

Koolhydraten in voedingsrichtlijnen

De Gezondheidsraad kwam in 2015 met een nieuwe voedingsrichtlijn; de Richtlijnen goede voeding 2015. In 2020 verscheen een nieuw voedingsadvies van de Nederlandse Diabetes Federatie voor mensen met (een hoog risico op) diabetes. In deze factsheet wordt er dieper ingegaan op de adviezen voor de inname van koolhydraten in deze voedingsrichtlijnen. Daarnaast geven we ook kort informatie over voedingsrichtlijnen specifiek over suikers. Zo publiceerde de Wereldgezondheidsorganisatie (World Health Organization, WHO) in 2015 richtlijnen voor de inname van vrije suikers en in 2022 publiceerde de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) een wetenschappelijke Opinie over de maximaal toelaatbare inname van suikers.

De Gezondheidsraad

Richtlijnen goede voeding 2015

De Richtlijnen goede voeding 2015 vervangen de richtlijnen uit 2006 en zijn bedoeld voor de algemene bevolking. De Gezondheidsraad formuleerde de richtlijnen voor een gezond voedingspatroon op basis van wetenschappelijk onderzoek naar het effect van voeding op de tien meest voorkomende chronische ziekten (onder andere hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en kanker)¹.

Voedingsmiddelen versus voedingsstoffen

Voor het eerst heeft de Gezondheidsraad zijn richtlijnen volledig geformuleerd in termen van voedingsmiddelen, waar dat in 2006 nog grotendeels gebeurde in termen van voedingsstoffen. Het aantal voedingsmiddelen waarover aanbevelingen wordt gedaan is daardoor fors uitgebreid. Het advies bevat tevens aanbevelingen over voedingspatronen. De richtlijnen zijn mede hierdoor voor de consument beter te begrijpen. In 2006 beval de Gezondheidsraad nog aan om minimaal 40% van je energie (en%) uit koolhydraten te halen, met een acceptabele spreiding van 40-70 en%. In de huidige voedingsrichtlijn ontbreken aanbevelen hoeveelheden en energiepercentages voor de macronutriënten in de voeding.

Advies in het kort:

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.

De vaste Commissie Voeding van de Gezondheidsraad start in 2022 met een update van de Richtlijnen goede voeding 2015. In de aankomende versie zal de commissie tevens aandacht besteden aan de duurzaamheid van voedingsmiddelen, en aan factoren die van invloed zijn op het koop- en eetgedrag van mensen.

Hoe komen voedingsrichtlijnen tot stand?

Voedingsrichtlijnen worden opgesteld door een groep onafhankelijke (voedings)-wetenschappers die de laatste wetenschappelijke onderzoeken op het gebied van voeding en gezondheid verzamelen en analyseren om vervolgens daaruit adviezen te geven. In Nederland zijn de Richtlijnen goede voeding de basis voor het beleid van de overheid en de voedingsvoorlichting. Cosun Nutrition Center baseert haar communicatie ook op de Richtlijnen goede voeding.

Richtlijn voedingsvezels

De Gezondheidsraad adviseert volwassenen om 14 gram voedingsvezel per 1000 kcal te consumeren⁴. Dit komt bij een gemiddelde energie-inname neer op 30 tot 40 gram per dag. Volgens de gemiddelde inname gegevens uit de laatste VCP voldoen Nederlandse volwassenen hier niet aan (20,7 g/d)². Ongeveer 10% van de volwassenen voldoet wel aan deze richtlijn⁴.

Aanbeveling met betrekking tot koolhydraten

Eet dagelijks ten minste 90 gram bruin brood, volkorenbrood of andere volkorenproducten. Vervang geraffineerde graanproducten door volkorenproducten.

De Gezondheidsraad adviseert om dagelijks ten minste 90 gram bruin brood, volkorenbrood of andere volkorenproducten te eten. 47% van de volwassenen in Nederlanden voldoet aan deze aanbeveling². Van de consumptie van brood en graanproducten, bestaat ongeveer de helft uit bruin brood of uit volkorenproducten.

Het is belangrijk om volkorenproducten te consumeren, omdat hier belangrijke voedingsstoffen inzitten, zoals koolhydraten, vezels, ijzer en B-vitamines. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt ook dat het eten van voldoende volkorenproducten het risico op bepaalde ziektes verlaagd, zoals hartziekten en diabetes type 2³.

Aanbeveling met betrekking tot suikers

Drink zo min mogelijk suikerhoudende dranken.

Onder suikerhoudende dranken vallen niet alleen dranken met toegevoegde suikers, maar ook vruchtensappen, omdat het suikergehalte in deze dranken vergelijkbaar is. Onder dranken met toegevoegde suikers wordt verstaan koude dranken waaraan sacharose (tafelsuiker), fructose of glucose is toegevoegd. Voorbeelden zijn vruchtendrank, vruchtnectar, frisdranken, ijsthee, gevitamineerd water en sportdranken waaraan suikers zijn toegevoegd. Goede alternatieven zijn volgens de Gezondheidsraad dranken zonder suikers, zoals thee, gefilterde koffie en water. De Gezondheidsraad geeft aan dat de consumptie van één à twee glazen suikerhoudende dranken per dag leidt tot een verhoogd risico op diabetes type 2. Cohortonderzoek wijst namelijk op een verband tussen de consumptie van dranken met toegevoegd suiker en een hoger risico op diabetes type 2. Uit interventiestudies blijkt dat dit verband waarschijnlijk verloopt via overgewicht: het dagelijks gebruik van ongeveer één liter suikerhoudende dranken verhoogt het lichaamsgewicht bij volwassenen met ongeveer één kilogram op de korte termijn (1 maand)⁵.

Richtlijnen goede voeding voor mensen met diabetes

De Gezondheidsraad heeft in november 2021 de versie van het advies Richtlijnen goede voeding voor mensen met diabetes type 2 gepubliceerd. De Commissie Voeding liet in dit advies weten geen aanleiding te zien om voor mensen met diabetes type 2 af te wijken van de Richtlijnen goede voeding⁶. Dit advies komt in grote lijnen overeen met het advies van de NDF. Zo staat in de Richtlijnen goede voeding en in het advies van de NDF om de inname van volkorengraanproducten, peulvruchten, groenten en fruit te stimuleren en het gebruik te beperken van suikerhoudende dranken.

Wereld Kanker Onderzoek Fonds

Het Wereld Kanker Onderzoek Fonds stelde verschillende aanbevelingen op om de kans op kanker te verkleinen. De aanbevelingen die over gezonde voeding gaan, zijn⁷:

- Eet veel volkorenproducten, groente, fruit en peulvruchten.
- Eet zo min mogelijk fastfood en ander voorbereid voedsel waar veel vet, zetmeel en suiker in zit. Het beperken van deze producten helpt minder calorieën binnen te krijgen en het gewicht gezond te houden.
- Beperk het eten van rood en bewerkt vlees.
- Drink zo min mogelijk dranken met toegevoegde suikers.
- Drink zo min mogelijk alcohol.
- Gebruik geen voedingssupplementen voor de preventie van kanker.

Nederlandse Diabetes Federatie

NDF Voedingsrichtlijn Diabetes 2020

De voedingsrichtlijn van de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) is bedoeld als hulpmiddel voor de voedingsadvies voor mensen met een hoog risico op het ontwikkelen van diabetes type 2, mensen met vastgestelde diabetes type 1 of 2, of vrouwen met zwangerschapsdiabetes⁸. Het is een *evidence-based* richtlijn met aandacht voor persoonsgerichte zorg. Eens per vijf jaar herziene de NDF haar voedingsrichtlijn. Dit wetenschappelijk onderbouwde voedingsadvies publiceerde zij voor het eerst in 2006. In 2010 en 2015 kwamen herziene versies uit. Eind 2020 verscheen de laatste versie van de voedingsrichtlijn⁸.

Veranderingen ten opzichte van 2015

De versie van 2015 legde voor het eerst de focus niet meer zozeer op afzonderlijke voedingsmiddelen en nutriënten, maar op het gehele voedingspatroon. Dit is ook zo in de nieuwe versie van 2020. In de versie van 2020 is de rol van voedingspatronen en de behandeling bij overgewicht grondig herzien en uitgebreid met praktische aanbevelingen. In de nieuwe richtlijn is ook een beschrijving van de Gecombineerde Leefstijl Interventie (GLI) opgenomen. Er is daarnaast aandacht besteed aan koolhydraatbeperkte voedingspatronen.

Preventie van diabetes

De NDF adviseert bij mensen met een hoog risico op diabetes type 2 te kiezen voor kwalitatief goede koolhydraatbronnen, zoals volkorenproducten, peulvruchten, groenten en fruit. Gebruik van geraffineerde koolhydraatbronnen zoals witbrood, broodproducten van witmeel, gebak en koekjes, vezelarme ontbijtgranen en witte rijst en pasta dient beperkt te worden, evenals de inname van suikerhoudende dranken. De NDF geeft in de richtlijnen de volgende voedingspatronen als voorbeeld om te volgen, omdat deze voldoen aan bovenstaande criteria: de Schijf van Vijf, koolhydraatbeperkt (tot maximaal 40 en%), vetbeperkt (minder dan 30 en%), mediterraan, DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) en vegetarisch/veganistisch. Daarnaast is het van belang om rekening te houden met persoonlijke wensen, culturele voedselvoorkeuren en juiste hoeveelheid energie⁸.

Behandeling van diabetes

Net als voor mensen met een hoog risico op diabetes type 2, zijn verschillende voedingspatronen, zoals koolhydraatbeperkt, vetbeperkt, mediterraan, DASH en vegetarisch, gunstig voor mensen met diabetes type 2. Bij mensen met diabetes type 2 (waarvan meer dan 80% overgewicht heeft) ligt de nadruk van de adviezen voornamelijk op het bereiken en behouden van een gezond gewicht, voldoende lichaamsbeweging en het reduceren van het risico op cardiovasculaire complicaties. Het DASH en mediterrane voedingspatroon zijn het meest volwaardig. Bij een koolhydraatbeperkt, vetbeperkt en vegetarisch/veganistisch voedingspatroon is het belangrijk om er extra op te letten dat de voeding voldoende vezels, essentiële vetzuren, vitamines en mineralen bevat. Voor vrouwen met zwangerschapsdiabetes is het belangrijk de bloedglucosespiegel te reguleren, maar wat de beste dieetinterventie hiervoor is, is nog onduidelijk⁸.

Aanbeveling met betrekking tot koolhydraten

Mensen met diabetes mogen suikers eten^{8,9}. In **Tabel 1** zijn de aanbevelingen en praktische adviezen van de NDF weergegeven met betrekking tot koolhydraten en suikers.

Tabel 1. Overzicht van de aanbevelingen en praktische adviezen van de NDF weergegeven met betrekking tot koolhydraten en suikers⁸.

Voedingsstof	Aanbeveling / Praktisch advies
Koolhydraten	<p>Er is geen energiepercentage koolhydraten aan te geven dat gunstig is voor alle mensen met diabetes.</p> <p>Kies voor ongeraffineerde koolhydraatbronnen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volkorengraanproducten • Peulvruchten • Groenten • Fruit <p>Beperk het gebruik van geraffineerde koolhydraatbronnen, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Witbrood en broodproducten van witmeel • Gebak en koekjes • Vezelarme ontbijtgranen (zoals cornflakes en rijstcrisps) • Witte rijst en pasta <p>Beperk het gebruik van suikerhoudende dranken</p>
Vrije suikers	Beperk de inname van vrije suikers
Fructose	<p>Fructose kan worden gebruikt als vervanger van sucrose of glucose, maar levert ook energie en heeft effect op de bloedglucosespiegel.</p> <p>Beperk de inname van dranken waarin fructose als zoetstof is gebruikt.</p>
Vezels	<p>Voedingsvezels hebben een positief effect op de gezondheid. Het gebruik van voldoende vezel is geassocieerd met een lager risico op diabetes type 2 en hart- en vaatziekten en lijkt voor een stabielere bloedglucosespiegel te zorgen bij mensen met diabetes.</p> <p>Vanwege de totale gezondheidsvoordelen van voedingsvezels wordt geadviseerd voldoende voedingsvezels te gebruiken (30-40 gram per dag).</p>
Glycemische index	Het vervangen van hoogglycemische producten door laagglycemische producten geeft een verbetering van glucoseregulatie.

Specifieke voedingsrichtlijnen over suikers

Er zijn ook voedingsrichtlijnen specifiek over suikers. Zo publiceerde de WHO in 2015 richtlijnen voor de inname van vrije suikers en in 2022 publiceerde de EFSA een wetenschappelijke Opinie over de maximaal toelaatbare inname van suikers. Deze twee richtlijnen worden kort beschreven.

Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA)

Tolerable upper intake level for dietary sugars

De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) is een agentschap van de Europese Unie dat onafhankelijke wetenschappelijke adviezen geeft in verband met voedselveiligheid. In juni 2016 ontving de EFSA het verzoek van vijf Europese landen (i.e. Denemarken, Finland, IJsland, Noorwegen en

Zweden) om te komen met een advies over de maximale toelaatbare dagelijkse gebruikelijke inname van (totale/toegevoegde/vrije) suikers waarbij het onwaarschijnlijk is dat er nadelige gezondheidseffecten optreden. Het doel van dit advies is om volksgezondheidsinstanties in Europa te ondersteunen bij het opstellen van richtlijnen voor de inname van suikers in hun land, op basis van wetenschappelijke feiten. Begin 2022 publiceerde EFSA een wetenschappelijke Opinie over de maximaal toelaatbare inname van suikers¹⁰. Voor dit rapport analyseerde EFSA de resultaten van een groot aantal studies.

EFSA onderzocht of er een positief en causaal verband was tussen de verschillende soorten suikers (e.g. totaal, toegevoegde, vrije suikers) en metabole aandoeningen, zoals obesitas en diabetes. Op basis van deze analyses concludeerde EFSA dat het niet mogelijk is om een maximaal toelaatbare inname van suikers vast te stellen. Desondanks adviseerden de EFSA deskundigen om in de context van een adequate voeding de hoeveelheid vrije- en toegevoegde suikers in de voeding zo laag mogelijk te houden. Maar de EFSA deskundigen geven hierbij zelf aan dat er teveel onzekerheden zijn over de relatie tussen de inname van vrije- en toegevoegde suikers en nadelige gezondheidseffecten bij een inname onder de 10 en% (dit betekent dat minder dan 10% van alle calorieën van vrije- of toegevoegde suikers afkomstig zijn): “*The Panel notes, however, that at levels of added or free sugars intake below 10 E% uncertainty is high regarding the shape and direction of the relationships between added and free sugars intake and the risk of metabolic diseases.*”

Vrije suikers

Vrije suikers zijn suikers (mono- en disacchariden) die zijn toegevoegd aan voedingsmiddelen door consument, producent of kok én de van nature aanwezige suikers in honing, siroop, vruchtensappen en vruchtenconcentraten. De van nature aanwezige suikers in fruit, groente en zuivelproducten vallen hier niet onder.

De Wereldgezondheidsorganisatie

Guideline: sugars intake for adults and children

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) publiceerde in 2015 de *Guideline: sugars intake for adults and children*¹¹. Deze richtlijn vervangt de voorgaande richtlijn uit 2003. In 2003 luidde het voedingsadvies om minder dan 10 en% uit vrije suikers te halen (zie kader voor de definitie van vrije suikers). Dit advies blijft in de nieuwe aanbevelingen bestaan, maar daarnaast pleit de WHO voor verder terugdringen naar minder dan 5 en% vrije suikers. Dit laatste is een voorwaardelijke aanbeveling. Een voorwaardelijke aanbeveling wordt gedaan wanneer er minder zekerheid is ‘over de balans tussen voor- en nadelen van het toepassen van de aanbeveling’¹².

Bovenstaande aanbevelingen zijn gebaseerd op de relatie tussen vrije suikers en overgewicht en tandcariës. Een hogere inname van vrije suikers is geassocieerd met een hoger lichaamsgewicht. Met andere woorden, een hogere inname van vrije suikers verhoogt het lichaamsgewicht middels een hogere calorie-inname. De WHO-onderzoekers vonden dat iso-energetische uitwisseling van vrije suikers met andere koolhydraten geen verandering in lichaamsgewicht liet zien¹¹. Vrije suikers hebben dus geen specifiek dikmakend effect.

De WHO-onderzoekers geven aan dat de aanbeveling om minder dan 10 en% uit vrije suikers te halen is gebaseerd op wetenschappelijk bewijs van ‘matige kwaliteit’. De aanbeveling om minder dan 5 en% uit vrije suikers te halen is gebaseerd op wetenschappelijk bewijs van ‘zeer lage kwaliteit’.

Conclusie

De Richtlijnen goede voeding van de Gezondheidsraad vormen het belangrijkste advies voor Nederland. Het voedingsbeleid en de voedingsvoorlichting in ons land zijn gebaseerd op deze richtlijnen. Ook Cosun Nutrition Center baseert haar communicatie op de Richtlijnen goede voeding. De NDF adviseert voor mensen met (een hoog risico op) diabetes type 2 in de Voedingsrichtlijn Diabetes om het gebruik van ongeraffineerde koolhydraatbronnen, zoals volkorengraanproducten, peulvruchten, groenten en fruit, te stimuleren.

Daarnaast adviseert de NDF om het gebruik te beperken van vrije suikers, suikerhoudende dranken en geraffineerde koolhydraatbronnen, zoals witbrood en witte rijst. Vanwege de totale gezondheidsvoordelen van voedingsvezels adviseert de NDF om voldoende voedingsvezels te gebruiken (30-40 gram per dag).

Wat betreft de richtlijnen over suikers, geeft EFSA aan dat het niet mogelijk is om een maximaal toelaatbare inname van suikers vast te stellen. Desondanks adviseren de EFSA deskundigen om in de context van een adequate voeding de hoeveelheid vrije- en toegevoegde suikers in de voeding zo laag mogelijk te houden. Al geven de EFSA deskundigen zelf aan dat er teveel onzekerheden zijn over de relatie tussen de inname van vrije- en toegevoegde suikers en nadelige gezondheidseffecten bij een inname onder de 10 en%.

De Wereldgezondheidsorganisatie adviseert om minder dan 10 en% uit vrije suikers te halen. Dit advies is uitsluitend gebaseerd op het voorkomen van tandcariës en niet op het voorkomen van overgewicht. De onderzoekers van het rapport gaven aan dat de kwaliteit van het bewijs voor de richtlijn van <10 en% 'matig' was en voor de conditionele richtlijn van <5 en% 'zeer laag'.

Cosun Nutrition Center is zijn Wetenschappelijke Raad, bestaande uit experts op het gebied van voeding, gezondheid en communicatie, dankbaar voor hun kritische bijdragen aan deze factsheet.

Cosun Nutrition Center, oktober 2022

Referenties

- [1] **Gezondheidsraad.** Richtlijnen goede voeding 2015.
https://www.gezondheidsraad.nl/binaries/gezondheidsraad/documenten/adviezen/2015/11/04/richtlijnen-goede-voeding-2015/201524_Richtlijnen+goede+voeding+2015.pdf (2015).
- [2] **RIVM.** Voedselconsumptiepeiling 2012-2016.
<https://www.wateetnederland.nl/> (2018).
- [3] **Voedingscentrum.** Volkoren.
<https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/volkoren>.
- [4] **Gezondheidsraad.** Dossier Richtlijn voor de vezelconsumptie.
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2006/03/21/richtlijn-voor-de-vezelconsumptie> (2006).
- [5] **Gezondheidsraad.** Dranken met toegevoegd suiker - Achtergronddocument. (2015).
- [6] **Gezondheidsraad.** Richtlijnen goede voeding voor mensen met diabetes type 2.
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2021/11/16/richtlijnen-goede-voeding-voor-mensen-met-diabetes-type-2> (2021).
- [7] **Wereld Kanker Onderzoek Fonds.** De tien aanbevelingen voor het verkleinen van de kans op kanker.
<https://www.wkof.nl/nl/kanker-voorkomen/verklein-de-kans-op-kanker/de-tien-aanbevelingen-voor-het-verkleinen-van-de-kans>.
- [8] **Nederlandse Diabetes Federate.** NDF Voedingsrichtlijn Diabetes. (2020).
- [9] **Diabetes Fonds.** Fabels en misverstanden over diabetes.
<https://www.diabetesfonds.nl/over-diabetes/diabetes-in-het-algemeen/fabels-en-misverstanden-over-diabetes>.
- [10] **EFSA Panel on Nutrition, N. F. and F. A. (NDA) et al.** Tolerable upper intake level for dietary sugars. *EFSA J.* **20**, e07074 (2022).
- [11] **World Health Organization.** Guideline: Sugars intake for adults and children.
https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/ (2015).
- [12] **World Health Organization.** WHO handbook for guideline development. (World Health Organization, 2014).