

De Schijf van Vijf

Factsheet

De Schijf van Vijf is het voorlichtingsmodel van het Voedingscentrum dat laat zien wat een gezond voedingspatroon inhoudt.

De Schijf van Vijf bestaat uit vijf vakken, met in elk vak groepen voedingsmiddelen die bijdragen aan gezondheidswinst of die essentiële voedingsstoffen leveren. Voedingsmiddelen die dat niet doen staan niet in de Schijf van Vijf.

De Richtlijnen Goede Voeding 2015 van de Gezondheidsraad¹ geven aan welke voedingsmiddelen gezondheidswinst opleveren, bijvoorbeeld omdat ze het risico op hart- en vaatziekten of diabetes type 2 verminderen. De Voedingsnormen² van de Gezondheidsraad laten zien hoeveel voedingsstoffen en energie iemand nodig heeft. Het Voedingscentrum heeft samen met het RIVM berekend met welke voeding mensen kunnen voldoen aan de Richtlijnen Goede Voeding en aan de Voedingsnormen.

De Schijf van Vijf is het resultaat: het advies voor een eetpatroon dat gezondheidswinst én voorziening in voedingsstoffen en energie optimaal combineert, op basis van de in Nederland gebruikelijke voeding.

Het Voedingscentrum adviseert consumenten vooral uit de Schijf van Vijf te eten, elke dag uit elk vak de juiste hoeveelheden te nemen en te variëren binnen de verschillende vakken. En om niet te veel en niet te vaak buiten de Schijf van Vijf te kiezen.

Met de Schijf van Vijf als referentiekader kan een individu zich een beeld vormen over zijn eigen voedingspatroon en inzicht krijgen op welke punten er verbetering mogelijk is. We stimuleren consumenten om vervolgens kleine verbeterstappen te nemen.

Deze factsheet geeft inzicht in de wetenschappelijke basis van de Schijf van Vijf en bijbehorende adviezen.



Voor wie is het relevant?

Deze factsheet is relevant voor voedingsprofessionals zoals diëtisten, artsen, docenten, beleidsmakers en voedingswetenschappers, en verder voor iedereen die voorlichting geeft over voeding.

Welke issues spelen er?

In 2011 hadden in Nederland ruim 5,3 miljoen mensen een chronische ziekte. Naar verwachting stijgt dit aantal naar 7 miljoen in 2030. Coronaire hartziekten zijn verantwoordelijk voor de grootste ziektelast. Op enige afstand volgen zeven ziekten met kleine onderlinge verschillen in ziektelast waaronder diabetes type 2, beroerte en longkanker. Belangrijke determinanten voor deze ziekten zijn overgewicht, een ongezond voedingspatroon en roken.³ Een gezond voedingspatroon vermindert het risico op hart- en vaatziekten en hangt samen met een lager risico op diabetes type 2 en bepaalde vormen van kanker.¹

Verder consumeren Nederlanders van bepaalde voedingsstoffen te veel, zoals van verzadigde vetzuren en natrium, of juist te weinig, zoals bijvoorbeeld van voedingsvezel. Ook is de inname van een groot aantal vitamines en mineralen lager dan wordt aanbevolen.⁴ Een adequate inname van voedingsstoffen draagt bij aan het behoud van een goede gezondheid en de preventie van chronische ziekten.

Verwarring bij de consument

Consumenten komen voortdurend in aanraking met informatie over voeding. Van bewezen tot onbewezen gezondheidsclaims en van voedingskundige basisprincipes tot nieuwe bevindingen uit dierstudies: het is voor de consument moeilijk te duiden of hij zijn voedingsgewoonten moet bijsturen.

Betrouwbare wetenschappelijk onderbouwde informatie over voeding en bruikbare adviezen zijn nodig om de consument te helpen gezonder te eten.⁵ Het Voedingscentrum geeft deze adviezen met behulp van de Schijf van Vijf.

Eten volgens de Schijf van Vijf

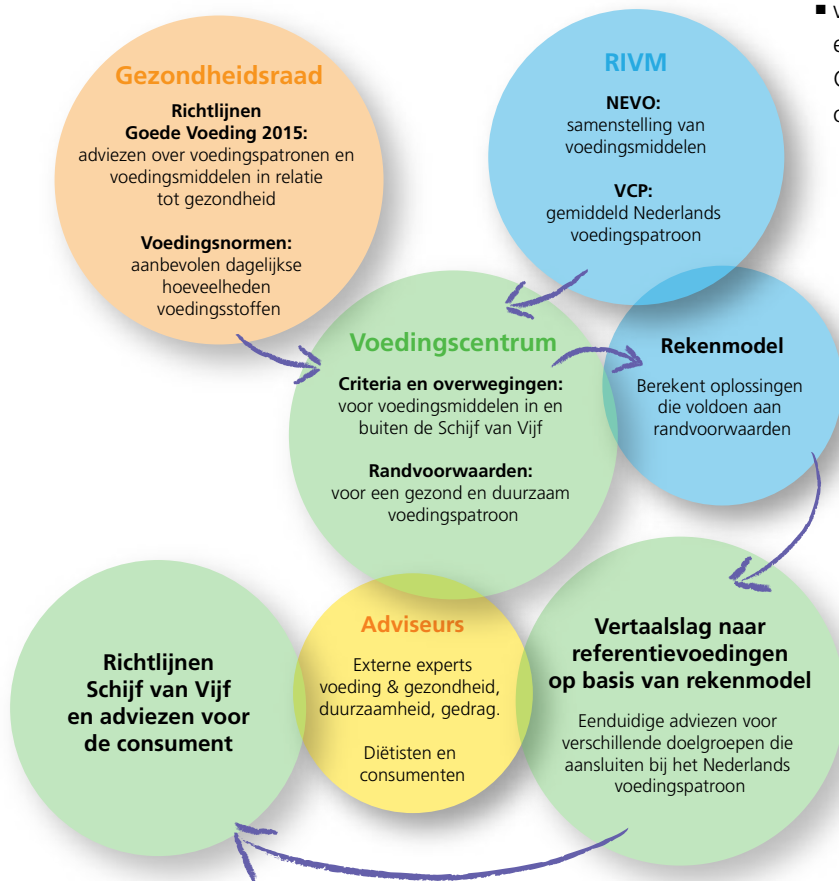
De Schijf van Vijf schetst de kaders van een gezond voedingspatroon. Deze kaders kan iedereen zelf naar persoonlijke voorkeur invullen. Een gezond voedingspatroon volgens de Schijf van Vijf houdt in:

- eet vooral uit de Schijf van Vijf
- neem elke dag uit elk vak de juiste hoeveelheden
- varieer binnen de verschillende groepen voedingsmiddelen
- beperk keuzes buiten de Schijf van Vijf

Wat staat er in de Schijf van Vijf?

In de Schijf van Vijf staan:

- voedingsmiddelengroepen waaraan de Gezondheidsraad gezondheidswinst toeschrijft in de geadviseerde frequentie en hoeveelheid.
- voedingsmiddelengroepen die nutriëntdicht zijn en essentiële voedingsstoffen leveren, maar waaraan de Gezondheidsraad geen gezondheidswinst toeschrijft of waarover zij geen advies uitbrengt.



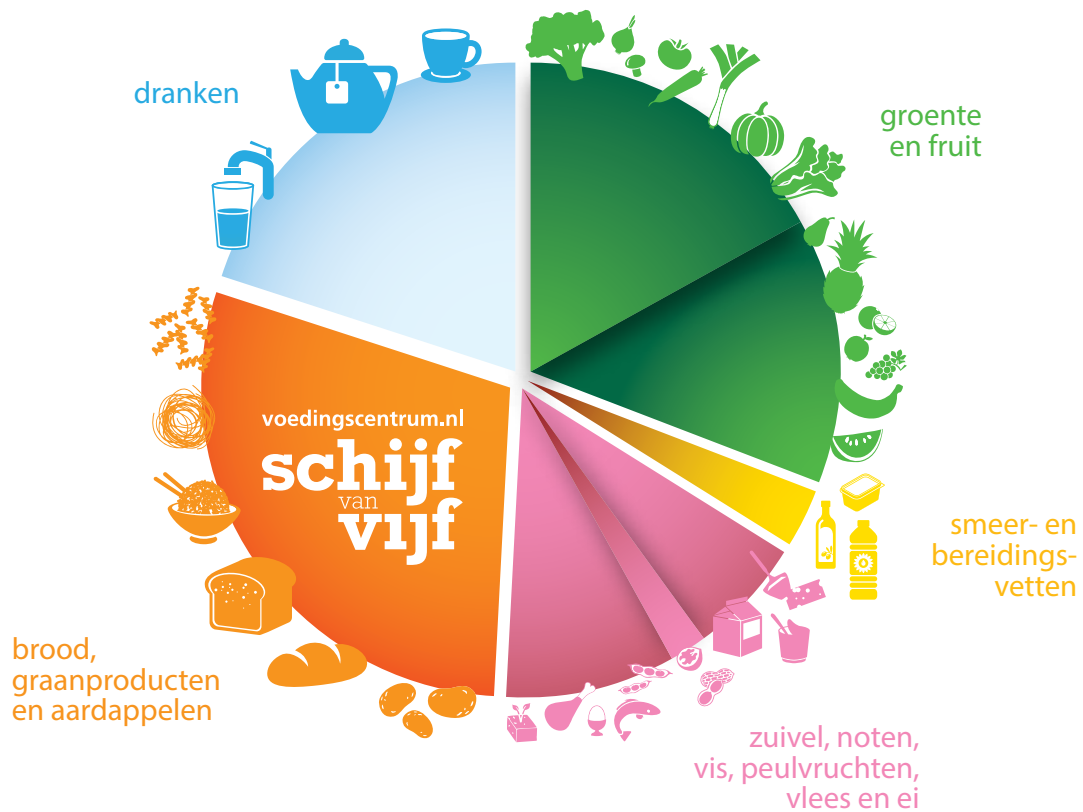
Afbeelding 1:
totstandkoming van de Schijf van Vijf

Criteria voor voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf








Sommige producten bevatten te veel voedingsstoffen die een ongunstig effect hebben op de gezondheid (verzadigde vetzuren, transvetzuren, suiker of zout) of te weinig voedingsvezel om in de Schijf van Vijf te passen. Daarom zijn er criteria opgesteld per productgroep en per 100 gram product: maxima voor verzadigde vetzuren, transvetzuren, natrium, suiker (mono- en disacchariden) en minima voor voedingsvezel. Deze set aan criteria wordt internationaal breed gehanteerd¹⁰ en passen we in principe toe op alle productgroepen, tenzij anders vermeld. Een gedeelte van een productgroep komt hiermee in de Schijf van Vijf, en een deel wordt buiten de Schijf van Vijf geplaatst.

Bij het opstellen van de criteria hebben we de volgende aspecten meegewogen: het advies van de Gezondheidsraad, gehalte aan voedingsstoffen met een ongunstig effect op de gezondheid, mate van bewerking, productgroepspecifieke overwegingen en keuzemogelijkheden voor de consument.

Er zijn ook productgroepen die als geheel niet in de Schijf van Vijf staan, omdat de Gezondheidsraad adviseert de consumptie hiervan sterk te beperken of hiervan zo min mogelijk te consumeren. Denk aan bewerkt vlees en suikerhoudende dranken.



De algemene adviezen bij de voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf zijn:

-  Veel groente en fruit
-  Vooral volkoren, zoals volkorenbrood, volkoren pasta en couscous en zilvervliesrijst
-  Minder vlees en meer plantaardig. Varieer met vis, peulvruchten, noten, eieren en vegetarische producten
-  Genoeg zuivel, zoals melk, yoghurt en kaas
-  Een handje ongezouten noten
-  Zachte of vloeibare smeer- en bereidingsvetten
-  Voldoende vocht, zoals kraanwater, thee en koffie

Verzadigde vetzuren

Van verzadigde vetzuren adviseert de Gezondheidsraad niet meer dan 10 energieprocent te consumeren.¹¹ Ook adviseert de Gezondheidsraad boter, harde margarines en bak- en braadvetten te vervangen door zachte margarines, vloeibare bak- en braadvetten en oliën.¹

Het criterium voor verzadigde vetzuren is altijd product-groepspecifiek, omdat het gehalte tussen product-groepen sterk uiteen loopt. Het gehalte verzadigd vet in de productgroep op basis van Nederlands Voedingsstoffenbestand (NEVO)¹² is uitgangspunt voor de hoogte van het criterium. Een totale dagvoeding mag het niveau van 10 energieprocent verzadigde vetzuren niet overschrijden.

Transvetzuren

De Gezondheidsraad geeft aan dat het van belang is dat de inname van transvet laag blijft en gemonitord wordt.¹

Het criterium voor transvetzuren is 'niet toegevoegd' wanneer transvetzuren van nature aanwezig zijn in een voedingsmiddel. Het criterium is $\leq 0,1$ gram/100 gram wanneer van nature geen transvetzuren aanwezig zijn. Dit niveau komt uit de Richtlijnen Voedselkeuze 2011.¹³ We handhaven het criterium omdat het goed bruikbaar is gebleken voor de meeste productgroepen. Omdat transvetzuren ontstaan bij het harden van plantaardige oliën is voor smeer- en bereidingsvetten een productgroepspecifiek criterium vastgesteld op basis van de gehalten in NEVO.¹²

Zout (natrium)

De Gezondheidsraad adviseert de inname van keukenzout te beperken tot maximaal 6 gram per dag.¹

Het criterium voor zout is 'niet toegevoegd'. Wanneer zout nodig is vanwege technologische aspecten of het criterium leidt tot een te beperkte keuzemogelijkheid voor de consument, is een productgroepspecifiek criterium voor natrium vastgesteld. Dit is het geval voor brood, peulvruchten in blik of pot, kant-en-klare vleesvervangers, kaas en smeer- en bereidingsvetten. Niveaus zijn vastgesteld op basis van NEVO¹², resultaten uit de herformuleringsmonitor¹⁴, rapportage van Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA)¹⁵ en/of het Nederlands Bakkerijcentrum.¹⁶

Suiker

De Gezondheidsraad geeft aan dat de vervanging van suiker door zetmeel leidt tot een verlaging van het LDL-cholesterol.¹ Daarnaast verhoogt suiker de energiedichtheid van een product en verlaagt het de nutriëntendichtheid. Onder suiker verstaan we de mono- en disacchariden. Hieronder vallen ook alle suikers die van nature voorkomen in producten zoals honing, stropen en siropen, fruitsappen en fruitsapconcentraten.

Het criterium voor toegevoegd suiker is 'niet toegevoegd'. Het gaat om suiker toegevoegd aan voedingsmiddelen door producent, kok of consument. Daarnaast zijn er productgroepspecifieke criteria gesteld voor melk- en melkproducten op basis van gehalte totaal suiker vanwege de aanwezigheid van lactose (op basis van NEVO¹²) en voor brood, omdat het toevoegen van suiker nodig is voor gistactivatie.



Vezel

De Gezondheidsraad adviseert om dagelijks ten minste 90 gram bruinbrood, volkorenbrood of andere volkoren graanproducten te eten en geraffineerde graanproducten door volkoren graanproducten te vervangen.¹

Een vezelcriterium is alleen opgesteld voor brood, granen en graanproducten. Het gaat hier om de vezel die van nature in deze voedingsmiddelen aanwezig is. Het niveau is bepaald op basis van NEVO¹² waarbij bruinbrood, volkorenbrood en volkoren graanproducten in de Schijf van Vijf passen.

Toetsing van de criteria

Het is mogelijk om een gezond voedingspatroon samen te stellen dat voldoet aan onze randvoorwaarden, met uitsluitend voedingsmiddelen die op basis van de criteria in de Schijf van Vijf staan. Dit is getoetst met het optimalisatiemodel Optimeal[®]. Onze randvoorwaarden en het model zijn beschreven onder het kopje aanbevolen hoeveelheden.

Samengestelde producten

Samengestelde producten zijn producten die bestaan uit twee of meer componenten uit verschillende productgroepen. Hiervoor zijn geen kwantitatieve criteria opgesteld. Een samengesteld product past in de Schijf van Vijf wanneer het bestaat uit twee of meer componenten uit de Schijf van Vijf.

Lees de exacte criteria en uitgebreide onderbouwing in hoofdstuk 3 van de Richtlijnen Schijf van Vijf en bekijk een overzicht van de gebruikte criteria in bijlage 5 via www.voedingscentrum.nl/richtlijnen.

Aanbevolen hoeveelheden in de Schijf van Vijf

Om de aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voedingsmiddelen vast te stellen is gebruik gemaakt van referentievoedingen. Dit zijn voorbeeld voedingspatronen die het RIVM heeft berekend voor verschillende doelgroepen. Doelgroepen zijn vastgesteld op basis van behoefte aan energie en voedingsstoffen. De doelgroepen zijn mannen en vrouwen, kinderen, jongeren, volwassenen, 50-plussers en 70-plussers, vrouwen die zwanger zijn of vrouwen die borstvoeding geven. Ook voor vegetariërs geven we specifieke adviezen.

Referentievoedingen zijn afgeleid in twee stappen:

1. Met behulp van het optimalisatiemodel Optimeal[®] (www.optimeal.info) dat voor dit doeleinde is aangepast¹⁷, is voor elke doelgroep berekend hoe een voedingspatroon eruit kan zien dat:

- voldoet aan de Richtlijnen Goede Voeding en aan de voedingsnormen voor energie en voedingsstoffen van de Gezondheidsraad. Voor het berekenen van de energiebehoefte is voor volwassenen uitgegaan van de behoefte bij een inactieve leefstijl. Het gebruikte niveau van fysieke activiteit (PAL) is 1,4 voor vrouwen en 1,5 voor mannen. Omdat lengte en gewicht medebepalend zijn voor de energiebehoefte, hebben we gebruik gemaakt van de meest recente data hierover (Gezondheidsmonitor 2009-2010).¹⁸ De bijbehorende BMI waarde is 23,2 kg/m² voor mannen en 22,4 kg/m² voor vrouwen.
- niet te veel voedingsstoffen levert met een ongunstig effect op de gezondheid.
- aansluit bij het gebruikelijke voedingspatroon van de verschillende doelgroepen.⁷⁻⁹ Hiermee wordt onder andere bedoeld dat de consument zich moet herkennen in hoeveelheden en combinaties van voedingsmiddelen die worden geadviseerd. Dit is het uitgangspunt van food-based dietary guidelines⁵, zoals de Richtlijnen Schijf van Vijf.
- rekening houdt met de samenstelling van de voedingsmiddelen¹² die de verschillende doelgroepen consumeren.⁷⁻⁹
- rekening houdt met de milieubelasting door het stellen van maxima voor dierlijke producten.
- rekening houdt met een verhouding van voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf en buiten de Schijf van Vijf. Het Voedingscentrum adviseert zowel over voedingsmiddelengroepen die in de Schijf van Vijf staan als productgroepen die buiten de Schijf van Vijf staan. Uitgangspunt hierbij is dat voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf voorzien in 100% van de essentiële voedingsstoffen. Dit wordt gerealiseerd wanneer gemiddeld 85% van de energie komt uit voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf.

Het voedingspatroon dat voldoet aan de voorwaarden en de minste afwijkingen heeft ten opzichte van het huidige voedingspatroon vormt het resultaat van de optimalisatieberekeningen. Het optimalisatiemodel gaf soms geen oplossingen, oplossingen die toch nog ver van het huidige eetpatroon staan of waarbij er grote verschillen waren tussen verschillende leeftijdsgroepen.

2. Het Voedingscentrum heeft de resultaten van de optimalisatie vertaald naar aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelengroepen voor de verschillende doelgroepen. Bij de vertaling is rekening gehouden met adviezen van de Gezondheidsraad, het halen van de voedingsnormen, de praktische haalbaarheid, duurzaamheid en vergelijkbaarheid tussen de verschillende doelgroepen (zodat eenduidige communicatie mogelijk is).

Punt van aandacht

Voor jonge kinderen en vrouwen in de vruchtbare leeftijd ligt de hoeveelheid ijzer die de referentievoedingen leveren lager dan de norm. Maar de huidige inname van ijzer voor vrouwen in de vruchtbare leeftijd ligt nog lager.⁸ Vooral nog is dit voor de Gezondheidsraad geen aanleiding geweest om voor deze groepen speciale adviezen op te stellen. Aandachtspunten in de voorlichting van het Voedingscentrum zijn gerichte adviezen op het gebruik van voedingsmiddelen die van nature ijzer bevatten en de nadruk op het verbeteren van de ijzeropname door bijvoorbeeld fruit te eten bij de maaltijd.

Voorbeeld van een aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voor een volwassen vrouw (19-50 jaar)

-  250 gram groente
-  2 porties fruit
-  4-5 bruine / volkoren boterhammen
-  4-5 opscheplepels volkoren graanproducten of
-  4-5 aardappelen
-  1 portie vis / peulvruchten / vlees
-  25 gram ongezoeten noten
-  2-3 porties zuivel
-  40 gram kaas
-  40 gram smeer- en bereidingsvetten
-  1,5-2 liter vocht

Wat staat niet in de Schijf van Vijf?

Er zijn drie soorten producten die niet in de Schijf van Vijf horen:

- Producten die op basis van criteria niet in de Schijf van Vijf staan (te veel zout, suiker, transvet of verzadigd vet of te weinig vezels).
- Producten waarvan de Gezondheidsraad heeft aangegeven dat ze vervangen moeten worden door andere producten of sterk beperkt geconsumeerd moeten worden.
- Producten die niet bijdragen aan een gezonde voeding, zoals snoep en snacks.

Tweedeling: dagkeuze en weekkeuze

Binnen een gezond voedingspatroon is er beperkt ruimte om voedingsmiddelen te gebruiken buiten de Schijf van Vijf, maximaal gemiddeld 15% van de energie. De producten buiten de Schijf van Vijf verschillen sterk van elkaar in gebruik, energie en voedingsstoffen met een mogelijk ongunstig effect op de gezondheid. Producten die niet in de Schijf van Vijf

staan heeft het Voedingscentrum opgedeeld in twee categorieën: de dagkeuze en de weekkeuze.

Criteria voor onderscheid in dagkeuze en weekkeuze

Uitgangspunt bij het stellen van criteria voor dagkeuzes is dat het mogelijk moet zijn om meerdere keren per dag iets te kiezen buiten de Schijf van Vijf. Vanwege de grote verscheidenheid aan producten en de keuzevrijheid voor de consument zijn de criteria gelijk voor alle productgroepen en zijn ze opgesteld per portie.

Met behulp van een nieuw ontwikkeld model van het RIVM heeft het Voedingscentrum vastgesteld welke voedingsstoffen beperkend zijn bij het invullen van de ruimte buiten de Schijf van Vijf.¹⁷ Dit zijn energie, verzadigde vetzuren en zout. Vervolgens is hiervoor een afkapwaarde vastgesteld op basis van de minste ruimte bij mannen en vrouwen van 31-50 jaar voor energie, zout en verzadigde vetzuren.⁶ Dit resulteerde in de volgende criteria: maximaal 75 kilocalorieën, 1,7 gram verzadigde vetzuren en 0,5 gram zout per portie. Alleen voor frisdranken en sappen geldt een afwijkend criterium voor energie, namelijk 4 kcal per portie.

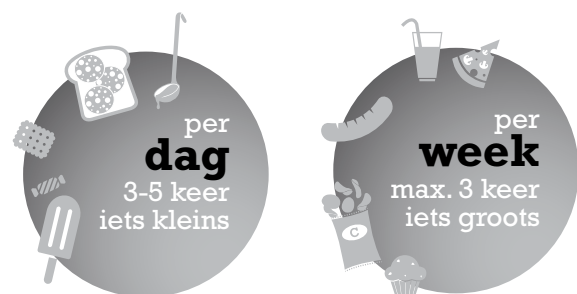
Voorbeelden van dag- en weekkeuze

Voorbeelden van een dagkeuze zijn: een lepel saus, zoet broodbeleg, vleeswaar, een klein koekje, een stukje chocolade of een lepel honing.

Voorbeelden van een weekkeuze zijn: producten met veel zout, verzadigd vet of energie per portie, zoals soep uit blik, bewerkt vlees, witte pasta, suikerrijke toetjes, gebak of grote koeken.

Vuistregel buiten de Schijf van Vijf

Het Voedingscentrum maakt het kiezen van producten buiten de Schijf van Vijf concreet met deze vuistregel: 'Kies elke dag niet vaker dan 3 tot 5 keer iets uit de dagkeuzes en kies hooguit 3 keer per week iets uit de weekkeuzes'. Niet te veel en niet te vaak dus. En daarbij geldt: hou het klein en eet niet te vaak hetzelfde. Voor kinderen jonger dan 9 jaar gelden andere adviezen. Zij hebben minder ruimte buiten de Schijf.



Afbeelding 2: vuistregel dagkeuze en weekkeuze buiten de Schijf van Vijf

Varieer en blijf in balans

Bij gezond eten volgens de Schijf van Vijf zijn meer aspecten van belang dan het eten van de voedingsmiddelen uit de Schijf van Vijf in de aanbevolen hoeveelheden.

Variëren

Om te profiteren van zoveel mogelijk gezondheidsvoordeel en om te voorzien in essentiële voedingsstoffen is variëren binnen de verschillende voedingsmiddelengroepen belangrijk. Er is niet één product dat alle voedingsstoffen levert. Bovendien kunnen sommige producten binnen een vak meer gezondheidsvoordelen opleveren dan andere producten. En door af te wisselen tussen de groepen voedingsmiddelen in het vak met vis, peulvruchten, vlees, ei, noten en zuivel, kan de consument het advies 'meer plantaardig en minder dierlijk' vormgeven.

Buiten de Schijf van Vijf helpt het variëren tussen producten om binnen de aanvaardbare grenzen voor zout, verzadigd vet en energie te blijven.

Energiebalans

Het handhaven van een gezond gewicht en niet zwaarder worden bij overgewicht is van primair belang in een samenleving waarin de ruim helft van de bevolking te zwaar is.¹⁹

Het Voedingscentrum heeft de aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen bij de Schijf van Vijf gebaseerd op de gemiddelde energiebehoefte van verschillende leeftijds- en geslachtsgroepen. Maar hoeveel energie een individu precies nodig heeft hangt ook af van lengte, gewicht, lichaamssamenstelling, mate van lichamelijke activiteit, groei en ziekte.¹¹ Het is daarom voor iedereen goed om zijn voedselkeuze en hoeveelheden af stemmen op de persoonlijke energiebalans. Ook het beperken van keuzes buiten de Schijf van Vijf verdient hierbij de aandacht.

Aan de slag met de Schijf van Vijf

Consumenten maken uiteindelijk zelf de keus hoe zij hun voeding vormgeven, of ze verbeterstappen willen maken en zo ja, wélke. Het Voedingscentrum stimuleert mensen om kleine verbeterstappen te nemen, en niet grote veranderingen ineens door te voeren. Met het aanbrengen van kleine veranderingen in het eetpatroon worden er namelijk makkelijker kleine successen geboekt waardoor zelfvertrouwen toeneemt.²¹

Het Voedingscentrum biedt op zijn website informatie en hulpmiddelen waarmee de consument aan de slag kan. Met de tool Mijn Eet-update krijgen mensen via de mail feedback op een bepaald aspect van het

Meer dan gezond

Duurzaamheid

Duurzaamheid is meegewogen in de Schijf van Vijf. Zo geven we maximum grenzen voor het gebruik van dierlijke producten zoals (rood) vlees, melkproducten en vis. We stimuleren een eetpatroon met minder vlees en meer peulvruchten en noten. We adviseren consumenten over het maken van duurzamere keuzes.

Voedselveiligheid

Door veilig en hygiënisch met eten om te gaan, wordt het risico op een voedselinfectie verkleind. We geven daarom aandacht aan de hygiëne en veiligheid van eten tijdens het kopen, bewaren en bereiden van voedsel. Ook vanuit voedselveiligheid is het raadzaam om te variëren. In voedsel kunnen kleine hoeveelheden schadelijke stoffen zitten. Er zijn wettelijke normen om ervoor te zorgen dat de consument niet te veel binnenkrijgt.²⁰ Door te variëren in de voedselkeuze kan de consument zelf het eventuele risico op gezondheidsnadelen nog verder verlagen.

Verleidingen

De omgeving waarin een individu verkeert, is medebepalend voor de voedselkeuzes die worden gemaakt. Het maken van gezondere keuzes is makkelijker in een omgeving waar deze alom vertegenwoordigd zijn. De inrichters van de omgeving, zoals cateraars en de detailhandel spelen hierbij een belangrijke rol. Het Voedingscentrum biedt consumenten handvatten om ongezonde verleidingen te herkennen en daarmee om te gaan.

eetgedrag, waarbij we haalbare korte termijn doelen aanbieden. Feedback die op deze manier wordt aangeboden kan bijdragen aan gedragsverandering.²²

Blik naar de toekomst

Er komen steeds nieuwe wetenschappelijke gegevens bij en inzichten over voeding en gezondheid blijven zich ontwikkelen. Niet de allernieuwste bevindingen, maar een nieuwe wetenschappelijke consensus kan aanleiding zijn voor het aanpassen van de Schijf van Vijf. Ook kan het beschikbaar komen van nieuwe inzichten of gegevens aanleiding geven tot het aanpassen van criteria.

Met de onderbouwing en promotie van de Schijf van Vijf richting consumenten en professionals, levert het Voedingscentrum een wezenlijke bijdrage

aan het informeren over en het stimuleren tot een gezondere en meer duurzame voedselkeuze in Nederland. Om mensen ook werkelijk gezonder te laten eten is het uitdragen en implementeren van deze informatie en het bieden van hulp door professionals zoals diëtisten, artsen, docenten, beleidsmakers en voedingswetenschappers onontbeerlijk.

Ook is de bijdrage van industrie, retail en horeca essentieel voor het gemakkelijk maken van de keuze

voor gezonde voeding. De consument zal zijn gezonde wil gemakkelijker kunnen omzetten in gezond gedrag door het vergroten van het aanbod van gezondere producten in de voedselomgeving. Daarnaast kan het maken van herformuleringsstappen een bijdrage leveren, zoals het verminderen van verzadigd vet, zout en energie in bewerkte voedingsmiddelen met de Schijf van Vijf als richtdoel.

Voor het opstellen van dit document zijn de volgende experts geconsulteerd:

Dit document is opgesteld op basis van de Richtlijnen Schijf van Vijf.⁶ Bij het opstellen van deze Richtlijnen is een brede groep wetenschappers geconsulteerd en daarnaast vertegenwoordigers van diëtistenverenigingen in Nederland.

Gebruikte literatuur:

1. Gezondheidsraad (2015) Richtlijnen Goede Voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad; publicatienr. 2015/24.
2. Gezondheidsraad (2014) Tijdelijke voedingsnormen <http://www.gezondheidsraad.nl/nl/nieuws/tijdelijke-voedingsnormen>. Geraadpleegd: 2 mei 2016.
3. RIVM (2014) Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014. <http://www.eengezondnederland.nl/>. Geraadpleegd: 13 mei 2016.
4. Beukers M, Geurts M, Van Rossum C (2016) MEMO: Inname van nutriënten door de Nederlandse bevolking. Resultaten van VCP 2007-2010 samen met NEVO-2013.
5. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (2010) Scientific Opinion on establishing Food-Based Dietary Guidelines. *EFSA Journal* 8: 1460.
6. Brink EJ, Postma-Smeets A, Stafleu A, Wolvers D (2016) Richtlijnen Schijf van Vijf. Voedingcentrum. Den Haag.
7. Ocké MC, Rossum van CTM, Franssen HP, Buurm EM, Boer de EJ, et al. (2008) Dutch National Food Consumption Survey - Young children 2005/2006. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
8. Van Rossum CTM, Franssen HP, Verkaik-Kloosterman J, Buurma-Rethans EJM, Ocké MC (2011) Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010: Diet of children and adults aged 7 to 69 years. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
9. Ocké MC, Buurma-Rethans EJM, Boer de EJ, Wilson-van den Hooven C, Etemad-Ghameshlou Z, et al. (2013) Diet of community-dwelling older adults; Dutch National Food Consumption Survey Older adults 2010-2012. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
10. EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (2008) The setting of nutrient profiles for foods bearing nutrition and health claims pursuant to article 4 of the regulation (EC) no 1924/2006. *The EFSA Journal* 644: 1-44.
11. Gezondheidsraad (2001) Voedingsnormen: energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten. Den Haag: Gezondheidsraad, publicatie nr 2001/19R (gecorrigeerde editie: juni 2002).
12. NEVO (2013) NEVO online versie 2013/4.0; <http://nevo-online.rivm.nl>. RIVM.
13. Voedingcentrum (2011) Richtlijnen Voedselkeuze. Den Haag: Voedingcentrum.
14. Temme EHM, Milder IEJ, Westenbrink S, Toxopeus IB, van den Bogaard CHM, et al. (2015) Monitor productsamenstelling voor zout, verzadigd vet en suiker. RIVM Herformuleringsmonitor 2014. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). 49 p.
15. Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) (2014) Monitoring van het gehalte aan keukenzout in vleesvervangers. Den Haag: Ministerie van Economische zaken, landbouw en innovatie. 22 p.
16. Kennis en adviescentrum voor de bakkerij (2016) Zesde Landelijke Steekproef Zoutgehalte in Brood 2015: http://www.nedverbak.nl/nieuwsbericht.htm?nieuwsItem_WebID=392&nieuws_WebID=9. In opdracht van NVB Wageningen.
17. Geurts M, Toxopeus I, van Rossum C, Vennemans F, Buurma E, et al. (2016) MEMO: Achtergrondgegevens van referentievoedingen voor de Richtlijnen Schijf van Vijf 2016 Bilthoven: RIVM.
18. Blokstra A, Vissink P, Venmans LMAJ, Holleman P, van der Schouw YT, et al. (2011) Nederland de Maat Genomen, 2009 - 2010: Monitoring van risicofactoren in de algemene bevolking. Bilthoven: RIVM.
19. Centraal Bureau voor de Statistiek (2014) Lengte en gewicht van personen, ondergewicht en overgewicht; vanaf 1981.
20. Verordening (EU) nr. 1881/2006 van de commissie van 19 december 2006 tot vaststelling van de maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen.
21. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K (2008) Health Behavior and Health Education. Theory, Research and Practice. San Francisco.
22. Michie S, Johnston M, Francis J, Hardeman W, Eccles M (2008) From theory to intervention: Mapping theoretically derived behavioural determinants to behaviour change techniques. *Applied Psychology* 57: 660-680.

Relevante links:

- www.voedingcentrum.nl/richtlijnen: de richtlijnen Schijf van Vijf 2016 voor een volledige onderbouwing.
- www.voedingcentrum.nl/materialen: een overzicht van materialen voor professionals.
- www.voedingcentrum.nl/schijfvanvijf: website voor consumenten.
- www.voedingcentrum.nl/video: korte uitleg van de Schijf van Vijf in film.
- www.voedingcentrum.nl/mijnschijf: advies op maat met aanbevolen porties en tien voorbeelden van dagmenu's.
- www.voedingcentrum.nl/aandeslag: handvatten voor een eerste stap.
- www.voedingcentrum.nl/mijneetupdate: de tool Mijn Eet-update.

Auteurs: Dr. Ir. E. J. Brink, Dr. Ir. A. Postma-Smeets, Dr. Ir. A. Stafleu, Dr. D. Wolvers

Juni 2016