

Discussie

Dierlijke en industriële transvetzuren: is er ver-

Henriëtte Grooten en Claudia Oomen, Productschap Margarine, Vetten en Oliën

'Dierlijke transvetzuren leveren geen cardiovasculair risico op in tegenstelling tot industriële transvetzuren, bij de huidige lage inname.' Dat was een belangrijke conclusie die auteur Gert-Jan Hiddink naar voren bracht in het meinumnummer van Voeding Nu (1). Hij deed dat op basis van recent verschenen interventiestudies en een epidemiologische studie. Op basis van deze nieuwe gegevens is echter deze conclusie niet zonder meer te trekken, zo beweren experts die in dit artikel aan het woord komen.

De discussie rondom mogelijke verschillen in gezondheidseffecten tussen dierlijke en industriële transvetzuren bestaat al enige jaren. Dierlijke transvetzuren ontstaan in het verteringskanaal van runderen en schapen; industriële transvetzuren kunnen ontstaan bij het harden van oliën. Beide groepen transvetzuren vertegenwoordigen ieder zo'n vijftig procent van de transvetzuren in de voeding (afbeelding 1). In een review van Weggemans worden de diverse beschikbare studies overzichtelijk gebundeld en komen de auteurs tot de conclusie dat er geen verschillen zijn tussen dierlijke en industriële transvetzuren in relatie tot het risico op hart- en vaatziekten tot een inname van 2,5 g/d. (2) Bij een gebrek aan beschikbare gecontroleerde studies met hogere gehalten aan dierlijke transvetten kan geen uitspraak gedaan worden over mogelijke verschillen tussen beide bronnen bij hogere inname. Met het verschijnen van twee interventiestudies (3,4) en een epi-



miologische (5) komen voor het eerst deze gegevens wel beschikbaar.

HOGE DOSERINGEN In de beide interventiestudies zijn relatief hoge doseringen van zowel dierlijke als industriële transvetzuren gebruikt die in de dagelijkse voeding moeilijk haalbaar zijn, namelijk 5,5 energieprocent (en%) en 3,7 en%. Onderzoekers van de groep van Chardigny vinden zowel een

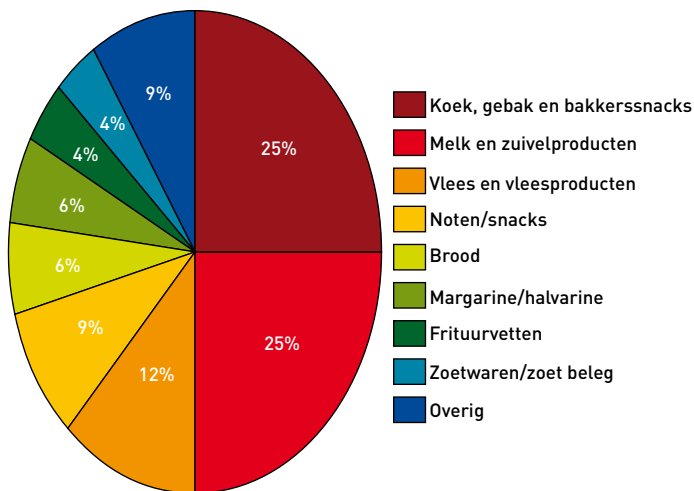
gunstig effect (verlaging LDL-cholesterol) als een ongunstig effect (verlaging HDL-cholesterol) als gevolg van de inname aan industriële transvetzuren in vergelijking met dierlijke transvetzuren. Wat deze verschillen betekenen voor de gezondheid is dan ook moeilijk te zeggen. Het onderzoek van Motard-Bélanger et al. toont geen verschillen aan op cholesterolwaarden tussen beide bronnen van transvetzuren. 'Op basis van

Het probleem lost zich vanzelf op als mensen minder verzadigd vet gaan eten

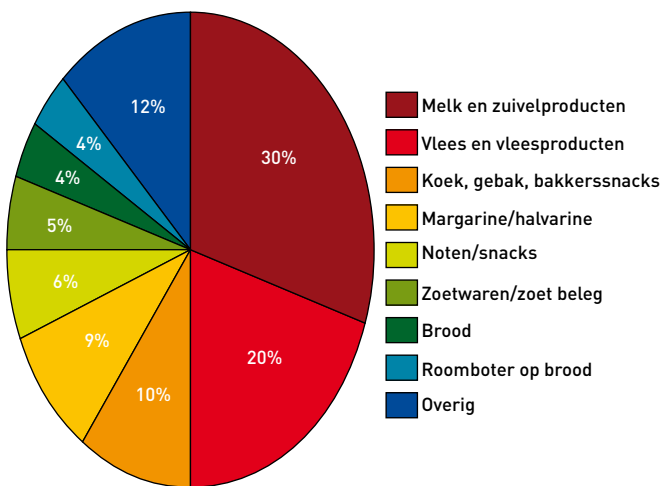
rschil?



KOEK, GEBAK EN BAKKERSSNACKS VORMEN EEN KWART VAN DE BRON VAN TRANSVETZUREN IN NEDERLAND.



AFBEELDING 1: BELANGRIJKSTE BRONNEN VAN TRANSVETZUREN (DIERLIJK EN INDUSTRIEEL) IN HET NEDERLANDSE VOEDINGSPATROON.



AFBEELDING 2: BELANGRIJKSTE BRONNEN VAN VERZADIGDE VETZUREN IN HET NEDERLANDSE VOEDINGSPATROON.

BRONNEN: VCP 2003 / NEVO 2006 / TNO-FCRA 07-9637 – KRA

de resultaten van beide interventiestudies is er nog altijd geen reden om onderscheid te maken tussen beide transvetzuren', aldus Henk van den Berg, specialist Voeding en Gezondheid bij het Voedingscentrum. 'Beide transvetzuren hebben een vergelijkbaar ongunstig effect op bloedlipiden. Het standpunt van het Voedingscentrum blijft dan ook ongewijzigd. Desalniettemin blijft het onderscheid tussen industriële en dierlijke transvetzuren aanwezig in ons beleid om de totale inneming aan transvetzuren zo laag mogelijk te houden. In dat kader zijn de eisen voor industriële transvetzuren strenger dan die van melkvet, rund- en schapenvet, omdat hierin de hoeveelheid transvetzuren

van nature aanwezig is en dus onvermijdbaar.'

LAGE DOSERINGEN De huidige inname aan transvetzuren is beduidend lager dan begin jaren negentig: inmiddels wordt geschat dat de totale inname nog net iets boven de aanvaardbare bovengrens van de Gezondheidsraad ligt van 1 en%. Interventieonderzoek naar de effecten bij inname van dierlijke transvetzuren net boven de gebruikelijke inname (1,5 en%) is uitgevoerd door onderzoek-

kers Motard-Bélanger et al. Zij concluderen dat er geen nadelige effecten waarneembaar zijn in vergelijking met de controlegroep. Volgens Ingeborg Brouwer, universitair docent van het Instituut voor Gezondheidswetenschappen van de Vrije Universiteit Amsterdam, is de proefopzet echter niet geschikt om een dergelijke uitspraak te kunnen doen: 'De te verwachten effecten van lage doseringen transvetzuren op bloedlipiden zijn niet groot en hiervoor zijn grotere aantallen personen nodig om dit statistisch aan te kunnen

tonen. Kortom er is niet genoeg power om dergelijke kleine effecten van lage doseringen transvetzuren van welke oorsprong dan ook statistisch aan te kunnen tonen. Indien er een onderzoeksgroep was meegenomen met een inname van 1,5 en% industrieel transvet, dan waren er waarschijnlijk ook geen effecten aantoonbaar geweest.'

CHEMISCHE VERSCHILLEN Als verklaring voor mogelijke verschillen tussen dierlijke en industriële transvetzuren wordt de aanwezigheid van verschillende isomeren genoemd: vacceenzuur (trans-11-C18:1) als belangrijkste dierlijk transvetzuur en eladeïnezuur (trans-9-C18:1) als belangrijkste industriële vetzuur. Dit is volgens Martijn Katan, hoogleraar Voedingsleer van het Instituut voor Gezondheidswetenschappen aan de Vrije Universiteit Amsterdam, echter een wijdverspreid misverstand: 'De industriële producten bevatten een reeks van transvetzuren waaronder ook vacceenzuur. Behalve vacceenzuur omvatten de transvetzuren in vlees en melk van koeien en schapen ook geconjugeerd linolzuur oftewel CLA (cis-9, trans-11-C18:2), waar gezondheidsbevorderende eigenschappen aan worden toegeschreven; je zou ervan afvallen. De aanwijzingen dat CLA tot gewichtsverlies leidt in de kleine hoeveelheden waarin het in vlees en melk voorkomt, zijn echter zwak', aldus Katan.

MANNEN EN VROUWEN De interventiestudie van Chardigny et al. en de epidemiologische studie van Jakobsen et al. beschrijven een verschillend effect van transvetzuren op respectievelijk bloedlipiden en risico op hart-

en vaatziekten tussen mannen en vrouwen. Dit verschil is voor het eerst beschreven in de literatuur. Een verklarend mechanisme voor deze mogelijke verschillen wordt niet gegeven door de onderzoekers. 'De resultaten van de interventiestudie kunnen heel goed een toevalsbevinding zijn', vindt Brouwer. 'Het probleem met epidemiologische studies waarin geen grote effecten te verwachten zijn op de gemeten parameters, is dat gevonden effecten wellicht veroorzaakt worden door andere factoren. Het is te vroeg om verschillen tussen mannen en vrouwen te veronderstellen als het gaat om effecten op bloedlipiden. Deze bevindingen zullen daarom nog door andere studies bevestigd moeten worden.'

SAMENGEVAT De recent gepubliceerde onderzoeken geven geen aanleiding om te veronderstellen dat er onderscheid gemaakt moet worden tussen dierlijke en industriële transvetzuren en beide bronnen van transvetzuren hebben een vergelijkbaar negatief effect op bloedlipiden. Deze mening wordt door alle drie de experts onderschreven. Katan stelt daarbij: 'Melkvet en rund- en schapenvet zullen van nature altijd een klein percentage transvetzuren bevatten, omdat deze door de pensbacteriën worden gevormd. Het effect van deze dierlijke transvetzuren op hart- en vaatziekten zullen we nooit zeker weten, want de inname is te laag voor betrouwbare epidemiologische schattingen. Het effect op de bloedlipiden lijkt niet wezenlijk anders dan dat van industriële transvetzuren, al is dat verhaal nog niet rond. Het probleem lost zich vanzelf op als mensen minder verzadigd vet gaan eten. In Nederland is zuivel de belang-



'IN NEDERLAND IS ZUIVEL DE BELANGRIJKSTE BRON VAN VERZADIGD VET, EN ALS DAT OMLAAG GAAT, GAAN DE DIERLIJKE TRANSVETZUREN MEE OMLAAG'.

rijkste bron van verzadigd vet (afbeelding 2), en als dat omlaag gaat, gaan de dierlijke transvetzuren mee omlaag.'

REFERENTIES

1. Hiddink GJ, Natuurlijke transvetzuren: groeiende consensus over irrelevantie voor de volksgezondheid. *Voeding Nu*, 2008;5:18-21.
2. Weggemans RM, Rudrum M, Trautwein EA. Intake of ruminant versus industrial trans fatty acids and risk of coronary heart disease – what is the evidence? *Eur J Lipid Sci Technol* 2004;106:390-397.
3. Chardigny JM, Destailats F, Malpuech-Brugère C, Moulin J et al. Do trans fatty acids from industrially produced sources and from natural sources have the same effects on cardiovascular disease risk factors in healthy subjects? Results of the trans fatty acids collaboration (TRANSFACT) study. *Am J Clin Nutr* 2008;87:558-566.
4. Motard-Bélanger A, Charest A, Grenier G, Paquin P et al. Study of the effect of trans fatty acids from ruminants on blood lipids and other risk factors for cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2008;87:593-599.
5. Jakobsen MU, Overvad K, Dyerberg J, Heitmann BL. Intake of ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease. *Int J Epidemiol* 2008;37:173-182.

Nieuwe studies naar transvetzuren

Recent zijn de resultaten van twee interventiestudies verschenen waarin gezondheidseffecten van zowel dierlijke als industriële transvetzuren in hoge doseringen tegelijkertijd zijn onderzocht. Ook is er een epidemiologische studie gepubliceerd waarin in een brede inname range het effect van dierlijke transvetzuren op het risico op hart- en vaatziekten is onderzocht. Hierdoor is de discussie over de effecten van transvetzuren weer opgelaaid, [1,2,3,4,5].