van gelijktijdig alcoholgebruik en hebben tot doel bepaalde potentiële consumenten te waarschuwen in het bijzonder zwangere vrouwen en kinderen. Het Agentschap beveelt ook aan dat er een instrument ontwikkeld wordt voor opvolging van zware verbruikers, gebaseerd op verbruiksenquêtes, in samenwerking met het Instituut voor sanitair toezicht (Institut de Veille Sanitaire – IVS). gezien deze zeer specifieke situatie zich opnieuw zal voordoen gelet op de Europese wetgeving i.v.m. het vrije verkeer van goederen (AFSSA, 2008).

In zijn laatste ongunstige verslag over energiedranken, dat hierboven vermeld wordt (AFSSA, 2008), vat het Franse Agentschap de meeste van zijn grieven tegen dit type drank in kwestie samen en vermeldt het met name de volgende elementen:

- ondanks het verbod van verkoop in Frankrijk werden er door de Franse antigif- en toxicovigilantiecentra (Centres antipoison et de toxicovigilance – CAPTV) gegevens verzameld over de gedocumenteerde notificaties waarin een relatie wordt aangetoond met het verbruik van de drank bij 9 personen. De symptomatologie bij die mensen was: agitatie, tachycardie en spijsverteringsstoornissen. Deze observaties moeten in verband worden gebracht met reeds vermelde experimentele gegevens waarbij men zich ervan bewust moet zijn dat de langetermijnrisico's niet beoordeeld konden worden;

- sommige situaties van consumptie van de drank (**sportactiviteit, gelijktijdig alcoholverbruik**) worden enerzijds met een cardiovasculair risico tijdens de inspanning in verband gebracht en anderzijds met een risico van verminderde perceptie van de nochtans aanwezige effecten van alcohol.

Een laatste element dat aan het dossier gevoegd moet worden, is het zeer recente verslag van het Franse comité ter coördinatie van toxicovigilantie (Comité de coordination de toxicovigilance français – CCTF) (CCTF, 2009). Het beschrijft de resultaten van de **prospectieve opvolging** van de ongewenste effecten te wijten aan het verbruik van energiedranken in het bijzonder tijdens de 5 maanden volgend op de toelating om de meest bekende van deze dranken in Frankrijk op de markt te brengen (15 juli 2008). Ondanks het ingevoerde instrument heeft het actieve toezicht maar een **klein aantal acute intoxicaties** opgeleverd. De vertoonde symptomen kunnen te wijten zijn aan de aanwezigheid van cafeïne of het gelijktijdige verbruik van alcohol. Over het algemeen was er geen bewijs van acute ongewenste effecten van het verbruik van deze drank buiten eventuele cafeïne-effecten. Het actieve toezicht heeft het mogelijk gemaakt verbanden te leggen tussen het verbruik van deze drank en verschillende ernstige maar frequente pathologieën. Het comité wijst er echter op dat de associaties vermeld in het Franse toxicovigilantiesysteem waarschijnlijk enkel maar coincidenties zijn maar benadrukt dat het **instrument niet bedoeld is om specifiek eventuele effecten van een chronisch verbruik van deze drank op te sporen.**

* * *

De situatie in België verschilt niet van die in andere Europese landen in die zin dat het op de markt brengen van verschillende energiedranken toegestaan wordt. Het is echter interessant de verschillende in het verleden uitgebrachte adviezen van de Hoge Gezondheidsraad en sommige van zijn deskundigen in herinnering te brengen:

- in 1995 werd de Raad door de Eetwareninspectie van het Ministerie van Volksgezondheid geraadpleegd naar aanleiding van een aanvraag van de firma die “Red Bull” op de markt bracht betreffende de wijziging van het toegestane gehalte voor een additief dat reeds in de lijst met toegestane additieven was opgenomen, met name cafeïne. Tot dan stond de Belgische wetgeving de toevoeging van cafeïne aan een gehalte van 150 mg/liter voor limonades met vrucht- of groente-extracten met bruine kleur (bijvoorbeeld: Coca Cola) toe. Op de vraag met betrekking tot de toestemming om cafeïne aan een hoeveelheid van 320 mg/liter te gebruiken, werd na twee wetenschappelijke expertises, door de Raad een **ongunstig advies** uitgebracht. Hierin werd gesteld dat noch het nutritionele belang van hoge cafeïnedosissen noch de gunstige energie-effecten van taurine aangetoond werden. De Raad geeft echter toe dat het op de markt brengen van de drank die hij afkeurt, naar alle waarschijnlijkheid niet verboden zal kunnen worden, vermits die reeds in verschillende Europese landen toegestaan is;
- in 1996 stellen twee Belgische deskundigen in een wetenschappelijke publicatie de controle van sommige producten op basis van cafeïne in vraag (Lafontaine en Noirfalise, 1996)
- in 1997 werd de Raad geraadpleegd door het Vast secretariaat voor preventiebeleid van het Ministerie van Binnenlandse zaken inzake de ruimere problematiek van de *Smart Drinks/Drugs* waartoe de energiedranken met hoge cafeïnegehalten behoren. Naast de communicatie van de hoger reeds vermelde verslagen van destijds meldt de Raad zijn ongerustheid over deze bereidingen en pleit hij voor een gezamenlijke actie van de bevoegde Europese overheidsinstanties;
- in 2002 werd de Raad door de Eetwareninspectie van het Ministerie van Volksgezondheid geraadpleegd over het **hoge vitamine B12-gehalte** in dit type dranken dat niet conform is met de geldende Belgische wetgeving. De Raad stelt hierbij vast dat er geen wetenschappelijke argumenten bestaan die erop wijzen dat de aanwezigheid van een dosis vitamine B12 gelijk aan 500 % van de aanbevolen dagelijkse inname de gezondheid van de Belgische bevolking aan zou tasten. Hij vraagt echter om op het etiket van de voor de Belgische markt bestemde flesjes in de lijst van personen voor wie het verbruik van deze

dranken afgeraden moet worden, zwangere vrouwen toe te voegen aan de diabetici, cafeïnegevoelige mensen en kinderen net zoals dit het geval is in Zwitserland.

Voor het ogenblik voorziet de **Belgische wetgeving** in een Koninklijk Besluit betreffende in voedingsmiddelen toegelaten toevoegsels (KB van 1 maart 1998) expliciet dat de **toegelaten maximumhoeveelheid cafeïne in gearomatiseerde alcoholvrije dranken 320 mg/liter bedraagt**. Anderzijds preciseert de federale Minister van Volksgezondheid dat **cafeïne in België onder de additievenwetgeving valt tot er een harmonisatie op Europees niveau wordt uitgewerkt** en dat die harmonisatie in een ander kader dan de additievenwetgeving zal geschieden. Een Europese reglementering, van kracht sedert 1 juli 2004, bepaalt dat de **etikettering van dranken die meer dan 150 mg cafeïne per liter bevatten**, de vermelding “**hoog cafeïnegehalte**” moet bevatten alsmede de vermelding van de hoeveelheid (mg/100 ml) in hetzelfde gezichtsveld van het product om de consument op de hoogte te stellen van de mogelijke gezondheidsrisico's (Richtlijn 2002/67/CE).

* * *

De Hoge Gezondheidsraad volgt deze ontwikkelingen en is bijzonder tevreden over de bepalingen in het bovengenoemde KB dat bescherming biedt tegen het verhogen van het cafeïnegehalte in energiedranken, door firma's die zoeken naar nieuwe stimulansen voor verbruik. Dat KB weerspiegelt overigens het huidige advies van de terzake bevoegde Europese instanties. De huidige mening over de betrekkelijke onschadelijkheid van taurine en D-glucoronolactone in dit type dranken, binnen de vermelde verbruiksgrenzen (gemiddeld chronisch verbruik van 0,5 blikjes/dag), mag ons nochtans de problematiek van cafeïne niet doen vergeten, die zoals vermeld en voor de concentraties die in de energiedranken worden terug gevonden, een reden voor ongerustheid blijft. Een recente Amerikaanse studie (Clauson et al., 2008) bevestigt dat **cafeïne wel degelijk voor een groot deel verantwoordelijk is voor de vermelde ongewenste effecten van overmatig verbruik van energiedranken** zoals slapeloosheid, zenuwachtigheid, angst, hoofdpijn, bevingen en tachycardie terwijl de andere bestanddelen uiteindelijk geen ongewenste korte termijneffecten hebben. Dit feit wordt bevestigd door andere auteurs (Reissig et al., 2009), die de nadruk leggen op de mogelijkheden van cafeïne-intoxicatie door het verbruik van die dranken alsook op de mogelijke inductie van een cafeïneverslaving en van ontwenningssymptomen, welke hierna besproken worden.

De Raad is derhalve bezorgd over het mogelijk schadelijke karakter van energiedranken wanneer ze in bovenmatige hoeveelheden verbruikt worden. Hoewel de firma's een beperking van een of twee verpakkingen per dag (over het algemeen 80 tot 160 mg cafeïne) aanbevelen, is **toegenomen risico van overconsumptie van cafeïne t.o.v. meer traditionele dranken** betreurenswaardig en dat zowel door hun presentatie (aantrekkelijke blikjes, gebruiksvriendelijk en met sprekende prestatienamen) als door de manier waarop ze gepromoot worden (naar een jong, dynamisch, sportief enz. publiek). Het doelpubliek is vaak onervaren en/of weinig gewend aan cafeïne en de beweerd effecten (stimulerende effecten, met toegenomen prestaties, vermindering van de vermoeidheid) worden door de gezondheidsautoriteiten niet werkelijk gereguleerd. Hun verbruik voegt zich bij dat van andere cafeïnerijke dranken zoals koffie (80 tot 180 mg per keer), thee (30 tot 40 mg) of verschillende alcoholvrije dranken (25 tot 60 mg) alsook van voedingsmiddelen als cacao of chocolade (Nawrot et al., 2003).

De inductie van een **cafeïneafhankelijkheid** door deze dranken en **ontwenningssymptomen** werd vermeld door Reissig et al. (2009) die erop wijzen dat **ze de poort kunnen openen naar andere vormen van afhankelijkheid** en onderstrepen tegelijkertijd de uitzonderlijke kwetsbaarheid van kinderen en pubers voor die verslaving. Ook al zijn de energiedranken niet rechtstreeks betrokken bij deze ontfaardingen, toch vrezen die auteurs dat de agressieve promotiecampagnes ten voordele van dit type dranken daar vroeg of laat toe zullen leiden. In eenzelfde gedachtegang heeft een Amerikaanse socioloog (Miller, 2008) een band gelegd tussen het verbruik van energiedranken en **risicogedrag** bij jongeren die veel energiedranken

verbruiken (meer dan 6 keer per maand) en meer gevaar lopen om aan nicotine, alcohol en cannabis verslaafd te worden.

Twee studies uit de VSA en Italië stellen eveneens vast dat er een zeer **duidelijke tendens bij jonge verbruikers bestaat om die dranken samen met alcohol te consumeren**, wat leidt tot **een vermindering van de signalen van alcoholintoxicatie en de bewustwording van deze toestand**, met als gevolg **een toename van de ongevallen** en de mogelijkheid een **alcoholverslaving** te ontwikkelen (Oteri et al., 2007; Malinauskas et al. 2007). Dichter bij ons acht een Belgische universiteit het nuttig om haar studenten te waarschuwen voor misbruik van die dranken die de vermoeidheid onderdrukken zonder de behoefte aan rust weg te nemen en voor de associatie ervan met alcohol (De Duve, 2009). In die zin tonen O'Brien et al. (2008) aan dat uit een enquête op Amerikaanse campussen bleek dat **verbruik van energiedranken gelijktijdig met alcohol het alcoholverbruik verhoogt** met nadelige gevolgen zoals: toename van alcoholverbruik bij evenementen waar er gedronken wordt (5,8 tegen 4,5 dranken per sessie), belangrijke toename van de periodes van groot alcoholverbruik (6,4 dagen tegen 3,4 gemiddeld over een periode van een maand) en verdubbeling van de episodes waarop er wekelijks alcohol gedronken wordt (1,4 dagen/week tegen 0,7). Bovendien ondervinden de studenten, die deze dranken verbruiken, **meer schadelijke gevolgen van dronkenschap**, wat bijvoorbeeld tot uiting komt in **gedragwijzigingen** bij seksuele contacten (meer ongewenste intimiteiten), het meerijden met een chauffeur in staat van dronkenschap, meer lichamelijke kwetsuren of aandoeningen of de frequentere behoefte om een arts te raadplegen (O'Brien et al., 2008). Dergelijke feiten werden onlangs in de Franse pers vermeld waarin aangegeven wordt dat de energiedranken gebruikt worden als "boosters" van alcoholhoudende dranken tijdens episodes van *binge drinking*, een verontrustend verschijnsel dat onlangs bij pubers is opgedoken. Het bestaat erin om achter elkaar een groot aantal alcoholhoudende dranken te drinken (volgens bepaalde definities: 5 bij de jongens en 4 bij de meisjes in 2 uur) om aldus zeer snel een hoog alcoholpromillage te bereiken.

De Hoge Gezondheidsraad neemt akte van de geruuststellende gegevens over de onschadelijkheid van twee belangrijke bestanddelen van de energiedranken, te weten taurine en D-glucuronolactone, maar blijft bezorgd over het toegenomen risico van een mogelijk schadelijk bovenmatig verbruik van cafeïne met alle gevolgen ervan zoals slapeloosheid, zenuwachtigheid, angst, hoofdpijn, bevingen en tachycardie maar ook de mogelijke inductie van een cafeïneverslaving of de meer recent ontdekte inductie van afhankelijkheid aan andere stoffen (nicotine, alcohol en/of cannabis).

Bovendien maakt hij zich ongerust over tendensen bij verbruikers om energiedranken samen met alcoholhoudende dranken te consumeren wat leidt tot een hoger verbruik ervan. Daarnaast verminderen ze de signalen van alcoholintoxicatie en het zich bewust worden van deze toestand. Dit leidt tot een toename van de schadelijke gevolgen van een hoog alcoholpromillage, met o.a. gedragswijzigingen bij seksuele contacten (meer ongewenste intimiteiten), het gemakkelijker meerijden met een chauffeur in staat van dronkenschap, meer lichamelijke kwetsuren of aandoeningen of de frequentere behoefte om een arts te raadplegen.

In afwezigheid van een eenvormige benadering van energiedranken op Europees niveau, bevestigt de Hoge Gezondheidsraad terughoudendheid tegenover deze energiedranken opnieuw en beveelt met name aan:

- ze noch regelmatig noch bovenmatig te gebruiken en er daarbij voor te zorgen dat men dagelijks zeker niet meer dan 400 mg, of nog beter, niet meer dan 300 mg, cafeïne verbruikt;
- ze niet te verbruiken samen met alcoholhoudende dranken of bij een intense lichamelijke activiteit;
- hun verbruik af te raden aan zwangere en lacterende vrouwen, aan kinderen (tot 16 jaar) en aan cafeïnegevoelige mensen .

De Raad bevestigt opnieuw de noodzaak om toe te zien op de toepassing van de wetbepalingen in België over de cafeïnerijke dranken. De Raad spoort de overheidsinstanties bevoegd voor volksgezondheid aan om deze informatie en waarschuwingen te verspreiden onder het doelpubliek voor energiedranken. Tenslotte verzoekt hij de wetgever om de nodige beschikkingen te nemen betreffende het etiketteren van deze dranken, met name wat de in dit verslag vernoemde aanbevelingen betreft.

4. REFERENTIES

- AFSSA - Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Red Bull et suivi des forts consommateurs. Actualité du 20 mai 2008.
Available from: URL: <www.afssa.fr/PM9100C101.htm>
- Arrêt de la Cour de Justice Européenne, Communiqué de presse n°12/04 du 5 février 2004.
Available from: URL:
<<http://curia.europa.eu/fr/actu/communiqués/cp04/aff/cp040012fr.htm>>
- BfR - Federal Institute for Risk assessment. New human data on the assessment of energy drinks. BfR information 2008;16.
Available from: URL:
<http://www.bfr.bund.de/cm/245/new_human_data_on_the_assessment_of_energy_drinks.pdf>
- Clauson KA, Shields KM, McQueen CE, Persad N. Safety issues associated with commercially available energy drinks. J Am Pharm Assoc 2008;48(3):e55-63; quiz e4-7.
- CCTF - Comité de coordination de toxicovigilance de France. Suivi prospectif des effets indésirables liés à la consommation de boissons énergisantes. Rapport après 5 mois de commercialisation. 2009.
Available from: URL:<<http://services.poissonbouge.net/clients/fd83d351-ae4e-0616-115a01e928a6681e/docs/4f60b1e3-93f0-3c2c-9b8f79f85c3ba877.pdf>>
- COT - Committee on Toxicity, Ministry of Health, United Kingdom. Committee on toxicity of chemicals in food, consumer products and the environment. Statement on the reproductive effects of caffeine. 2008.
Available from: URL: <<http://cot.food.gov.uk/pdfs/cotstatementcaffeine200804.pdf>>
- De Duve M. Les compléments alimentaires et les boissons énergisantes. Université Catholique de Louvain, Atout santé 2009; 24.
Available from: URL:<<http://www.univers-sante.ucl.ac.be/Les-complements-alimentaires-et>>
- EC – Europese Commissie. Richtlijn 2002/67/CE van de commissie van 18 juli 2002 betreffende de etikettering van levensmiddelen die kinine en levensmiddelen die cafeïne bevatten. 2002
Available from: URL:
<<http://www.legilux.public.lu/leg/directives/archives/2002/2002D0067.html>>
- EFSA - European Food Safety Authority. The use of taurine and D-glucuronolactone as constituents of the so-called energy drinks. The EFSA Journal 2009; 935, 1-31.
Available from: URL:
<http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/Scientific_Opinion/ans_ej935_Taurine%20and%20D-glucuronolactone_op_en,1.pdf?ssbinary=true>

- Lafontaine A et Noirfalise A. Faut-il envisager un contrôle de certains produits à base de caféine ? Rev. Med. Lg 1996; 51(3): 244-8.
- Malinauskas BM, Aeby VG, Overton RF, Carpenter-Aeby T, Barber-Heidal K. A survey of energy drink consumption patterns among college students. Nutr J 2007;6:35.
- Miller KE. Energy drinks, race, and problem behaviors among college students. J Adolesc Health 2008;43(5):490-7.
- Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M. Effects of caffeine on human health. Food Addit Contam 2003;20(1):1-30.
- O'Brien MC, McCoy TP, Rhodes SD, Wagoner A, Wolfson M. Caffeinated cocktails: energy drink consumption, high-risk drinking, and alcohol-related consequences among college students. Acad Emerg Med 2008;15(5):453-60.
- Oteri A, Salvo F, Caputi AP, Calapai G. Intake of energy drinks in association with alcoholic beverages in a cohort of students of the School of Medicine of the University of Messina. Alcohol Clin Exp Res 2007;31(10):1677-80.
- Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks--a growing problem. Drug Alcohol Depend 2009;99(1-3):1-10.
- SCF - Scientific Committee on Food. Opinion on caffeine, taurine and D-glucuronolactone as constituents of so-called « energy drinks ». 1999.
Available from: URL: <http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out22_en.html>
- SCF - Scientific Committee on Food. Opinion on additional information on « energy drinks ». 2003.
Available from: URL: <http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out169_en.pdf>

5. SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

Al de deskundigen hebben **op persoonlijke titel** aan de werkgroep deelgenomen. De namen van de deskundigen van de HGR worden met een asterisk * aangeduid.

De volgende deskundigen hebben hun medewerking verleend bij het opstellen van het advies:

DE BACKER Guy *	(voeding en volksgezondheid – UGent)
DE HENAUW Stefaan *	(public health nutrition – UGent)
DE MEULENEAR Bruno *	(levensmiddelenchemie, in het bijzonder chemische kwaliteit en veiligheid van levensmiddelen – UGent)
DESTAIN Jacqueline *	(industriële microbiologie, technologie – FUSAGx)
FONDU Michel *	(chemie, additieven, contaminanten – ULB)
HUYGHEBAERT André*	(chemie, technologie – UGent)
MAGHUIN-ROGISTER Guy *	(levensmiddelenanalyse – ULg)
NEVE Jean *	(therapeutische chemie en voedingswetenschappen – ULB)
NOIRFALIS(S)E Alfred *	(toxicologie, bromatologie – ULg)
PAQUOT Michel *	(chemie, technologie – FUSAGx)
RIGO Jacques *	(voeding in de pediatrie – ULg)
SCIPPO Marie-Louise *	(residuen et contaminanten – ULg)
VAN CAMP John *	(nutritieele waarde van levensmiddelen, voeding en gezondheid – UGent)

De administratie werd vertegenwoordigd door:

DE GRUYSE Pascale (FOD Volksgezondheid, DG 4)

Het voorzitterschap werd verzekerd door Alfred NOIRFALIS(S)E en het wetenschappelijk secretariaat door Katty CAUWERTS et Michèle ULENS.