

Vet belangrijk: de voedingsbron van verzadigd vet

Verzadigd vet komt in verschillende voedingsbronnen voor, van yoghurt en kaas tot vis en rood vlees. De EPIC-CVD studie onderzocht de relatie tussen de bron van een voedingsvet en het risico op hart- en vaatziekten. Die voedingsbron lijkt te beïnvloeden of het risico wordt verhoogd of juist verlaagd.

TEKST ROB VAN BERKEL

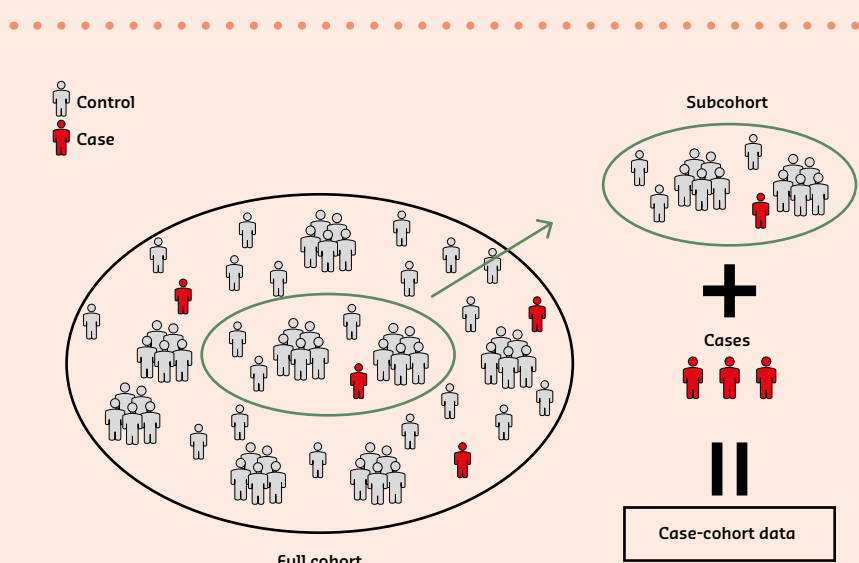
De relatie tussen voeding en gezondheid is complex. Dat laat ook de voortdurende discussie zien over de rol van verzadigd vet bij het ontstaan van hart- en vaatziekten. Grote studies zoals de EPIC-CVD studie leveren belangrijke nieuwe inzichten op. Bij onderzoek naar vervanging van verzadigd vet wordt al lang rekening gehouden met de soort vervanging (door onverzadigd vet, koolhydraten of eiwit) omdat we weten dat dit invloed heeft op het risico op hart- en vaatziekten. De EPIC CVD studie laat nu ook zien dat de voedingsbron van verzadigd vet - zoals zuivel, vis, vlees of boter - van invloed is op het risico op hart- en vaatziekten.¹

De EPIC- studie

De EPIC-CVD studie is een epidemiologische case-cohort studie binnen het overkoepelende EPIC-Europe onderzoek. EPIC staat voor European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

en is een groot prospectief cohort met ruim 520.000 deelnemers. Het onderzoek is verdeeld over 23 studiecentra in 10 Europese landen: Griekenland, Spanje, Italië, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Nederland,

Duitsland, Denemarken, Noorwegen en Zweden. De deelnemers werden in de tijd gevolgd, waarbij regelmatig (voedings) vragenlijsten zijn ingevuld en metingen verricht.



Figuur 1. Opbouw van een case-cohort.

In de EPIC-CVD studie zijn alleen deelnemers uit EPIC-Europe meegenomen waarvan bij aanvang bloed was afgenomen en die op dat moment nog geen hart- en vaatziekten hadden. Hieruit zijn twee groepen gevormd:

- Een groep met 'cases', bestaande uit alle deelnemers waarvan bij aanvang bloed was afgenomen en waarbij coronaire hartziekten waren opgetreden (n=10.529).
- Een subcohort, bestaande uit willekeurig gekozen deelnemers uit EPIC-Europe zonder hart- en vaatziekten bij aanvang (n=16.730).

Vervolgens werden de twee groepen samengevoegd tot een case-cohort. Het case-cohort bestond dus uit een groep willekeurig gekozen deelnemers die representatief zijn voor het gehele EPIC-Europe cohort, plus alle deelnemers waarbij coronaire hartziekten zijn opgetreden (zie figuur 1). Een deel van de deelnemers waarbij coronaire hartziekten is opgetreden viel in beide groepen, maar die zijn maar één keer meegenomen. Dit zorgt voor een relatief goedkoop en efficiënt onderzoeksdesign. Bepaalde statistische technieken zijn wel nodig om te corrigeren voor de oververtegenwoordiging van 'cases'.

De primaire uitkomst van het onderzoek was het optreden van coronaire hartziekten, zowel fataal als niet fataal. Op basis van het case-cohort is gekeken of er verbanden zijn tussen a) de inname van vetzuren, b) macronutriëntvervanging en c) de bron van de vetzuren en het optreden van coronaire hartziekten. Hierbij is gecorrigeerd voor uiteenlopende versturende factoren.

Baseline eigenschappen

De gemiddelde leeftijd van de deelnemers van het subcohort was 52,4 jaar en 62% van hen was vrouw. Het eetpatroon varieerde tussen landen. De gemiddelde inname van totaal vet, verzadigd vet, enkelvoudig onverzadigd vet en meervoudig onverzadigd vet was respectievelijk 35,0, 14,0, 14,1 en 5,5 en%. Minder dan 12% van het subcohort had een lagere verzadigd vet-inname dan de maximaal

Bron van verzadigd vet	Bijdrage Verzadigd vet in en%	HR (95% BI) per \uparrow 1 en%
Zuivelproducten	4,4 (2,9–6,2)	0,99 (0,97–1,00)
Melk	0,7 (0,1–1,6)	1,01 (0,98–1,04)
Yoghurt	0,1 (0,0–0,5)	0,93 (0,88–0,99)*
Kaas	2,3 (1,2–4,0)	0,98 (0,96–0,99)*
Toegevoegde vetten	2,7 (1,7–4,1)	1,02 (1,00–1,03)
Plantaardige oliën	0,5 (0,1–1,7)	1,01 (0,94–1,09)
Boter	0,0 (0,0–0,5)	1,02 (1,00–1,04)
Margarine	0,4 (0,0–1,9)	1,00 (0,98–1,03)
Vlees	2,2 (1,4–3,2)	1,05 (1,00–1,09)
Rood en bewerkt vlees	1,8 (1,1–2,9)	1,05 (1,00–1,10)*
Rood vlees	0,7 (0,04–1,3)	1,07 (1,01–1,12)*
Bewerkt vlees	0,8 (0,3–1,6)	1,04 (0,98–1,09)
Gevogelte	0,1 (0,1–0,3)	0,93 (0,80–1,08)
Taart en koek	0,9 (0,4–1,8)	0,98 (0,94–1,01)
Suiker en banket	0,4 (0,1–0,9)	0,99 (0,96–1,03)
Graan en graanproducten	0,4 (0,3–0,6)	1,08 (0,93–1,25)
Eieren en ei-producten	0,2 (0,1–0,4)	0,90 (0,78–1,03)
Specerijen en sauzen	0,2 (0,1–0,4)	0,95 (0,81–1,13)
Vis en schaaldieren	0,1 (0,1–0,3)	0,85 (0,74–0,99)*
Noten en zaden	0,0 (0,0–0,1)	0,83 (0,65–1,05)

Tabel 1: Risico's (hazard ratio; HR) op coronaire hartziekte van verzadigde vetten uit verschillende bronnen (per \uparrow 1 en%) na correctie voor verzadigde vetten uit andere bronnen.

BI = betrouwbaarheidsinterval.

* statistisch significant ($p < 0,05$).

aanbevolen 10 en%. De inname van verzadigd vet ging samen met een hogere inname van enkelvoudig verzadigd en dierlijke eiwitten en met een lagere inname van koolhydraten en plantaardige eiwitten. In alle landen droegen zuivelproducten het meeste bij aan de inname van verzadigd vet (gemiddeld 32 en%), gevolgd door toegevoegde vetten (20,5 en%) en vlees (15,7 en%).

Geen verband tussen vetzuren en coronaire hartziekten

De inname van totaal vet, verzadigd vet, enkelvoudig onverzadigd vet en meervoudig onverzadigd vet was niet geassocieerd met een hoger of lager risico op coronaire hartziekten. Dat geldt ook voor het isocalorisch (per 5 en%) vervangen van alle soorten vet door koolhydraten. Hetzelfde werd gevonden voor het isocalorisch vervangen van enkelvoudig verzadigd vet, meervoudig verzadigd vet en koolhydraten door verzadigd vet. Tussen landen werden slechts enkele verschillen gevonden. In Frankrijk was het vervangen van verzadigd

vet door koolhydraten geassocieerd met een verhoogd risico op coronaire hartziekten (HR: 2,99; 95% BI: 1,13–7,90). In de andere landen werd dit verband niet gevonden.

Voedingsbron verzadigd vet

Wanneer gekeken werd naar de voedingsbron waarvan de verzadigde vetten afkomstig waren, waren de volgende verbanden significant:

- Iedere 1 en% toename van verzadigd vet uit totaalzuivel, yoghurt, kaas en vis+schaaldieren was geassocieerd met een lager risico op coronaire hartziekten van respectievelijk 2%, 7%, 2% en 13%.
- Iedere 1 en% toename van verzadigd vet uit rood vlees en boter was geassocieerd met een hoger risico op coronaire hartziekten van respectievelijk 7% en 2%.

Na correctie voor verzadigd vet uit andere voedingsmiddelen bleef dit vergelijkbaar, alleen voor zuivel en boter was het daarmee (net) niet meer significant. ➤

EPIC-CVD studie naar hart-en vaatziekten

Voedingsspecifiek verzadigd vet dat wordt vervangen (per ↑5 en%)	Macronutriënten die het voedings-specifiek verzadigd vet vervangen (per ↑5 en%)	HR (95% BI)
Van kaas en yoghurt	enkelvoudig onverzadigd vet	1,18 (1,00-1,40)
	meervoudig onverzadigd vet	1,07 (0,90-1,27)
	koolhydraten	1,13 (1,02-1,25)*
	VV niet van kaas en yoghurt	1,20 (1,02-1,40)*
Van uit rood vlees	enkelvoudig onverzadigd vet	0,74 (0,52-1,07)
	meervoudig onverzadigd vet	0,67 (0,47-0,95)*
	koolhydraten	0,70 (0,51-0,97)*
	VV niet van rood vlees	0,70 (0,52-0,93)*
Vlees	enkelvoudig onverzadigd vet	1,01 (0,82-1,25)
	meervoudig onverzadigd vet	0,89 (0,76-1,04)
	koolhydraten	0,92 (0,81-1,05)
	VV niet van boter	0,86 (0,76-0,98)*

Tabel 2: Risico's (hazard ratio; HR) op coronaire hartziekten wanneer voedingsspecifieke verzadigde vetten per 5 en% worden vervangen door verschillende macronutriënten. VV = verzadigd vet, BI = betrouwbaarheidsinterval.

* statistisch significant ($p < 0,05$).

Vervanging van voedingsspecifiek verzadigd vet gaf de volgende resultaten (zie tabel 2):

- een 13% verhoogd risico op coronaire hartziekten bij het vervangen van verzadigd vet uit kaas + yoghurt door koolhydraten.
- een 30% verlaagd risico op coronaire hartziekten bij het vervangen van verzadigd vet uit rood vlees door koolhydraten.

Eerdere studies

Het aantal observationele studies waarin gekeken is naar de bron van verzadigde vetten en het risico op coronaire hartziekten is beperkt en laten tegenstrijdige resultaten zien. Het verlaagde risico van verzadigde vetten uit zuivelproducten wordt bevestigd in twee eerdere kleine studies.^{2,3} In andere grote studies wordt noch een verhoogd en noch een verlaagd risico gevonden.^{4,7} De EPIC-CVD-studie is daarom een waardevolle aanvulling op de literatuur.

Mogelijke verklaringen

De tegengestelde associaties die tot nu toe werden gevonden tussen verzadigd vet uit zuivel en verzadigd vet uit rood vlees en het risico op coronaire hartziekten kunnen elkaar opheffen waardoor een nul-associatie ontstaat. Dit benadrukt het belang om de voedingsbron van verzadigd vet in onderzoek mee te nemen. Als mogelijke verkla-

ring voor de tegengestelde associaties van zuivel en rood vlees geven de auteurs aan dat het LDL-cholesterol door beide in verschillende mate wordt verhoogd. Verschillende aspecten van de voedingsmiddelen kunnen hier een rol spelen, zoals: de voedselmatrix, het verschil in het type verzadigde vetzuren en de aanwezigheid van andere voedingsstoffen. Voedingsstoffen zoals vitamine K en bioactieve stoffen in gefermenteerde zuivelproducten en probiotica in yoghurt beschermen mogelijk tegen coronaire hartziekten.⁸

Studiebeperkingen

Door de observationele opzet van de studie is het niet mogelijk om oorzakelijke verbanden aan te tonen. Daarnaast waren de meeste associaties niet heel erg significant. Meer onderzoek is nodig om de resultaten uit dit onderzoek al dan niet te bevestigen.

Conclusie

In deze observationele studie is geen associatie gevonden tussen voedingsvetten en het risico op coronaire hartziekten. Afhankelijk van de voedingsbron van verzadigd vet werden er tegengestelde associaties gevonden voor yoghurt, kaas en vis versus rood en bewerkt vlees. Hiervoor is meer onderzoek nodig. De onderzoeksresultaten laten zien dat de aanbeveling om de inname van verzadigd vet te beperken en

te vervangen door andere macrovoedingsstoffen mogelijk niet optimaal is om coronaire hartziekten te voorkomen. <

Referenties

- 1 Steur M, Johnson L, Sharp SJ, et al. Dietary Fatty Acids, Macronutrient Substitutions, Food Sources and Incidence of Coronary Heart Disease: Findings From the EPIC-CVD Case-Cohort Study Across Nine European Countries. *J Am Heart Assoc.* 2021 Nov 19:e019814.
- 2 Praagman J, Beulens JW, Alsema M, et al. The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Netherlands cohort. *Am J Clin Nutr.* 2016;103:356-365.
- 3 de Oliveira Otto MC, Mozaffarian D, Kromhout D, et al. Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Clin Nutr.* 2012;96:397-404.
- 4 Praagman J, de Jonge EA, Kieft-de Jong JC, et al. Dietary saturated fatty acids and coronary heart disease risk in a dutch middle-aged and elderly population. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2016;36:2011-2018.
- 5 Praagman J, Vissers LET, Mulligan AA, et al. Consumption of individual saturated fatty acids and the risk of myocardial infarction in a UK and a Danish cohort. *Int J Cardiol.* 2019;279:18-26.
- 6 Chen M, Li Y, Sun Q, et al. Dairy fat and risk of cardiovascular disease in 3 cohorts of US adults. *Am J Clin Nutr.* 2016;104:1209-1217.
- 7 Dehghan M, Mente A, Rangarajan S, et al. Association of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study. *Lancet.* 2018;392:2288-2297.
- 8 Mozaffarian D, Wu JHY. Flavonoids, dairy foods, and cardiovascular and metabolic health: a review of emerging biologic pathways. *Circ Res.* 2018;122:369-384.