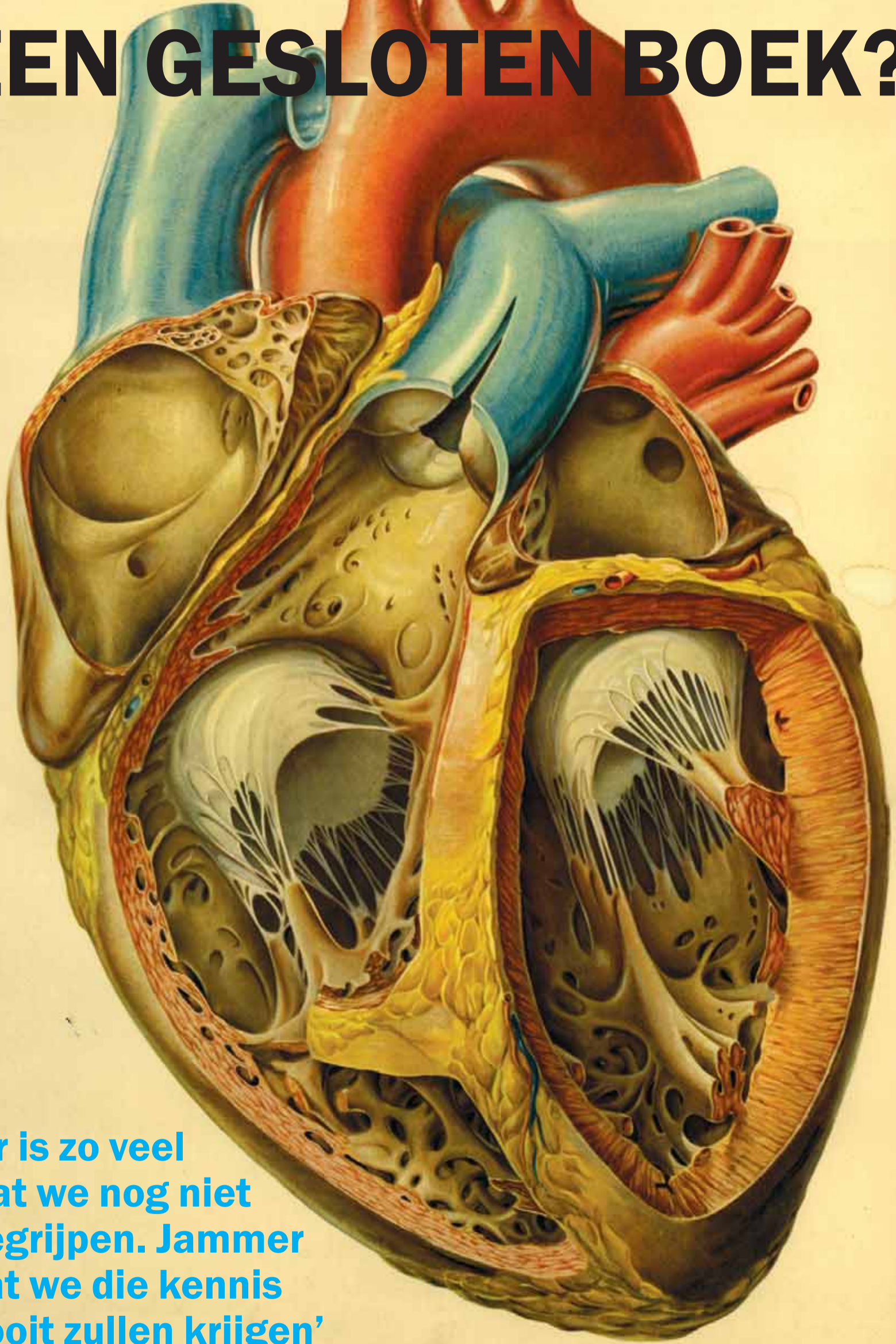


# CHOLESTEROL/ EEN GESLOTEN BOEK?



**‘Er is zo veel  
wat we nog niet  
begrijpen. Jammer  
dat we die kennis  
nooit zullen krijgen’**

## In de voedingswetenschap is cholesterol een afgesloten hoofdstuk. Toch weten we er op een fundamenteel niveau nog maar weinig over. Bovendien zet een groeiende groep consumenten vraagtekens bij de conventionele wijsheden over de gevaren van cholesterol.

door WILLEM KOERT, illustratie DEUTSCHES HYGIENE-MUSEUM DRESDEN

**M**oleculair voedingswetenschapper dr. Sander Kersten van de afdeling Humane voeding vindt het zonde. Subsidiegevers schuiven voorstellen voor onderzoek naar de mechanismen achter de gezondheidseffecten van cholesterol ongeïnteresseerd terzijde. 'We snappen nog zo weinig', zegt Kersten. 'Zo begrijpen we nog steeds niet waarom verzadigde vetten slecht zijn voor het cholesterol, en de onverzadigde vetzuren in plantaardige producten juist goed. We begrijpen ook niet waarom de transvetzuren, die de voedingsindustrie nog wel eens gebruikt in kant-en-klare producten, juist zo slecht zijn. Jammer dat we die kennis nooit zullen krijgen.'

Meer fundamentele kennis over cholesterol zou op dit moment welkom zijn. In populaire tijdschriften en op internet hebben dieetgoeroes de aanval op de 'cholesterolmythe' al ingezet. Cholesterol gevaarlijk? Welnee. Cholesterol is juist gezond, zeggen de zelfbenoemde experts. Cholesterol beschermt het lichaam tegen aderverkalking, infecties en misschien zelfs kanker. Anders dan de gevestigde medische orde vertelt, zou het mijden van cholesterolrijke levensmiddelen zoals eieren en vlees uitermate ongezond zijn.

### QUERULANT

Boegbeeld van de pro-cholesterolbeweging is de Zweed Uffe Ravnskov, die de medische tijdschriften al jarenlang bestookt met brieven en artikelen die de 'cholesterolmythe' onderuit halen. Voor wetenschappers is Ravnskov een obscure querulant, maar het internet heeft van hem een profeet gemaakt. Ravnskov is de oprichter van The International Network of Cholesterol Sceptics, dat kwistig strooit met pamfletten tegen de mythe die zou zijn bedacht door voedingsconcerns en producenten van cholesterolverlagende medicijnen. Webgroepen, geformeerd rond koolhydraatarme afslankdiëten, voeren het werk van de Ravnskov en de zijnen aan als bewijs dat je dagelijks prima een dozijn eieren kunt eten.

Epidemiologische studies vertellen iets anders. In 2001 publiceerde dr. Rianne Weggemans, toen verbonden aan de afdeling Humane voeding en nu werkzaam bij de Gezondheidsraad, een meta-analyse in de *American Journal of Clinical Nutrition* waarin de onderzoeker de gegevens uit 24 epidemiologische onderzoeken naar het effect van eieren had samengevoegd en opnieuw had geanalyseerd. 'Daaruit bleek dat als je elke dag een ei eet, je kans op een hartaanval met iets meer dan twee procent stijgt', zegt Weggemans, die overigens op eigen titel spreekt. 'Eet je elke dag twee eieren, dan neemt je kans met iets meer dan vier procent toe.' Boosdoener is het eigeel. Een eierdooier bevat tweehonderd milligram cholesterol. Met elke extra hoeveelheid cholesterol die je via je voeding binnenkrijgt neemt in het lichaam de concentratie van het 'slechte cholesterol' LDL en het 'goede cholesterol' HDL toe.

LDL vervoert cholesterol naar de weefsels toe. Cellen in de vaatwanden nemen het op, sterven, en zetten het vetachtige cholesterol als een plaque af aan de binnenkant van de vaten, waardoor die geleidelijk dichtslibben. HDL werkt andersom. Het brengt cholesterol van de weefsels naar de lever, het orgaan dat cholesterol omzet in gal en loost in het darmkanaal.

Omdat door het eten van cholesterol zowel HDL als LDL toenemen, is een dieet met veel vlees en eieren 'dus' niet ongezond, aldus de cholesterol-sceptici. Een verleidelijke theorie, maar studies hebben aangetoond dat hij niet opgaat. Het effect van het cholesterol uit eieren op het LDL is sterker dan het effect op het HDL.

Twintig, dertig jaar geleden was cholesterol een heet hangijzer in de voedingswetenschap, vertelt prof. Daan Kromhout van Humane Voeding. 'Er waren felle discussies over hoe gevaarlijk cholesterol nu eigenlijk was. In kankerpatiënten vonden onderzoekers bijvoorbeeld een lage cholesterolspiegel. Dat leidde tot de hypothese dat een hoog cholesterolgehalte beschermt tegen kanker. In de jaren tachtig werd die hypothese weerlegd. Kankerpatiënten verliezen gewicht, en gewichtsverlies verlaagt de cholesterolspiegel. Een laag cholesterolgehalte is niet de oorzaak, maar het gevolg van kanker, is de huidige consensus.'

Desondanks spookt het idee dat cholesterol beschermt tegen kanker nog steeds rond in het kamp van de afslankers die brood, rijst en andere koolhydraatrijke levensmiddelen hebben afgezworen, en hun ideale lichaam willen verwezenlijken met een dieet dat vooral dierlijke eiwitten en vetten bevat.

Over de gezondheidseffecten van zo'n dieet op de korte termijn maakt Kromhout zich weinig zorgen. 'Als je afvalt daalt je LDL en stijgt de HDL. Dat is een beschermend effect. Daarnaast is cholesterol maar één van de risicofactoren voor het krijgen van een hartaanval. Je ziet bijvoorbeeld dat de Masai in Afrika weinig hart- en vaatziekten kennen, ook al krijgen ze via hun dieet van bijna uitsluitend bloed en melk veel cholesterol binnen. Maar Masai zijn erg slank, hebben veel lichaamsbeweging en hebben veel last van infecties. Die factoren zorgen voor een laag cholesterol.'

In 2006 publiceerde het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO het rapport Cardiovasculair Risicomanagement. De samenstellers, onder wie Kromhout, wogen alle bekende risicofactoren voor hart- en vaatziekten. 'Die afweging valt nu anders uit dan twintig, dertig jaar geleden', erkent de epidemioloog. 'Toen hebben voedingswetenschappers cholesterol teveel als de enige *bad guy* afgeschilderd, en te weinig oog gehad voor al andere factoren zoals de inname van goede en slechte vetten, lichaamsvet en beweging. Maar de strekking van die boodschap staat nog steeds overeind. Hoe lager je LDL en hoe hoger je HDL, des te geringer is je kans op een hartinfarct. Bovendien weten we nu ook dat de inname van verzadigd vet en transvet een sterkere negatieve invloed op de cholesterolspiegel heeft dan de hoeveelheid cholesterol in je voeding.

De cholesterolspiegel van de gemiddelde Nederlander is de afgelopen jaren gedaald. Dat komt doordat we meer magere zuivel en mager vlees, en minder harde margarines zijn gaan eten.'

Het lijkt een uitgemaakte zaak. LDL is fout, HDL is goed. Maar nieuwe inzichten – uit de farmacie, niet uit de voeding – maken duidelijk dat we nog lang niet alles over cholesterol weten. 'Farmaconcerns verdienen miljoenen met statines en doen daar veel onderzoek naar', zegt dr. Sander Kersten van Humane voeding. 'Statines zijn medicijnen die de lever meer receptoren voor LDL laten aanmaken. Daardoor neemt de lever meer van het slechte cholesterol op. Statines werken zo goed dat hart- en vaatziekten in steeds meer landen niet langer de belangrijkste doodsoorzaak zijn. Bijna alle Amerikaanse cardiologen gebruiken statines, ook als hun cholesterolspiegel netjes binnen de marges is.'

### POLYPIL

Het succes van de statines lokt wereldwijd ethische discussies uit. Als een onnatuurlijk lage LDL-spiegel nou gezond is, zouden we dan niet allemaal standaard statines moeten slikken? In elk westers land zijn er wel voorstanders van een 'polypil', een combinatie van statines en bloedverdunders die iedereen boven de vijftig bescherming zou bieden tegen hartaanvallen. Niet alleen het succes van de statines bevestigt wat de voedingswetenschap over LDL heeft ontdekt. Het genetisch onderzoek doet dat ook. In 2006 publiceerden onderzoekers van het Amerikaanse *Howard Hughes Medical Institute* dat ze hadden ontdekt dat sommige mensen in het gen PCSK9 een mutatie hebben, waardoor hun LDL tientallen procenten lager is dan normaal. Draggers van de mutatie hebben de helft tot negentig procent minder kans op hart- en vaatziekten dan de rest van de bevolking.

Minder eenduidig zijn de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van 'het goede cholesterol' HDL. Onderzoek van de farmaceutische ondernemingen lijkt juist te ontkrachten wat de voedingswetenschap over HDL heeft geleerd. 'Pfizer heeft achthonderd miljoen dollar geïnvesteerd in torcetrapib, een medicijn dat de concentratie HDL in het bloed verhoogt', zegt Kersten. 'Dat zou dus je kans op een hartaanval verder moeten verlagen. Maar Pfizer heeft de trials moeten afbreken toen bleek dat het medicijn de kans op hart- en vaatziekten juist verhoogt.'

Het is niet duidelijk wat deze mislukking precies betekent. Torcetrapib remt het enzym *cholesterol ester transfer protein* of CETP. Dat enzym zorgt ervoor dat het HDL cholesterol overdraagt aan het LDL. 'Misschien is die overdracht belangrijker dan we altijd hebben gedacht', zegt Kersten. 'Misschien is het specifiek dit middel dat slecht is voor het hart, en werken andere CETP-remmers wel. Of misschien moeten we gewoon erkennen dat we het volledige verhaal van cholesterol nog steeds niet kennen.' <