



# CHOLESTEROL TOT IN DETAIL



- ◆ LDL-cholesterol is niet de oorzaak van problemen, maar het gevolg ervan.
- ◆ Wie problemen met zijn hart en vaten wil voorkomen, past op met suikers: 'Als er iets is wat ongunstig is voor het LDL-niveau dan zijn het wel koolhydraten.'
- ◆ Ook omega 6 (linolzuur) verhoogt het risico op hart- en vaatziekten.
- ◆ Een laag cholesterolniveau verhoogt de kans op depressie en kanker.

Dit deel van het hoofdstuk is voor de lezer die wat dieper in het onderwerp cholesterol wil duiken. Hier lees je meer in detail over de meest interessante



**ver cholesterol  
wordt al snel  
gesproken in termen  
van goed en slecht.  
Volgens de kopgroep  
ligt dit een stuk  
genuanceerder.**

ontwikkelingen op het gebied van cholesterol. Het is een verdieping van het hoofdstuk in het boek, waarin al duidelijk werd dat de huidige kijk op cholesterol is ingehaald door een kopgroep van wetenschappers. Na lezing van deze verdieping snap je iets beter hoe het werkt, zie je waar de huidige theorie mank gaat en wordt tegelijk de nieuwe visie op cholesterol begrijpelijker.

Wat iedereen weet over cholesterol is dat LDL-cholesterol slecht is en HDL-cholesterol goed. Oppassen dus voor LDL. Het is een kijk op de zaak die begint te wankelen zodra je goed gaat kijken naar wat dat LDL nu eigenlijk doet in ons lichaam.

## **‘RICHT JE NIET OP SYMPTOOMBESTRIJDING, MAAR PAK DE OORZAKEN AAN’**

Wat LDL doet is dat het cholesterol\* naar de cellen brengt die het nodig hebben. Waarna HDL dat wat er over is terugbrengt naar de lever, opdat het niet [verloren](#) gaat en [opnieuw](#) kan worden gebruikt. De aanvoer van cholesterol door LDL gebeurt dus op verzoek van de cellen. Toch heeft LDL een slechte naam. Dat is omdat is gebleken dat een hogere verhouding LDL ten opzichte van HDL een verhoogd risico op hart- en vaatziekten betekent. ‘Echter, een risicofactor is niet per se hetzelfde als de oorzaak’, [zegt](#) de Deense onderzoeker dr. Uffe Ravnskov. Wat hij bedoelt is dat de verhouding HDL/ LDL een symptoom is. Nu nog wordt een hogere verhouding LDL ten opzichte van HDL gezien als een oorzaak van een probleem. Iemand met zo’n hogere verhouding krijgt te horen dat hij een verhoogd risico heeft op hart- en vaatziekten. Dr. Ravnskov wijst erop dat het niet per se zo hoeft te zijn dat de oorzaak van het grotere risico in het verhoogde LDL ligt. Misschien is die verhoging wel het *gevolg* van iets.

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 73

Een en ander wordt duidelijk aan de hand van het voorbeeld van een patiënt met een te hoog cholesterol die te horen krijgt dat er vooruitgang zit in zijn situatie. Het is het gevolg van een verschuiving naar een gunstiger verhouding tussen HDL en LDL. Van zijn dokter krijgt deze patiënt te horen dat de oorzaak ligt in een verlaging van het LDL. Maar volgens dr. Ravnskov hoeft dat niet de reden te zijn. Ravnskov zegt op basis van onderzoek dat de oorzaak van de gunstigere verhouding niet hoeft te liggen in een lager LDL-niveau, maar bijvoorbeeld in een afname van het gewicht van de patiënt.

**E**en van de manieren waarop de vaatwand kan beschadigen is doordat LDL in het bloed, bezig met het transport van cholesterol aan cellen die het goed kunnen gebruiken, oxideert als gevolg van vrije radicalen.

Het lagere gewicht is gunstig voor het risico op hart- en vaatziekten en de betere cholesterolverhouding is er een symptoom van.

Richt je dus niet op symptoombestrijding door het verlagen van het LDL, maar richt je in plaats daarvan op de oorzaak zegt Ravnskov: overgewicht, roken, te weinig beweging, hoge bloeddruk.

Het is goed voor te stellen dat het rijtje problemen dat Ravnskov opsomt leidt tot schade in het lichaam die moet worden opgelost door

de aanvoer van cholesterol, een toename dus van de LDL. Toenames van LDL worden door artsen vaak negatief geïnterpreteerd. Maar omdat in dit geval LDL slechts de boodschapper is, doet de situatie denken aan de uitspraak *Don't shoot the messenger*. Als je meer LDL ziet, hoeft de LDL niet de oorzaak van de problemen te zijn, maar is het verstandig om te kijken of het niet een symptoom is.

## SYMPTOMEN EN OORZAKEN BIJ HART- EN VAATZIEKTEN

Ons lichaam wordt dankzij een indrukwekkend netwerk van aderen voorzien van zuurstof. Tot in de puntjes van onze tenen wordt zuurstofrijk bloed gepompt dat, nadat het is gebruikt, weer wordt teruggevoerd naar het hart voor de volgende ronde. Als je je dat netwerk voorstelt is het verleidelijk,

## CHOLESTEROL, HOE WERKT HET PRECIËS?

Over cholesterol wordt al snel gesproken in termen van goed en slecht. Volgens de kopgroep ligt dit een stuk genuanceerder. Het verhaal begint bij het simpele feit dat cholesterol wordt aan- en

afgevoerd als onderdeel van 'verpakkingen' die we, al naar gelang de functie LDL of HDL noemen: LDL voert aan, HDL voert af. De verpakking transporteert\* de cholesterol. Dat is nodig omdat cholesterol een vloeistof is die niet in water oplosbaar is, dus ook niet in bloed, en daarom [verpakt](#) moet worden getransporteerd naar de delen van het lichaam die het nodig hebben. Om dit transport te faciliteren komen er deeltjes om de hoek kijken die een combinatie zijn van vetten en eiwitten, ofwel lipiden en proteïnen: lipoproteïnen genoemd. Dr. Uffe Ravnskov, die veel onderzoek heeft gedaan naar cholesterol, [vergelijkt](#) de pakketten van lipoproteïnen en cholesterol met onderzeebootjes die de lading cholesterol vervoeren. Afhankelijk van hun dichtheid hebben de onderzeeërs verschillende aanduidingen. De bekendste zijn HDL en LDL. De H staat voor hoog en de L staat voor laag; lipoproteïnen van een hoge en een lage dichtheid. LDL staat bekend als 'slecht cholesterol'.

Maar hoe kan iets wat een nuttige transportfunctie heeft als slecht worden gezien? Daar valt volgens dr. Ravnskov, en andere in het boek aangehaalde deskundigen, zoals de cardioloog dr. Stephen Sinatra, wel iets op af te dingen. Ten eerste dat het ene LDL het andere niet is en ten tweede zou het LDL wel eens niet de oorzaak, maar het gevolg kunnen zijn van problemen.

LDL wordt gezien als slecht cholesterol en als oorzaak van problemen. Oplossing: alle LDL moet minder. Dat is al niet heel genuanceerd, gezien er ook goed LDL is, maar ook is het nog maar de vraag of LDL de oorzaak is van de problemen. Het is waar dat de verhouding LDL/HDL in het voordeel van de HDL moet liggen en dat je beter weinig LDL-B in je bloed kunt hebben. Maar is de slechte verhouding niet eerder het gevolg van het een dan dat het de oorzaak is van het ander?

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 73

maar iets te eenvoudig, om de aderen en de wanden\* te vergelijken met pijplijnen waar een vloeistof doorheen stroomt. Aderen zijn namelijk levende, dynamische spieren die meebewegen met de pulsaties die het bloed door de hartslag meekrijgt. Het binnenste laagje van de vaatwand

**H**oe kan iets wat een nuttige transportfunctie heeft als slecht worden gezien? Daar valt volgens dr. Ravnskov dan ook wel iets op af te dingen.

waar het bloed langs vloeit heet het [endotheel](#). Het is slechts één cel dik. Kwetsbare materie dus. Een van de manieren waarop de wand kan beschadigen is doordat LDL in het bloed, bezig met het transport van cholesterol aan cellen die het goed kunnen gebruiken, oxideert als gevolg van vrije radicalen. Waar komen die ineens vandaan? Vrije radicalen komen in ons lichaam terecht door sigarettenrook, zware metalen zoals kwik of allerlei

andere mogelijke gifstoffen of door glycatie\*\*, een proces waarbij er als het ware een suikerlaagje wordt aangelegd. Die laag, het gevolg van te veel suiker in het lichaam, wordt gelegd over de eiwitten, een bouwsteen van LDL. Dat is niet best, want het beschadigt het LDL [waardoor](#) dit makkelijk kan oxideren.

LDL dat oxideert wordt plakkerig, hecht\*\*\* zich aan de aderswand en beschadigt die. De Amerikaanse arts en diabetesspecialist [Ron Rosedale](#) verdiept zich al wat langer in de materie en legt uit wat er dan gebeurt. Hij [vergelijkt](#) het met een sneetje in je vinger: de boel ontsteekt licht, een heel natuurlijk en positief proces dat onderdeel is van het verdedigingsmechanisme van het lichaam waardoor reparatie kan plaatsvinden. Ook in de aderen komen er bij beschadigingen hulptroepen in actie, in de gedaante van [monocyten](#), een [vorm](#) van witte bloedcellen. Die veranderen vervolgens in [macrofagen](#), Grieks voor 'veelvraten'. En dat is wat ze doen, ze eten de vijand op\*\*\*\*, de beschadigde LDL-deeltjes in dit geval. Als er weinig ontstekingen zijn komt alles vanzelf goed. Maar het kan ook zijn dat er veel ontstekingen zijn, bijvoorbeeld als gevolg van een voortdurende stroom suiker, kwik of sigarettenrook. Dan gaat het mis: de macrofagen eten tot ze

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 68

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 98

\*\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 98

\*\*\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 80

stikken en afsterven. Dat is niet zonder gevolg. Er [ontstaat](#) een gelige smurrie in de wanden van de aderen, plaques genoemd, het begin van hartziekten. Het lichaam reageert door de smurrie af te dichten. Klinkt goed, alleen is het een [proces](#) dat littekens veroorzaakt. Het immuunsysteem is actief, merkt de afdichtingen op, ziet ze als een probleem en valt aan. Dit levert

**D**e negatieve spiraal van plaque- en littekenvorming kan de eigenaar van het lichaam uiteindelijk fataal worden omdat het belangrijke aderen kan doen dichtslibben.

nieuwe ontstekingen op en de negatieve spiraal draait door. Deze vorming van plaque en littekenvorming kan de eigenaar van het lichaam uiteindelijk fataal worden omdat het belangrijke aderen kan doen dichtslibben.

Wat ook\* kan gebeuren is dat er smurrie in de bloedbaan terecht komt waarna bloedproppen verdere verspreiding proberen te voorkomen, maar tegelijk ook de bloedtoevoer hinderen. Er is nu, [vermoedt](#) dr. Rosedale en met hem steeds meer van zijn collega's, een spiraal van schade en herstel aan de gang in je lichaam, waarbij cholesterol wordt ingezet om het beschadigd LDL af te voeren en nieuwe cellen te maken voor de aderswand. Als daardoor je cholesterol-niveau stijgt, is dat dan goed of slecht?

## 'OOK OMEGA 6 IS EEN VEROORZAKER VAN HART- EN VAATZIEKTEN'

Wie de nieuwe visie op hart- en vaatziekten samenvat, ziet dat voor een gezond hart het zaak is op te passen voor ontstekingsveroorzakers zoals suiker, koolhydraten, stress, tabaksrook en micro-organismen. En, zo blijkt uit het Women's Health Initiative-[onderzoek](#): te veel omega 6, een stof die oxidatie veroorzaakt, een proces\*\* dat bijdraagt aan ontstekingen. Bij een groep deelnemers aan het onderzoek die minder verzadigd vet en meer omega 6 at, ging het [risico](#) op hartinfarcten met bijna dertig procent omhoog. Iets dergelijks was ook te [zien](#) bij de Sydney Hartstudie: een dertien procent lagere cholesterolwaarde, maar een hogere sterftekans. Het idee om room-

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 81

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 67

boter te vervangen door margarine – of kokosvet door zonnebloemolie om in te bakken – beide rijk aan omega 6 is dan ook [erg onverstandig](#), zegt Stephen Sinatra. Desalniettemin wordt dit idee gepromoot door bijvoorbeeld de Amerikaanse Hartstichting en het Nederlandse Voedingscentrum.

De Groningse professor Frits Muskiet kent de argumentatie bij het enthousiasme over omega 6-rijke plantaardige vetten. In een uitgebreid [artikel](#) over het onderwerp haalt hij een wetenschappelijke [analyse](#) van de argumentatie aan waaruit duidelijk wordt dat een belangrijke meta-analyse waarop de Amerikaanse Hartstichting zich baseert, gemankeerd is: zwak ontworpen, met versturende factoren, omega 3 en 6 worden door elkaar gebruikt, net als transvetten en verzadigd vet, feiten worden weggelaten. Wie pagina na pagina leest over de gebrekkige achtergronden van de argumentatie bij de aanbevelingen van de westerse overheden om vooral omega 6 te gebruiken, denkt: wat ging er fout? Precies van die vraag heeft Muskiet een tussenkopje gemaakt. Conclusie van de tekst die eronder staat: wat er misging in de aanbevelingen die we nu volgen en die ons ziek maken, is dat ze niet zijn gebaseerd op feiten, maar op het geloof in de voeding-hart-hypothese en het geloof dat hiervoor een wetenschappelijke onderbouwing bestaat. Lees alles over de voeding-hart-hypothese – die weer het

**M**ensen met de grootste hoeveelheid omega 3-vetzuren in het bloed, zo blijkt uit onderzoek, hebben een tienmaal lagere kans op een hartinfarct.

gevolg was van de overtuiging van de Amerikaanse onderzoeker Ancel Keys – in hoofdstuk 3, *Eet jezelf slank en gezond met vet*.

Muskiet is het dan ook niet eens met dr. Peter Zock, leidend wetenschapper bij Unilever Research. De heren ontmoeten elkaar bij een [forum-discussie](#) in 2013 van de Nederlandse Academie van Voedingswetenschappen over verzadigde vetzuren in relatie tot hart- en vaatziekten. Volgens

Zock is er sprake van overtuigend bewijs dat het gebruik van veel linolzuur, dus omega 6, gezond is: vijf tot negen procent van de energie-inname. Volgens Muskiet is dat aantoonbaar onjuist en zorgt het juist voor een chronische lagegraad-ontsteking. Muskiet: 'In de wetenschap bestaat geen consensus, slechts het zoeken naar waarheid.' Lees alles over de omega's 3 en 6 in hoofdstuk 5, *Hoe mensaardig is plantaardig?*

## 7 CHOLESTEROL TOT IN DETAIL

Is het verstandig om niet alleen te minderen met omega 6, maar ook andere vetigheid te vermijden en over te stappen op een low fat-dieet? Na gesprekken met zijn artsen zweert mijn gedotterde vader bijvoorbeeld bij

**W**ie de nieuwe visie op hart- en vaatziekten samenvat, ziet dat voor een gezond hart het zaak is op te passen voor ontstekingsveroorzakers zoals suiker, koolhydraten, stress, tabaksrook en micro-organismen.

weinig vet. Lekker is het niet, maar ja, je gezondheid gaat boven alles, nietwaar? Stephen Sinatra kent de argumenten, maar is desalniettemin niet enthousiast\* over diëten met een laag vetpercentage: ‘Ook al laten sommige onderzoeken zien dat low fat-diëten het algehele cholesterolniveau doen dalen, veel andere onderzoeken laten dat niet zien. Als je het vet in de voeding vervangt door koolhydraten, precies wat low fat-diëten doen, dan zijn hogere triglyceriden en een lager HDL-cholesterol

het gevolg.’ Niet goed, om meerder redenen, zegt hij: meer vet in je bloed is niet goed en minder HDL is ook foute boel. Maar vooral is het slecht voor de verhouding van triglyceriden/HDL – die schiet precies de verkeerde kant op. De verhouding moet laag zijn, niet hoog. Hoe werkt het precies?

## ‘ALS ER IETS IS WAT ONGUNSTIG IS VOOR HET LDL-NIVEAU DAN ZIJN HET WEL KOOLHYDRATEN’

Meer verzadigd vet en minder suiker en koolhydraten betekent\*\* een verschuiving naar meer ongevaarlijke en [grotere, drijvende](#) LDL-deeltjes en minder van de gevaarlijke, kleinere variant, LDL-B genoemd. En andersom, blijkt uit grote [meta-analyse](#) in 2014 in de *Annals of Internal Medicine*, waarmee *The New York Times* flink uitpakt. De krant [citeert](#) de [onderzoeksleider](#): ‘Als er iets is wat ongunstig is voor het LDL-niveau dan zijn het wel koolhydraten.’ Waaraan hij toevoegt dat de makers van voedingsrichtlijnen zich in plaats van op verzadigd vet zouden moeten concentreren op de grote hoeveelheid koolhydraten en andere suikers in de voeding. Hiermee lijkt de geschiedenis zich te herhalen, want wat in 2014 wordt gezegd,

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 95

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 132



is al uitgesproken in de jaren tachtig, door professor Ronald Krauss. Krauss is de voormalig voorzitter van het voedingscomité van de Amerikaanse Hartvereniging en heeft ook verder\* een indrukwekkend [cy](#). Toch is zijn ontdekking dat het de koolhydraten zijn die het HDL doen dalen en de triglyceriden in aantal doen toenemen, net zoals het kleine, gevaarlijke LDL-B, lang genegeerd. Het paste niet in het beeld wat men had over cholesterol. Wat er ook niet in paste – en voor veel mensen eigenlijk nog steeds niet – is dat het omgekeerde effect is te [zien](#) als de koolhydraten worden ingewisseld voor verzadigd vet. Wie de officiële richtlijnen volgt, weet dat het met het oog op het hart en het overlijdensrisico verstandig is weinig verzadigd vet te eten. Maar een [meta-analyse](#) van de gerespecteerde Cochrane Collaboration laat [zien](#) dat het eten van voeding met weinig verzadigd vet geen gunstige [invloed](#) heeft op hartaanvallen of sterfte. En: te weinig verzadigd vet is niet goed voor je. Dat is de conclusie begin jaren tachtig van een aantal onderzoeken, gedaan in het Amerikaanse Framingham, in Honolulu en in Puerto Rico. [Uitkomst](#): verzadigd vet verhoogt het HDL, koolhydraten verlaagt het.

Dr. Sinatra haakt in en zegt dat verzadigd vet zorgt voor een afname\*\* van het LDL-B-cholesterol, een vorm van cholesterol die schadelijk is en\*\*\* bijdraagt aan aderverkalking. Deze variant bevat kleine deeltjes, een belangrijk detail. Er is ook nog LDL-A, dat grote deeltjes bevat en op z'n minst ongevaarlijk is, zolang\*\*\*\* het niet oxideert. Ook van HDL zijn er varianten met grote en kleine deeltjes en ook hier bepaalt de omvang de kwaliteit. HDL-3 is een variant met kleine deeltjes die niet zo goed beschermt als HDL-2, dat uit grotere deeltjes bestaat. [Sinatra](#): 'Je wil meer HDL-2-deeltjes dan HDL-3.' En hij wijst op het bestaan van Lp(a), een kleine, compacte en zeer ontstekingsgevoelige vorm van cholesterol.

De kers op de taart van de nuances over cholesterol komt in augustus 2014 naar aanleiding van voorlopig [onderzoek](#) waaruit [blijkt](#) dat matig geoxideerd LDL wel eens een heel gunstig effect kan hebben. Terwijl artsen nu schrikken als LDL oxideert, zou matig geoxideerd LDL volgens de nieuwe gegevens kunnen bijdragen aan het voorkomen van een opstapeling van

---

\* *Good Calories, Bad Calories*, pagina 87

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 15

\*\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 40

\*\*\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 40

cholesterol in de aderen. Al deze verschillende vormen en functies van cholesterol nuanceren de kijk op het onderwerp, die nu nog vaak te eenzijdig gericht is op het verlagen ervan.

## CHOLESTEROL – LINKS MET DEPRESSIE EN KANKER?

Veel mensen proberen op allerlei manieren hun cholesterol omlaag te brengen. Voor wie denkt dat voor het verlagen van cholesterol de regel ‘baat het niet dan schaadt het niet’ opgaat, zijn er de bevindingen van dr. James Greenblatt. Hij schreef een boek over depressie en [haalt](#) daarin een [onderzoek](#) onder 4500 veteranen aan die vijftien jaar lang werden gevolgd. Daaruit blijkt dat degenen met een laag cholesterol zevenmaal zo vaak overlijden aan zelfmoorden en ongelukken. Ander [onderzoek](#), onder mannen van zeventig jaar en ouder, toont aan dat degenen met een laag cholesterolgehalte driemaal zo vaak depressief zijn. Gelijksoortige resultaten blijken uit Nederlands [onderzoek](#) naar mannen tussen de veertig en de zeventig. En zo gaat het maar door. Greenblatt: ‘De grote meerderheid van de onder-

zoeken leidt tot de conclusie dat een laag cholesterol de kans vergroot op depressie en depressieve symptomen.’

En dan is er een ander groot probleem, kanker. De Deense dr. Uffe Ravnskov [onderzoekt](#) het onderwerp cholesterol al jaren. Hij ziet\* op basis van onderzoek een link met kanker: een laag cholesterolniveau verhoogt de kans op kanker. Hij citeert meerdere studies waaruit blijkt dat de kans om later kanker te

ontwikkelen aanzienlijk wordt verhoogd als gevolg van lage cholesterolniveaus. Een van de [onderzoeken](#) verzamelt de gegevens van 40.000 Japanners en laat zien dat lage cholesterolniveaus een driemaal zo grote kans op kanker tot gevolg hebben.

**H**et idee om roomboter te vervangen door margarine – of kokosvet door zonnebloemolie om in te bakken – beide rijk aan omega 6 is dan ook onverstandig, zegt Stephen Sinatra.

---

\* *Statin Nation* – 3630

## DE WETENSCHAP ACHTER DE VERANDERENDE VISIE OP CHOLESTEROL

Een nieuwe visie op cholesterol wordt pas echt interessant als de wetenschap die eraan ten grondslag ligt relevant is. En niet beperkt

of obscuur. Of heel oud. Maak daarom kennis met de [publicatie](#) uit 2010 in *The American Journal of Clinical Nutrition* van de inmiddels onder ingewijden [bekende](#) meta-analyse van Siri-Tarino, waarvoor onderzoek werd gedaan naar onderzoek, in dit geval over de gevolgen van verzadigd vet voor hart- en vaatziekten. Verzadigd vet leidt tot een hoog cholesterol, is wat ons is verteld: Let op vet! Maar wat zegt de wetenschap? In de meta-analyse worden eenentwintig betrouwbare studies onder de loep\* genomen, studies waaraan in totaal bijna 350.000 mensen deelnamen en van wie ruim 11.000 mensen een hartziekte ontwikkelden. En wat [blijkt](#)? De mate waarin mensen verzadigd vet hadden gegeten zegt niets over hun risico op hart- en vaatziekten. Veel of weinig verzadigd vet, het maakt niet uit. Bij het Women's Health [Initiative](#), een interventiestudie uit 2006 naar de invloed van vet op de gezondheid, waaraan bijna 49.000 vrouwen deelnamen, was na acht jaar te zien\*\* dat minder vet eten geen\*\*\* positieve invloed had op de bescherming tegen hart- en vaatziekten of kanker. [Soortgelijke](#) resultaten bij het Western Electric-[onderzoek](#), dat ruim twintig jaar in beslag nam. Ondanks dat de onderzoekers niet gelukkig waren met de uitslag van dat onderzoek omdat het in ging tegen de heersende trend, moesten zij concluderen\*\*\*\* dat 'de hoeveelheid verzadigd vet in het dieet niet significant was gekoppeld aan het risico op sterven aan hart- en vaatziekten'. De onderzoekers van het Women's Health Initiative waren ook al niet blij met de resultaten van hun eigen onderzoek en verwezen naar vier andere onderzoeken die wel een verband aantoonde tussen verzadigd vet en hart- en vaatziekten. Alleen [bleek](#) later dat die studies allerlei cruciale mankementen vertoonden.



\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 125

\*\* *The Obesity Epidemic*, pagina 164

\*\*\* *Food and Western Disease*, pagina 22

\*\*\*\* *Good Calories, Bad Calories*, pagina 29

## 'SLECHTE WETENSCHAP'

Ook onderzoeksjournalist Gary Taubes wijst erop dat er al veel artikelen zijn gepubliceerd in wetenschappelijke tijdschriften die de mythe over cholesterol doorprikken. Het gegeven is niet nieuw. Er zijn meerdere goed gedocumenteerde boeken over geschreven. Toch heeft het allemaal weinig effect op hoe we over cholesterol denken, op wat overheden erover communiceren aan hun burgers. Taubes is van mening dat als de feiten erop wijzen dat het verhaal over cholesterol anders is dan we denken, het aan de wetenschap is – en dus ook aan de artsen die de officiële theorie ondersteunen – om bestaande opinies bij te stellen. Anders zou er volgens hem sprake zijn van wat hij noemt 'slechte wetenschap'. 'Slechte wetenschap is als je het bewijs dat ingaat tegen je overtuigingen of je hypothese negeert en je alleen concentreert op het bewijs dat het ondersteunt.' Echte wetenschap is natuurlijk steeds op zoek naar de waarheid, middels het nieuwste en beste onderzoek. Echte wetenschap is nieuwsgierig, wil weten hoe het zit en laat zich niet beïnvloeden door iets anders dan de feiten. Of een opdrachtgever...

Maira [Bes-Rastrollo](#), professor aan de universiteit van het Spaanse Navarra, wil het nu toch echt een keer [weten](#): beïnvloedt de opdrachtgever de resultaten van het onderzoek? Om die vraag te beantwoorden kiest ze ervoor om uit te gaan van een helder onderwerp: frisdrank en gezondheid. Dat is al vaak onderzocht, door afhankelijke en onafhankelijke onderzoekers, dus er is voldoende research over beschikbaar. En wat [blijkt](#) eind 2013 als ze haar onderzoeksresultaten publiceert? Vijf van de zes door haar nader bekeken onderzoekers met een belangenconflict concludeerden dat er geen aantoonbare relatie is tussen frisdrank en obesitas, terwijl bij de onafhankelijke onderzoekers tien van de twaalf keer een dergelijke relatie wel aantoonbaar was. Bij onderzoekers die niet onafhankelijk waren, was de kans op een voor de suikerindustrie gunstige conclusie vijfmaal zo groot.

Ook de universiteit van Yale [publiceert](#) in hetzelfde jaar [onderzoek](#) naar beïnvloeding. Het heeft een iets andere, maar toch interessante invalshoek en concludeert dat de politieke achtergrond van de deelnemers aan het onderzoek van invloed is op de rekensommen die ze krijgen voorgeschoteld. Bij iets wat zo feitelijk en ongekleurd is als een rekensom zou je denken dat



politieke voorkeur geen invloed heeft, maar toch is ook hier sprake van beïnvloeding. De uitkomsten van de berekeningen verschillen namelijk analoog aan de politieke kleur van de deelnemers aan het onderzoek. Het onderzoek ging als volgt. De deelnemers worden twee berekeningen voorgesteld die eigenlijk identiek aan elkaar zijn. Dus als je de ene som op de ene manier oplost, zou je de andere som op dezelfde manier moeten oplossen. Toch gebeurt dat niet. De ene som wordt opgelost op basis van de cijfers – zoals je verwacht bij het maken van sommen. De andere som is inhoudelijk gelijk, maar heeft een politieke lading en gaat in dit geval over wapenbezit. Wat blijkt: de tweede som wordt heel anders opgelost dan de eerste, namelijk al naar gelang de politieke overtuiging van de rekenaar.

Niet alleen een politieke overtuiging, maar ook cholesterol is iets wat veel mensen na aan het hart ligt. Niet alle informatie die over dit onderwerp beschikbaar is, krijgt de aandacht die het verdient. Een van de redenen zou dus wel eens kunnen liggen in wat Gary Taubes ‘slechte wetenschap’ noemt.

## CHOLESTEROL IS GEEN GOEDE INDICATOR VOOR INSCHATTEN RISICO OP HARTZIEKTEN

Wie de feiten in dit hoofdstuk tot nu optelt, komt tot de tussentijdse conclusie dat cholesterol niet de reputatie verdient die het nu heeft bij het bepalen van het risico op hart- en vaatziekten. Wie nog twijfelt, treft dokter en biochemicus George Mann van de Amerikaanse Vanderbilt-universiteit op zijn pad, de man die de in het boek genoemde Framinghamstudie mee heeft helpen ontwikkelen. Hij windt er geen doekjes om. De methode om cholesterol als indicator te gebruiken voor hart- en vaatziekten noemt\* hij ‘het grootste bedrog dat het Amerikaanse publiek ooit heeft moeten meemaken’. Meir Stampfer, voedingsprofessor aan de School of Public Health van de universiteit van Harvard laat zich tegenover het tijdschrift *Scientific American* iets subtieler, maar niet minder duidelijk [uit](#): ‘Het totale cholesterol is bepaald geen fantastische risicovoorspeller.’

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 29

Dit alles roept wel een vraag op, want als cholesterol geen goede indicator is voor het bepalen van de kans op hartziekten, wat is dat dan wel?

## WAAROP MOET JE LETTEN BIJ HET BEPALEN VAN JE RISICO OP HARTZIEKTEN?

Om het risico op hartziekten te bepalen, zegt de kopgroep van wetenschappers die in het boek en in dit hoofdstuk wordt geciteerd, kijken we beter [niet](#) naar het totale cholesterolniveau. Zelfs niet naar het totale LDL-niveau, omdat dit geen onderscheid maakt tussen goed en slecht LDL\*. Wie slim is kijkt naar de verhouding tussen het HDL en de triglyceriden, ofwel de vetten in het bloed. Is die verhouding laag, dan zit je [goed](#) en is die hoog, dan

**D**at de aanbevelingen die we nu volgen ons ziek maken, komt omdat ze niet zijn gebaseerd op feiten, maar op het geloof in de voeding-hart-hypothese en het geloof dat hiervoor een wetenschappelijke onderbouwing bestaat.

heb je een probleem. Laag is bijvoorbeeld 2, met triglyceriden op 100 en HDL op 50. Hoog is vanaf 4. Met bijvoorbeeld triglyceriden op 150 en een HDL van 30 zit je op 5, zeer hoog\*\*. Dr. Sinatra haalt een [onderzoek](#) aan van de universiteit van Harvard waaruit blijkt dat mensen met de hoogste verhouding triglyceriden zestienmaal zo veel kans op een hartaanval hebben dan de mensen met de laagste verhouding. Maar er is mogelijk nog een betere manier om te voor-

spellen wat de kans is op een hartinfarct. Dat zegt dr. Remko Kuipers, arts en auteur van *Het Oerdieet* en werkzaam als cardioloog-in-opleiding in het Amsterdamse OLVG-ziekenhuis. De beste manier is volgens\*\*\* hem het meten van de hoeveelheid omega 3 in het bloed. Mensen met de grootste hoeveelheid omega 3-vetzuren in het bloed, zo blijkt uit onderzoek, hebben een tienmaal lagere kans op een hartinfarct. Lees alles over omega 3 en de andere omega's in hoofdstuk 5, *Hoe mensaardig is plantaardig?*

En dan zijn er nog de micro-organismen van dr. Uffe Ravnskov.

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 74

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 65

\*\*\* *Het Oerdieet*, pagina 144

## DE HYPOTHESE VAN DR. UFFE RAVNSKOV

Nadat hij in zijn boek *Feiten en fabels over cholesterol* op grondige wijze beschrijft waarom op basis van de feiten de huidige visie op cholesterol in relatie tot hart- en vaatziekten incorrect is, komt dr. Ravnskov aan het eind met een hoofdstuk dat de titel ‘Een nieuw idee’ draagt. Het bevat zijn visie op het ontstaan van hart- en vaatziekten. De hoofdrol is, zoals verwacht, niet voor cholesterol. Maar zelfs niet voor ontstekingen, ook al is aderverkalking volgens hem wel het gevolg van infecties in de slagaderwand. Het echte probleem ligt dieper, zegt hij. Op basis van zijn research gaat hij een

**D**e makers van voedingsrichtlijnen zouden zich in plaats van op verzadigd vet moeten concentreren op de grote hoeveelheid koolhydraten en andere suikers in de voeding.

stap verder dan de toch al opmerkelijke conclusie dat ontstekingen aan de basis staan van hart- en vaatziekten. Volgens Ravnskov beginnen de problemen bij schadelijke micro-organismen. Zij zijn het die volgens hem de ontstekingen veroorzaken.

Als ons immuunsysteem in orde is, schrijft<sup>\*</sup> hij, worden schadelijke [bacteriën](#), virussen en andere micro-organismen verslagen door

de omringende witte bloedlichaampjes en de antilichamen. In gezonde aderen komen ze daarom [niet](#) voor. Maar als het immuunsysteem niet in orde is, krijgen de micro-organismen in onze aderen een kans en kunnen zij zogenoemde pustels<sup>\*\*</sup> veroorzaken, te vergelijken met puistjes. De schadelijke micro-organismes ‘nestelen’<sup>\*\*\*</sup> zich in de atherosclerotische plaque, omdat ze daar veilig zijn. De plaque groeit naarmate de microben de ruimte krijgen. Het is voor hem dan ook logisch om te zien dat de kans op hartinfarcten en beroertes toeneemt bij mensen met griep, gebitsinfecties of een besmettelijke ziekte.

Barst zo’n puistje dan komt de plaque die erin zat terecht in het bloed en ontstaan er symptomen die kenmerkend zijn voor infectieziektes. Maar erger nog, de plaque kan zelfs een blokkade veroorzaken in de bloedstroom. Gevolg daarvan kan zijn dat het weefsel afsterft dat eerder nog door het

---

\* *Feiten en fabels over cholesterol*, pagina 200

\*\* *Feiten en fabels over cholesterol*, pagina 198

\*\*\* *Feiten en fabels over cholesterol*, pagina 201

bloed werd gevoed. ‘Als dit gebeurt in een kransslagader is een hartaanval het resultaat; als dit gebeurt in een halsslagader resulteert dit in een beroerte en als dit gebeurt in een slagader die naar het oog gaat, kan het slachtoffer gedeeltelijk blind worden.’ Zijn hypothese leidt tot een logisch, maar ongebruikelijk advies om hartziekten te voorkomen: een hartaanval of beroerte voorkom je het beste door ‘het voorkomen van microbiële groei en datgene wat schadelijk is voor ons immuunsysteem’\*. Hij adviseert\*\* om in het bloed van patiënten met een acuut hartinfarct op zoek te gaan naar bacteriën en daartegen een passend antibioticum te zoeken. In het verlengde hiervan

**A**cht van de negen mensen in de commissie die de definitieversoepeling voorstelde hadden banden met de farmaceutische industrie en met name de producenten van statines.

lijkt het hem verstandig chronische infecties uit te schakelen. Als voorbeeld van de effectiviteit hiervan wijst hij naar Italiaans onderzoek naar infecties in de mond van verder gezonde mensen. Toen de infecties werden behandeld, leidde dat tot een significante afname in de dikte van de halsslagaderwand. Goed nieuws, want een verdikking wijst op ontstekingen. Zorg dus dat je alert bent op ontstekingen en houd je immuunsysteem op peil, is zijn advies.

## STATINES

Ook al gaat het niet over voeding en valt het dus eigenlijk buiten het onderwerp van dit boek, toch even een kort stukje over statines. De een gebruikt ze liever niet, de ander vindt ze geweldig. Wat opvalt is dat onder artsen die kritisch zijn op de huidige visie op cholesterol er toch positieve geluiden zijn te horen over statines. Dr. Stephen Sinatra zit er tussenin. Aan de ene kant [waarschuwt](#) hij, in verband met de volgens hem ernstige [bijwerkingen](#), tegen het [gebruik](#) van deze cholesterolverlagende medicijnen, vooral bij vrouwen en kinderen. Maar tegelijk maakt hij een



\* *Feiten en fabels over cholesterol*, pagina 206

\*\* *Feiten en fabels over cholesterol*, pagina 205



uitzondering\* [voor](#) enkele groepen die er volgens hem [baat](#) bij hebben, waaronder mannen van middelbare leeftijd die al een hartaanval hebben gehad of een bypass of stents hebben. Nog los van de ingewikkelde vraag wie er gelijk heeft als het gaat over statines, zijn er de feiten over de verkoopcijfers: steeds meer mensen gebruiken statines. Dat is mede de oorzaak van een [definitieversoepeling](#) in 2004, gedaan in de VS en vervolgens wereldwijd overgenomen. Was het eerder voor mensen met een hoog risico nog acceptabel om een LDL van [130/3,4](#) te hebben, na het invoeren van de nieuwe [regel](#) is dat [100/2,6](#). Het [advies](#) voor mensen met een gematigd hoog risico is om onder de 130/3,4 te komen, maar liever nog lager, onder de 100/2,6. De verandering van de [definitie](#) lijkt miniem, maar heeft grote [gevolgen](#): miljoenen mensen meer dan eerst wordt nu statines voorgeschreven en voor veel anderen betekent het een verhoging van de dosis.

Bij zulke vergaande gevolgen is het goed om eens in te zoomen op het advies, bijvoorbeeld op de onafhankelijkheid ervan. Het financiële tijdschrift *Forbes* zit al een eind in de richting als het [kopt](#): 'Richtlijnen cholesterol cadeau voor Merck, Pfizer' – twee grote producenten van statines. [Maar](#) het echte nieuws\*\* is dat van de negen mensen in de [commissie](#) die de definitieversoepeling voorstelde, er acht [van hen banden](#) hebben met de farmaceutische industrie en met name de producenten van statines. In 2013 worden er in de VS opnieuw nieuwe [richtlijnen](#) uitgevaardigd. Ze zijn nog [soepeler](#) dan na de definitieversoepeling van 2004. Toen werd voor een hoog en een gematigd hoog risico gestreefd naar een LDL-waarde van 2,6. Ondanks dat de definitieversoepeling omstreden was en ondanks dat we tien jaar verder zijn, vermeldt de [cholesterolbrochure](#) van de Nederlandse Hartstichting uit 2014 een streefwaarde van 2,5 of lager. In Amerika heeft de update van 2013 tot [gevolg](#) dat bijna de helft van de bevolking in de leeftijd van 40 tot 75 in [aanmerking](#) komt voor statines. Wereldwijd kan dit zich [vertalen](#) in een [miljard](#) mensen.

---

\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 32

\*\* *The Great Cholesterol Myth*, pagina 44