



SUIKER EN ZIEKTE: DIABETES, DEMENTIE, DEPRESSIE EN KANKER

- ◆ 'Het was al uitgebreid aangetoond dat hoge bloedsuikerspiegels slecht zijn voor de gezondheid, maar nu weten we dat het ook niet helpt als je er jeugdig uit wilt blijven zien.'
- ◆ Na vier jaar onderzoek bleek dat mensen met een relatief hoge bloedsuikerspiegel een verhoogde kans op dementie hadden. Australische onderzoekers laten zien dat een relatief hoge bloedsuikerspiegel kan leiden tot verhoogde kans op dementie.
- ◆ Kankercellen gebruiken fructose om te delen en te vermeerderen.
- ◆ Kanker en diabetes waren zeldzaam, of zo goed als afwezig, bij bevolkingen die het westerse dieet niet aten. En andersom.
- ◆ 'Mens en dier hebben een vetschakelaar die wordt omgezet door fructose.'
- ◆ 'Suiker veroorzaakt alle ziekten die worden geassocieerd met het metabool syndroom.'
- ◆ Insulineresistentie is van nature een gezond mechanisme dat tot doel heeft een tijdelijke noodsituatie het hoofd te bieden.

In het boek ging het al over suiker en ziekte, maar er valt nog veel meer over te vertellen. Wie er echt alles over wil weten kan met dit hoofdstuk wat meer de diepte in. Een extra hoofdstuk over suiker, ziekte, de fictie en de feiten.

In de aanloop naar de Olympische Spelen van 2012 in Londen maakt de Britse cardioloog dr. Asseem Malhotra zich zorgen over het feit dat Coca-Cola het evenement sponsort, net als McDonald's en andere soortgelijke bedrijven. Hij maakt er een [item](#) over voor BBC Newsnight. Daarin legt hij

**Was het laatste
nieuws over
suiker al geen reden
tot optimisme, dr.
Asseem Malhotra
laat zien dat het
altijd nog erger kan.**

uit dat in het jaar 2050 negen op de tien Britten overgewicht zullen hebben. 'De grootste factor? Dat zijn suiker en koolhydraten, toegevoegd aan geraffineerd voedsel. Ik geloof dat wat we eten ons aan het vermoorden is.' Hij interviewt [Zoë Harcombe](#), een schrijfster van boeken over obesitas. Zij heeft een website heeft waarvan de ondertitel is: 'Alles wat je over obesitas denkt te weten is verkeerd.' Tegen Malhotra zegt Harcombe dat ons lichaam weet hoe het vet en eiwit-

ten moet verwerken, maar dat het geen idee heeft wat het moet doen met al die toegevoegde suikers die in tegenstelling tot mineralen, eiwitten, vetten of [vitamines](#) geen enkele voedingswaarde hebben.

Opsommend:

- ◆ We eten de suikers bovenop wat we toch al eten, waardoor we er dik van worden.
- ◆ Of we eten het in plaats van iets, waardoor we iets nuttigs tekort komen.
- ◆ Bij het verwerken van suiker [verbruiken](#) we vitamines, mineralen en spoorelementen waardoor uiteindelijk het nettoresultaat negatief is. Het is een manier van doen die ons zowel ziek als dik maakt.

En suiker doet ons er ouder uit zien, kan daaraan worden toegevoegd, op basis van [onderzoek](#) uit 2011 van het Leids Universitair Medisch Centrum in samenwerking met Unilever. Het onderzoek laat [zien](#) dat mensen van tussen de vijftig en zeventig jaar met hoge bloedsuikerspiegels ouder worden ingeschat dan hen met lage bloedsuikerwaarden. David Gunn van Unilever: 'Het was al uitgebreid aangetoond dat hoge bloedsuikerspiegels


slecht zijn voor de gezondheid, maar nu weten we dat het ook niet helpt als je er jeugdig uit wilt blijven zien.’

Enkele jaren later, in 2014, volgt nog meer slecht nieuws. Dan publiceert de *American Journal of Clinical Nutrition* de resultaten van een omvangrijk [onderzoek](#) naar onderzoek waaruit blijkt dat suiker een negatief effect heeft op hart- en vaatziekten. De Nieuw-Zeelandse onderzoeker dr. Te Morenga [spreekt](#) over ‘significante effecten van suiker op vetten en bloeddruk. Dit wekt de suggestie dat ons lichaam anders omgaat met suiker in vergelijking met andere vormen van koolhydraten.’

SUIKER EN DEMENTIE

Was het laatste nieuws over suiker al geen reden tot optimisme, dr. Asseem Malhotra laat zien dat het altijd nog erger kan. Hij legt een link tussen suiker en dementie. Daarvoor haalt hij onderzoek aan uit 2012, [gepubliceerd](#) in het wetenschappelijke tijdschrift *Neurology*. Voor het onderzoek werden hersenscans gemaakt van 249 ouderen met een normale bloedsuikerspiegel. Sommigen van hen zaten aan de hoge kant, anderen aan het lage eind van het spectrum. Na vier jaar hadden de mensen met de relatief hoge bloedsuiker een [verhoogde](#) kans op dementie. De gebieden van hun brein

die gaan over leren, begrijpen en onthouden waren zo’n zes tot tien procent meer gekrompen dan bij de anderen. ‘Talloze studies hebben een verband laten zien tussen diabetes-2 en het krimpen van de hersenen en dementie. Maar er was nog niet zoveel bekend over de effecten van een relatief hoge normale bloedsuikerspiegel,’ [zegt](#) de leider van

 **ok al zijn er nu nog slechts, zoals Gary Taubes het noemt, ‘indirecte aanwijzingen’ voor het verband tussen suikergebruik en diabetes en kanker, toch neemt hij dus het zekere voor het onzekere.**

het onderzoek, de arts Nicolas Cherbuin, van de Australische Nationale universiteit. ‘De resultaten van ons onderzoek suggereren dat zelfs voor mensen die geen diabetes hebben het bloedsuikerniveau van belang kan zijn voor de gezondheid van de hersenen.’

IS ER EEN LINK MET KANKER?

In 2010 worden er resultaten van interessant onderzoek [gepubliceerd](#) in het tijdschrift *Cancer Research*. Persbureau Reuters [kopt](#): ‘Kankercellen slurpen fructose, concludeert Amerikaans onderzoek.’ Twee onderkoppen gaan in op de details: ‘Onderzoek laat zien dat fructose anders wordt gebruikt door het lichaam dan glucose. Uitkomsten dagen conventionele kennis over suiker uit.’ Niet alle suikers zijn gelijk, ontdekken de wetenschappers van de universiteit van Californië: het is fructose dat wordt ingezet door kankercellen om te delen en te vermeerderen.

Het is [bekend](#) dat de kans op kanker toeneemt naarmate iemand obees of diabetisch is. Maar ook ons westerse dieet [verhoogt](#) het risico op kanker met zo’n dertig procent, blijkt uit onderzoek van het World Cancer Research Fund. Waar het fonds tevens op [wijst](#) is dat kanker en diabetes zeldzaam waren, of zo goed als afwezig, bij bevolkingen die het westerse dieet niet aten. En andersom, toen de Inuit overschakelden op de westerse eetgewoonten schoten de gevallen van borstkanker omhoog, bijna vanaf nul.

Onderzoekster dr. Mina Bissell van het Lawrence Berkeley National Laboratory doet al [veertig](#) jaar onderzoek naar kanker, is te beluisteren in

Toen de Inuit overschakelden op de westerse eetgewoonten schoten de gevallen van borstkanker omhoog, bijna vanaf nul.

een verhelderende TED-[toespraak](#) uit 2012 en komt in 2014 in het nieuws na de publicatie van nieuw [onderzoek](#) over de rol van suiker bij borstkanker. Haar onderzoek laat met behulp van driedimensionale technieken [zien](#) dat suiker een oorzaak kan zijn van kanker. Heel [anders](#) dus dan de huidige visie waarin suikeropname door de cellen het gevolg is van kanker. Bissell toont met

haar vernieuwende werk aan hoe gewone cellen door de suiker veranderen in kankercellen. Ook laat ze zien dat als je de hoeveelheid suiker naar de kankercel vermindert, ze [terugveranderen](#) in normale cellen. Er moet nog veel onderzoek worden gedaan, maar het werk van Bissell hint wel naar een rol voor suiker bij kanker.

Ook Gary Taubes, de auteur van het boek [Why We Get Fat](#), [schrijft](#) in 2011 in een *longread* in de *New York Times* over de mogelijke link tussen suiker en kanker. Taubes is een journalist die zijn veld, wetenschap en gezond-

heid, goed bijhoudt. Hij won voor zijn werk meerdere [prijzen](#), waaronder driemaal de journalistieke prijs van de Amerikaanse Landelijke Vereniging

De keuzes die ik tegenwoordig maak, lijken op het dieet van Taubes en zijn te vatten onder de noemer ‘grote stappen, snel thuis’: het schrappen van de grote bronnen van suiker en dan niet altijd moeilijk doen over producten waar een beetje suiker in zit.

van Schrijvers over Wetenschap, en zijn boeken werden [bestsellers](#). Hij gaat ge-geen te werk, [sprak](#) bijvoorbeeld voor zijn boek *Goede Calorieën, Slechte Calorieën* zo’n zeshonderd dokters, onderzoekers en andere deskundigen. Dus als hij in zijn artikel in *The New York Times* een zelfs voor hem zeldzaam ernstig onderwerp aansnijdt, is dat reden om even op te letten. Taubes [schrijft](#) over onderzoek dat wordt gedaan naar

de link tussen insuline en kanker. Door het artikel van Taubes maakt een groot publiek kennis met de [ontdekking](#) van professor Lewis Cantley, de directeur van het Kankercentrum van het Beth Israel Diakonessen Medisch Centrum van de Harvard Medical School. Cantley zegt dat een derde van alle kankers tumoren creëert met insulinerceptoren. En dat als gevolg daarvan de kankercellen glucose kunnen gebruiken als voedingsstof voor groei. Het is niet voor het eerst dat het verband werd opgemerkt tussen suiker en lichamelijke aandoeningen, waaronder kanker.

[Gary Taubes](#): ‘Dokters die in de vorige eeuw in de koloniën werkten, rapporteerden onafhankelijk van elkaar dat groepen die geen overgewicht, kanker en hart- en vaatziekten hadden hun sublieme gezondheid verloren zodra de suikerconsumptie de twintig kilo per persoon per jaar overschreed. Het gaat om die grens.’ Die Taubes dan ook maar persoonlijk trekt: Weinig

Johnson omschrijft zijn research als een ‘detective-verhaal’, waarbij hij tal van ontdekkingen deed die leidden tot een interessante theorie.

suiker dus in zijn dieet en verder vooral vis, groenten, fruit, noten, eieren, boter, olijfolie en ongezoete zuivelproducten. Ook al zijn er nu nog slechts, zoals Taubes het noemt, ‘[indirecte aanwijzingen](#)’ voor het verband tussen suikergebruik en diabetes en kanker, toch neemt hij

dus het zekere voor het onzekere. Ook professor Cantley gebruikt waar mogelijk geen suiker.

MIJN AAN-PASSINGEN

Ik houd er sterk rekening mee dat Gary Taubes en Lewis Cantley het bij het rechte eind hebben. Dus doe ik vooralsnog met hen mee: geen suiker in de koffie (waardoor je de koffie beter proeft), geen vruchtensap of frisdranken meer, oppassen met geraffineerde koolhydraten en m'n eigen chocolade maken – recept: twee koppen kokosolie, anderhalve kop poeder van rauwe cacao, beetje ahornsiroop of kokosbloesemsuiker en dan in de vriezer. De keuzes die ik tegenwoordig maak, lijken op het dieet van Taubes en zijn te vatten onder de noemer 'grote stappen, snel thuis': het schrappen van de grote bronnen van suiker en dan niet altijd moeilijk doen over producten waar een beetje suiker in zit. Want het is niet zo dat je na een stukje chocolade meteen weer terug bij af bent – wel houd je op die manier een mogelijke verslaving in leven.

Tegelijk is het goed om te bedenken dat iedereen weer anders is en anders reageert. Bij de een heeft iets vaak een ander effect dan bij de ander. Bij [bijvoorbeeld](#) iemand met een lagere hoeveelheid urinezuur wordt de fructose makkelijker afgebroken dan bij iemand met meer urinezuur. En weer een ander is sneller insulineresistent omdat hij geboren is uit een [moeder](#) die obees was tijdens de [zwangerschap](#). Een fitte jongeman kan zonder problemen een berg koolhydraten wegzetten, een oudere vrouw met diabetes type 2 misschien weer een stuk minder goed. Het is dus heel persoonlijk. Zoek je eigen weg.

FRUCTOSE – DE VETSCHAKELAAR

In het hoofdstuk over suiker in het boek ging het al uitgebreid over fructose. Maar er is meer en de rest van het verhaal lees je hier. Het gaat er over dat fructose wel eens de 'vetschakelaar' van je lichaam zou kunnen zijn: fructose als het signaal voor het lichaam om vet te gaan aanmaken. Deze gedachte is gebaseerd op onderzoek van professor Richard Johnson van de universiteit van Colorado, auteur van het boek [The Fat Switch](#). Hij kwam tot zijn ontdekking door goed naar de natuur te kijken.

Johnson is een enthousiast wetenschapper die tijdens zijn verhalen regelmatig een grinnik niet kan onderdrukken. Zijn research omschrijft hij als

een 'detectiveverhaal', waarbij hij tal van ontdekkingen deed die leidden tot een interessante theorie. Eén ontdekking was dat tal van dieren, van [insecten](#) tot [walvissen](#), hun vetpercentage reguleren, soms met een toename van dubbel hun normale gewicht. Denk maar aan de waggelende pinguïns die in menig documentaire schitteren. Die zijn 's winters tweemaal zo dik als in de zomer. Wat Johnson opviel was dat de dieren tijdens dat proces alle kenmerken ontwikkelen van het metaboolsyndroom zoals dat bekend is bij mensen, en bij ons inmiddels een epidemie kan worden genoemd: vette lever, verhoogd niveau van triglyceriden (vet), insulineresistentie, verhoogd percentage van vet rond de organen. [Johnson](#): 'Het is een normaal proces, het is geen ziekte.' Hij stelt daarom voor om het voortaan het '[vetopslagsyndroom](#)' te noemen. Iets minder serieus is hij als hij ook een andere aanpassing voorstelt, een die de beroemde uitspraak '*survival of the fittest*' betreft, ofwel, 'overleven door het grootste aanpassingsvermogen'. Daarvan zou hij met een knipoog wel '*survival of the fattest*' van willen maken, dus het 'overleven door dik te worden'. Want met een slank figuurtje kom je als dier de winter niet door.

Dieren maken voor hun overleven gebruik van wat je een '[vetschakelaar](#)' kunt noemen. In voorbereiding op de winter worden zij dik in de herfst, waarna ze het vet verbranden als het koud wordt en het eten schaars is. Prima systeem. Ook wij hebben een dergelijk systeem. Alleen wordt het bij ons een ziekte genoemd. De vetschakelaar van mens en dier wordt omgezet door fructose. Net als dieren zijn wij heel gevoelig voor deze stof. De [oorzaak](#) daarvan ligt in evolutionaire aanpassingen in het tijdperk van het Mioceen, denkt Johnson, die daar in een [onderzoek](#) bewijs voor aanvoert. Die aanpassing, zo'n vijftien miljoen jaar geleden, resulteerde erin dat mensen en bepaalde apensoorten als enige van de levende wezens de stof uricase moeten missen, een enzym dat urinezuur [afbreekt](#). Resultaat: hogere urinezuurwaardes. Door deze mutatie waren we vanaf toen in staat om beter dan ooit vet op te slaan en barre tijden te overleven. Het heeft ons als soort gered, maar inmiddels moeten we oppassen dat het ons niet noodlottig wordt.

Mens en dier zetten een vetschakelaar om. Bij ons vindt dat proces plaats [in de energiecentrales](#) van onze cellen als we [geïsoleerde](#) fructose consumeren, dus fructose los van de vrucht. Als de schakelaar om is en de toe-

voer groot genoeg, gaat hetzelfde lichamelijke principe in werking als bij dieren die zich voorbereiden op de winter, we maken ons dik. En het grote probleem is natuurlijk dat we de schakelaar alleen *aan* zetten, en niet meer

Survival of the
fattest - want met
een slank figuurtje kom
je als dier de winter
niet door.

uit. Hoe [werkt](#) de vetschakelaar bij mensen precies? Door de fructose komt het enzym fructokinase in actie. Dat verbruikt vervolgens veel van de energie in onze cellen, met als gevolg dat er urinezuur wordt aangemaakt, dat het lichaam aanzet om vet op te slaan. En hoe meer suiker we eten, des te beter ons lichaam wordt in het absorberen

van de suiker. Het 'vetopslagsyndroom' is nu actief, alleen is er geen winter waarin we niets eten en die al onze reserves opgebruikt. Prima systeem voor dieren en vroege menssoorten, maar wat ons moderne mensen betreft is er door het enorme [aanbod](#) aan suiker een negatieve spiraal in gang gezet die leidt naar het metaboolsyndroom, hart- en vaatziekten en ook mogelijk [ook](#) naar artritis, nierstenen, hoge bloeddruk en kanker.

In aanvulling op zijn boek *The Fat Switch* publiceert Johnson in 2013 nieuw [onderzoek](#). Het biedt een context bij zijn boek waardoor het concept nog beter te begrijpen is. Het onderzoek beschrijft dat de oeroude aanpassing in het menselijk lichaam waardoor we meer urinezuur zijn gaan maken, logischerwijs ook tot een andere aanpassing leidde, namelijk in onze mond. Daar ontstond, erg lang geleden dus, een nieuwe receptor die onze smaak beïnvloedde waardoor we bepaald voedsel gingen waarderen. Dat voedsel deed onze niveaus van urinezuur stijgen, waardoor we dikker werden en de kou konden overleven. De receptor is 'umami' gedoopt en is een [aanvulling](#) op de smaken die we al kenden.

Dat de naam van de nieuwe receptor Japans klinkt is niet zo gek. In 1908 werd de smaak 'ontdekt' door de Japanse dr. Kikunae Ikeda van de universiteit van Tokio. Zijn ontdekking deed hij door het isoleren van het actieve ingrediënt van zeewier, glutamaat. De chemische variant ervan is MSG, monosodiumglutamaat, ook bekend als vetsin. Ikeda legde de smaak uit door te zeggen wat het niet was: niet zoet, zout, zuur of bitter.

Waar kom je umami in zijn natuurlijke vorm tegen? Een goed voorbeeld is bier, zegt Robert Johnson. Die er meteen bij vertelt dat bier een prima manier is om veel urinezuur te creëren. Dat heeft ermee te maken dat bier

niet alleen alcohol, maar ook gist bevat. Dankzij die ingrediënten scoort bier op de urinezuurmeter al honderd maal hoger dan bijvoorbeeld whisky. Maar ook schaaldieren bevatten veel umami, net als orgaanvlees en bijvoorbeeld spinazie. Vanwege de gevolgen van veel urinezuur is het met dit soort dranken en voedsel dus beter om even op te passen, ook al hebben ze soms tal van goede eigenschappen. Als urinezuur in een gewricht kristalliseert kan er een reumatische ontsteking ontstaan, beter bekend als jicht.

KOOLHYDRATEN EN DEPRESSIE

Eind 2013 wordt een twaalf jaar durend [onderzoek](#) onder 43.685 oudere vrouwen afgerond. Vrouwen die veel koolhydraten consumeerden, hadden 29 tot 41 procent [meer kans](#) om een depressie te ontwikkelen of ontstekingen te krijgen dan vrouwen die minder koolhydraten tot zich namen. Dergelijke resultaten waren datzelfde jaar ook al gebleken uit [onderzoek](#) onder tweeduizend Finse mannen. De onderzoekers raden aan snelle suikers te vermijden. Dat doen andere onderzoekers ook, maar dan [omdat](#) uit hun [onderzoek](#) blijkt dat dit soort voedsel mensen met obesitas stimuleert om nog meer te eten.

Nog meer slecht nieuws, uit het Britse Cambridge. Aan de universiteit daar wordt in 2011 een idee [onderuitgehaald](#) dat je vaak hoort, namelijk dat je suiker kunt gebruiken voor een boost energie. Uit het onderzoek blijkt dat suiker de stof orexine blokkeert in de hersenen en dat je daar [slaperig](#) van wordt, in plaats van dat het je energie geeft. En eigenlijk is het nog erger, want het maakt je ook minder actief en zorgt ervoor dat je minder calorieën verbrandt. Netto resultaat: slaperig, sloom en dik. Niet best allemaal. Het [tegenovergestelde](#) gebeurt als je eiwit eet.

Eiwit [stimuleert](#) orexinecellen en spoort daarmee je lichaam aan calorieën te verbranden, [zelfs](#) meer nog dan je inneemt, je valt er dus van af. Gezond dus en lekker, eieren; ik heb altijd een schaal-tje gekookte eieren in de koelkast staan. Plus, als je dan toch suiker eet: Brits onderzoek toont aan dat zelfs al een kleine hoeveelheid eiwit ervoor zorgt dat het negatieve effect van de suiker op de orexinecellen te niet wordt gedaan.

Het grote probleem is natuurlijk dat we de vetschakelaar alleen *aan* zetten, en niet meer *uit*.

Kris Verburgh, de schrijver van het boek *De Voedselzandloper*, gaat uit [eten](#) met een verslaggever van het Belgische tijdschrift HUMO, die een entrecote met friet bestelt. Verburgh kiest voor kabeljauw met aardappelpuree: ‘Eigenlijk zijn aardappelen suiker. Alle zetmeelproducten – dus ook brood, pasta en rijst – zijn verpakte suikers. In jouw frieten zit zelfs meer suiker dan in een klontje. Vloeibare glucose heeft een glykemische index van 100, tafelsuiker 70, jouw frieten en mijn aardappelpuree schommelen tussen 90 en 95. Als je die suikers dan ook nog eens frituurt, worden de suikerketens onstabiel en vallen ze uiteen, waardoor ze sneller worden opgenomen en je nog hogere pieken krijgt in je bloed. We hebben suiker nodig voor onze energiehuishouding, maar dergelijke pieken zijn ongezond: alweer omdat ze het verouderingsproces in het lichaam bespoedigen.’

IS SUIKER DE OORZAAK VAN DIABETES?

Vroeger werd diabetes ‘suiker’ genoemd – kort voor suikerziekte. Tegenwoordig noemen we het diabetes, waarin nog onderscheid wordt gemaakt tussen diabetes 1 en 2. Type 2 komt het meest voor en er is discussie of suiker een grote rol speelt in het ontstaan ervan. Tenminste, die discussie is er tussen onderzoekers, niet bij hen die zich inzetten voor de patiënten. Bij hen speelt suiker nog niet echt een rol van betekenis: ‘Koolhydraten (zetmeel en suikers) vormen een belangrijk bestanddeel van gezonde voeding’ staat er op changingdiabetes.nl, de [website](#) bij een groots opgezet programma dat het goed voor heeft met mensen die lijden aan diabetes. ‘In tegenstelling tot wat veel mensen denken, kunnen mensen met diabetes gewoon suiker en producten die suiker bevatten eten.’ De Nederlandse Diabetesfederatie [somt](#) bij de oorzaken van diabetes-2 een heel rijtje op, waaronder gezonde voeding en roken, maar het woord suiker valt niet. En wie de [website](#) van de Internationale Diabetesfederatie erbij pakt, leert dat het een ‘mythe’ is dat het eten van suiker diabetes veroorzaakt. Tegelijk is het zo dat de federatie Novo Nordisk als [partner](#) heeft, ’s werelds [grootste](#) producent van insuline. Partner-zijn heeft verschillende voordelen. Zo [belooft](#) het IDF onder meer ‘unieke netwerk- en ontmoetingsmogelijkheden’.

De rol van suiker bij diabetes is het onderwerp van een [onderzoek](#) onder leiding van dr. Sanjay [Basu](#) van de universiteit van Stanford waarvan de

resultaten in 2013 worden gepresenteerd. In het team zit ook professor Robert Lustig, iemand die veel weet over suiker. De conclusie van het onderzoek naar gegevens van [175 landen](#) is dat diabetes [niet](#) één oorzaak heeft, maar het gevolg is van een [complex](#) aan oorzaken. Suiker is er een van, [zij](#) het wel een [belangrijke](#), schrijven de onderzoekers. Het complex bestaat uit wat je een toename van de welvaart kunt noemen: suiker dus, maar ook stijgende cijfers op het gebied van het Bruto Nationaal Product, overgewicht en obesitas. Wat in het onderzoek [opviel](#), was dat op plaatsen waar veel suiker werd gebruikt er ook veel diabetes was, en andersom – dit ondanks dat [rekening](#) is gehouden met alle mogelijke factoren die verder nog van invloed zouden kunnen zijn.

Robert Lustig maakt zich zorgen: [tachtig procent](#) van de 600.000 voedselproducten in de supermarkt bevat suiker, vermeld onder 56 verschillende namen. Kijk zelf maar eens op de verpakking, zodra je die expres verwarrende benamingen voor suiker een beetje onder de knie hebt, en verbaas

Hoogleraar Marion Nestle over suiker: ‘Hoeveel indirect bewijs heb je nodig voordat je actie onderneemt?’

je: rolmops met suiker, ketjap met suiker. [Lustig](#): ‘Net als alcohol is bij suiker *een beetje* prima, maar *veel* niet. De voedingsindustrie heeft ons ver over onze limiet heen getrokken.’ Marion Nestle, hoogleraar Voedingsleer en auteur van een hele [boekenplank](#) over gezondheid, is onder de indruk van het onderzoek en [zegt](#) dat het aansluit bij weer

ander onderzoek. ‘Hoeveel indirect bewijs heb je nodig voordat je actie onderneemt?’ vraagt ze zich af. Ook Lustig [denkt](#) in die richting en trekt de vergelijking met sigaretten. Daarover was eerder ook nog geen keihard wetenschappelijk bewijs – zoals ook niet na het onderzoek van Basu en hemzelf – maar voor iedereen die kon nadenken was het zo ongeveer in de jaren zestig al duidelijk dat je van roken longkanker kon krijgen. In het voorbijgaan herhaalt hij maar weer eens dat de ene calorie de andere niet is en dat suiker al snel levensgevaarlijk is. Daarvan is nog niet iedereen overtuigd, maar de iets genuanceerder gedachte dat je voor suikers maar beter kunt oppassen, krijgt steeds meer aanhangers.

SUIKER EN HET METABOOLSYNDROOM

‘Suiker veroorzaakt alle ziekten die worden geassocieerd met het metabool syndroom’, zoals hoge bloeddruk, een verhoogd bloedsuikergehalte, een verhoogd cholesterol en overgewicht, legde Robert Lustig al uit in het suikerhoofdstuk in het boek. Een voorbeeld van iemand die het metabool syndroom ontwikkelde van wie je dat niet snel zou verwachten, is een chirurg die ruim drie uur per dag sportte en de Schijf van Vijf naar de letter volgde. Zijn naam is [dr. Peter Attia](#) en hij woont in Amerika. Een belangrijk kenmerk van zijn toestand was dat hij [insulineresistent](#) was geworden. In een TED-toespraak [legt hij uit](#) dat insuline de stof is die in ons lichaam bepaalt of we energie verbranden of opslaan. Insuline is een essentieel onderdeel van ons lichamelijk functioneren. Het is de stof die ervoor zorgt dat onze cellen de suikers die zich na een maaltijd in het bloed bevinden [verbranden of opslaan](#). Te veel suikers kunnen leiden tot te veel insuline en dat kan weer leiden tot insulineresistentie. Dat is een ernstige aandoening die inhoudt dat de cellen een afweer hebben ontwikkeld tegen insuline, die dan dus niet meer kan doen waar hij voor dient, namelijk zorgen dat de spieren de energie verbranden of de energie opslaan als vet. Als je eenmaal insulineresistent bent, ben je op weg om diabetes te worden. Dat heeft er mee te [maken](#) dat je [pancreas](#) niet meer in staat is om met de productie van voldoende insuline de resistentie bij te houden. En als de energie niet kan worden omgezet, is het logische gevolg dat je bloedsuikerspiegel stijgt, met alle gevolgen van dien: ‘Dit kan leiden tot hartziekten, kanker, zelfs alzheimer en amputaties.’

Insulineresistentie

Wat goed kan helpen bij het oplossen van problemen is het ten diepste begrijpen ervan. Dat geldt ook in het geval van insulineresistentie, een ernstig en wijdverspreid probleem. Wat helpt bij het begrijpen van dit probleem, is het besef dat insulineresistentie niet zomaar een foutje van de natuur waar we alleen maar last van hebben. Sterker, het kan levensreddend zijn, schrijft de Nederlandse professor Frits Muskiet in een uitgebreid wetenschappelijk [artikel](#) over chronische systemische lagegraadontstekingen. Wat is het verband tussen insulineresistentie en een lichaam

dat zich in een staat bevindt van permanente ontsteking? Muskiet begint ermee uit te leggen dat het lichaam grote uitdagingen kent in de vorm van honger, infectie en zwangerschap. Bij honger is er een tekort aan de belangrijke voedingsbron glucose. Ook bij infecties en bij zwangerschap in het derde trimester staat deze bron onder druk. De oplossing is een fenomeen dat we eigenlijk alleen kennen als ziektebeeld: insulineresistentie. Hoe werkt het?

Als er weinig glucose beschikbaar is, neemt het lichaam noodmaatregelen in de vorm van insulineresistentie. Ging het in dit hoofdstuk eerder over insulineresistentie bij een te veel aan insuline, nu gaat het over de gevallen waarin er te weinig glucose is. Ook dan maakt het lichaam gebruik van het mechanisme van de insulineresistentie, maar dan om ervoor te

Insulineresistentie is niet zomaar een foutje van de natuur waar we alleen maar last van hebben. Sterker, het kan levensreddend zijn.

zorgen dat de delen van het lichaam die het belangrijkste zijn, worden voorzien van energie. Het lichaam hanteert hiervoor een strakke hiërarchie die maakt dat minder relevante onderdelen even op een houtje moeten bijten. Bovenaan de rangorde van belangrijkheid staan de hersenen, in het geval van een zwangerschap gevolgd door het ongeboren kind. De delen van ons lichaam

die lager in de lichamelijke hiërarchie staan dan de hersenen of het ongeboren kind, maar die ook glucose nodig hebben, worden door de insulineresistentie gedwongen over te schakelen op vetverbranding.

Wat ook hoog in de hiërarchie staat is het immuunsysteem. Als we in volledige rust zijn, gebruikt het lichaam een minimale hoeveelheid energie en dus een minimale hoeveelheid glucose. Deze toestand heet het basaal-metabolisme. Ruim een vijfde van de energie die we dan gebruiken is nodig voor ons immuunsysteem. Dat heeft meer energie nodig als we actief zijn en vooral als er iets misgaat, zoals bij botbreuken en brandwonden. In dat soort ernstige gevallen kan de helft tot zo goed als al onze energie erdoor worden opgebruikt. Insulineresistentie helpt ons in dit soort uitzonderingen te overleven. Ook Robert Lustig heeft de waarde van insulineresistentie [ontdekt](#). Deze is volgens hem het sterkst in de puberteit en de zwangerschap. De insulineresistentie die in die gevallen optreedt, is heel functioneel en helpt ook dan om te overleven.

Insulineresistentie is een natuurlijk en gezond mechanisme dat tot doel heeft een tijdelijke situatie het hoofd te bieden. Probleem alleen is dat we steeds massaler lijden aan chronische noodsituaties, zoals chronische ontstekingen. Daardoor wordt de oplossing van het probleem door het lichaam ook chronisch, met als gevolg dat de insulineresistentie uit de hand loopt en de kenmerken van het metabool syndroom ontstaan. [Muskiet](#): ‘Die chroniciteit hebben we zelf veroorzaakt.’ De oorzaak die hij aanwijst is onze westerse leefstijl – over dit onderwerp lees je alles in het laatste hoofdstuk van het boek: *Gezond leven, een korte handleiding*. Lustig zoekt het in dezelfde hoek. Hij wijst naar een belangrijk deelaspect ervan, de overmatige suikerconsumptie die onze insulineniveaus continu hoog houdt, met alle gevolgen van dien.

Terug naar Peter Attia. Door zijn werk als chirurg, waaronder het amputeren van lichaamsdelen bij diabetici, en zijn ervaringen met zijn eigen lichaam, vroeg Attia zich af of obesitas misschien niet de oorzaak is van insulineresistentie, maar andersom, dus dat insulineresistentie aan de basis staat van obesitas. Nogal een verschil. Attia vergelijkt het met de blauwe plek die je op je scheenbeen krijgt als je tegen de koffietafel op botst. De blauwe plek is een goede en logische reactie van het lichaam op een probleem. Het zou natuurlijk niet correct zijn als we de beurse plek als het probleem zouden zien. Het zou een verkeerde reactie zijn om een hele medische industrie op te zetten om blauwe plekken te behandelen, terwijl we

Dr. Briffa zucht diep, want het onderzoek rammelt volgens hem aan alle kanten.

intussen niets doen om te voorkomen dat mensen tegen koffietafels aan stoten. Het is beter om iets te doen aan de oorzaak in plaats van aan het effect. Intussen is het voor Attia duidelijk: insulineresistentie [staat](#) aan de basis van gewichtstoename en obesitasgerelateerde ziektes. Inmiddels begint zich

bij hem het idee te vormen dat insulineresistentie wel eens kan worden veroorzaakt door te veel suikers, in plaats van te veel eten en te weinig bewegen. Attia is vastbesloten om het, samen met een heel divers team van experts, uit te gaan zoeken. Intussen is hij zelf weer gezond, door zijn [dieet om te draaien](#): suikers eruit, vetten erin. Het verlost hem van zijn insulineresistentie en maakte hem weer fit.

SUIKER IN DE MEDIA

Een belangrijk deel van ons beeld over suiker wordt gevormd door hoe de media erover berichten. De vraag is in hoeverre je daarop kunt vertrouwen. Dat blijkt niet altijd mee te vallen. In 2013 publiceert de Britse krant *The Guardian* een [artikel](#) over wat artsen met betrekking tot hun eigen levensstijl vooral niet doen. Prima invalshoek voor een artikel over gezondheid, want gezondheid is vaak meer gebaat bij laten dan bij doen. Een van de artsen vertelt hoe hij opknapt van een dieet met weinig koolhydraten. Een andere arts, Tom Smith, zegt juist het tegenovergestelde: wat hij vooral nooit zou doen is het volgen van een dieet met weinig koolhydraten. Hij is geschrokken van een [studie](#) waarvoor vijftien jaar lang ruim 40.000 Zweedse vrouwen zijn gevolgd; het lowcarb-dieet, dus met relatief weinig koolhydraten, had slecht voor hen uitgepakt, Smith begint er daarom maar niet aan. Wat hem niet opviel zijn verschillende elementen in het onderzoek die het ongeloofwaardig maken, [zegt](#) een man die het onderzoek helemaal heeft uitgepluisd, de Britse arts [John Briffa](#).

Briffa is iemand die zich flink mengt in het publieke debat over voeding. Hij heeft tal van [boeken](#) over het onderwerp geschreven en levert regelmatig bijdragen aan bijvoorbeeld *The Guardian*. Wat hem aan het onderzoek opvalt, is dat ten onrechte twee zaken aan elkaar worden gekoppeld: lage koolhydraatname en hart- en vaatziekten. Wie zegt hem dat het een het gevolg is van het ander, merkt hij terecht op. En zijn zoveel factoren die van invloed zijn. En 'laag' is in dit onderzoek niet echt laag. Laag is zo'n 50 gram per dag en niet, zoals in dit geval, tot 125 gram. Ook hoefden de deelnemers geen dagboek bij te houden, maar moesten ze hun voedselinname onthouden en later noteren. Wat de studie er ook niet beter op maakte, was dat de lichamelijke conditie van de deelnemende vrouwen zestien jaar later werd afgemeten aan de groep waarin zij aan het begin van de studie waren ingedeeld. Die groep was gebaseerd op wat zij toen aten, een eetpatroon dat zij in de volgende jaren mogelijk hebben verlaten. Dr. Briffa is nog niet klaar en haalt een ander voorbeeld aan.

Zomer 2012 en weer schreeuwen de krantenkoppen. Nu [onder meer](#) in de grote Engelse krant *The Independent*: 'Dieetgekte schuldig aan cholesterolstijging Zweden.' Een koppensneller neemt ook nog even de woorden

‘stijgende vetconsumptie’ mee en weet genoeg. Zie je wel: Let op vet! Het artikel maakt indruk. Het is geschreven op basis van de [resultaten](#) van een [onderzoek](#) dat maar liefst vijftientig jaar in beslag had genomen. ‘De associatie tussen voeding en gezondheid is complex,’ zegt de Zweedse onderzoeksleider professor Ingegerd [Johansson](#) tegen de krant. Ze voegt eraan toe dat enthousiaste verhalen over het Zweedse lowcarb/highfat-dieet door haar onderzoek onderuit worden gehaald omdat ze op de lange termijn niet zouden werken. Ook zegt ze dat het dieet slecht is voor hart en vaten. Dr. Briffa zucht diep, want het [onderzoek rammelt](#) volgens hem aan alle kanten. Ten eerste is het zo dat de onderzoekers uitgaan van gemiddelden. Het gewicht van iemand met een lowcarb/highfat-dieet wordt op een hoop gegooid met iemand die het tegenovergestelde eet. Als hun gemiddelde negatief is, kun je dat dus niet wijten aan een specifieke manier van eten, alleen doet onderzoeker Johansson dat wel. Een ander probleem is dat de gegevens van wat de deelnemers aten door hen zelf werd bijgehouden en genoteerd – ‘iets wat bekend staat als weinig accuraat,’ zegt Briffa. Ook vind hij het vreemd dat een toename in cholesterolniveaus in 2007 wordt gekoppeld aan een hogere vetinname rond 2003.

Denise Minger, iemand die onderzoek doet naar onderzoek, ziet in haar analyse van de studie dezelfde gebreken als die Briffa opmerkt en [voegt toe](#) dat een verandering in een dieet al na een paar weken sporen nalaat in de cholesterolniveaus. Dus vanwaar die enorme vertraging van vier jaar en, vraagt Briffa zich af, waarom wordt er geen rekening gehouden met andere

Dr. Attia vraagt zich af of obesitas misschien niet de oorzaak is van insulineresistentie, maar andersom, dus dat insulineresistentie aan de basis staat van obesitas. Nogal een verschil.

factoren, zoals het flink toegenomen drankgebruik? De onderzoekers gaan ervan uit dat een hoge cholesterolwaarde automatisch betekent dat er meer kans is op hart- en vaatziekten. Zij baseren zich hierbij op uitgebreid [onderzoek](#) naar statines, dus cholesterolverlagende medicijnen. Daaruit [bleek](#) dat het gebruik ervan resulteerde in minder hart- en vaatziekten. Probleem alleen is dat het effect van statines niet te vergelijken is met wat voeding doet voor je gezondheid. Dus hier worden appels met peren vergeleken. Tegelijk is het zo dat je met een hoog cholesterolgehalte prima [gezond](#)

kunt zijn. Lees alles over cholesterol en al het nieuwe onderzoek op dat gebied in het boek, in het hoofdstuk over cholesterol. Minger: ‘De onderzoekers denken dat de recente toename van cholesterol in Zweden het

De onderzoekers verstaan onder een vet dieet niet alleen spek, worst en boter, maar ook pizza, friet en chips, typische koolhydraatvoeding dus, deels zelfs gecombineerd met transvetten.

resultaat kan zijn van de populariteit van het lowcarb/highfat-dieet, terwijl door de vorm van de studie, waarbij alles en iedereen op een grote hoop is gegooid, een dergelijke conclusie onmogelijk is te trekken.’

Toch pakten de media flink uit. Terwijl in het [onderzoeksdocument](#) zelf al allerlei aanwijzingen stonden die zelfs zonder de nadere blik van Briffa en Minger tot vraagtekens hadden moeten leiden. Inderdaad, de al eer-

dergenoemde ‘sterke toename’ in het gebruik van wijn, maar ook dat de onderzoekers onder een vet dieet niet alleen spek, worst en boter verstaan, maar ook pizza, friet en chips, typische koolhydraatvoeding dus, deels zelfs gecombineerd met transvetten. Als je dergelijke gegevens door elkaar husst, kun je er alleen met een hoop fantasie een conclusie uit halen over een specifiek dieet, zoals het lowcarb/highfat-dieet. En dat is precies wat er is gebeurd en wat de verontrustende krantenkoppen veroorzaakte. Je leest de krant in vertrouwen, je leest ’m voor de feiten. De koppen en artikelen vormen druppels in de emmer van je mening. Alleen klopt de nieuwe kennis niet en ben je, zonder dat je het zelf door hebt, niet wijzer, maar dommer geworden.