

'Transvetzuurgehalte in chips verlaagd'

Projectnummer: ZD 04 K102
Datum: maart 2006

Samenvatting

Het streven van de Minister van VWS is dat in 2010 meer mensen eten volgens de Richtlijnen Goede Voeding (RGV) en dat hun voeding voldoet aan de voedingsnormen voor onder andere verzadigde vetzuren en transvetzuren. De inname van zowel verzadigde- als transvetzuren verhoogt de kans op het ontstaan van hart- en vaatziekten. Uit de gegevens van de Voedselconsumptiepeiling (2003) blijkt dat chips de belangrijkste bijdrage levert aan de inname van transvetzuren door jongvolwassenen (16,4%). Volgens de Nederlandse Voedingsmiddelen tabel (2001) bevat naturel chips 6,3 gram transvetzuren en 6,7 gram verzadigde vetzuren per 100 gram.

De horeca, bakkerij- en zoetwaren-, snack- en oliën- en vettenindustrie hebben actieplannen geïmplementeerd om te komen tot een transvetzuurverlaging in hun producten. De VWA volgt deze ontwikkelingen en heeft daarom in 2004 de vetzuursamenstelling van een groot aantal verschillende merken chips, aangeduid als 'naturel', onderzocht.

Uit de analyses blijkt dat het gehalte transvetzuren laag is en beneden de 1 gram per 100 gram ligt. Het verzadigd vetzuurgehalte is gemiddeld 13 gram per 100 gram.

In vergelijking met de gegevens uit de Nederlandse Voedingsmiddelen tabel uit 2001 is het transvetzuurgehalte van chips duidelijk afgenomen, maar het verzadigd vetzuurgehalte is verdubbeld. Het is technologisch mogelijk om chips te produceren waarvan zowel het transvetzuurgehalte als het verzadigd vetzuurgehalte laag is. Van een geanalyseerde 'light'-variant, die volgens de aanduiding op de verpakking bereid is in zonnebloemolie, kon geen transvetzuur worden aangetoond en het verzadigd vetzuurgehalte was 1,6 gram per 100 gram.

1. Inleiding en Doelstelling

Het streven van de Minister van VWS is dat in 2010 meer mensen eten volgens de Richtlijnen Goede Voeding¹ (RGV) en dat hun voeding voldoet aan de voedingsnormen voor onder andere verzadigde vetzuren en transvetzuren.

Transvetzuren zijn onverzadigde vetzuren die tenminste één dubbele binding in de 'trans'-configuratie bezitten. Hoewel de meeste onverzadigde vetzuren in de voeding van nature in de 'cis'-configuratie voorkomen, komen er ook transvetzuren voor. Transvetzuren in de voeding worden gevormd bij:

- Bacteriële transformatie van onverzadigde vetzuren in de maag van herkauwers (rundvlees, schapenvlees)
- Industriële hydrogenering (hardingsproces) en deodorisatie van onverzadigde plantaardige oliën
- Verhitting van oliën bij (zeer) hoge temperatuur

Uit een artikel van de European Food Safety Authority (EFSA)² blijkt dat bij gelijke inname van transvetzuren en verzadigde vetzuren, het negatieve effect van transvetzuren op het ontstaan hart- en vaatziekten mogelijk groter is dan het negatieve effect van verzadigde vetzuren. Zowel transvetzuren als verzadigde vetzuren doen het LDL-cholesterol in het bloed stijgen, terwijl transvetzuren ook nog eens het HDL-cholesterol in het bloed doet dalen. Echter, de huidige inname van transvetzuren is over het algemeen 10 keer lager dan die van verzadigde vetzuren.

Volgens de TRANSFAIR^a studie (1999) leveren chips en friet een aanzienlijke bijdrage (12,5%) aan de dagelijkse inname van transvetzuren door de Nederlandse bevolking³. Chips kan volgens deze studie 3,92 g/100g transvetzuren bevatten⁴, terwijl volgens NEVO^b (2001) chips 6,3 g/100g (light chips 4,8g/100g) transvetzuren bevat⁵.

Uit de gegevens van een in 2003 bij jongvolwassenen uitgevoerde Voedselconsumptiepeiling⁶, berekend met de voor dat onderzoek uitgebreide versie van de NEVO -tabel 2001⁵, blijkt dat chips de belangrijkste bijdrage leveren aan de inname van transvetzuren door jongvolwassenen in de leeftijd van 19 tot 30 jaar (16,4%).

Om de doelstellingen van VWS te verwezenlijken is een aantal spelers actief in dit veld. Zo is in 2003 op initiatief van het Voorlichtingsbureau Margarine, Vetten en Oliën (MVO) de Task Force Transvetzuren opgericht. In september 2004 is de naam van de Task Force Transvetzuren veranderd in Task Force Verantwoorde Vetzoursamenstelling. Naast de reductie van transvetzuren zal ook aandacht worden besteed aan de verlaging van het verzadigde vetzuurgehalte.

Een project, dat voortkomt uit de Task Force, is de implementatie van actieplannen binnen de horeca, bakkerij- en zoetwaren-, snack- en oliën- en vettenindustrie om te komen tot een transvetzuurverlaging.

Het voedingscentrum heeft begin 2004 een vooronderzoek naar 'verborgen vetten' in de industrie afgerond⁷. Uit dit onderzoek bleek dat in de oliën en vetten sector, bakkerijsector en snacksector daadwerkelijk mogelijkheden liggen om de hoeveelheid transvetzuren in levensmiddelen te beperken. De reductie van verzadigde vetzuren in de bakkerijsector en snacksector is moeilijker, omdat de verzadigde vetzuren in deze producten een belangrijke technologische functie hebben.

De VWA volgt de ontwikkelingen en heeft daarom in 2004 de vetzoursamenstelling van een groot aantal merken chips, aangeduid als 'naturel', onderzocht. De resultaten worden beschreven in deze rapportage.

^a Voor de TRANSFAIR Study zijn voedingsmiddelen, die bijdragen aan 95% van de totale inname van vet, verzameld in 14 Europese Landen. De studie beschrijft onder andere de aandelen van diverse productgroepen aan de inname van verzadigde- en transvetzuren.

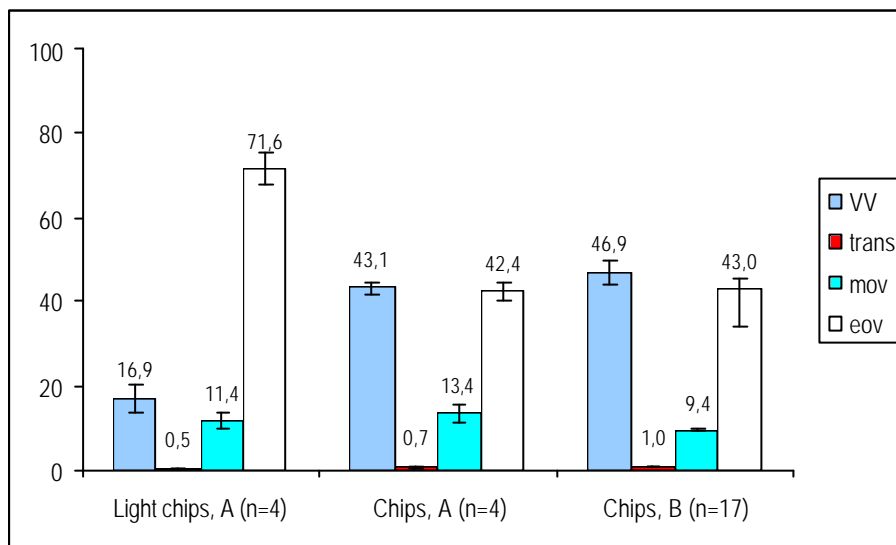
^b NEVO (nederlands Voedingsstoffenbestand) tabel bevat van uiteenlopende voedingsmiddelen de samenstelling.

2. Resultaten

In het najaar van 2004 zijn in het reguliere winkelkanaal 25 verschillende chips, aangeduid als 'naturel', bemonsterd. Zowel 'A' (bekende merken) als 'B' (minder bekende- en huismerken) merken naturel chips en de 'light' variant zijn meegenomen. Van alle producten werd de vetzuursamenstelling geanalyseerd.

De winkels waar de monsters genomen zijn hebben een gezamenlijk marktaandeel van bijna 75%⁸. Monsters werden genomen van de op dat moment alle aanwezige merken naturel chips in deze winkels.

In onderstaande figuur wordt de vetzuursamenstelling weergegeven van de bemonsterde naturel chips en light naturel chips afkomstig van de Nederlandse markt. Als bijlagen zijn tabellen toegevoegd met de gemiddelde en individuele resultaten van de vetzuuranalyse in gram per 100 gram product.



Figuur 1. Gemiddeld % vetzuren in naturel chips van A en B merken en light naturel chips van A merken.

vv = % verzadigde vetzuren; trans = % transvetzuren; mov = % meervoudige onverzadigde vetzuren; eov = % enkelvoudig onverzadigde vetzuren

Uit figuur 1 blijkt dat het gehalte transvetzuren in naturel chips en light naturel chips laag is en kleiner of gelijk is dan 1%. Het onverzadigde vetzuurgehalte ten opzichte van het verzadigde vetzuurgehalte is in light naturel chips aanmerkelijk hoger dan in naturel chips (80:20 versus 60:40). Er bestaat geen significant verschil in vetzuursamenstelling tussen A en B merken naturel chips.

3. Discussie en Conclusie

De monsters naturel chips die genomen werden, waren representatief voor het aanbod op de Nederlandse markt. Van light naturel chips werden geen B merken aangetroffen.

Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillen in totaal vet, verzadigde vetzuren en transvetzuren in chips tussen de VWA, TRANFAIR⁴ en NEVO⁵.

Tabel 1

Vergelijking van het totaal vet, verzadigd vet en transvet gehalte in naturel chips (g/100g product) tussen VWA, TRANSFAIR³ en NEVO⁴.

Studie	Soort chips	Totaal vet g/100 g	Verzadigde vetzuren g/100 g	Transvetzuren g/100 g
VWA (2004)	Chips	32,3	13,0	0,3
	Light Chips	22,9	3,4	0,1
NEVO (2001)	Chips	35,6	6,7	6,3
	Light Chips	26	4,7	4,8
TRANSFAIR (1998)	Chips	33	9,6	3,9

Vergeleken met de TRANSFAIR studie (1998)³ en NEVO(2001)⁴ gegevens van chips blijkt dat het totale vetgehalte in chips nagenoeg gelijk gebleven is en dat in de loop van de tijd het gehalte transvetzuren in chips duidelijk is verlaagd. Voor chips geldt dat het gehalte aan verzadigd vetzuren vrijwel is verdubbeld ten opzichte van resultaten uit eind jaren negentig.

Van alle geanalyseerde producten kon van één A-merk de vetzuursamenstelling van de light-variant worden vergeleken met de vetzuursamenstelling van precies hetzelfde product van de niet-light variant. Van de light variant was het verzadigd vetzuurgehalte laag (1,6 g/100g) in vergelijking met het verzadigd vetzuurgehalte (13,5 g/100g) van de niet-light variant. Transvetzuurgehaltes van beide producten waren laag (0-0,3 g/100g). Volgens de verpakking wordt de light variant bereid in zonnebloemolie en is mogelijk dus de verklaring voor het verschil in vetzuursamenstelling. Volgens de Nederlandse Voedingsmiddelentabel bevat zonnebloemolie 0 gram transvetzuren/100 gram en 11,7 gram verzadigde vetzuren per 100 gram.

Dit betreffende product werd op grond van het vetgehalte terecht 'light' genoemd omdat dit product ongeveer 33% minder vet bevat. Het is wel opvallend dat volgens de etikettering de hoeveelheid energie per 100 gram van de light variant slechts 14 % minder is. Dit komt doordat de light variant wat meer koolhydraten en eiwit bevat ten opzichte van de niet light-variant.

Het is dus mogelijk om chips te produceren met een laag transvetzuurgehalte én een laag verzadigd vetzuurgehalte. Naast zonnebloemolie zijn er ook nog andere stabiele oliën op de markt met een laag gehalte aan transvetzuren en een laag gehalte aan verzadigde vetzuren.

Uit de gegevens in deze rapportage blijkt dat de gegevens over de vetzuursamenstelling van chips in de Nederlandse voedingsmiddelentabel inmiddels achterhaald zijn met daaraan gekoppeld de innameschattingen van chips voor bevolkingsgroepen op basis van voedselconsumptiegegevens. In de nieuwe NEVO -tabel die in 2006 verschijnt, zijn de meest recente beschikbare analysecijfers waaronder de VWA gegevens geïncorporeerd.

In 2005/2006 zal door de VWA onder andere aandacht worden besteed aan de vetzuursamenstelling van producten uit de bakkerij- en snacksector.

4. Literatuur

¹ Voedingsraad. Richtlijnen Goede Voeding. Den Haag: Voedingsraad, 1986.

² EFSA. Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the presence of trans fatty acids in foods and the effect on human health of the consumption of trans fatty acids, The EFSA Journal, 2004.

³ Hulshof, K.F.A.M., van Erp-Baart, M.A., Antto Iainin M., et al. Intake of trans fatty acids in Western Europe with emphasis on trans fatty acids: The TRANSFAIR study. European Journal of Clinical Nutrition, 1999, 53: 143-157.

⁴ Aro, A., Amaral, E., Kesteloot, H., Rimstad, A., Thamm, M., van Poppel, G. Trans fatty acids in french fries, soups, and snacks from 14 European countries: The TRANSFAIR study, Journal of Food Composition and Analysis, 1998, 11: 170-177.

⁵ Stichting NEVO. NEVO-tabel. Nederlands Voedingsstoffenbestand 2001. Voedingencentrum, Den Haag, 2001.

⁶ Ocké MC, Hulshof KFAM, Breedveld B (red). Zo eten jongvolwassenen in Nederland. Resultaten van de Voedselconsumptiepeiling 2003. Voedingscentrum, Den Haag, 2004.

⁷ Vooronderzoek industrie project 'Verborgene Vetten', Voedingscentrum, 2004.

⁸ Distrifood, februari 2005.

Bijlage 1

Resultaat vetzuuranalyse (g/100g product) in naturel chips afkomstig van de Nederlandse markt.

		A/B	<i>som vetzuren</i>	<i>w^b</i>	<i>transvet</i>	<i>mov^c</i>	<i>eov^d</i>
Light chips	A	N	4	4	4	4	4
		Gemiddelde	20,1	3,4	,1	2,3	14,4
		Standaarddeviatie	2,1	3,4	,1	1,8	3,8
		Minimum	17,7	1,6	,0	1,3	9,0
		Maximum	22,6	8,5	,2	4,9	17,7
	Totaal	N	4	4	4	4	4
		Gemiddelde	20,1	3,4	,1	2,3	14,4
		Standaarddeviatie	2,1	3,4	,1	1,8	3,8
		Minimum	17,7	1,6	,0	1,3	9,0
		Maximum	22,6	8,5	,2	4,9	17,7
Chips ^a	A	N	4	4	4	4	4
		Gemiddelde	26,9	11,6	,2	3,6	11,4
		Standaarddeviatie	5,5	1,6	,1	2,3	2,3
		Minimum	21,2	9,8	,1	2,3	9,0
		Maximum	32,7	13,5	,3	7,1	13,6
	B	N	17	17	17	17	17
		Gemiddelde	28,6	13,4	,3	2,7	12,3
		Standaarddeviatie	3,1	2,8	,1	,4	2,5
		Minimum	20,8	4,0	,0	1,8	8,7
		Maximum	33,4	16,8	,4	3,2	20,3
	Totaal	N	21	21	21	21	21
		Gemiddelde	28,3	13,0	,3	2,9	12,1
		Standaarddeviatie	3,6	2,7	,1	1,0	2,5
		Minimum	20,8	4,0	,0	1,8	8,7
		Maximum	33,4	16,8	,4	7,1	20,3

a. Geen significante verschillen tussen A en B merken chips

b. vv = verzadigde vetzuren

c. mov= meervoudig onverzadigde vetzuren

d. eov= enkelvoudig onverzadigde vetzuren

Bijlage 2

Individuele resultaten vetzuuranalyse (g/100 g product) in naturel chips afkomstig van Nederlandse markt.

Naturel chip /light naturel chips	A/B merk	Verzadigde	Transvetzuren	Meervoudig	Enkelvoudig	Som vetzuren
		vetzuren		onverzadigde	onverzadigde	
		g/100 g product	g/100 g product	g/100 g product	g/100 g product	g/100 g product
light naturel chips	A	1,62	0,02	1,31	14,78	17,72
light naturel chips	A	1,60	0,00	1,42	16,05	19,07
light naturel chips	A	1,80	0,03	1,55	17,67	21,05
naturel chips	A	13,52	0,32	2,80	13,63	30,27
naturel chips	B	4,03	0,04	1,79	20,33	26,20
naturel chips	B	13,97	0,29	2,46	10,81	27,53
naturel chips	B	14,41	0,25	2,56	11,35	28,57
naturel chips	B	14,39	0,24	2,59	11,28	28,50
naturel chips	B	9,97	0,15	2,02	8,66	20,81
naturel chips	B	13,75	0,27	2,94	12,26	29,22
naturel chips	B	13,93	0,30	2,96	12,51	29,70
naturel chips	A	11,03	0,25	2,27	9,78	23,32
naturel chips	A	9,80	0,14	2,27	9,03	21,25
light naturel chips	A	8,46	0,17	4,92	9,01	22,57
naturel chips	B	16,76	0,32	3,09	13,18	33,35
naturel chips	B	15,05	0,28	2,96	13,33	31,62
naturel chips	B	12,74	0,23	2,33	9,32	24,62
naturel chips	B	13,95	0,24	2,37	10,52	27,09
naturel chips	B	13,70	0,27	2,41	10,86	27,24
naturel chips	A	12,12	0,27	7,09	13,20	32,68
naturel chips	B	15,01	0,40	3,12	13,56	32,10
naturel chips	B	12,96	0,21	3,04	12,01	28,22
naturel chips	B	14,37	0,31	2,99	12,94	30,61
naturel chips	B	13,25	0,28	2,69	11,69	27,91
naturel chips	B	15,27	0,40	3,19	13,88	32,75