

Vet, verleidelijk en verdacht: bewerkt voedsel in de beklagdenbank

Voeding. Het is dikmakend en ongezond. Het imago van ultrabewerkt voedsel is niet gunstig. Is dat terecht? En wat is dat eigenlijk, ultrabewerkt?

Martine Kamsma
NRC, 14 september 2023
Leestijd 8 minuten

Een halfje fabrieksbrood, een kuipje halvarine en een pak light drink-yoghurt met aardbeismaak aan de ene kant. Een zak bolognesechips, een diepvriespizza en een fles cola aan de andere kant. Samen zitten ze in het verdachtenbankje. De eerste drie zijn bekenden uit de Schijf van Vijf, de andere drie hadden al niet zo'n goede reputatie.

Wat ze gemeen hebben: allemaal worden ze sterk bewerkte producten genoemd, 'ultra-processed foods', vaak afgekort tot upf's. En dat sterk bewerkte voedsel, zeggen de aanklagers, veroorzaakt overgewicht, chronische ziekten, kanker, een ongezonde samenstelling van de darmbacteriën, et cetera. Eerst verleiden ze het slachtoffer, dan maken ze hem verslaafd en ten slotte beroven ze hem van zijn gezondheid.

De zaak tegen upf's is geopend. De beschuldigingen klinken vooral luid in het Verenigd Koninkrijk, waar een nieuwe aanklager in het spotlicht staat: Chris van Tulleken, epidemioloog/onderzoeker aan het University College London Hospital (UCLH), maar vooral bekend door de BBC-programma's die hij en zijn tweelingbroer Xand als tv-dokters maken.

Chris van Tulleken wierp zich op als eerste proefpersoon voor een wetenschappelijk experiment van het UCLH: in de eerste 30 dagen kreeg hij een dieet met vooral onbewerkt eten en niet meer dan 20 procent fabrieksvoedsel. Daarna volgde hij een maand lang een omgekeerd dieet, waarbij 80 procent van zijn calorieën uit sterk bewerkte producten kwam. Ter vergelijking: een gemiddelde Brit haalt 60 procent van zijn calorieën uit sterk bewerkt voedsel, in Nederland iets minder. Kinderen gemiddeld meer dan volwassenen.

In de eerste maand ontdekt Van Tulleken hoe moeilijk het is om upf's te mijden: zelfs als hij een 'gezonde' sandwich eet blijkt er sterk bewerkte saus op te zitten. In de tweede maand mét upf's merkt Van Tulleken dat zijn weerzin tegen het voorverpakte fabriekseten met de dag groeit, maar zijn begeerte neemt intussen niet af. Na afloop, schrijft hij, is hij 6 kilo zwaarder, laat zijn bloed een verandering van de balans tussen honger- en verzadigingshormonen zien en toont de mri-scan zelfs verandering in de hersenverbindingen. Van Tulleken weet dat je daar geen algemene conclusies uit kunt trekken maar denkt aan zijn dochters, die dol zijn op Kellogg's Coco pops: „Tast upf het IQ van kinderen aan?”

Met zijn boek *Ultra-Processed People*, in augustus in Nederland verschenen als *De Voedselvuik*, pookt de mediagenieke dokter het publieke debat op. Tot in het [Britse Lagerhuis](#) ligt sterk bewerkt voedsel onder vuur. De teneur: de marketing van dit spul moet verboden worden. Er moeten waarschuwingen op verpakkingen komen. De lobby van de voedingsindustrie moet worden gebroken.

Gouden regel

In het offensief van bewijzen, aanwijzingen en verdachtmakingen is het moeilijk de weg te vinden. Het begint al met de vraag: wat is nu precies ultra-processed food? Is het slechter dan minder bewerkt eten en waarom? En waar staat de wetenschap in dit verhitte debat?

Een poging om dat te ontrafelen begint in Brazilië. Daar is geen Schijf van Vijf om het publiek een handvat voor een gezond eetpatroon te bieden. In Brazilië geldt sinds 2015 één ‘gouden regel’: kies onbewerkt of minimaal bewerkt voedsel en vers bereide gerechten, en mijd sterk bewerkt voedsel.

Wat dat sterk bewerkte voedsel is, valt af te leiden uit de zogeheten Nova-classificatie, een indeling in vier groepen, [beschreven door Carlos Monteiro](#). Deze voedingswetenschapper had gezien hoe Brazilië van een land met tekorten in de jaren tachtig transformeerde naar een land van overvloed. Het léék of Brazilianen gezonder waren gaan eten: ze kochten minder losse suiker en olie en meer graanproducten. En toch ontwikkelden Brazilianen collectief obesitas.

Monteiro analyseerde het koopgedrag van mensen en vond een verklaring in het feit dat Brazilianen de traditionele keuken van hun moeders massaal voor fabrieksvoedsel hadden ingeruild, dat vaak veel vet en zout bevatte en veel calorieën per hap. Hij maakte een indeling van voedingsmiddelen op basis van de mate van bewerking. Van onbewerkt of minimaal bewerkt voedsel, zoals vers fruit en melk, naar bewerkte ingrediënten zoals olie en zout, naar bewerkte producten, zoals bonen of tonijn in blik. Tot zover niets aan de hand.

Het wordt met zo goedkoop mogelijke ingrediënten zo efficiënt mogelijk gemaakt

Het probleem zat in klasse 4: ultrabewerkt voedsel. Voedsel dat gemaakt wordt met complexe industriële processen als raffineren, bleken en ontgeuren, met lange ingrediëntenlijsten en toevoegingen die je thuis niet gebruikt, zoals kunstmatige smaakstoffen, emulgatoren en conserveringsmiddelen.

Wat daar nog bij komt, en Monteiro’s definitie een morele lading geeft, is de *intentie* waarmee dit voedsel wordt gemaakt: winstmaximalisatie. Ultra-

processed food is voedsel dat met zo goedkoop mogelijke ingrediënten zo efficiënt mogelijk wordt gemaakt. Het gemak, de lange houdbaarheid, de agressieve marketing maken ze, nog los van de smaak, onweerstaanbaar en zorgen ervoor dat ze alle minder bewerkte alternatieven verdringen.

Monteiro's definitie is niet onomstreden. Want de grens tussen bewerkt en ultrabewerkt is arbitrair. Waarom geldt de ene ketchup wel als ultrabewerkt en de andere niet? En kun je magere yoghurt met aardbeiensmaak in hetzelfde hokje duwen als paprikachips? De Nova-classificatie heeft geen oog voor de voedingswaarde van producten, schreef bijvoorbeeld [de Ierse voedingsonderzoeker Michael Gibney](#) in een commentaar. Niet alles is te verklaren vanuit de bewerking, „Nova is te simpel en te ruw.”

Zijn kritiek pareren was overigens makkelijk, want werkte Gibney niet ook voor multinationals Unilever en Mondelez?

Carlos Monteiro kreeg vooral bijval. Ook andere landen, waaronder Frankrijk, gebruiken de Nova-classificatie voor hun voedingsrichtlijnen. In de wetenschap is Monteiro's definitie de standaard geworden.

Hoge energiedichtheid

Meestal gaat het dan om bevolkingsstudies, die laten zien dat mensen die veel upf's eten vaker overgewicht hebben. Daar kun je tegenin brengen dat meer factoren een rol spelen bij overgewicht. Zo gaat overgewicht vaak hand in hand met armoede. Maar Van Tulleken betoogt dat het verband tussen overgewicht en sterk bewerkt voedsel overeind blijft als je corrigeert voor sociaal-economische factoren. Het komt niet door iets anders, stelt Van Tulleken, het ligt aan het eten zélf.

Door het verhaal te vertellen over zijn tweelingbroer die naar Amerika verhuisde en daar in een ongelukkige periode 30 kilo aankwam, laat hij zien hoe funest de wisselwerking tussen aanleg en aanbod kan uitpakken.

In zijn boek beschrijft Chris van Tulleken wat er mis is met sterk bewerkt voedsel: het is vaak zacht en bevat weinig vocht. Te zoet, te zout en te vet. Het heeft een hoge energiedichtheid. Smaakmakers en zoetstoffen zorgen voor een mismatch tussen de signalen die via de mond binnenkomen en de

daadwerkelijke voedingswaarde. [Het lichaam rekent op calorieën die niet komen](#). Het signaal dat je genoeg gegeten hebt, komt te laat. Je blijft ervan dooreten. Omdat sterk bewerkt voedsel vaak zo'n direct gevoel van [beloning](#) geeft, durft hij het zelfs verslavend te noemen.

Proefpersonen aten van het ultrabewerkte voedsel per dag 500 kilocalorieën méér dan van het weinig bewerkte voedsel, terwijl ze het even lekker vonden

Alsof dat niet genoeg is: er zijn aanwijzingen dat bepaalde emulgatoren en conserveringsmiddelen het microbiom kunnen verstoren, het samenspel van bacteriën in de darmen, al is de [studie in kweekschaltjes](#) die hij opvoert, daarvoor nog geen hard bewijs.

Van Tulleken onderbouwt lang niet alle beschuldigingen in zijn boek even overtuigend. En met gevoel voor sensatie gebruikt hij afschrikwekkende voorbeelden uit het verleden (steenkoolboter!) om de hele voedingsindustrie weg te zetten als één groot kwaadaardig machtsblok. Maar zijn punt is duidelijk: dat upf's slecht zijn, ligt niet louter aan suiker, vet en zout. Ook bewerken is op zichzelf niet slecht – koken, bakken, fermenteren en drogen heeft de mens immers altijd al gedaan. Het is de sterke modificatie van koolhydraten, vetten en eiwitten en het gebruik van grondstoffen die oorspronkelijk geen voedsel waren, die ultra-processed food maken tot wat het volgens Van Tulleken is: geen eten, maar „een industrieel geproduceerde eetbare substantie”.

Van Tulleken bombardeert de lezer met een cocktail van wetenschap en anekdotes. En laat de jury achter met de vraag: hoe hard is de zaak tegen upf's nu echt?

500 kilocaloriën

Onomstreden is dat overal waar sterk bewerkt voedsel de overhand krijgt, de voedingswaarde van eetpatronen achteruitgaat: hoe groter het aandeel upf in de voeding, hoe meer calorieën, suiker, vet en zout mensen eten en hoe lager de inname van vezels, vitaminen en mineralen. Maar worden mensen die veel sterk bewerkt voedsel eten ook vaker ziek?

De voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties

(FAO) [analyseerde tientallen studies](#) naar upf's en gezondheid en zag een duidelijk verband met obesitas, ook als deze mensen net zoveel vet, zout en suiker aten als mensen die minder bewerkt voedsel aten. Hart- en vaatziekten en verschillende soorten kanker: hetzelfde verhaal. Depressie, maag- en darmklachten, fragiliteit (bij ouderen), zelfs het risico om vroegtijdig te overlijden is groter voor mensen die veel sterk bewerkt voedsel eten.

In deze studies gaat het om *verbanden* in grote groepen mensen. Bewijs dat sterk bewerkt ziektes en aandoeningen *veroorzaken* is moeilijker te vinden. De Amerikaanse obesitasonderzoeker (en natuurkundige) Kevin Hall is een van de weinigen die hiervoor een gecontroleerd experiment opzetten. Hij vond twintig proefpersonen bereid zich vier weken te laten opsluiten. Twee weken kregen ze ongelimiteerd cornflakes, chips, ravioli, kipnuggets en andere upf's voorgezet. De andere twee weken aten ze niet of nauwelijks bewerkt eten, zoals groenten en fruit, verse vis en vlees, noten en rozijnen. Beide diëten bevatten dezelfde hoeveelheid koolhydraten, vet en eiwit.

Tot verrassing van Hall, die geen verschil had verwacht, bleek dat de proefpersonen van het ultrabewerkte voedsel [per dag 500 kilocalorieën méér](#) aten dan van het weinig bewerkte voedsel, terwijl ze het even lekker vonden. Het bewijs dat sterk bewerkt voedsel aanzet tot overeten was geleverd. Maar een verklaring had Hall nog niet. „Is het omdat sterk bewerkt voedsel makkelijk wegkauwt of minder volume heeft? Doet het iets met hormonen? Met het microbioom? We weten het niet”, zei hij toen hij er [in 2019 in Amsterdam](#) over vertelde. Dus hij zoekt verder. En intussen is hij fervent aanhanger geworden van het Braziliaanse advies om er zo weinig mogelijk van te consumeren.

Je kunt een weekmenu samenstellen met alleen maar sterk bewerkt voedsel en toch voldoen aan alle aanbevelingen voor een gezond dieet

[Wageningse onderzoekers](#) stelden alvast de vraag: eten mensen te veel sterk bewerkt voedsel omdat het sterk bewerkt is, of ligt het aan iets anders: de textuur? Achttien deelnemers kregen vier menu's: met hard onbewerkt eten, hard bewerkt, zacht onbewerkt en zacht bewerkt. Gedroogde mango tegenover een mueslireep bijvoorbeeld, en gekookt ei tegenover gehaktballetjes uit de fabriek.

Van hard voedsel, zagen ze, aten mensen minder, of het nu sterk bewerkt was of niet. De mate van bewerking had geen effect, concludeerden onderzoekers Marlou Lasschuijt en Guido Camps. „Wat nou als er geen magische component in sterk bewerkt voedsel zit?“, zegt Camps. Ofwel: kijk liever naar bepaalde eigenschappen, zoals hoe hard een product is, en hoe snel je het eet.

Het framen van de industrie als kwade genius helpt de discussie niet verder, vindt Camps. „Als energiedichtheid en eetsnelheid een probleem zijn van sterk bewerkt eten: dát kun je oplossen“, zegt Camps. „Dan kun je de industrie dwingen en helpen andere producten aan te bieden.”

Wat hem betreft heeft de wetenschap zich met de Nova-classificatie laten opzadelen met een onduidelijke definitie van ultra-processed food. Denk aan brood: volkoren bevat meer vezels dan wit, maar zodra het door toevoegingen langer houdbaar wordt, geldt het als upf. „Zou supermarktvolkoren dan slechter zijn dan witbrood dat ik thuis bak? We zitten vast aan die classificatie, maar er klopt niets van.”

Met Monteiro's definitie van ultrabewerkt voedsel in de hand kun je aantonen wat je wilt, blijkt uit de vele studies die de laatste jaren verschenen. Je kunt zelfs, zoals Amerikaanse voedingswetenschappers deden, [een weekmenu](#)

[samenstellen](#) met alleen maar sterk bewerkt voedsel en toch voldoen aan alle aanbevelingen voor een gezond dieet.

Dominantie

Onder de streep, als het vonnis wordt geschreven, is de vraag: hoeveel bewijs is er nodig om sterk bewerkt voedsel te veroordelen of juist vrij te pleiten?

Voedingswetenschappers hebben de neiging om te kijken naar ingrediënten, nutriënten en eigenschappen van afzonderlijke voedingsmiddelen, zegt Jaap Seidell, hoogleraar voeding en gezondheid aan de VU in Amsterdam. Welk effect hebben ze, welke mechanismen treden er op? „We moeten het wel weten, maar we zullen nooit één verklarend effect vinden. En dit soort onderzoek leidt af van waar het echt over moet gaan.”

„Pogingen om te bewijzen dat emulgatoren kankerverwekkend zijn of zoetstoffen het microbiom verstoren, spelen de industrie in de kaart”, zegt Seidell. Eerst waren vet en suiker het grote kwaad en kwamen light en suikervrij in de supermarkt. Nu voegen fabrikanten vezels en eiwit toe en vervangen ze E-nummers door natuurlijke varianten, zonder te kunnen verhullen dat het leeuwendeel te vet, te zout, te zoet en te calorierijk blijft. Voedsel waar de wereld simpelweg minder van zou moeten eten. „De optelsom van kleine stukjes leidt niet tot een gezonder eetpatroon.” Fabrikanten kunnen een ultrabewerkt product wel verbeteren, maar ze kunnen er nooit een onbewerkt product van maken. En een menu met wat gezondere fabrieksproducten maakt nog geen gezond dieet. Seidell: „Je kunt de Schijf van Vijf niet in een reep stoppen.”

Het was nooit Monteiro's bedoeling, zegt Seidell, om het ene brood met het andere te vergelijken, of om margarine in de ban te doen. „Wat Monteiro liet zien, is dat eetpatronen met een hoog aandeel goedkoop industrieel bewerkt voedsel, ontworpen om mensen met inzet van marketing veel van te laten eten, samengaan met meer welvaartsziekten. Het gaat niet om die ene ontbijtkoek met of zonder vezels, het gaat om elke dag koek, frisdrank en pizza. Het echte probleem is de dominantie van dat voedsel in ons dieet.”

ULTRABEWERKT OF NIET?

De Nova-classificatie maakt [onderscheid tussen voeding op basis van bewerking](#).

- **Niet of nauwelijks bewerkt eten.** Schillen, pasteuriseren of drogen kan, maar iets toevoegen niet. Denk aan appels, diepvriestuinboontjes, ongezouten noten, melk, rijst, ei of kipfilet.
- **Bewerkte ingrediënten** waarmee je zelf kookt, zoals olijfolie, zout, suiker, honing, bloem.
- **Bewerkte producten** zoals vis en peulvruchten in blik, brood (met alleen bloem, gist, water en zout) en bier. Wat er mee gedaan is – op smaak brengen, conserveren, mengen en koken – zou je ook thuis kunnen doen.
- **Ultrabewerkt voedsel** (upf) bevat veel ingrediënten en toevoegingen die in een gewoon keukenkastje niet te vinden zijn, Het heeft vaak complexe bewerkingen ondergaan die je thuis niet nadoet. Een eetpatroon met veel upf's – frisdrank, ijs, snacks, koek en snoep – bevat weinig gezonde voedingsstoffen. Afzonderlijke upf's staan soms wel in de Schijf van Vijf, zoals margarine, (fabrieks)volkorenbrood, verpakte 30+-kaas en sojamelk (met calcium en vitamine B12 en maximaal 6 gram suiker per 100 ml).