



Position Paper | Oktober 2019

Suiker in een gezonde leefstijl

Een gezond voedingspatroon in combinatie met voldoende lichamelijke activiteit verlaagt de kans op het ontstaan van diverse ziektes, zoals hart- en vaatziekten, kanker en diabetes mellitus type 2. Bij een gezonde voeding draait het om een evenwichtige inname van de verschillende voedingsstoffen; het gaat niet om de focus op één voedingsstof. Voor een gezond gewicht is het daarnaast belangrijk lichamelijk actief te zijn en een goede balans te hebben tussen energie-inname en energieverbruik.

Op basis van resultaten van wetenschappelijke onderzoeken en officiële voedingsrichtlijnen geeft Kenniscentrum suiker & voeding in deze position paper zijn standpunt over de rol van suiker in een gezonde leefstijl.

Een gezond voedingspatroon

Verschillende onafhankelijke adviesorganen hebben zich gebogen over de vraag wat een gezond voedingspatroon is. Een goed voedingspatroon levert de juiste hoeveelheid voedingsstoffen die het lichaam nodig heeft om optimaal te functioneren¹. Goede voeding is samengesteld uit voedingsmiddelen die essentiële voedingsstoffen leveren en die het risico op chronische ziektes verminderen of samenhangen met een lager risico. Deze voedingsmiddelen bevatten niet te veel energie, verzadigd vet, transvet, zout en toegevoegd suiker, of te weinig voedingsvezels. Verder bestaat, volgens het Voedingscentrum, een gezond voedingspatroon uit meer plantaardige en minder dierlijke producten dan in het gemiddelde Nederlandse dieet gebruikelijk is².

In 2015 publiceerde de Gezondheidsraad de nieuwe Richtlijnen goede voeding. In deze richtlijnen staat dat voor een goed voedingspatroon onder andere voldoende groente, fruit, volkorenproducten en peulvruchten gegeten moeten worden. Daarnaast wordt geadviseerd de inname van rood en bewerkt vlees, suikerhoudende dranken en keukenzout te beperken³ (zie kader Richtlijnen goede voeding). Op basis van deze richtlijnen heeft het Voedingscentrum de Schijf van Vijf samengesteld, als voorlichtings-model voor de consument. Daarin wordt vermeld welke voedingsmiddelen in welke mate gegeten moeten worden om de juiste hoeveelheden voedingsstoffen binnen te krijgen en te voldoen aan de Richtlijnen goede voeding⁴. De Schijf van Vijf bestaat uit vijf productvakken: 1) groente en fruit; 2) smeer- en bereidingsvetten; 3) vis, peulvruchten, vlees, ei, noten en zuivel; 4) brood, graanproducten en aardappelen en 5) dranken. Het Voedingscentrum adviseert om elke dag een bepaalde hoeveelheid te eten uit elk vak en om de inname van producten die buiten deze schijf vallen te beperken⁴.

Voedingsrichtlijnen

Op landelijk, Europees en wereldniveau zijn er onafhankelijke adviesorganen die voedingsrichtlijnen geven met betrekking tot de inname van koolhydraten en suikers. Koolhydraten kunnen worden onderverdeeld in mono- en disachariden (suikers) en polysachariden (zetmeel). Suiker (sacharose) is een disacharide bestaande uit een glucose- en een fructosemolecuul (beide monosachariden). Naast de aanbeveling om geraffineerde graanproducten door volkorenproducten te vervangen, geeft de Gezondheidsraad het advies om de inname van suikerhoudende dranken te beperken³.

Richtlijnen goede voeding

Eet volgens een meer plantaardig en minder dierlijk voedingspatroon conform de onderstaande richtlijnen:

- Eet dagelijks ten minste 200 gram groente en ten minste 200 gram fruit;
- Eet dagelijks ten minste 90 gram bruin brood, volkorenbrood of andere volkorenproducten;
- Eet wekelijks peulvruchten;
- Eet ten minste 15 gram ongezoeten noten per dag;
- Neem enkele porties zuivel per dag, waaronder melk of yoghurt;
- Eet een keer per week vis, bij voorkeur vette vis;
- Drink dagelijks drie koppen thee;
- Vervang geraffineerde graanproducten door volkorenproducten;
- Vervang boter, harde margarine en bak- en braadvetten door zachte margarine, vloeibaar bak- en braadvet en plantaardige oliën;
- Vervang ongefilterde door gefilterde koffie;
- Beperk de consumptie van rood vlees en met name bewerkt vlees;
- Drink zo min mogelijk suikerhoudende dranken;
- Drink geen alcohol of in ieder geval niet meer dan één glas per dag;
- Beperk de inname van keukenzout tot maximaal 6 gram per dag;
- Het gebruik van voedingsstofsupplementen is niet nodig, behalve voor mensen die tot een specifieke groep behoren waarvoor een suppletieadvies geldt.

In vloeibare vorm verzadigen calorieën namelijk minder goed dan in vaste vorm. Hierdoor is de kans op overconsumptie van calorieën groter. De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) werkt momenteel aan een aanbeveling voor de maximale hoeveelheden totale, toegevoegde en/of vrije suikers in onze voeding, die gebaseerd is op gedegen wetenschappelijk onderzoek. Dit advies wordt begin 2021 verwacht^{5,6}.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft wel al een richtlijn geformuleerd⁷. Zij adviseert minder dan 10% van de totale energie-inname uit vrije suikers te

halen en geeft zelfs de voorwaardelijke aanbeveling dat het beter is om minder dan 5% uit vrije suikers te halen⁷. Onder vrije suikers vallen alle toegevoegde suikers plus de suikers die van nature aanwezig zijn in vruchtensappen en geconcentreerd vruchtensap. De WHO baseert deze kwantitatieve richtlijnen enkel op een gevonden verband tussen suikers en tandcariës. De bewijslast voor deze richtlijnen zijn volgens de WHO “matig” (voor <10en%) tot “zeer matig” (voor <5en%)⁷. Verder geeft de WHO de kwalitatieve richtlijn om gedurende het hele leven de inname van vrije suikers te reduceren⁷.

Suikerconsumptie

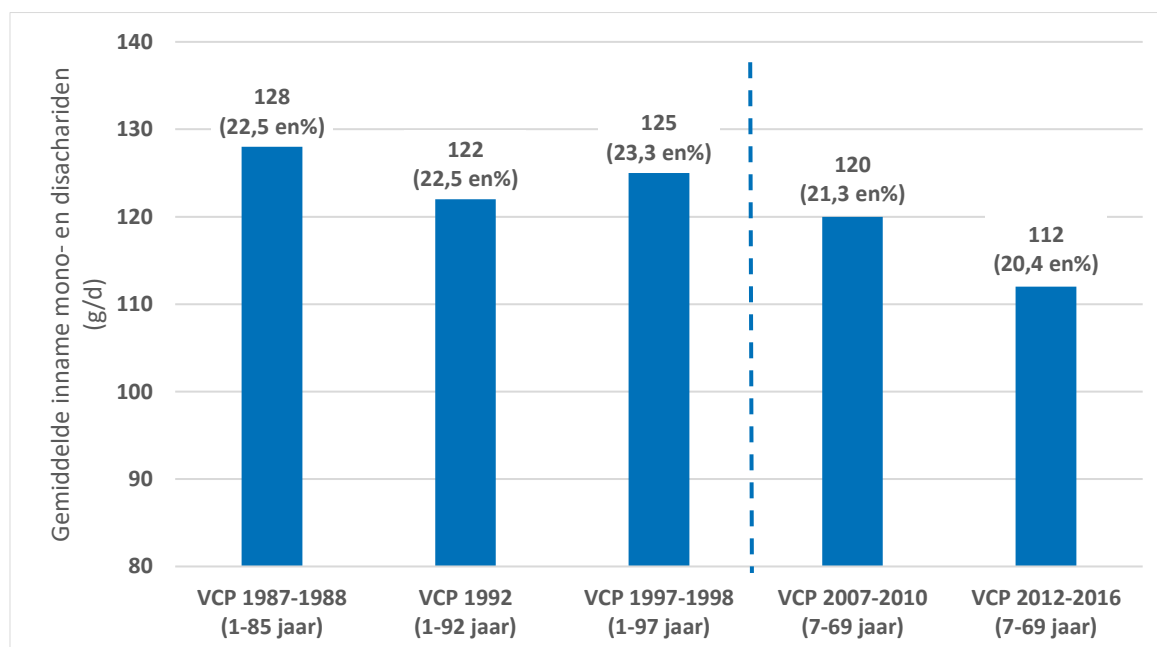
Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) verzamelt, in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, sinds 1987 periodiek gegevens over de voedselconsumptie en de voedingstoestand van de Nederlandse bevolking met de zogeheten Voedselconsumptiepeiling (VCP). Uit de laatste Voedselconsumptiepeiling (2012-2016)⁸ blijkt dat Nederlanders (1-79 jaar) gemiddeld 237 gram koolhydraten per dag eten, wat overeenkomt met 45% van de dagelijkse energie-inname (45 en%). De gemiddelde inname van mono- en disachariden (suikers) is 110 gram per dag (21 en%).

Dit komt per jaar neer op 40 kg per hoofd van de 1-79-jarige Nederlandse bevolking. Het gaat dan om van nature aanwezige mono- en disachariden (zoals in fruit, groente en lactose in zuivelproducten) plus toegevoegde mono- en disachariden. Belangrijke bronnen die bijdragen aan de inname van suikers door Nederlanders zijn: niet-alcoholische dranken; zuivelproducten; suiker en snoepgoed; fruit, noten en olijven; koek en gebak.

De inname van suikers in Nederland is sinds de eerste VCP uit 1987-1988 vrij stabiel gebleven en is volgens de laatste meting zelfs licht gedaald. In figuur 1 zijn de innamecijfers voor Nederlanders tussen 7-69 jaar oud te zien voor de verschillende VCP's.

Verdere resultaten uit de meest recente VCP (2012-2016) laten zien dat de inname van toegevoegde suikers in Nederland gemiddeld 60 gram per dag is, dus 22 kg per jaar. Dit is 11,3 en% van de gemiddelde totale energie-inname. Voor vrije suikers is de gemiddelde inname 67,7 gram per dag (12,8 en%).

Voor meer informatie over dit onderwerp, zie onze factsheet 'Consumptie van suikers in Nederland'⁹.



Figuur 1. Gemiddelde inname van mono- en disachariden (suikers) in gram per dag (g/d) en in energiepercentage (en%) bij de Nederlandse bevolking.

- Door methodiekverandering moeten data van voor- en na de stippellijn met een kritische blik worden vergeleken.
- De leeftijdsrange (7-69 jaar) is ten behoeve van een gelijkwaardige vergelijking gelijkgesteld met die van de VCP 2007-2010, waardoor de waarden in dit figuur afwijken van de eerdergenoemde waarden die gelden voor de volledige steekproef van VCP 2012-2016 onder 1-79-jarigen.

Suiker en overgewicht

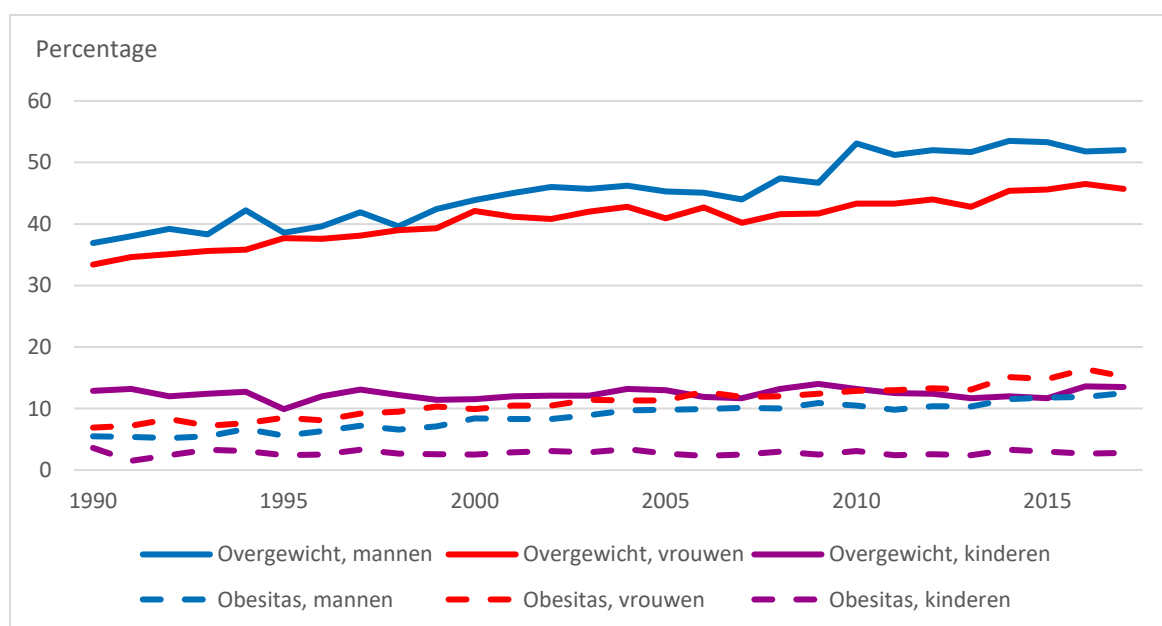
De Body Mass Index (BMI) geeft de verhouding tussen lengte en gewicht van een persoon weer. Bij volwassenen is er bij een BMI van meer dan 25 kg/m² sprake van overgewicht. Een BMI van meer dan 30 kg/m² betekent ernstig overgewicht, oftewel obesitas.

In 2018 had 50,2% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder overgewicht of obesitas. Mannen (40,3%) hebben vaker overgewicht dan vrouwen (30,4%). Bij obesitas is dit juist andersom: meer vrouwen hebben obesitas dan mannen, 16,9% tegen 13,0%. In 2018 had van de kinderen van 4 tot en met 17 jaar oud 11,7% overgewicht, waarvan 2,7% obesitas. Deze cijfers zijn gebaseerd op zelfrapportage van lengte en gewicht. Het percentage mensen met overgewicht of obesitas is in Nederland de afgelopen jaren sterk gestegen: van 35,1% in 1990 tot 48,8% in 2017. In deze periode is het percentage kinderen met overgewicht en obesitas nauwelijks veranderd (zie figuur 2)^{10,11}.

Overgewicht, en in het bijzonder obesitas, is een belangrijke risicofactor voor onder andere hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk, diabetes type 2 en bepaalde vormen van kanker¹². Voor een goede gezondheid is het dus belangrijk op gezond gewicht te blijven. Bij het ontstaan van overgewicht en obesitas speelt vaak een combinatie van diverse factoren een rol: erfelijke factoren, psychologische, sociale en

maatschappelijke invloeden, gebrek aan lichamelijke activiteit en verkeerde voedingsgewoonten¹³. Het achterliggende mechanisme bij het ontstaan van overgewicht is een positieve energiebalans over een langere termijn. Dit betekent dat iemand langdurig meer calorieën inneemt (eten en drinken) dan verbruikt (bijvoorbeeld door fysieke activiteit). Het overschot aan calorieën slaat het lichaam op in het vetweefsel, ongeacht waar de calorieën vandaan komen. Behalve een te hoge energie-inname, speelt een gebrek aan lichamelijke activiteit een belangrijke rol bij het ontstaan van overgewicht. De Gezondheidsraad heeft daarom in 2017 beweegrichtlijnen uitgebracht (zie kader Beweegrichtlijnen). Deze richtlijnen zijn gebaseerd op een uitgebreide analyse van bestaand onderzoek naar de gezondheidseffecten van bewegen. De richtlijnen zijn bedoeld om de gezondheid van de algemene bevolking te bevorderen¹⁴.

Om af te vallen, adviseert het Voedingscentrum gezonder en minder te eten. Daarbij hoort gevarieerd eten en meer lichamelijke activiteit. Het is belangrijk dat de totale voeding volwaardig is, het gewenste dieet praktisch haalbaar en dat spiermassa behouden blijft¹⁵. Er zijn op dit moment verschillende populaire diëten waarin wordt aangeraden één bepaalde groep voedingsmiddelen, zoals koolhydraten, uit het voedingspatroon te schrappen, ten behoeve van het verlies van gewicht en lichaamsvet.



Figuur 2. Percentage mannen en vrouwen (18 jaar en ouder) en kinderen (4-17 jaar) met overgewicht en obesitas in de periode 1990-2017 tot en met 2013, gebaseerd op de gezondheidsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek, daarna op de Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor van het CBS i.s.m. RIVM^{10,11}. De gegevens zijn gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking van 2017.

Uit diverse wetenschappelijke onderzoeken blijkt dat zowel een dieet met lage koolhydraatname (en daardoor hoge vetname) als een dieet met lage vetname kunnen resulteren in gewichtsverlies^{16,17}.

Voor meer informatie over dit onderwerp, zie onze position paper 'Suiker en overgewicht'¹⁸.

Beweegrichtlijnen 2017 van de Gezondheidsraad¹⁴



De beweegrichtlijnen voor volwassenen en ouderen luiden als volgt:

- Bewegen is goed, meer bewegen is beter.
- Doe minstens 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning, zoals wandelen en fietsen, verspreid over diverse dagen. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens tweemaal per week spier- en botversterkende activiteiten, voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen.
- En: voorkom veel stilzitten.

Voor kinderen van vier tot en achttien jaar gelden de volgende beweegrichtlijnen:

- Bewegen is goed, meer bewegen is beter.
- Doe minstens elke dag een uur aan matig intensieve inspanning. Langer, vaker en/of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens driemaal per week spier- en botversterkende activiteiten.
- En: voorkom veel stilzitten.

Suiker en diabetes

Diabetes mellitus is een ziekte waarbij het lichaam niet (meer) goed in staat is om glucose te verwerken. Dat komt doordat de alveesklier te weinig of geen insuline aanmaakt of doordat het lichaam ongevoelig is voor de insuline. Het eerste is het geval bij mensen met diabetes mellitus type 1 (T1DM). Hun alveesklier maakt geen insuline aan, doordat het afweersysteem van het lichaam de insulineproducerende cellen heeft afgebroken. De tweede vorm is diabetes mellitus type 2 (T2DM), waarbij mensen minder gevoelig zijn voor insuline (insulineresistentie) en/of onvoldoende insuline produceren. In 2017 waren er bij de Nederlandse huisartsen naar schatting 1.135.100 diabetespatiënten bekend¹⁹; dit maakt het één van de

meest voorkomende chronische ziekten. Van het genoemde aantal heeft 9% de type 1-variant, de overige patiënten hebben type 2.

De oorzaak van diabetes is niet precies bekend. Mensen hebben een grotere kans op het krijgen van T2DM bij een familiäre belasting, als ze te zwaar zijn en als ze weinig bewegen²⁰. Zo heeft 80% van de mensen met T2DM overgewicht²¹. Er wordt vaak gedacht dat de inname van suiker de oorzaak is van diabetes, mede doordat deze ziekte in de volksmond ook wel bekend staat als 'suikerziekte'. Suiker is echter niet de directe veroorzaker van diabetes en mensen met diabetes hoeven suiker ook niet helemaal uit hun voedingspatroon te schrappen^{22,23}. Suiker en suikerhoudende producten kunnen door mensen met diabetes gebruikt worden, mits toegepast in een gezond voedingspatroon²⁴. Er zijn wel aanwijzingen uit observationeel onderzoek dat een hoge consumptie van suikerhoudende dranken (≥ 2 glazen per dag) de kans op T2DM en overgewicht verhoogt^{25,26}. Daarom adviseert de Gezondheidsraad de inname van suikerhoudende dranken te beperken: zowel voor mensen met, als zonder diabetes³. De Nederlandse Diabetes Federatie geeft voedingsrichtlijnen voor patiënten met T1DM en T2DM²⁴. Het algemene uitgangspunt van deze richtlijnen is het opvolgen van de Richtlijnen goede voeding van de Gezondheidsraad.

Voor mensen met T2DM is, naast gezond eten en het eventuele gebruik van medicatie, ook bewegen belangrijk. Lichaamsbeweging zorgt er namelijk voor dat het lichaam gevoeliger wordt voor het hormoon insuline²⁷.

Voor meer informatie over dit onderwerp, zie onze position paper 'Diabetes mellitus'²⁸.



Suiker en mondgezondheid

De kwaliteit van de gebitten van Nederlandse kinderen is in de afgelopen dertig jaar (1987-2017) aanzienlijk verbeterd. Toch komt tandcariës bij kinderen nog altijd voor: 24% van de 5-jarigen heeft er last van²⁹.

Daarmee behoort cariës tot de meest voorkomende aandoeningen aan het gebit. Bekende oorzaken van cariës zijn tandplaque met bacteriën en de aanwezigheid van suikers en zetmeel in de voeding. De bacteriën in de mond zetten deze koolhydraten om in zuren. Onder invloed van deze zuren lost het glazuur van tanden en kiezen op, een proces dat demineralisatie genoemd wordt. Demineralisatie treedt op bij een pH-waarde (i.e. zuurgraad) lager dan 5,5. Het gebit kan normaliter van een dergelijke zuurstoot herstellen. Dit proces heet remineralisatie en treedt in werking onder invloed van speeksel, bij een pH-waarde hoger dan 5,5. Remineralisatie verloopt veel langzamer dan demineralisatie. Als door frequent eten en drinken regelmatig te weinig tijd is voor remineralisatie, kan op termijn een gaatje ontstaan³⁰.

Voor een gezond gebit zijn fluoridegebruik, voedingsgewoonten en mondhygiëne belangrijk. Om tandcariës zoveel mogelijk te voorkomen, is het in de eerste plaats belangrijk de frequentie van het gebruik van producten met suikers en zetmeel, te beperken. Ook andere producteigenschappen, zoals kleverigheid, en de verblijfsduur van het voedsel in de mond hebben invloed op het ontstaan van tandcariës. Het Ivoren Kruis adviseert om maximaal zeven keer per dag te eten of drinken³¹. Dit komt neer op drie hoofdmaaltijden (ontbijt, lunch, avondeten) en maximaal vier tussendoortjes per dag. De organisatie geeft als vuistregel: na eten of drinken minstens twee uur niets meer nemen. Op deze manier krijgen de tanden en kiezen voldoende tijd zich te herstellen van de zuurstoten. Het is ook zeer belangrijk om tweemaal daags de tanden zorgvuldig te poetsen met een fluoridehoudende tandpasta. Bij een beperkte consumptie (frequentie) van fermenteerbare koolhydraten, in combinatie met een goede mondhygiëne en het gebruik van fluoridehoudende tandpasta, kan het ontstaan van tandcariës worden voorkomen³².

Voor meer informatie over dit onderwerp, zie onze position paper 'Mondgezondheid – De rol van suiker bij tandcariës en tanderosie'³³.



Standpunt Kenniscentrum suiker & voeding

Een matige inname van suiker past in een gezonde leefstijl – in balans met de totale voeding, beweging en mondverzorging. Een gezonde leefstijl bestaat uit voldoende beweging, op basis van de beweegrichtlijnen van de Gezondheidsraad, en een gevarieerd voedingspatroon, dat de juiste hoeveelheid voedingsstoffen levert die het lichaam nodig heeft om optimaal te functioneren. Voor een goede mondgezondheid is het belangrijk tweemaal daags te poetsen met fluoridehoudende tandpasta en het aantal eet- en drinkmomenten te beperken tot maximaal zeven per dag. Overconsumptie van suiker – net als overconsumptie van andere voedingsmiddelen – kan op den duur leiden tot overgewicht en daarmee samenhangende chronische ziekten. Bij het ontstaan van overgewicht en obesitas tellen alle calorieën mee, ook die van suiker. Voor de preventie van overgewicht is een lage inname van suikerhoudende dranken wel van bewezen belang.

[Kenniscentrum suiker & voeding is zijn Wetenschappelijke Raad zeer erkentelijk voor de kritische stellingname en bijdrage aan deze positon paper.](#)

Hilversum, oktober 2019



Bronnen

- [1] **Brink, L., Postma-Smeets, A., Stafleu, A. & Wolvers, D.** *Richtlijnen schijf van vijf*. (Voedingscentrum Nederland, 2016).
- [2] **Voedingscentrum.** Gezond. Wat verstaan we onder een gezond voedingspatroon? Beschikbaar op: <https://www.voedingscentrum.nl/professionals/inopleiding/gezond.aspx>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [3] **Gezondheidsraad.** Richtlijnen goede voeding. (2015). Beschikbaar op: https://www.gezondheidsraad.nl/binaries/gezondheidsraad/documenten/adviezen/2015/11/04/richtlijnen-goede-voeding-2015/201524_Richtlijnen+goede+voeding+2015.pdf.
- [4] **Voedingscentrum.** Achtergronden Schijf van Vijf. Beschikbaar op: www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/achtergronden-schijf-van-vijf. (Geraadpleegd: 9de augustus 2019)
- [5] **EFSA.** EFSA to give advice on the intake of sugar added to food. (2017). Beschikbaar op: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/170323-0>.
- [6] **EFSA.** Sugars opinion rescheduled to assess wealth of data. (2019). Beschikbaar op: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/190719>.
- [7] **World Health Organization.** *Guideline: Sugars intake for adults and children*. (2015).
- [8] **RIVM.** Voedselconsumptiepeiling 2012-2016. (2018). Beschikbaar op: <https://www.wateetnederland.nl/>.
- [9] **Kenniscentrum suiker & voeding.** *Consumptie van suikers in Nederland*. (2019).
- [10] **Centraal Bureau voor de Statistiek.** *Gezondheidsenquête*. (2013).
- [11] **Centraal Bureau voor de Statistiek i.s.m. RIVM.** *Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor*. (2018).
- [12] **Voedingscentrum.** Overgewicht. Gezondheidseffecten Beschikbaar op: <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/overgewicht>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [13] **Nederlandse Stichting Over Gewicht.** Wat zijn de oorzaken van overgewicht en obesitas? (2019). Beschikbaar op: <https://overgewichtnederland.org/over-gewicht/oorzaken/>. (Geraadpleegd: 8ste augustus 2019)
- [14] **Gezondheidsraad.** *Beweegrichtlijnen 2017*. (2017).
- [15] **Voedingscentrum.** Dieet / Diëten. Beschikbaar op: <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/dieet>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [16] **Hall, K. D. & Guo, J.** Obesity energetics: body weight regulation and the effects of diet composition. *Gastroenterology* 152, 1718–1727 (2017).
- [17] **Gardner, C. D. e.a.** Effect of low-fat vs low-carbohydrate diet on 12-month weight loss in overweight adults and the association with genotype pattern or insulin secretion: the DIETFITS randomized clinical trial. *Jama* 319, 667–679 (2018).
- [18] **Kenniscentrum suiker & voeding.** *Suiker en overgewicht*. (2017).
- [19] **Nivel.** *Zorgregistraties eerste lijn*. (2017).
- [20] **Diabetes Fonds.** Wat is diabetes? Waardoor ontstaat diabetes? Beschikbaar op: <https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/diabetes-in-het-algemeen/wat-is-diabetes>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [21] **Voedingscentrum.** Diabetes type 2 (suikerziekte). Beschikbaar op: <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/diabetes-type-2>. (Geraadpleegd: 8ste augustus 2019)
- [22] **Malhotra, A., Schofield, G. & Lustig, R. H.** The science against sugar, alone, is insufficient in tackling the obesity and type 2 diabetes crises—We must also overcome opposition from vested interests. *J. Insul. Resist.* 3, 1–6 (2018).
- [23] **Diabetes Fonds.** Fabels en misverstanden over diabetes. Beschikbaar op: <https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/diabetes-in-het-algemeen/fabels-en-misverstanden-over-diabetes>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [24] **Nederlandse Diabetes Federatie.** *NDF Voedingsrichtlijn Diabetes*. (2015).
- [25] **Te Morenga, L., Mallard, S. & Mann, J.** Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *Bmj* 346, e7492 (2013).
- [26] **Imamura, F. e.a.** Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *Bmj* 351, h3576 (2015).
- [27] **Diabetes Fonds.** Behandeling van diabetes. Beschikbaar op: <https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/dagelijks-leven/behandeling-van-diabetes>. (Geraadpleegd: 7de augustus 2019)
- [28] **Kenniscentrum suiker & voeding.** *Diabetes mellitus*. (2016).
- [29] **Zorginstituut Nederland.** *Signalement Mondzorg 2018*. (2018).
- [30] **Van Loveren, C. & van der Weijden, G. A.** Preventieve tandheelkunde: op weg naar een doelmatige aanpak. *Houten/Diegem Bohn Stafleu Van Loghum* (2000).
- [31] **Ivoren Kruis.** *Advies Cariëspreventie - Praktische handleiding voor wie professionele adviezen geeft over preventieve mondzorg*. (2011).
- [32] **Van Loveren, C.** Diet and dental caries: cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides than on diet or type of carbohydrates. *Eur. J. Paediatr. Dent.* 1, 55–62 (2000).
- [33] **Kenniscentrum suiker & voeding.** *Mondgezondheid - over de rol van suikers bij tandcariës en tanderosie*. (2016).