

Richtlijnen voedselkeuze

Publicatiedatum 1 maart 2011; update 12 april 2011

Aanpassingen staan weergegeven in groene letters

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Voor vragen en opmerkingen kunt u een mail sturen naar rvcontact@voedingscentrum.nl

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Basisprincipes van de voedingsvoorlichting van het Voedingscentrum	5
1.3	Uitgangspunten en doelstellingen.....	7
1.4	Werkwijze.....	7
1.5	Aanpassingen Richtlijnen voedselkeuze	8
1.6	Leeswijzer	9
2	Basisvoedingsmiddelen versus niet-basisvoedingsmiddelen	10
2.1	Basisvoedingsmiddelen.....	10
2.2	Niet-basisvoedingsmiddelen.....	10
3	Aanbevolen hoeveelheden basisvoedingsmiddelen.....	12
3.1	Basisvoedingen en referentievoedingen	12
3.2	Dagelijks aanbevolen hoeveelheden basisvoedingsmiddelen.....	13
4	Toewijzing aan productgroepen.....	15
4.1	Werkwijze bij de toewijzing aan een productgroep	15
4.2	Uitzonderingen bij de toewijzing aan productgroepen	16
5	De indelingscriteria	20
5.1	Uitgangspunten indelingscriteria.....	20
5.2	Generieke criteria.....	21
5.3	Productgroepspecifieke criteria	22
5.4	Tolerantiegrenzen/insignificantieniveaus	23
5.5	Vaststellen criteria per productgroep	23
5.6	Toepassing driedeling in de voedingsvoorlichting	24
5.7	Uitwerking indelingscriteria voor basisproductgroepen en maaltijden	24
5.8	Wijze van afleiden criteria voor de energetische waarde van niet-basisvoedingsmiddelen.....	32
6	Indelingscriteria per productgroep	34
6.1	Basisvoedingsmiddelen.....	35
6.2	Niet-basisvoedingsmiddelen.....	38
6.3	Maaltijden	39
7	Referenties.....	42
Bijlage 1	Samenvatting Richtlijnen goede voeding	43
Bijlage 2	Productinnovatie	44
Bijlage 3	Bijdrage basisvoedingsmiddelen aan nutriëntenvoorziening.....	45
Bijlage 4	Vrije ruimte.....	47
Bijlage 5	Basisvoeding en referentievoedingen.....	48
Bijlage 6	Selectie van micronutriënten substitutie- en bewerkte producten	61
Bijlage 7	Achtergronden bij en ontwikkeling van de driedeling.....	64
Bijlage 8	Keuzetabel.....	65
Bijlage 9	Portiegroottes voor niet-basisproducten	66

Afkortingen, definities en begrippen

EN	Energie
en%	energiepercentage
Na	Natrium
TS	Toegevoegd suiker. Onder toegevoegde suikers worden verstaan alle mono- en disacchariden met een calorische waarde van > 3,5 kcal uit andere bronnen dan groente, fruit en zuivelproducten. Ook producten die volledig uit suikers bestaan die niet afkomstig zijn van fruit, groenten of zuivel vallen onder toegevoegde suikers. Hieronder vallen suiker, (vruchten)siroop, honing en gekonfijte vruchten, etc. en alle polyolen. - Voorbeelden van suikers en suikerhoudende ingrediënten zijn: glucose/dextrose, (vloeibaar) fructose, galactose, sucrose, lactose, maltose, trehalose, witte, bruine, ruwe, invert, kristal, poedersuiker, maïsstroop, ahornstroop, moutstroop, zetmeelstroop, mannitol, sorbitol, xylitol, honing, melasse, mout, diksappen, siropen, gekonfijte vruchten. - Ingrediënten die niet onder toegevoegd suiker vallen zijn fruit (uit blik, gedroogd en ingevroren), vruchtensap, puree, concentraat (tot max. 2 keer geconcentreerd), groente (uit blik, ingevroren), groentesap, puree, concentraat en alle (niet geïsoleerde) ingrediënten (vloeibaar of poeder) die van de grondstof melk afkomstig zijn. In zuivel mag lactose tot oorspronkelijke niveau gerestaureerd worden.
TV	Transvetzuren. Onder transvetzuren worden gerekend alle geometrische isomeren van enkelvoudige en meervoudig onverzadigde vetzuren met niet-geconjugeerde, dubbele koolstof-koolstof verbindingen in de transconfiguratie, welke door minstens 1 methyleengroep gescheiden zijn.
VV	Verzadigd vet. De som van alle typen en bronnen van verzadigde vetzuren.
VZ	Voedingsvezel. Hiertoe worden gerekend koolhydraten, verbindingen analoog aan koolhydraten en lignine en daaraan verwante stoffen die in de dunne darm van de mens niet worden verteerd of opgenomen. Bij de beoordeling van het vezelgehalte gaat het om natuurlijk aanwezige voedingsvezel uit de basisproducten van de betreffende productgroep. Koolhydraten als voedingsvezel bestaan uit één of meer koolhydraten die van nature voorkomen in levensmiddelen op moment van consumptie, die zijn verkregen uit levensmiddelengrondstoffen door middel van fysische, enzymatische of chemische methoden en synthetische koolhydraten. Voorbeelden van voedingsvezel zijn (hemi)cellulose, pectine, inuline, galacto-oligosacchariden, niet-verteerbare dextrinen, polydextrose en lignine.
Basisvoeding	Een basisvoeding geeft geslacht-/leeftijdspecifiek de hoeveelheden uit alle groepen basisvoedingsmiddelen die samen voldoen aan de aanbevelingen voor de micronutriënten, vezel, essentiële vetzuren, visvetzuren en groente en fruit.
Generieke criteria	Indelingscriteria die gelden voor alle productgroepen. Deze zijn opgesteld voor verzadigd vet, transvet, toegevoegd suiker, natrium en vezel.
NEVO	Nederlands Voedingsstoffenbestand
Nutriënt	Voedingsstof, bijvoorbeeld vet en eiwit (macronutriënten), ijzer en kalium (micronutriënten).
Product	Voedingsmiddel
Productgroep	Een groep voedingsmiddelen die qua herkomst, nutriëntensamenstelling en gebruik vergelijkbaar is. Binnen een productgroep zijn soms subproductgroepen aan te wijzen bijvoorbeeld qua verwantschap in gebruik (brood en ontbijtgranen).
Productgroepspecifieke indelingscriteria	Criteria die voor een productgroep afwijken van de generieke criteria.
RGV	Richtlijnen goede voeding (Gezondheidsraad)
RV	Richtlijnen voedselkeuze (Voedingscentrum)
Tolerantiegrenzen	Ook wel insignificantieniveaus genoemd. Grens voor nutriënten welke worden getolereerd. Gedefinieerd als 5% van de dagelijks maximaal gewenste hoeveelheid in 100 g product (bij een totale energie-inname van 2000 kcal).
VCP	Voedselconsumptiepeiling. VCP: VCP1= 1986; VCP2 = 1992; VCP 3= 1998.
Voedingsmiddelen	Producten die geschikt zijn voor menselijke consumptie.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In december 2006 bracht de Gezondheidsraad het advies Richtlijnen goede voeding 2006 (RGV) uit [1, 2]. Dit advies is bedoeld ter ondersteuning van het overheidsbeleid en dient als basis voor de voedingsvoorlichting in Nederland. In deze richtlijnen staat omschreven aan welke voedingskundige eisen een totaal voedingspakket moet voldoen om adequate hoeveelheden nutriënten te leveren en zodoende een preventieve bijdrage te leveren aan voedingsgerelateerde welvaartsziekten. Deze richtlijnen zijn geformuleerd in termen van nutriënten (behalve de aanbevelingen voor groente, fruit en vis). Bijlage 1 geeft een overzicht van de kwalitatieve en de kwantitatieve richtlijnen van de Gezondheidsraad.

De RGV en de voedingsnormen die gepubliceerd zijn door de Gezondheidsraad [3-7] worden door het Voedingscentrum vertaald naar de zogenoemde Richtlijnen voedselkeuze (RV). Deze RV zijn geformuleerd in termen van voedingsmiddelen en zijn opgesteld om de RGV te realiseren binnen het Nederlandse voedingspatroon.

Bij het ontwikkelen en bijhouden van de Richtlijnen voedselkeuze stelt het Voedingscentrum zich primair ten doel om een document te hebben dat als basis dient voor de voedingsvoorlichting aan de Nederlandse bevolking¹. Het tweede doel is het bieden van handvatten voor de industrie om in te blijven zetten op verdere productinnovatie (zie ook bijlage 2).

Sinds het verschijnen van de RGV in 2006 zijn er veel ontwikkelingen geweest in het voedingsveld. Zo zijn vanaf 2007 het Ik kies bewust-logo en het Gezonde Keuze-klavertje zichtbaar op de etiketten van steeds meer voedingsmiddelen. Doel van deze logo's is om de consument in een oogopslag te informeren wat een bewuste of verstandige voedselkeuze is binnen een categorie producten en ten tweede om productinnovatie richting gezondere producten te stimuleren. Vanuit het ministerie van VWS is er na het verschijnen van het rapport 'Gezonde voeding: logo's onder de loep' van de Gezondheidsraad [8] bij beide partijen op aangedrongen de indelingscriteria die zij hanteren te harmoniseren en te komen tot één logo. Bij de harmonisatie van de indelingscriteria is zowel uitgegaan van de criteria van het Voedingscentrum als van Ik kies bewust. In deze nieuwe versie van de Richtlijnen voedselkeuze zijn daarnaast enkele praktische aanpassingen doorgevoerd op de eerder verschenen versies (zie 1.5). Een volledige herziening van de Richtlijnen voedselkeuze volgt na het uitkomen van nieuwe voedselconsumptiegegevens voor volwassenen en herziene Richtlijnen goede voeding.

1.2 Basisprincipes van de voedingsvoorlichting van het Voedingscentrum

De voedingsvoorlichting in Nederland bestaat uit een combinatie van de volgende onderdelen.

1. Onderscheid tussen basisvoedingsmiddelen, die de voornaamste nutriënten leveren, en niet-basisvoedingsmiddelen, die vanwege hun samenstelling niet per se bijdragen aan deze voorziening. Dit is concreet uitgewerkt in de Schijf van Vijf.

¹ N.B. In de RGV is ook het belang van lichamelijke activiteit opgenomen. Dit aspect is niet uitgewerkt in de RV, maar zal wel onderdeel uitmaken van de voorlichting over een gezond eet- en leefpatroon.

2. Aanbevelingen voor de hoeveelheid basisvoedingsmiddelen (naar leeftijd en geslacht) om de nutriëntenvoorziening te realiseren. Dit is concreet uitgewerkt in de dagelijkse aanbevolen hoeveelheden.
3. Aanbevelingen binnen productgroepen volgens de uitsplitsing 'bij voorkeur', 'middenweg' en 'bij uitzondering'. Dit is concreet uitgewerkt in de keuzetabellen per productgroep op basis van de indelingscriteria.

Hierbij is het belangrijk op te merken dat een basisvoeding op basis van de aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen geen totale dagvoeding is en ruimte laat (qua energie) voor het gebruik van (meer) basisproducten en/of het gebruik van niet-basisvoedingsmiddelen.

1.2.1 Voedingspatroon gaat verder dan voedingsmiddelen

Naast de onderverdeling in het soort voedingsmiddelen is bij het voedingspatroon ook het stramien van eetmomenten over de dag van belang. De Gezondheidsraad zegt hierover: beperk het gebruik van voedingsmiddelen en dranken met gemakkelijke vergistbare suikers en dranken met een hoog gehalte aan voedingszuren tot zeven eet/drinkmomenten per dag (inclusief de hoofdmaaltijden). Deze richtlijn komt in de praktijk neer op naast de drie hoofdmaaltijden maximaal vier keer iets tussendoor eten en/of drinken (hierbij valt water en koffie en thee zonder suiker en melk buiten beschouwing). Hieronder staat kort de context van het Nederlandse voedingspatroon geschetst.

- **Ontbijten** is van belang voor het behoud van een gezond gewicht. Er zijn aanwijzingen dat mensen die niet ontbijten een groter risico hebben op overgewicht [9]. Onder een goed ontbijt wordt verstaan een maaltijd met (volkoren)brood of andere vezelrijke graanproducten (bijv. muesli) [10].
- De **lunch** is in het Nederlandse voedingspatroon meestal een broodmaaltijd en daardoor een belangrijk eetmoment voor het stimuleren van de brood- en daarmee vezelconsumptie. De lunch leent zich ook voor het stimuleren van de groente-, fruit- en visconsumptie (groente, rauwkostsalades, fruit en vis als beleg).
- De **warme maaltijd** is in het Nederlandse voedingspatroon de maaltijd waarin zo goed als alle groente wordt gegeten. Daarom is aandacht voor een goed samengestelde warme maaltijd van belang.
- Het is niet noodzakelijk om de basisvoeding volledig te verdelen over de drie hoofdmaaltijden. Een deel van de basisvoedingsmiddelen kan ook tijdens **tussendoormomenten** worden gebruikt (bijv. fruit, melk, brood).

De gemiddelde verdeling van energie over de diverse eetmomenten uit VCP3 is weergegeven in tabel 1-1[11].

Eetmoment [12]	Mannen (2500kcal)	Vrouwen (2000kcal)
Ontbijt: 13%	325	260
Lunch : 22%	550	440
Warme maaltijd: 35%	875	700
Tussen maaltijden door en los drinken: 30%	750	600

Tabel 1-1 Verdeling van de energie over de eetmomenten op een dag

Voeding heeft meer aspecten dan alleen de voedingskundige. De RGV richten zich bijna uitsluitend op de voedingskundige en gezondheidskundige aspecten, met een kleine aanvulling voor lichamelijke activiteit. In het kader van het behouden of bereiken van de energiebalans en een gezond gewicht is dat namelijk van aanvullend belang.

De sociale en culturele aspecten die met voedingsgedrag samenhangen komen in de RGV niet ter sprake. De Wereld Gezondheidsorganisatie benadrukt echter het belang van deze aspecten in het voedingspatroon zoals genieten van het eten en de maaltijden, van de maaltijden iets sociaals maken en de maaltijden met het hele gezin gebruiken [13]. Deze aspecten krijgen buiten deze voedingskundige basis in de verdere voorlichting een plaats.

Tot slot is er de laatste tijd meer aandacht voor een duurzame voedselkeuze. Dit is een veld dat sterk in ontwikkeling is. Gezond eten volgens de Schijf van Vijf en duurzaam gaan al grotendeels hand in hand, omdat een dergelijk voedingspatroon met basisproducten in de aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen resulteert in consumptie van minder vlees, kaas en dierlijk (verzadigd) vet.

1.3 *Uitgangspunten en doelstellingen*

De Richtlijnen voedselkeuze zijn door het Voedingscentrum ontwikkeld met als doel een onderbouwing te geven voor een gezonde voeding die ten eerste voorziet in de aanbevolen hoeveelheden macro- en micronutriënten volgens de meest recente (Nederlandse) normen van de Gezondheidsraad en ten tweede bijdraagt aan de preventie van chronische ziekten.

Het gaat in het totale voedingspatroon om een combinatie van de aan- en/of afwezigheid van bepaalde bestanddelen of voedingsmiddelen en de interacties tussen deze bestanddelen. Het gaat dus om het totale (integrale) voedingspatroon en niet zozeer om de effecten van afzonderlijke voedingsstoffen. Hierdoor is het totaal meer dan de som van de delen.

Uitgangspunten hierbij zijn dan dat:

- deze basis voor de voorlichting gaat over gezond totaal voedingspatroon;
- er voldoende keuzemogelijkheid is voor de consument;
- het past bij het Nederlandse voedingspatroon;
- de richtlijnen praktisch toepasbaar zijn voor de voedingsvoorlichting aan de consument.

1.4 *Werkwijze*

De gevolgde werkwijze bij het afleiden van nationale RV is in lijn met die welke door de EFSA wordt voorgesteld [14]. De RV zijn dynamisch en kennen al diverse opvolgende versies. Veranderingen in wetenschappelijke inzichten, voedselconsumptie, harmonisatie of aanscherping van de indelingscriteria, samenstelling van het voedingsmiddelenaanbod e.d. zijn aanleiding om de richtlijnen aan te passen.

1.4.1 Begeleidingscommissies

Richtlijnen Voedselkeuze

De vorige versie van de Richtlijnen voedselkeuze (2009) zijn ontwikkeld in samenwerking met een begeleidingscommissie. Deze commissie bestond uit prof. dr. W.A. van Staveren (Wageningen Universiteit), dr. ir. C.R.M. van Rossum (RIVM), dr. K.F.A.M. Hulshof (TNO), dr. J. de Vries (Wageningen Universiteit). Ook is er tweemaal overleg geweest met prof. dr. ir. D. Kromhout (vice-voorzitter van de Gezondheidsraad), prof. dr. ir. F.J. Kok (voorzitter commissie Richtlijnen goede voeding 2006 van de

Gezondheidsraad) en ir. W. Bosman (secretaris commissie Richtlijnen goede voeding 2006 van de Gezondheidsraad).

Vanuit het Voedingscentrum zijn bij de Richtlijnen voedselkeuze de volgende personen betrokken: dr. ir. A.M. Werkman (projectleider vanaf 2010), ir. J. Hammink (projectleider tot 2009), dr. H. van den Berg, ir. B.C. Breedveld, H.M. van Oosten, P. Ploeger en L. van der Zee.

Na het verschijnen van de eerste versie (2007) is er gelegenheid tot consultatie geweest waarvan o.a. de FNLI gebruik heeft gemaakt. Deze suggesties zijn door het Voedingscentrum deels overgenomen of worden voor een volgende versie (her)overwogen. Dergelijke consultaties zullen in de toekomst vast onderdeel zijn bij herziening van de Richtlijnen voedselkeuze.

Onafhankelijke wetenschappelijke commissie

Het vaststellen van geharmoniseerde indelingscriteria is gebeurd door een onafhankelijke wetenschappelijke commissie van stichting Ik kies bewust. Deze commissie bestaat uit prof. dr. ir. J.C. Seidell (Vrije Universiteit Amsterdam; voorzitter), prof. dr. ir. R.P. Mensink (Universiteit Maastricht), prof. dr. ir. C.P.G.M. de Groot (Wageningen Universiteit), prof. dr. ir. M.A.J.S. van Boekel (Wageningen Universiteit), prof. dr. ir. J. Brug (Vrije Universiteit Amsterdam, EMGO-instituut), ir. B.C. Breedveld (Voedingscentrum) en ir. W. Bosman (onafhankelijk adviseur). Het secretariaat van de wetenschappelijke commissie is in handen van dr. ir. L. Jansen.

1.5 *Aanpassingen Richtlijnen voedselkeuze*

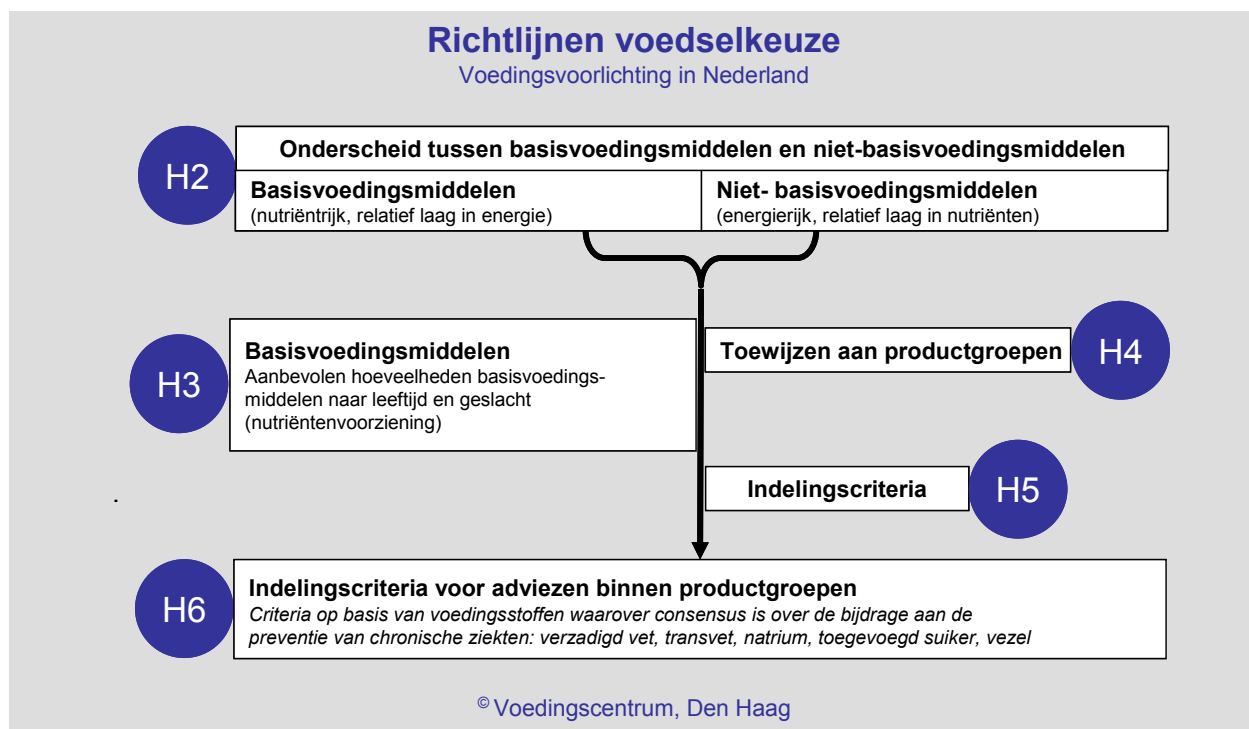
In deze versie van de RV zijn er enkele aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de vorige versie. Deze worden hieronder kort aangestipt en in het vervolg van het document nader uitgewerkt.

- De indeling in productgroepen bij groente en fruit is iets gewijzigd, omdat er een aparte categorie vruchtensappen is toegevoegd. Waar eerder vruchtensappen nog tot bewerkt fruit werden gerekend wordt dit nu per definitie tot de sappen gerekend.
- De indelingscriteria zijn aangepast aan de huidige inzichten. Dit geldt alleen voor de zogenaamde B/C-grens; waar nodig is ook de strengere A/B-grens aangevuld.

In het overleg over een uniforme set indelingscriteria blijven een paar zaken aandacht vragen. Deze zullen in een volgende evaluatie van de indelingscriteria worden meegenomen. Dit betreft onder andere het gebruik van verschillende eenheden voor dezelfde nutriënten (bijvoorbeeld enerzijds per gewichtseenheid en anderzijds per energie-eenheid weergegeven), een eenduidige definitie van portiegroottes, de werkwijze en criteria bij substitutie en equivalentie, de indeling in sauzen en de plaats van peulvruchten.

1.6 Leeswijzer

Definities, afkortingen en begrippen zijn opgenomen in een aparte lijst die aan het begin van het document is toegevoegd. Het rapport is opgebouwd volgens de lijnen zoals staat weergegeven in **figuur 1-1**.



Figuur 1-1 Schematische weergave van de Richtlijnen voedselkeuze

2 Basisvoedingsmiddelen versus niet-basisvoedingsmiddelen

In Nederland wordt gebruik gemaakt van een onderscheid in productgroepen. Op basis van overeenkomst in nutriëntensamenstelling, herkomst en gebruik/toepassing worden de productgroepen ingedeeld. De bijdrage van de diverse productgroepen aan de nutriëntenvoorziening is niet even groot. Daarom is er een onderverdeling gemaakt in twee soorten productgroepen: productgroepen die bestaan uit zogenaamde basisvoedingsmiddelen en die bestaan uit niet-basisvoedingsmiddelen. De productgroepen bestaande uit de basisvoedingsmiddelen leveren samen een substantiële bijdrage aan de voorziening met (essentiële) nutriënten. Productgroepen van niet-basisvoedingsmiddelen leveren een kleinere bijdrage aan de nutriëntenvoorziening.

2.1 Basisvoedingsmiddelen

Productgroepen die bestaan uit basisvoedingsmiddelen zijn als volgt te omschrijven.

- Voedingsmiddelen die in het Nederlandse voedingspatroon op basis van de VCP van belang zijn voor de voorziening met essentiële nutriënten (vitamines en mineralen, essentiële vetzuren en vezel). Voor de belangrijke nutriënten leveren de voedingsmiddelen in hun productgroep volgens de VCP 5% of meer (zie bijlage 3). Bijvoorbeeld de inname van calcium komt voor circa 64-68% voor rekening van melk en melkproducten.
- Voedingsmiddelen die van belang zijn voor de levering van eiwit, koolhydraten.
- Voedingsmiddelen met een hoge nutriëntendichtheid per hoeveelheid energie.
- Dranken, vanuit het oogpunt van de vochtvoorziening.

Basisvoedingsmiddelen zitten in de volgende productgroepen:	Bron van:
Groente en fruit	Vitamine C, foliumzuur, mineralen (o.a. kalium), vezel, bioactieve stoffen
Brood en aardappelen, pasta, rijst, peulvruchten	Koolhydraten, eiwit, vezel, B-vitamines, mineralen (waaronder jodium)
Melk(producten), kaas en vlees(waren), vis, kip, eieren en vleesvervangers	Eiwit, mineralen (o.a. calcium en ijzer), B-vitamines en visvetzuren
Smeer- en bereidingsvetten	Essentiële vetzuren, vitamine A, D en E
Water	Water (vocht)

2.2 Niet-basisvoedingsmiddelen

Productgroepen met niet-basisvoedingsmiddelen leveren een minder belangrijke bijdrage aan een gezond voedingspatroon en worden daarom in mindere mate aangeraden. Deze voedingsmiddelen zijn als volgt te karakteriseren:

- Voedingsmiddelen die algemeen genomen een hoge energiedichtheid bij een lage nutriëntendichtheid hebben.

- Voedingsmiddelen uit de productgroepen die in het Nederlandse voedingspatroon geen noemenswaardige bijdrage leveren aan de voorziening van 5% of meer van de nutriënten. Dit houdt in dat de bijdrage van de niet-basisvoedingsmiddelen aan de voorziening met de belangrijkste essentiële nutriënten altijd minder dan 5% voor een enkel essentieel nutriënt is (bijlage 3).

Niet-basisvoedingsmiddelen zitten in de volgende productgroepen:

Snacks

Soepen

Sauzen

Broodbeleg, suiker, zoetjes

(Fris)dranken

Overig

3 Aanbevolen hoeveelheden basisvoedingsmiddelen

De basisvoedingsmiddelen zijn in het Nederlandse voedingspatroon van belang voor de voorziening met essentiële nutriënten. Voor een adequate voorziening met deze nutriënten is het belangrijk dat de onderscheiden productgroepen basisvoedingsmiddelen in een bepaalde hoeveelheid worden geconsumeerd. Deze hoeveelheden – die mede afhankelijk zijn van de benodigde hoeveelheid energie en dus geslacht- en leeftijdspecifiek – vormen de zgn. basisvoeding. Deze basisvoedingen worden afgeleid van de hoeveelheden die in een gemiddeld Nederlands voedingspatroon worden gebruikt (conform VCP) en de kwantitatieve aanbevelingen uit de RGV (voor groente, fruit en vis).

Een basisvoeding volgens de aanbevolen hoeveelheden levert geen totale dagvoeding op. Een totale dagvoeding bestaat uit een breder pakket van voedingsmiddelen die ook uit de niet-basisvoedingsmiddelen kunnen worden gekozen.

Om een kwalitatief hoogwaardige voeding te bereiken is ervoor gekozen om met de basisvoeding ervoor te zorgen dat de micro- en macronutriëntenvoorziening gedekt wordt. De niet-basisvoedingsmiddelen zijn gedefinieerd als minder noodzakelijk om nutriënten binnen te krijgen. In de voorlichting wordt voor de hoeveelheid niet-basisvoedingsmiddelen uitgegaan van de 'vrije ruimte'. Dit is het verschil tussen de dagelijkse energiebehoefte en de hoeveelheid energie die door de basisvoeding wordt geleverd. Zie voor meer informatie over de vrije ruimte bijlage 4.

3.1 Basisvoedingen en referentievoedingen

De basisvoedingen zijn gebaseerd op de gebruikelijke hoeveelheden uit de VCP per leeftijd- en geslachtgroep en de hoeveelheden die in de RGV worden genoemd. Voor alle leeftijd- en geslachtgroepen waarvoor de Gezondheidsraad voedingsnormen heeft opgesteld, zijn basisvoedingen berekend. Uit de VCP 3 is voor de verschillende groepen de gemeten Nederlandse voedselconsumptie overgenomen [11] voor de verschillende productgroepen. Dit levert samen met de kwantitatieve aanbevelingen uit de RGV per groep een basisvoeding op. Deze basisvoeding geeft de hoeveelheden weer die uit alle groepen van de basisvoedingsmiddelen moeten worden gebruikt om te voldoen aan de aanbevelingen voor micronutriënten, essentiële vetzuren, visvetzuren en vezel. Door middel van modelstudies zijn in deze basisvoedingen diverse veranderingen in de verdeling over de drie categorieën (voorkeur, middenweg, bij uitzondering) getoetst om de voeding zo goed mogelijk te laten aansluiten op de RGV en de voedingsnormen [1, 3-5]. Hierbij blijft de totale hoeveelheid per productgroep gelijk. Deze varianten geven inzicht in de effecten van verschuivingen binnen de productgroepen op de hoeveelheid verzadigd vet en vezel, gehalte aan micronutriënten en vetzuren.

Om de vertaalslag te kunnen maken (per leeftijd en geslachtsgroep) voor de voorlichting zijn de hoeveelheden voedingsmiddelen (in grammen) uit deze referentievoedingen zo veel mogelijk omgezet in huishoudelijke maten (bijv. sneetjes, lepels). Daar waar nodig zijn de waarden afgerond op veelvouden van 5 g.

Het resultaat hiervan is een voorbeeld basisvoeding die per leeftijd en geslacht de benodigde hoeveelheden basisvoedingsmiddelen aangeeft die voorzien in de aanbevelingen voor de

micronutriënten, vezel, essentiële vetzuren en visvetzuren, en ook voldoen aan de aanbevolen hoeveelheden groente en fruit uit de RGV. De voedingsmiddelen uit de basisvoeding kunnen zowel bij de hoofdmaaltijden als op tussendoormomenten worden gebruikt.

Voor een nadere uitleg wordt verwezen naar bijlage 5.

3.2 *Dagelijks aanbevolen hoeveelheden basisvoedingsmiddelen*

De gewichten gelden steeds voor het product zoals het wordt gegeten. Bij kinderen gelden de laagste waarden voor de jongste kinderen, de hoogste waarden voor de oudste kinderen.

3.2.1 Jongens en mannen

Productgroep	1-3 jaar	4-8 jaar	9-13 jaar	14-18 jaar	19-50 jaar	51-70 jaar	70 jaar e.o.
Groente	50-100 g 1-2 opschep- lepels	100-150 g 2-3 opschep- lepels	150-200 g 3-4 opschep- lepels	200 g 4 opschep- lepels	200 g 4 opschep- lepels	200 g 4 opschep- lepels	150 g 3 opschep- lepels
Fruit	150 g 1 ½ stuk	150 g 1 ½ stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks
Brood	70-105 g 2-3 sneetjes	105-140 g 3-4 sneetjes	140-175 g 4-5 sneetjes	245 g 7 sneetjes	245 g 7 sneetjes	210 g 6 sneetjes	175 g 5 sneetjes
Aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten	50-100 g 1-2 aardap- pelen/op- scheplepels	100-150 g 2-3 aardap- pelen/op- scheplepels	150-200 g 3-4 aardap- pelen/op- scheplepels	250 g 5 aardap- pelen/op- scheplepels	250 g 5 aardap- pelen/op- scheplepels	200 g 4 aardap- pelen/op- scheplepels	175 g 3-4 aardap- pelen/op- scheplepels
Melk(producten)	300 ml	400 ml	600 ml	600 ml	450 ml	500 ml	650 ml
Kaas	½ plak (10 g)	½ plak (10g)	1 plak (20 g)	1 plak (20 g)	1 ½ plak (30 g)	1 ½ plak (30 g)	1 plak (20)
Vlees(waren), vis, kip, eieren, vleesvervangers	50-60 g	60-80 g	80-100 g	100-125 g	100-125 g	100-125g	100-125g
Halvarine	10-15 g 5 g/sneetje	15-20 g 5 g/sneetje	20-25 g 5 g/sneetje	35 g 5 g/sneetje	35 g 5 g/sneetje	30 g 5 g/sneetje	25 g 5 g/sneetje
Bereidingsvetten	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel
Dranken	¾ liter	1 liter	1-1 ½ liter	1-1 ½ liter	1 ½ -2 liter	1 ½ -2 liter	1 ½ -2 liter

3.2.2 Meisjes en vrouwen

Productgroep	1-3 jaar	4-8 jaar	9-13 jaar	14-18 jaar	19-50 jaar	51-70 jaar	70 jaar e.o.
Groente	50-100 g 1-2 opscheplepels	100-150 g 2-3 opscheplepels	150-200 g 3-4 opscheplepels	200 g 4 opscheplepels	200 g 4 opscheplepels	200 g 4 opscheplepels	150 g 3 opscheplepels
Fruit	150 g 1 ½ stuks	150 g 1 ½ stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks	200 g 2 stuks
Brood	70-105 g 2-3 sneetjes	105-140 g 3-4 sneetjes	140-175 g 4-5 sneetjes	210 g 6 sneetjes	210 g 6 sneetjes	175 g 5 sneetjes	140 g 4 sneetjes
Aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten	50-100 g 1-2 aardappelen/opscheplepels	100-150 g 2-3 aardappelen/opscheplepels	150-200 g 3-4 aardappelen/opscheplepels	225g 4-5 aardappelen/opscheplepels	200 g 4 aardappelen/opscheplepels	150 g 3 aardappelen/opscheplepels	125 g 2-3 aardappelen/opscheplepels
Melk(producten)	300 ml	400 ml	600 ml	600 ml	450 ml	550 ml	650 ml
Kaas	½ plak (10 g)	½ plak (10g)	1 plak (20 g)	1 plak (20 g)	1 ½ plak (30 g)	1 ½ plak (30 g)	1 plak (20 g)
Vlees(waren), vis, kip, eieren, vleesvervangers	50-60 g	60-80 g	80-100 g	100-125 g	100-125 g	100-125 g	100-125 g
Halvarine	10-15 g 5 g/sneetje	20 g 5 g/sneetje	20-25 g 5 g/sneetje	30 g 5 g/sneetje	30 g 5 g/sneetje	25 g 5 g/sneetje	20 g 5 g/sneetje
Bereidingsvetten	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel	15 g 1 eetlepel
Dranken	¾ liter	1 liter	1-1 ½ liter	1-1 ½ liter	1 ½ -2 liter	1 ½ -2 liter	1 ½ -2 liter

3.2.3 Zwangeren en lacterenden

Productgroep	Zwangeren	Lacterenden
Groente	200 g / 4 opscheplepels	200 g / 4 opscheplepels
Fruit	200 g / 2 stuks	300 g / 3 stuks
Brood	210 g / 6 sneetjes	280 g / 8 sneetjes
Aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten	200 g / 4 aardappelen/opscheplepels	250 g / 5 aardappelen/opscheplepels
Melk(producten)	450 ml	450 ml
Kaas	1 ½ plak / (30 g)	1 ½ plak / (30 g)
Vlees(waren), vis, kip, eieren, vleesvervangers	125-150 g	125-150 g
Halvarine	30 g / 5 g/sneetje	40 g / 5 g/sneetje
Bereidingsvetten	15 g / 1 eetlepel	15 g / 1 eetlepel
Dranken	1 ½ - 2 liter	2- 2 ½ liter

4 Toewijzing aan productgroepen

Met het oog op de praktische bruikbaarheid van de Richtlijnen voedselkeuze worden voedingsmiddelen geordend in productgroepen (zie ook hoofdstuk 2). Dit sluit bovendien aan bij het dagelijks handelen van de consument, die in staat is om in productgroepen te denken. Dit is ook toegepast in de Schijf van Vijf waar in de productgroepen van basisvoedingsmiddelen staan weergegeven.

Op basis van overeenkomst in nutriëntensamenstelling, herkomst en gebruik/toepassing worden de productgroepen ingedeeld. In de meeste gevallen is de indeling eenduidig; in sommige gevallen kan een product bijvoorbeeld op basis van gebruik bij twee productgroepen worden ingedeeld. In dit hoofdstuk staat de indeling uitgewerkt, waarbij vooral ook aandacht is voor deze uitzonderingsregels. Waar nodig is een beslisboom opgenomen.

In het kader van de voorlichting zijn er bij de indeling in productgroepen een paar aandachtspunten:

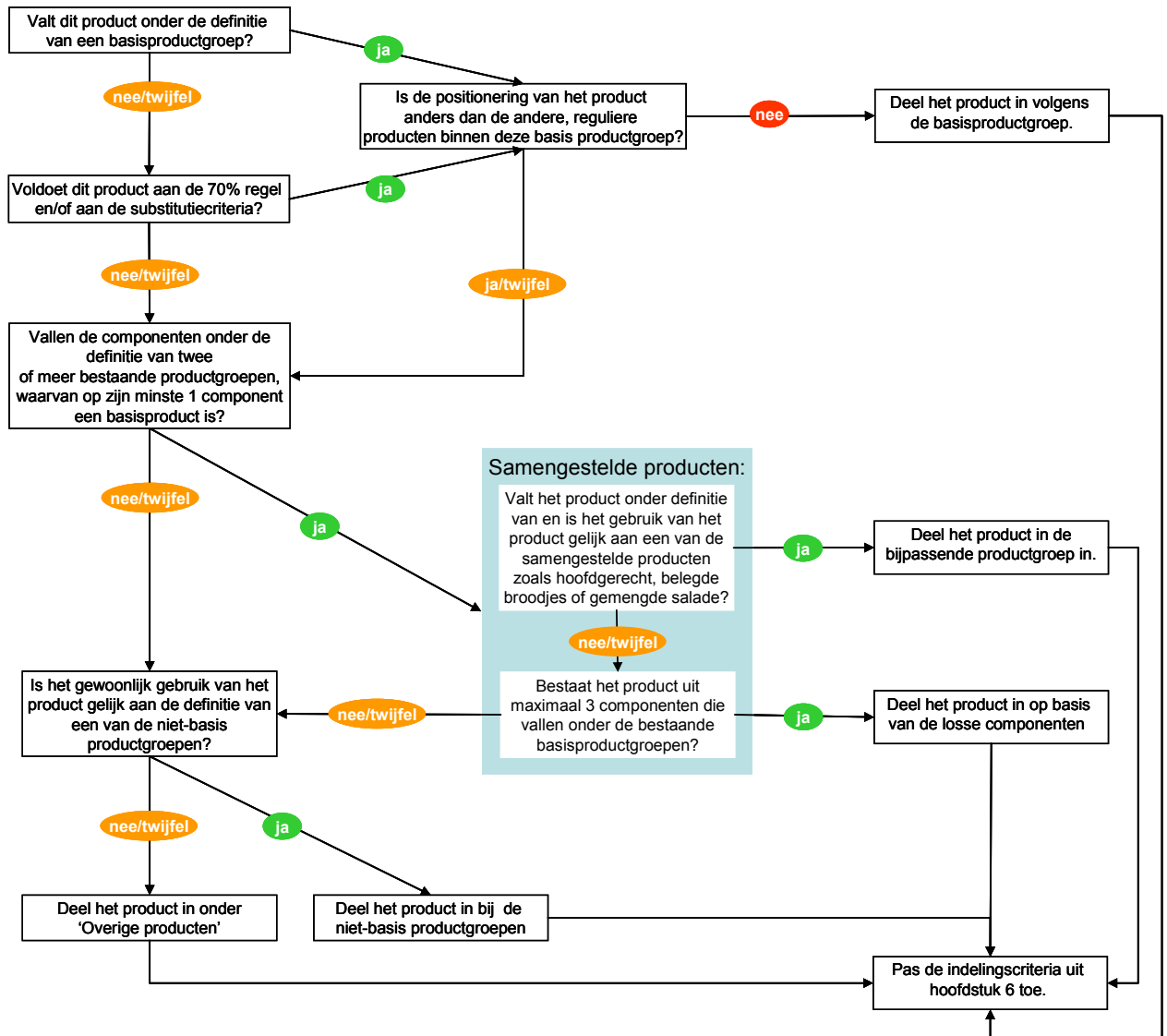
- alleen producten die als zodanig (bereid) gegeten worden, worden ingedeeld. Dit houdt in dat ingrediënten (gedroogde kruiden en specerijen) niet worden ingedeeld. Een uitzondering hierop zijn alcoholische dranken. Deze kunnen wel als zodanig worden geconsumeerd, maar worden om reden van 'niet aanmoediging' per definitie onder 'bij uitzondering' ingedeeld.
- zelfgemaakte maaltijden kunnen bestaan uit een combinatie van (niet-)basisproducten. Als de losse componenten goed te onderscheiden zijn, wordt het niet als samengestelde maaltijd beoordeeld, maar door middel van de losse componenten. Denk hierbij aan een groentesalade met een los geserveerde dressing versus een groentesalade waar allerlei zaken (croutons, blokjes kaas en noten) doorheen gemengd zijn. In het eerste geval kunnen de losse componenten worden beoordeeld, in het tweede geval wordt het beoordeeld als een maaltijdsalade (warme maaltijd) of als een gemengde salade.

4.1 *Werkwijze bij de toewijzing aan een productgroep*

Bij de plaatsing van producten in een productgroep wordt primair uitgegaan van het gebruiksdoel, de herkomst en/of de positionering die door de fabrikant is gekozen. Bijv. als een fabrikant een product positioneert als een vleesvervanger wordt het gerekend tot de productgroep vlees. Of dit een al dan niet volwaardige vleesvervanger is, hangt af van substitutiecriteria (zie later in dit hoofdstuk). Voor het grootste gedeelte van de producten zal dit evident zijn. Als de fabrikant geen duidelijke positionering kiest, wordt getoetst of het product voldoet aan de algemene definitie van een basisproductgroep met accent op het gebruiksdoel en veelal ook de herkomst. Er worden dus feitelijk twee stappen gevolgd:

1. positionering van het product, d.w.z. vaststellen of het tot een van de groepen van de basisvoedingsmiddelen kan worden gerekend op basis van herkomst en samenstelling.
2. als dat niet het geval is, dan wordt een product ingedeeld bij de samengestelde producten of bij de substitutieproducten (zie 4.2).

Producten die niet volgens deze wijze tot een van de groepen basisvoedingsmiddelen kunnen worden gerekend, omdat ze niet voldoen aan de betreffende criteria, worden automatisch tot de niet-basisvoedingsmiddelen gerekend en conform positionering door fabrikant en/of aard en gebruik van het product daar ingedeeld. Zie ook onderstaande beslisboom (figuur 4-1).⁴



Figuur 4-1 Beslisboom die het Voedingscentrum hanteert voor het toewijzen van producten aan productgroepen t.b.v. keuze van de indelingscriteria (zie hoofdstuk 6)

4.2 Uitzonderingen bij de toewijzing aan productgroepen

Algemeen uitgangspunt bij het indelen van voedingsmiddelen in productgroepen is dat ze vergelijkbaar zijn op basis van herkomst, nutriëntensamenstelling en gebruik/toepassing.

Echter, niet in alle gevallen is het zondermeer duidelijk tot welke productgroep een voedingsmiddel kan worden gerekend. Dat is het geval bij:

1. samengestelde producten zijn producten die bestaan uit een of meer (basis)voedingsmiddelen bijv. dranken op basis van melk en fruit, vlees met saus, saus met groente, ontbijtproducten met zuivel en graancomponent etc.
2. substitutieproducten zijn producten die als vervanging van een basisvoedingsmiddel kunnen dienen terwijl ze daar gezien hun herkomst en/of samenstelling niet direct toe behoren. Denk hierbij aan plantaardige vleesvervangers of sojadranken als melkvervanger.

4.2.1 Indeling van samengestelde producten

Voor samengestelde producten geldt dat deze producten per definitie tot die productgroep behoren als ze voor minimaal 70% uit een of meer van de gangbare voedingsmiddelen uit die productgroep bestaan. De 70% is op pragmatische gronden vastgesteld. Bij deze grens kunnen bijv. vruchtenyoghurt en gepaneerd vlees tot respectievelijk melkproducten en vlees worden gerekend.

Samengestelde producten waarbij één soort voedingsmiddel niet meer dan 70% van het product uitmaakt, worden beoordeeld op basis van de losse componenten, tenzij er sprake is van meer dan 3 componenten. Dan geldt dat er sprake is van een samengesteld product zoals vermeld in 6.3.

4.2.2 Indeling van substitutieproducten

In een aantal productgroepen van de basisvoedingsmiddelen kan sprake zijn van zogenaamde substitutieproducten. Dit zijn bijv. plantaardige vleesvervangers als vervanger van vlees of sojadrink als vervanger van melk.

Basisvoedingsmiddelen die op grond van de samenstelling al tot een productgroep behoren, maar die wel als vervanger van een basisvoedingsmiddel kunnen worden gebruikt worden niet tot de substitutieproducten gerekend. Dit geldt bijv. voor peulvruchten, tahoe en tempé, noten of kaas die gebruikt kunnen worden als vleesvervangers. Deze producten worden dan ingedeeld bij resp. peulvruchten, sojaproducten, snacks en bij kaas, maar niet bij vlees.

Er zijn criteria opgesteld om te bepalen of een substitutieproduct tot de productgroep van het oorspronkelijke product kan worden gerekend; dit zijn de substitutiecriteriën. Algemeen geldt dat per substitutieproduct minimaal één macronutriënt en minimaal twee micronutriënten in substantiële hoeveelheid aanwezig moeten zijn. Deze nutriënten zijn verplicht gesteld. Dit wordt bepaald op basis van het feit dat deze nutriënten specifiek zijn voor de betreffende productgroep en voor de voorziening bij de groep gebruikers. Bijv. melkproducten leveren het grootste gedeelte van de calcium in de Nederlandse voeding. Een substitutieproduct moet dan ook een aanzienlijke bijdrage leveren aan de calciumvoorziening.

Hierna staan voor de relevante productgroepen de substitutiecriteriën weergegeven. Het substitutieproduct moet qua nutriëntensamenstelling tenminste voldoen aan deze substitutiecriteriën. In bijlage 3 en 6 staat aangegeven op welke wijze de selectie voor micronutriënten voor de diverse substitutieproducten is gemaakt.

Broodsubstituten

Bij broodsubstituten kan gedacht worden aan 'koekachtige' producten waarvan door fabrikanten gesteld wordt dat ze qua samenstelling en/of gebruik brood kunnen vervangen. Het relevante macronutriënt voor brood is koolhydraten; een broodsubstituut levert dit dus ook. Op basis van bijlage 6 (tabel brood) zijn de nutriënten voor de broodsubstituten geselecteerd. Hieronder staan deze toegelicht en uitgewerkt. Brood draagt verder in belangrijke mate bij aan de voorziening met jodium; broodsubstituten moeten daarom ook een bron van jodium zijn. Als het product voldoet aan de substitutiecriteriën kan het worden ingedeeld bij brood, anders bij koek of overig.

Nutriënt	Broodsubstituut
Foliumzuur	Bevat koolhydraten 20 µg/100 g
De aanwezigheid van foliumzuur in een broodsubstituut is verplicht, omdat de foliumzuurvoorziening onder druk staat en de productgroep brood gemiddeld een belangrijke foliumzuurbron is.	
EN	
Vitamine B6	0,14 mg/100 g
EN/OF	
IJzer	0,7 mg/100 g
Bereid met jodiumhoudend zout (bakkerszout)	

Zuivelsubstituten

Bij substitutieproducten voor melk(producten) (verder genoemd zuivelsubstituten) kan gedacht worden aan sojadranken en sojaproducten die gepositioneerd worden als vervanger van melk of kaasachtige producten met plantaardige olie. Op basis van bijlage 6 (tabel melk en kaas) zijn de nutriënten voor zuivelsubstituten geselecteerd. Ook de hoeveelheid eiwit is hierbij van belang, omdat zuivel ook een belangrijke leverancier van eiwit is. Als het product voldoet aan de substitutiecriteriën kan het worden ingedeeld bij zuivelproducten, anders bij dranken of overig.

Nutriënt	Melksubstituut	Kaassubstituut
	Bevat eiwit	Bevat eiwit
Calcium	80 mg/100 g	500 mg/100 g
Verplicht, omdat melk(producten) en kaas veruit de belangrijkste calciumbron in de voeding zijn.		
Kaas heeft van nature een hoger drogestofgehalte dan melk en daardoor ook een hoger calciumgehalte. Daarom is het criterium 500 mg/100 g.		
EN		
Vitamine B12	0,25 µg/100 g	0,25 µg/100 g
Voor lacto-vegetariërs zijn (melk)producten en kaas de enige bron van vitamine B12. Vegetariërs zijn ook geneigd om als vervanger van koemelk sojadrank (= substitutieproduct voor melk) te gebruiken. Daarom is voor substitutieproducten in de productgroep melk en kaas vitamine B12 verplicht gesteld.		

Vleessubstituten

Bij substitutieproducten voor deze groep (verder genoemd vleessubstituten) kan gedacht worden aan (plantaardige) vleesvervangers, zoals bewerkte sojaproducten (balletjes, schnitzels, worstjes), Quorn of Valess. Op basis van bijlage 6 (tabel vlees) zijn de nutriënten voor vleessubstituten geselecteerd. Ook de hoeveelheid eiwit is hierbij van belang, omdat vlees ook een belangrijke leverancier van eiwit is. Om te bepalen of een specifieke vleesvervanger een volwaardige vleesvervanger is, moet het voldoen aan de volgende criteria. Als dat niet het geval is, wordt het een 'bij uitzondering' vleesvervanger of gaat het naar de productgroep overig.

Nutriënt	Vleessubstituut
	Bevat eiwit
IJzer	0,7 mg/100 g
Verplicht, omdat de ijzervoorziening onder druk staat en de productgroep vlees gemiddeld een belangrijke bron van ijzer in de voeding is.	
EN	
Vitamine B12	0,13 µg/100 g
EN/OF	
Vitamine B1	0,06 mg/100 g

Door de verplichte aanwezigheid van dit vitamine in zuivelsubstituten is de voorziening van vitamine B12 bij de meeste vegetariërs gewaarborgd. Daarom is er geen reden om aanwezigheid van vitamine B12 voor vleessubstituten verplicht te stellen. Echter, voor personen die weinig melkproducten of melksubstituten die voldoen aan de substitutiecriteriën gebruiken kan een vitamine B12 supplement wenselijk zijn.

Vetsubstituten

Smeer- en bereidingsvetten zijn belangrijke leveranciers van vitamine A, vitamine D en vitamine E (bijlage 3). De bijdrage aan de vitamine A- en D-inname wordt gerealiseerd door toevoeging van deze vitamines aan de smeer- en bereidingsvetten (met uitzondering van olie). Daarom geldt voor de smeer- en bereidingsvetten (met uitzondering van olie) dat ze vitamine A en vitamine D moeten bevatten op het niveau van de hoeveelheid die wettelijk mag worden toegevoegd.

5 De indelingscriteria

Bij het realiseren van de Richtlijnen goede voeding moet binnen productgroepen een gezonde(re) keuze gemaakt worden. Daarom zijn er per productgroep indelingscriteria opgesteld, waarbij het Voedingscentrum een driedeling hanteert. Hierdoor ontstaan er drie categorieën binnen een productgroep. Zodoende houdt de consument voldoende keuze, omdat een driedeling meer recht doet aan de spreiding in de samenstelling van voedingsmiddelen binnen een productgroep. Bovendien is een driedeling minder rigide dan een tweedeling. Onderzoek heeft aangetoond dat een dergelijke driedeling de (dieet)voorlichting aan de consument effectief ondersteunt [15]. Bijlage 7 geeft de achtergronden en ontwikkeling van de driedeling voor de voedingsvoorlichting in Nederland.

De driedeling heeft als resultaat een onderverdeling binnen een productgroep waarbij de levering van nutriënten die een positieve invloed hebben op de preventie van chronische ziekten of het beperken van de inname van nutriënten die een ongunstige invloed hierop hebben het onderscheid bepaalt. De driedeling binnen een productgroep is als volgt te schetsen:

- Bij voorkeur (A): deze producten hebben een positieve invloed op het realiseren van een voeding die is gericht op de preventie van chronische ziekten.
- Middenweg (B): deze producten hebben een neutrale invloed op het realiseren van een voeding die is gericht op de preventie van chronische ziekten.
- Bij uitzondering (C): deze producten hebben een negatieve invloed op het realiseren van een voeding die is gericht op de preventie van chronische ziekten.

5.1 Uitgangspunten indelingscriteria

De criteria voor de driedeling zijn conform de RGV en zijn opgesteld voor verzadigd vet, transvet, natrium en voedingsvezel [1]. Aangezien toegevoegd suiker kan leiden tot een verhoogde energiedichtheid, is ook een criterium voor toegevoegde suiker toegevoegd [16]. Om het risico op een positieve energiebalans te beperken, met als gevolg daarvan de kans op overgewicht, is bij niet-basis productgroepen, zoals dranken en sauzen, ook een energiecriterium meegenomen.

Voor het afleiden van de indelingscriteria gelden de volgende uitgangspunten:

1. Criteria zijn zo mogelijk generiek, om het aantal verschillende criteria bij de diverse productgroepen te beperken.
2. Toepassing van de criteria geeft voldoende keuzemogelijkheden voor de consument, d.w.z. binnen elke categorie zijn producten te plaatsen.
3. Als er per categorie niet voldoende keuzemogelijkheden zijn voor de consument of een strenger criterium mogelijk is voor de productgroep wordt een productgroepspecifiek criterium afgeleid.
4. Criteria worden toegepast op producten die gereed zijn voor consumptie en volgens de waarden uit de NEVO-tabel. Voor individuele producten geldt de voedingswaarde die vermeld staat in de voedingswaardedeclaratie op het etiket. Als het gecombineerde producten betreft (gedroogd, poedervorm, siroop) dan volgt beoordeling van het product zoals het geconsumeerd wordt.

5. Bij de vertaling van de aanbevelingen in energiepercentages wordt uitgegaan van een energie-inname van 2000 kcal per dag (deze geldt voor vrouwen en is daarmee een conservatieve schatting van de energie-inname gezien het algemene belang van preventie van overgewicht).
6. Tevens geldt de aanname dat een energie-inname van 2000 kcal te realiseren is door een totaalvoeding van 2000 g voedingsmiddelen, inclusief dranken. Hiermee zijn de criteria gekoppeld aan de gemiddelde huidige consumptie.
7. Bij de niet-basisvoedingsmiddelen is de 'vrije ruimte' bepalend; voor deze voedingsmiddelen geldt daarom primair de energetische waarde per portie als criterium. In de criteria voor de driedeling van de productgroepen van de niet-basisvoedingsmiddelen zijn echter ook criteria over de voedingskundige kwaliteit opgenomen. Om een bijdrage te leveren aan het realiseren van de RGV worden indien relevant voorkeursproducten uit de niet-basisproductgroepen aanbevolen.

5.2 Generieke criteria

Generieke criteria worden in principe voor elke productgroep toegepast onder voorwaarde dat er in elke productgroep uit voldoende producten kan worden gekozen. Generieke criteria worden geformuleerd voor verzadigd vet, transvet, natrium en vezel op basis van de aanbevelingen uit de RGV [1] en voor toegevoegd suiker op basis van internationale aanbevelingen [16].

5.2.1 Marges in generieke criteria

Bij de verschillende productgroepen komen nutriënten niet allemaal in even grote hoeveelheden voor. Om met deze spreiding van de nutriënten rekening te houden wordt voor het generieke criterium uitgegaan van de nutriënten aanbeveling plus een marge. In het geval er sprake is van een aanbeveling voor een nutriënt waarvan de inname beperkt moet worden en waar er een relatief groot gat zit tussen de gemiddelde consumptie en de aanbeveling, wordt een marge van + 30% gehanteerd. In het verleden werd een vergelijkbare marge gehanteerd bij het afleiden van de criteria voor verzadigd vet. De marge is gebaseerd op basis het verschil tussen de gebruikelijke voedselconsumptie en de aanbevolen inname.

Voor voedingsvezel geldt een andere afleiding, omdat de consumptie van vezel gestimuleerd moet worden; hiervoor wordt als generiek criterium de aanbeveling uit de RGV van 30-40 gram/dag (3,0-3,4 g/MJ) gebruikt [1]. Hiervan wordt de ondergrens gebruikt. Het generieke criterium voor vezel komt daardoor op 1,3 g/100 kcal te liggen. In dit kader wordt voor voedingsvezel de definitie uit de Warenwet gehanteerd.

Voor verzadigd vet en transvet worden ook de aanbevelingen uit de Richtlijnen goede voeding gebruikt [1]. Aan de verlaging van natrium is de afgelopen jaren veel aandacht besteed; dit criterium is bijgesteld op basis van de gezondheidkundige wensen en technologische mogelijkheden. Het streven is om dit gehalte nog verder te verlagen. Het generieke criterium voor toegevoegd suiker is afkomstig uit een rapport van de Wereld Gezondheidsorganisatie [16].

Voor natrium zijn criteria vastgesteld op basis van de huidige praktijk. Ten behoeve van de voedingsvoorlichting worden voedingsmiddelen ingedeeld op basis van nutriëntgehalten volgens de NEVO-tabel [17]. Dit zijn echter gemiddelde waarden van een product waarbij voorbij gegaan wordt aan afzonderlijke producten die een lager natriumgehalte kunnen hebben. De productgroepspecifieke

criteria voor natrium zijn daarom zodanig gekozen dat een indeling op basis van gemiddelde gehalten uit de NEVO-tabel [17] in de praktijk bruikbaar is. Vanwege de gezamenlijke inspanningen om het natriumgehalte te verlagen dienen de productgroepspecifieke criteria regelmatig aangescherpt te worden o.a. op basis van de gerealiseerde productverbeteringen.

Nutriënt	Aanbeveling	Marge (+ 30 %)	Generiek criterium
Verzadigd vet	10 en%	3 en%	13 en% of 30% van totaal vet (g)
Transvet	1 en%	0,3 en%	1,3 en%
Natrium	2,4 g/dag = 1,2 mg/kcal	0,36 mg/kcal	1,6 mg/kcal
Toegevoegde suikers	10 en%	3 en%	13 en%
Vezel	3,0 gram/MJ *	n.v.t.	1,3 g/100 kcal

Tabel 5-1 Generieke criteria; * Nederlandse ondergrens voor inname bij volwassenen [1]; overeenkomstig internationale criteria.

5.3 Productgroepspecifieke criteria

In bepaalde productgroepen kan het wenselijk zijn productgroepspecifieke criteria af te leiden, bijvoorbeeld als het generiek criterium onvoldoende onderscheidend is. Productgroepspecifieke criteria worden afgeleid met een algemene rekenregel (stap 1). Als dit nog steeds niet tot een realistische driedeling leidt worden de productgroepspecifieke criteria vastgesteld op basis van de variatie in de geanalyseerde gehalten van het betreffende nutriënt in deze bepaalde productgroep (stap 2).

5.3.1 Stap 1: algemene rekenregels

Deze algemene rekenregels zijn gebaseerd op de consumptie van de betreffende productgroep volgens VCP3 [11]. Volgens deze rekenregel wordt eerst de B/C-grens ingesteld, op basis waarvan vervolgens de A/B-grens kan worden bepaald.

- Bij productgroepspecifieke criteria is de B/C-grens per definitie gesteld op het gerapporteerde gemiddelde gebruik van de nutriënt afkomstig uit de betreffende productgroep. Dit wordt uitgedrukt in de hoeveelheid (g) per 100 g product.
- De bijbehorende A/B-grens geeft het streefdoel aan om voor deze nutriënten de gewenste verandering aan te geven. Voor verzadigd vet is dat bijvoorbeeld een vermindering van 30% t.o.v. het huidige gebruik en voor voedingsvezel een vermeerdering van 30% gebruik.

Bijvoorbeeld: in de gemiddelde voeding levert de geconsumeerde hoeveelheid kaas 16 g verzadigd vet per 100 g. Dit levert dan de B/C-grens. De grens voor A/B ligt dan ca 30% lager en komt dan uit op 12 g per 100 g.

5.3.2 Stap 2: op basis van variatie in de samenstelling in de productgroep

Als de op bovenstaande wijze afgeleide productcriteria niet tot een driedeling met voldoende keuze leiden, worden productgroepspecifieke criteria vastgesteld op basis van de variatie in de samenstelling van de productgroep. Hiervoor geldt als uitgangspunt dat de criteria niet strijdig mogen zijn met internationale aanbevelingen en wetgeving. Verder moeten de criteria uitdagen tot productvernieuwing, maar wel technologisch uitvoerbaar zijn.

5.4 Tolerantiegrenzen/insignificantieniveaus

Tolerantiegrenzen/insignificantieniveaus zijn afgeleid om aan te kunnen geven welke uiterst kleine hoeveelheden van nutriënten binnen een bepaalde productgroep zijn toegestaan. Dit heeft als doel om toevoeging van ongewenste nutriënten als verzadigd vet en natrium te ontmoedigen en anderzijds om bijvoorbeeld sporen van nutriënten toe te staan, zoals sporen van transvet in geraffineerde vetproducten te accepteren. Het toevoegen van suiker is nodig voor sommige technologische toepassingen. Daarom is ook hiervoor een toegestane bovengrens vastgesteld.

De tolerantiegrenzen/insignificantieniveaus zijn afgeleid voor verzadigd vet, transvet, natrium en toegevoegd suiker (zie tabel 5-2). Ze zijn gedefinieerd als 5% van de dagelijks maximaal gewenste hoeveelheid in 100 g product, gebaseerd op een energie-inname van 2000 kcal. Voor natrium is de tolerantiegrens gesteld op de advieswaarde van maximaal 5 gram per dag [16].

Voor vezel is geen tolerantiegrens afgeleid, omdat de inname van vezel dient te worden gestimuleerd.

Nutriënt	Maximaal per dag	Maximaal in gram per dag	Tolerantiegrens
Verzadigd vet	10 en%	22,2 g	1,1 g/100 g
Transvet	1 en%	2,2 g	0,1 g/100 g
Natrium*	2,0 g/dag	2,0 g	0,1 g/100 g
Toegevoegd suiker	10 en%	50 g	2,5 g/100 g

Tabel 5-2 Afleiding van de tolerantiegrenzen/insignificantieniveaus * Uitgaande van 5 g zout/dag [16].

5.5 Vaststellen criteria per productgroep

Om te bepalen welke set aan criteria worden toegepast wordt per nutriënt vastgesteld welk soort criterium geldt en voor welke grens (B/C of A/B). Afhankelijk van de samenstelling van de betreffende productgroep is het mogelijk om voor bepaalde nutriënten een lagere of een hogere waarde te hanteren. Bijv. als er lagere waarden voor verzadigd vet (technologisch) mogelijk zijn, dan gelden de criteria voor de B/C-grens (dit geldt voor de meeste productgroepen). Zo niet, dan gelden de generieke criteria voor de A/B-grens. Voor vezel geldt de omgekeerde redenering.

Per productgroep geldt voor meerdere nutriënten een criterium; daarom kan het nodig zijn om een 'primair' nutriënt aan te wijzen die doorslaggevend is bij de toepassing van de indelingscriteria. Is bij brood bijvoorbeeld de hoeveelheid vezel meer of minder belangrijk dan de hoeveelheid natrium? Als er een rangorde moet worden gehanteerd, dan is dit in principe de binnen de RGV aangegeven volgorde, maar hier kan dus van worden afgeweken.

De rangorde uit de RGV is:

1. verzadigd vet en transvetzuren
2. vezel (inclusief groente en fruit)
3. natrium
4. toegevoegde suiker

5.6 Toepassing driedeling in de voedingsvoorlichting

In de praktijk is de verhouding tussen de A-, B- en C-producten verschillend per productgroep. Bijv. bij melk(producten) wordt in de praktijk al veel A of B gekozen (mager of halfvol), maar bij kaas wordt juist veel meer C (volvet) gekozen. Voor brood geldt dat het vrij evenredig over alle categorieën is verdeeld. Het is dan ook niet altijd aan te geven wat over alle productgroepen gezien een gewenste verhouding is tussen de A-, B- en C-categorieën per productgroep.

Het algemene uitgangspunt is dat de RGV beter worden gerealiseerd door het stimuleren van consumptie uit categorie A en B, waarmee er overigens ook voldoende ruimte is om af en toe uit categorie C te kiezen. Vaker een keuze maken uit categorie B in plaats van categorie C is voor veel personen al een stap in de goede richting.

In de voorlichting wordt alleen in die gevallen waarin op basis van consumptiegegevens het stimuleren of beperken van een bepaald product of nutriënt extra aandacht verdient, nadrukkelijker gewezen op het stimuleren van consumptie uit categorie A. Dit is bijv. zo bij het stimuleren van de vezelconsumptie via de broodconsumptie. Keuze voor A-producten zoals volkorenbrood leveren dan een wezenlijke bijdrage aan het realiseren van de vezelaanbevelingen. Ditzelfde geldt voor het verminderen van de inname van verzadigd vet: een keuze voor A-producten in de categorieën vlees en zuivel levert een aanzienlijke bijdrage aan het verminderen van de inname van verzadigd vet.

Bijlage 8 geeft een overzicht van de keuzetabel voor de basisvoedingsmiddelen.

5.7 Uitwerking indelingscriteria voor basisproductgroepen en maaltijden

5.7.1 Groente en fruit

Bewerkingsgraad

Het eerste uitgangspunt om tot de productgroep bewerkte groente en fruit gerekend te worden is dat het **totale eetbare gedeelte** van het product nog in het eindproduct aanwezig moet zijn. Het totale eindproduct is bijv. nog wel aanwezig in gepureerde groente en vruchten maar niet in sap, omdat een deel van de materialen daarbij in een filter achterblijft. Sap wordt ingedeeld in de productgroep vruchtensappen.

Bewerkte producten kunnen zodanig bewerkt zijn dat er verliezen zijn opgetreden die de gezondheidswaarde van het product beïnvloeden. De invloed op de gezondheidswaarde kan zowel betrekking hebben op een verminderd gehalte aan micronutriënten, maar ook met de verschijningsvorm van het product. Zo wordt bijv. ook – op basis van het beschikbare (epidemiologische onderzoek) de intactheid van groente verondersteld een gezondheidsbijdrage te leveren. Daarom is voor bewerkte groente en fruit een benadering op basis van nutriëntgehalten (c.q. de specifieke combinatie van van nature aanwezige micronutriënten en bioactieve stoffen) alleen niet voldoende en wordt ook de aard van de bewerking meegenomen bij de indeling in onbewerkte en bewerkte groente en fruit.

Het aspect van intactheid speelt eigenlijk alleen een rol bij groente en fruit. Voor het afleiden van de criteria voor het indelen van de productgroepen groente en fruit zijn de adviezen van de Gezondheidsraad leidend. In de RGV wordt hierover het volgende gezegd: '*... nog niet is aan te geven in hoeverre de mate van bewerking (bijvoorbeeld persen, pureren, pasteuriseren, steriliseren) van groente*

en fruit het beschermend effect beïnvloedt. Het is aannemelijk dat naarmate de mate van bewerking minder ingrijpend is voor de oorspronkelijke structuur en bestanddelen van het product, de uitwisselbaarheid tussen het uitgangspunt en het bewerkte product groter is. Omdat in epidemiologisch onderzoek naar het verband tussen groente- en fruitgebruik en het risico op chronische ziekten voornamelijk verbanden zijn gelegd met groente en fruit en in veel mindere mate met de sappen daarvan kan het beschermend effect dat is vastgesteld voor groente en fruit niet zonder meer worden geprojecteerd op groente- en vruchtensappen. Deze sappen zouden daarom meer moeten worden gezien als aanvulling op het gebruik van groente en fruit dan als een vervanging daarvan. Van belang hierbij is ook dat vruchtensappen een groter risico hebben op tanderosie dan vruchten.’ [1, 2].

Mate van bewerking: intactheid

Als het totale eetbare gedeelte nog in het eindproduct aanwezig is, geldt dat voor de mate van bewerking de intactheid van het product bepalend is. Hierbij wordt het volgende onderscheid gehanteerd:

- **matrix intact:** de oorspronkelijke matrix is nog zo goed als intact. Dit geldt voor alle verse groente en fruit (eventueel geschild, gesneden of gehakt). Omdat diepvriezen, steriliseren en pasteuriseren hooguit een beperkte invloed hebben op de gezondheidswaarde vallen ook de conservenproducten in diepvries en glas/blik hieronder.
- **matrix niet meer intact:** de oorspronkelijke matrix is niet meer intact doordat het oorspronkelijke product een bewerking heeft ondergaan, bijvoorbeeld door pureren, persen en/of filtreren. Ook gedroogde producten waarvan de matrix nog intact is, worden tot deze categorie gerekend, omdat niet uitgesloten kan worden dat door het drogen de gezondheidswaarde noemenswaardig is verminderd. Gedroogde producten waarvan de matrix niet meer intact is, worden per definitie niet meer tot groente of fruit gerekend, maar behoren tot de snacks.

Equivalentiecriteria bewerkte groente en fruit als indelingscriterium

Naast de mate van bewerking, kan ook de aanwezigheid van micronutriënten een rol spelen bij het indelen van groente- en fruitproducten. De criteria voor de micronutriënten voor bewerkte groente en fruit worden op dezelfde wijze bepaald als de criteria voor substitutieproducten. Op basis van bijlage 6 (tabel groente en fruit) zijn de volgende micronutriënten geselecteerd: vitamine C, foliumzuur en vitamine A (alleen voor groente). In alle gevallen gaat het om de van nature aanwezige hoeveelheid van de betreffende voedingsstoffen, omdat dat een marker is voor de bioactiviteit van het product en een indicatie is van de mate van bewerking.

De criteria voor alle soorten bewerkte **groente** zijn als volgt:

Nutriënt	Afkappunt
Vitamine C	8 mg/100 g
Groente en fruit zijn (naast aardappelen) de enige vitamine C-bronnen in de voeding.	
EN	
Foliumzuur	20 µg/100 g
EN/OF	
Vitamine A	80 µg/100 g

Deze criteria gelden voor de van nature aanwezige gehalten.

De criteria voor alle soorten bewerkt **fruit** zijn als volgt:

Nutriënt	Afkappunt
Vitamine C	8 mg/100 g
Groente en fruit zijn (naast aardappelen) de enige vitamine C-bronnen in de voeding.	
EN	
Foliumzuur	10 µg/100 g

Deze criteria gelden voor de van nature aanwezige gehalten.

Aandachtspunten voor de voorlichting

De consumptie van groente was in 1998 onder de Nederlandse bevolking gemiddeld 120 gr/dag en voor fruit was de consumptie gemiddeld 102 g/dag [11]. Dat is ver van de aanbeveling en daarom moet de groente- en fruitconsumptie gestimuleerd worden, liefst door een gevarieerde keuze.

Fruit en ook groente lenen zich goed voor consumptie op alle momenten van de dag. Omdat groente vooral bij de warme maaltijd wordt gebruikt is in de voorlichting aandacht voor de hoeveelheid groente in de warme maaltijd van belang. Daarnaast leent groente zich ook uitstekend voor gebruik bij de broodmaaltijd (beleg of salade) of als tussendoortje (snoeptomaatjes, worteltjes). Aan blikgroente wordt vaak zout toegevoegd. Er is tot nader orde gekozen om stimulering van de groenteconsumptie voorrang te geven boven beperking van de natriuminname. Daarom worden blikgroenten tot categorie A gerekend.

Realiseren van de groente- en fruitconsumptie en de rol van bewerkte groente en fruit producten

Voor het realiseren van de aanbevolen hoeveelheid groente en fruit telt alle groente en fruit mee waarvan het totale eetbare gedeelte in het eindproduct is verwerkt ongeacht in welke categorie de groente valt in de productgroep groente en fruit. Omdat de groente- en fruitconsumptie in Nederland desondanks nog steeds niet aan de aanbevelingen voldoet is er een rekenregel beschikbaar waardoor – onder voorwaarde – een deel van de consumptie uit vruchten- en groentesap en producten waaraan groente is toegevoegd is toegestaan. Omdat hierbij de gezondheidswaarde minder kan worden in vergelijking met het onbewerkte product, geldt voor de consumptie dat maximaal 50% van de aanbeveling hieruit mag worden gehaald. Dit is een cumulatieve waarde en geldt dus voor een totaal van 100 gram groenteproduct en 100 gram fruitproduct.

Algemeen geldt dan dat zowel voor groente als voor fruit per dag maximaal de helft van de aanbeveling (dus voor volwassenen totaal 100 gram groente en 100 gram/1 stuks fruit) mag worden vervangen door een groente en fruitproduct die voldoet aan de eisen.

Dit geldt voor

- Groente- en vruchtensappen uit de middenwegcategorie (vanwege vezel).
- Soep met groente (voor voorwaarden zie hieronder).
- Maaltijdsaus met groente (idem).

De andere helft van de aanbeveling zal dus uit de productgroep groente en fruit (al dan niet uit blik of diepvries) moeten worden gehaald.

Soep met groenten

Soep met groenten moet aan de volgende voedingskundige criteria voldoen om voor een deel mee te kunnen tellen met de aanbevolen hoeveelheid groente.

- De soep bevat per portie van 250 ml ten minste 50 g groente (= 20 gram groente per 100 ml). Deze hoeveelheid groente komt overeen met die welke is opgenomen in de criteria voor de belegde broodjes (≥ 50 gram per belegd broodje).
- De groenten in de soep voldoen aan de criteria voor bewerkte groente zoals hierboven vermeld. De voedingskundige criteria voor soep met groente komen dan (afgerond) uit op ≥ 2 mg vitamine C en ≥ 4 μg foliumzuur of ≥ 15 μg vitamine A. Deze micronutriënten moeten van nature aanwezig zijn in de groente.

Soepen met groenten worden overigens als product ingedeeld volgens de indelingscriteria voor soepen, zie verder hoofdstuk 6.

Maaltijdsauzen met groenten

Saus met/op basis van groenten moet aan de volgende voedingskundige criteria voldoen om voor een deel mee te kunnen tellen met de aanbevolen hoeveelheid groente.

- Maaltijdsaus met/op basis van groente bevatten per portie van 150 gram minimaal 100 g groenten. Deze hoeveelheden zijn afgeleid van de huidige praktijk wat betreft de pastasauzen op tomatenbasis.
- De groenten in de saus voldoen aan de criteria voor bewerkte groente zoals hierboven vermeld. De voedingskundige criteria voor maaltijdsauzen met/op basis van groente komen dan (afgerond) uit op ≥ 5 mg vitamine C en ≥ 13 μg foliumzuur of ≥ 50 μg vitamine A. Deze micronutriënten moeten van nature aanwezig zijn in de groente.

Sauzen met groenten worden overigens als product ingedeeld volgens de indelingscriteria voor sauzen, zie verder hoofdstuk 6. Het energiecriterium voor een 'saus' komt hierbij te vervallen.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

De van nature aanwezige gehaltes aan verzadigd vet in groente en fruit zijn laag en toevoeging van substantiële hoeveelheden is niet gewenst is; hiervoor geldt de tolerantiegrens. Dit geldt ook voor natrium en voor toegevoegd suiker.

Groente en fruit zijn belangrijke leveranciers van vezel. Daarom is voor vruchtensappen een vezelcriterium vastgesteld. Het vezelgehalte van vruchtensappen ligt bijna altijd onder het generieke criterium van 1,3 g/100 kcal. Daarom is het productgroepspecifieke criterium voor vruchtensappen op 0,75 g/100 kcal vastgesteld.

5.7.2 Brood

Aandachtspunten voor de voorlichting

De consumptie van volkoren graanproducten wordt aanbevolen door de Gezondheidsraad voor de vezelvoorziening, en deels ook voor de micronutriëntenvoorziening. Ontbijtgranen kunnen een deel van de brood aanbeveling dekken. Hierbij geldt als uitgangspunt dat een broodmaaltijd (deels) kan worden vervangen door ontbijtgranen (voorkeur), bijv. een ontbijt met muesli en magere yoghurt. Brood leent zich verder goed voor consumptie op alle momenten van de dag, dus ook tussendoor (bijv. een mueslibol) en bij de warme maaltijd (bijv. stokbrood bij de soep).

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Brood is een belangrijke vezelleverancier en daarom is voor de B/C-grens het generieke criterium voor vezel toegepast. Voor de A/B-grens is met de algemene rekenregel een productgroepspecifiek criterium afgeleid: de consumptie van brood levert 1,8 g vezel per 100 kcal, de A/B-grens komt 30% (marge) hoger te liggen en dus is deze grens (afgerond) 2,4g/100kcal. De gehalten aan verzadigd vet en transvet zijn in deze productgroep laag en toevoeging is niet gewenst (dus tolerantiegrenzen). Het natriumgehalte ligt in alle broodsoorten boven het generieke criterium, daarom is een productgroepspecifiek criterium vastgesteld op 500 mg/100g (overeenkomstig de voorgenomen wettelijke verlaging van het maximale zoutgehalte in brood). Aangezien de NEVO tabel voor het natriumgehalte van brood nog niet de huidige gehalten bevat wordt er voor de voorlichting van uitgegaan dat brood maximaal 500 mg natrium per 100 g bevat. Dat is in lijn met de doelstellingen van de Taskforce Zout.

5.7.3 Aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten

Aandachtspunten voor de voorlichting

Binnen deze productgroep zijn aardappelen veruit het populairst: 77% van de deelnemers aan VCP-2003 (jongvolwassenen) gebruikte op een of beide onderzoeksdagen aardappelen [12]. In verband met de gewenste stimulering van de vezelinname dient het gebruik van ruime hoeveelheden aardappelen, zilvervliesrijst, volkoren pasta en peulvruchten te worden bevorderd.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Aardappelen, peulvruchten en pasta leveren relatief veel vezel, daarom wordt voor deze subgroep voor de B/C-grens het generieke criterium voor vezel toegepast. Voor de A/B-grens is een iets hoger productgroepspecifiek criterium vastgesteld op basis van het vezelgehalte van gekookte aardappelen (het meest gebruikte product uit deze productgroep). Verzadigd vet, transvet en natrium komen van nature in kleine hoeveelheden voor en toevoeging ervan is niet gewenst (dus tolerantiegrenzen). Graanproducten voor de warme maaltijd leveren een iets bescheidener bijdrage aan vezels. Daarom wordt hier het generieke criterium toegepast op de A/B-grens. Voor de B/C-grens is een productgroepspecifiek criterium vastgesteld: op basis van de spreiding in de vezelgehalten is dat vastgesteld op 50% van het generieke criterium. Ook hier gelden tolerantiegrenzen voor verzadigd vet, transvet en natrium.

5.7.4 Melk en melkproducten, inclusief kaas

Aandachtspunten voor de voorlichting

Melk(producten) leveren relatief veel verzadigd vet en in het geval van kaas ook natrium. Melkproducten bevatten vaak ook toegevoegde suikers. De hoeveelheid melk(producten) in de basisvoeding is gericht op het realiseren van de aanbeveling voor calcium. In de meeste gevallen is de consumptie van melk(producten) iets te laag, stimulering met magere varianten zonder toegevoegde suiker heeft dan de voorkeur. Een sojadrink die voldoet aan de substitutiecriteriën (hoofdstuk 4) kan ook een deel van de melk vervangen. Stimuleren van de consumptie van kaas is niet nodig en zolang de minder vette soorten worden gekozen is afremming ook niet noodzakelijk. Aangezien kaas rijker is aan

natrium dan melk, is het niet gewenst om een deel van de hoeveelheid melk in de basisvoeding door extra kaas te vervangen.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Voor melk(producten) is verzadigd vet primair van belang bij de indeling, daarom is een waarde gekozen dichtbij de tolerantiegrens van verzadigd vet en is die op de B/C-grens gezet. Er zijn ook producten die aanzienlijk minder verzadigd vet bevatten. Daarom is conform de benadering in het verleden voor de A/B-grens een productgroepspecifiek criterium voor verzadigd vet vastgesteld (magere melk in A; halfvolle in B). Transvet komt van nature voor en omdat toevoeging ongewenst is geldt de tolerantiegrens. Natrium komt van nature in lage gehalten in deze productgroep voor, dus wordt de tolerantiegrens toegepast. Aangezien in deze productgroep het toevoegen van suikers leidt tot een verhoging van de energetische waarde geldt voor de A/B-grens dat er geen suikers mogen zijn toegevoegd. Voor de B/C-grens is een productgroepspecifiek criterium voor de toegevoegde suikers vastgesteld, op basis van de ondergrens van de huidige praktijk.

Voor kaas is verzadigd vet primair van belang bij de indelingen de generieke criteria en tolerantiegrenzen blijken niet bruikbaar. Daarom is voor beide grenzen een productgroepspecifiek criterium voor afgeleid, volgens de algemene rekenregel. De producten in deze productgroep leveren 16 g verzadigd vet per 100 g en dat is dan de B/C-grens. De A/B-grens komt circa 30% lager te liggen, op 12 g/100g. In deze productgroep komt van nature transvet voor, maar toevoeging is ongewenst, daarom geldt de tolerantiegrens. Voor natrium is op basis van de huidige praktijk een productgroepspecifiek criterium vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat producten vanwege het lagere gehalte aan verzadigd vet in A of B terecht blijven komen en niet door natrium alsnog in C.

5.7.5 Vlees, vleeswaren, vis, kip, eieren, vleesvervangers, inclusief sojaproducten

Aandachtspunten voor de voorlichting

Deze productgroep kent veel producten met relatief veel verzadigd vet. Er is geen reden om gebruik van deze categorie te stimuleren. Producten met minder verzadigd vet hebben de voorkeur. Vis vraagt vanwege de visvezels wel aandacht. De Gezondheidsraad adviseert om twee porties per week (200-300 g), waarvan ten minste één portie vette vis te eten. Dat wordt nu lang niet gehaald en dus is stimulering van de visconsumptie gewenst. Ondanks dat zoute en zure haring in de wetgeving tot de bewerkte vis wordt gerekend wordt omwille van de stimulering van de visconsumptie de natriuminname van ondergeschikt belang gemaakt. Daarom staan voor de voorlichting zoute en zure haring, gerookte en gestoomde vis in de voorkeurencategorie. Met het oog op de stimulering van de visconsumptie is hoeveelheid vlees(producten) in de basisvoeding (aanbevolen dagelijkse hoeveelheden) lager dan de consumptie volgens de VCP.

Het gemiddelde gebruik van eieren is in Nederland circa drie stuks per week. Een meer dan gemiddeld gebruik van specifiek cholesterolrijke voedingsmiddelen als ei wordt ontraden [1]. Cholesterol wordt niet meegenomen in de indelingscriteria. Daarom wordt voor ei een uitzondering gemaakt en worden indelingscriteria niet toegepast.

Om het visgebruik te stimuleren kan het gebruik van vis bij de broodmaaltijden worden aangeraden. Vlees kan geheel of gedeeltelijk vervangen worden door plantaardige vleesvervangers die voldoen aan de criteria voor substitutieproducten voor vlees (zie hoofdstuk 4). Ook bij vleesvervangers is het

belangrijk om te letten op het gehalte aan verzadigd vet. Voor veganisten geldt dat suppletie met B12 wordt aanbevolen.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Bij onbewerkt vlees is verzadigd vet primair van belang bij de indeling. Gebruik van het generieke criterium blijkt niet goed bruikbaar, omdat er dan onvoldoende keuzemogelijkheid per categorie is. Daarom is voor beide grenzen een productgroepspecifiek criterium voor verzadigd vet afgeleid. Bij de B/C-grens is uitgegaan van het 10en% criterium met inachtneming van de 30% marge. De A/B-grens komt 30% lager dan het gebruik uit de VCP (5,3g/100g) te liggen. Dat is (afgerond) 4 g/100g. Van nature komt ook transvet voor, maar verder toevoeging is niet gewenst. Voor natrium geldt ook een productgroepspecifiek criterium, op basis van de recente natriumverlagingen in de levensmiddelenindustrie.

Voor bewerkt vlees, vleeswaren en –vervangers gelden voor verzadigd vet en transvet dezelfde criteria als voor vlees. Aangezien vleeswaren een hoger natriumgehalte hebben dan onbewerkt vlees is een productgroepspecifiek criterium voor natrium vastgesteld, op basis van de huidige praktijk.

Visproducten vallen per definitie in B of C. Voor de bepaling van de B/C-grens is uitgegaan van het feit dat visvetzuren voor een kwart uit verzadigd vet bestaan. Voor transvet wordt bij visproducten de tolerantiegrens toegepast. En voor natrium geldt een productgroepspecifiek criterium, op basis van hetgeen in de NEVO-tabel 2006 is vermeld over het natriumgehalte van met zout bereide vis.

5.7.6 Bereidings- en smeervetten

Aandachtspunten voor de voorlichting

De hoeveelheid smeer- en bereidingsvetten in de basisvoeding is afgestemd op het zo goed mogelijk realiseren van de aanbevelingen voor de essentiële vetzuren en de vitamines A, D en E. De hoeveelheid in de basisvoeding komt in de praktijk neer op het besmeren van het brood, naast het gebruik van de vetten voor de bereiding. Voor het besmeren van het brood worden de smeersels met een laag vetgehalte (zoals halvarine, light versies) aanbevolen, vanwege de lagere energetische waarde en lager gehalte aan verzadigd vet van deze producten. Voor de bereiding van de warme maaltijd hebben de vetten met een laag gehalte aan verzadigd vet (de zachte en vloeibare producten) de voorkeur. In verband met de voorziening met vitamine A en D is het gewenst niet meer dan 30% van de bereidingsvetten in de vorm van olie te gebruiken.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Voor deze productgroep is verzadigd vet van primair belang voor de indeling. Gezien de variatie in de samenstelling van deze productgroep is voor de B/C-grens het productgroepspecifieke criterium voor de vetkwaliteit toegepast (verzadigd vet maximaal 30% van het totale vetgehalte). Voor de A/B-grens is een productgroepspecifiek criterium volgens de algemene rekenregel afgeleid. Daarmee wordt voor de smeervetten ook de bijdrage van vet als bron van calorieën verdisconteerd. Het huidige gebruik van deze productgroep levert 24 g verzadigd vet per 100 g. De A/B-grens komt 30% lager te liggen, op 16 g/100g.

Voor transvet geldt in principe voor beide grenzen het generieke criterium. Dit is echter voor de varianten met een laag vetgehalte (minder dan 40% vet) niet bruikbaar. Daarom is voor deze varianten op basis van de huidige praktijk een productgroepspecifiek criterium voor TV vastgesteld op ≤ 1 g/100g. Voor natrium wordt een productgroepspecifiek criterium toegepast.

5.7.7 Dranken

Aandachtspunten voor de voorlichting

Het gebruik van dranken hoeft niet te worden gestimuleerd of afgeremd omdat de vochtvoorziening in een gezonde, zelfredzame populatie in Nederland geen reden tot zorg is [1]. Bij de keuze hebben dranken die geen of nauwelijks energie leveren de voorkeur; deze zijn dan ook als basisvoedingsmiddel opgenomen. Hieronder vallen water, thee en koffie zonder suiker. Alle andere dranken (uitgezonderd zuivel en vruchten- en groentesappen) leveren echter veel energie en daarom tellen deze mee bij de niet-basis voedingsmiddelen. Om die reden is energie een indelingscriterium.

Indien alcoholhoudende dranken worden gebruikt, geldt conform het advies van de Gezondheidsraad voor de mannen maximaal 2 glazen per dag en voor de vrouwen maximaal 1 glas [1]. Voor vrouwen die zwanger zijn of willen worden, lacterenden en jongeren onder de 18 jaar geldt dat zij geen alcohol zouden moeten gebruiken. Verder dient het 'binge drinking' (grote hoeveelheden bij één gelegenheid drinken) te worden tegengegaan.

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Voor water gelden de generieke criteria, met uitzondering van natrium. Deze is op 20 mg/100 g vastgesteld om een bovenmatige natriumname tegen te gaan bij mensen die veel water drinken, bovendien komt het overeen met de samenstelling van leidingwater in Nederland.

Voor de productgroep (fris)dranken is de energetische waarde primair van belang bij de indeling, zeker in het geval van overgewicht zoals ook aangegeven door de Gezondheidsraad [1]. Voor energie zijn productgroepspecifieke criteria vastgesteld. Voor de B/C-grens geldt de energetische waarde die overeenkomt met de waarde die geldt voor de claim 'verlaagde energetische waarde' in de EU-verordening inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen. Deze houdt in dat de energetische waarde 30% lager moet zijn dan die van het reguliere product. De meeste gebruikte reguliere frisdranken leveren gemiddeld 44 kcal/100 ml. Een reductie van 30% komt dan op 30 kcal/100 ml.

In categorie A vallen de (fris)dranken die geen energie leveren. Conform de genoemde EU-verordening inzake claims houdt dit in: maximaal 4 kcal per 100 ml. Verzadigd vet en transvet komen in deze productgroep niet of in zeer geringe hoeveelheden voor, dus geldt dat ze niet mogen worden toegevoegd. Voor natrium geldt een productgroepspecifiek criterium onder de tolerantiegrens, omdat natrium van nature niet veel in dranken voorkomt.

5.7.8 Warme maaltijden

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Voor verzadigd vet geldt voor de B/C-grens het generieke criterium. Voor de A/B-grens is een lager productgroepspecifiek criterium afgeleid waardoor het mogelijk is om samengestelde maaltijden in 'bij voorkeur' te plaatsen. Voor transvet geldt een zelfde afweging. Voor natrium gelden criteria op basis

van de huidige praktijk; vanwege de variatie in het natriumgehalte van warme maaltijden is voor de B/C-grens een productgroepspecifiek criterium vastgesteld. Voor vezel wordt het generieke criterium toegepast. Aangezien in het Nederlandse menupatroon bijna alle groente bij de warme maaltijd wordt gegeten, is een productgroepspecifiek criterium voor groente vastgesteld voor beide grenzen. Dit betreft groente conform de definitie bij de productgroep groente. Voor de hoeveelheid energie is op pragmatische gronden uitgegaan van de energetische waarde van een totale warme maaltijd volgens VCP3 (zie inleiding), met een marge van circa 25% naar boven en circa 25% naar beneden.

5.7.9 Broodmaaltijden

Afwegingen bij het kiezen van indelingscriteria

Voor verzadigd vet geldt voor de B/C-grens het generieke criterium en is voor de A/B-grens een lager productgroepspecifiek criterium afgeleid volgens de algemene rekenregel. Voor transvet geldt voor beide grenzen het generieke criterium. Voor natrium gelden criteria op basis van de huidige praktijk; voor de B/C-grens is vanwege de variatie in het natriumgehalte van belegde broodjes een productgroepspecifiek criterium vastgesteld. Voor vezel geldt voor de A/B-grens het generieke criterium; voor de B/C-grens is een lager productgroepspecifiek criterium vastgesteld, op basis van de variatie in het vezelgehalte van deze gerechten/maaltijden. Met het oog op het stimuleren van de groentconsumptie is voor de A/B-grens ook een productgroepspecifiek criterium voor groente (een hoeveelheid groente die in de praktijk op een broodje past) opgenomen, conform de definitie bij de productgroep groente. Het groentecriterium geldt niet voor het ontbijt. Voor de hoeveelheid energie voor de maaltijden is uitgegaan van de energetische waarde van deze maaltijden volgens VCP3 (zie inleiding), met een marge van circa 25% naar boven en circa 25% naar beneden. De hoeveelheid energie voor een belegd broodje is daar op pragmatische gronden van afgeleid, door de energetische waarde van de maaltijd te verminderen met de energie die wordt geleverd door de dranken en andere gerechten als groente of soep.

5.8 *Wijze van afleiden criteria voor de energetische waarde van niet-basisvoedingsmiddelen*

Omdat bij de niet-basisvoedingsmiddelen de energetische waarde van primair belang is bij de keuze, zijn er voor deze productgroepen criteria afgeleid voor de energetische waarde. Bij de niet-basisvoedingsmiddelen komen grote verschillen voor in portiegrootte binnen productgroepen (bijv. een mini snoepreep en een grote snoepreep). Daarom worden de criteria voor de energie uitgedrukt per portie. Voor de afleiding van de criteria voor de energetische waarde per portie voor de niet-basisvoedingsmiddelen wordt uitgegaan van de in totaal 300-400 kcal die per dag beschikbaar zijn voor de niet-basisvoedingsmiddelen (de vrije ruimte).

Uitgaande van drie tussendoor eetmomenten per dag waarop niet-basisvoedingsmiddelen vooral worden gebruikt, is de B/C-grens op 1/3 hiervan, te weten 110 kcal per portie, gesteld. De A/B-grens is gelegd op 1/4 van de energie die per dag beschikbaar is voor niet-basisvoedingsmiddelen, te weten 75 kcal per portie. Zie voor een overzicht van portiegroottes die het Voedingscentrum hierbij hanteert bijlage 9.

5.8.1 Criteria voedingskundige kwaliteit van niet-basisvoedingsmiddelen

Bij de keuze van de voedingsmiddelen in de vrije ruimte speelt naast de energetische waarde per portie natuurlijk ook het realiseren van de aanbevelingen van de Gezondheidsraad (RGV) een rol. De criteria voor de driedeling van de productgroepen van de niet-basisvoedingsmiddelen hebben daarom zowel betrekking op de energetische waarde per portie als het gehalte aan de nutriënten die een rol spelen bij de preventie van chronische ziekten (zoals verzadigd vet en vezel). De criteria voor de voedingskundige kwaliteit van de niet-basisvoedingsmiddelen zijn naar analogie van die voor de basisvoedingsmiddelen afgeleid.

6 Indelingscriteria per productgroep

In dit hoofdstuk staan de indelingscriteria voor de driedeling per productgroep kort uitgewerkt. Hierbij wordt de productgroep omschreven met waar nodig een verwijzing naar andere hoofdstukken. Voor de toewijzing aan productgroepen wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Het Voedingscentrum gaat in de voorlichting uit van een integrale aanpak van aspecten rondom gezondheid, veiligheid en duurzaamheid. Echter, de criteria zoals in dit hoofdstuk genoemd gaan alleen in op de gezondheidsaspecten. De twee andere onderwerpen worden vooralsnog op andere wijze in de voorlichting aan de consument toegepast.

De criteria die hier worden vermeld zijn voor de B/C grens de geharmoniseerde indelingscriteria. De geharmoniseerde indelingscriteria zijn gebaseerd op zowel de criteria van het Voedingscentrum als die van Ik kies Bewust.

Producten worden ingedeeld op basis van de producten zoals die staan weergegeven in de NEVO in eenheden zoals gebruikelijk geconsumeerd (VCP).

Een aantal producten wordt per definitie niet ingedeeld, omdat zij slechts een kleine bijdrage leveren aan de inname van (essentiële) micronutriënten. Dit zijn ingrediënten die normaal gesproken niet als zodanig worden gegeten (gedroogde kruiden en specerijen) en die in kleine hoeveelheden worden gebruikt.

Een substitutieproduct dat niet aan de criteria voor de betreffende basisproductgroep voldoet wordt automatisch ingedeeld als 'bij uitzondering' binnen de betreffende productgroep.

In onderstaande tabellen staan voor de basisvoedingsmiddelen de productgroepen vermeld, eventueel uitgesplitst naar subgroepen. Van iedere product(sub)groep staat de definitie vermeld.

Soms zijn criteria aangepast t.o.v. de vorige versie; dit geldt bijvoorbeeld voor het natriumgehalte. Dit kan consequenties hebben voor de indeling van de voedingsmiddelen naar de categorieën; zie bijlage 8.

Bij de beoordeling van producten met de indelingscriteria geldt in principe dat het product moet voldoen aan alle afzonderlijke criteria en dat dus de 'zwakste schakel de plaatsing bepaalt'. In een enkel geval wordt hierop een uitzondering gemaakt, bijvoorbeeld voor natrium bij de groenteconserven; zie ook hoofdstuk 5.

De noten die in de tabellen in dit hoofdstuk zijn opgenomen staan aan het einde van dit hoofdstuk vermeld. Zie de afkortingen en begrippenlijst voor een toelichting op de gebruikte afkortingen.

Voedingscentrum

eerlijk over eten

6.1 Basisvoedingsmiddelen

Hoofdgroep	Subgroep	Definitie	A/voorkeur	B/middenweg	C/bij uitzondering
Groente en fruit		Alle groente en fruit ook die waarbij het totale eetbare gedeelte van het uitgangproduct nog in het eindproduct aanwezig is (en dus niet door bijv. filtratie is verdwenen).	Onbewerkte groente en fruit	Bewerkte groente en fruit ^a VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal Na: ≤ 200 mg/100 g ^b TS: ≤ 2,5 g/100 g	Bewerkte groente en fruit ^a VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 1,3 g/100 kcal Na: > 200 mg/100 g ^b TS: > 2,5 g/100 g
Vruchtensappen		Alle sappen die voldoen aan Warenwet, uit vruchten en die zijn verkregen uit persing.	Deze sappen kunnen per definitie geen A-product zijn, omdat niet het totale eetbare gedeelte van het uitgangproduct aanwezig is.	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 0,75 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd EN: ≤ 50 kcal/100ml	VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 0,75 g/100 kcal Na: > 100 mg/100 g TS: wel toegevoegd EN: > 50 kcal/100ml
Peulvruchten		Gedroogde en opgeweeke peulvruchten, zoals linzen, bruine bonen in blik, witte bonen in tomatensaus etc.	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 2,4 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal Na: ≤ 200 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 1,3 g/100 kcal Na: > 200 mg/100 g TS: > 2,5 g/100 g
Aardappelen, rijst en pasta	Aardappelen en pasta, noedels	Alle soorten aardappel(product)en, pasta en graanproducten voor een hoofdmaaltijd, zoals tarly, gierst en bulgur, couscous en mie.	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1,7 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 1,3 g/100 kcal Na: > 100 mg/100 g TS: wel toegevoegd
	Rijst	Alle soorten rijst voor de hoofdmaaltijd.	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 0,7 g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 0,7 g/100 kcal Na: > 100 mg/100 g TS: wel toegevoegd

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Hoofdgroep	Subgroep	Definitie	A/voorkeur	B/middenweg	C/bij uitzondering
	Overige graanproducten	Alle soorten granen en graanproducten (geen brood), zoals bloem, meel, bindmiddelen.	N.v.t.	VV: $\leq 1,1$ g/100 g TV: $\leq 0,1$ g/100 g VZ: $\geq 1,3$ g/100 kcal Na: ≤ 100 mg/100 g TS: $\leq 2,5$ g/100 g	VV: $> 1,1$ g/100 g TV: $> 0,1$ g/100 g VZ: $< 1,3$ g/100 kcal Na: > 100 mg/100 g TS: $> 2,5$ g/100 g
Brood en graanproducten	Brood	Alle broodsoorten. Ook gebakken graanproducten die normaal gesproken met beleg worden gegeten, zoals knäckebröd, beschuit, crackers, cracottes, matzes.	VV: $\leq 1,1$ g/100 g TV: $\leq 0,1$ g/100 g VZ: $\geq 2,4$ g/100 kcal Na: ≤ 500 mg/100 g TS: $\leq 2,5$ g/100 g	VV: $\leq 1,1$ g/100 g TV: $\leq 0,1$ g/100 g VZ: $\geq 1,3$ g/100 kcal Na: ≤ 500 mg/100 g ^c TS: ≤ 13 en%	VV: $> 1,1$ g/100 g TV: $> 0,1$ g/100 g VZ: $< 1,3$ g/100 kcal Na: > 500 mg/100 g ^c TS: > 13 en%
	Ontbijtgranen	Graanproducten die primair bedoeld en gepositioneerd zijn om in combinatie met melk of yoghurt bij het ontbijt gegeten te worden. Bijv. Bambix, Brinta, havermout, muesli, cereals, cornflakes, etc.	VV: $\leq 1,1$ g/100 g TV: $\leq 0,1$ g/100 g VZ: $\geq 2,4$ g/100 kcal Na: ≤ 500 mg/100 g TS: $\leq 2,5$ g/100 g	VV: $\leq 3,0$ g/100 g TV: $\leq 0,1$ g/100 g VZ: $\geq 1,3$ g/100 kcal Na: ≤ 500 mg/100 g TS: ≤ 20 g/100 g	VV: $> 3,0$ g/100 g TV: $> 0,1$ g/100 g VZ: $< 1,3$ g/100 kcal Na: > 500 mg/100 g TS: > 20 g/100 g
Melk en melkproducten	Melk(producten)	Alle soorten melk, zonder toevoegingen, inclusief koffiemelk, alle soorten bewerkte melk (yoghurt, kwark) en melk met toevoegingen (chocolademelk, vla). Melksubstituten.	VV: $\leq 0,5$ g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd ^d	VV: $\leq 1,3$ g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 100 mg/100 g TS: ≤ 5 g/100 g ^c	VV: $> 1,3$ g/100 g TV: wel toegevoegd Na: > 100 mg/100 g TS: > 5 g/100 g ^c
	Kaas	Alle soorten kaas, inclusief smeerkaas, roomkaas, al dan niet met toevoegingen. Kaassubstituten.	VV: ≤ 12 g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 900 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 16 g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 900 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: > 16 g/100 g TV: wel toegevoegd Na: > 900 mg/100 g TS: wel toegevoegd

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Hoofdgroep	Subgroep	Definitie	A/voorkeur	B/middenweg	C/bij uitzondering
Vlees, gevogelte, ei [†] , vleesvervangers, vis	Onbewerkt vlees	Alle soorten vlees, gevogelte, ei, etc. inclusief diepgevroren vlees zonder verdere bewerking.	VV: ≤ 4 g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 13 en% ^d TV: niet toegevoegd Na: ≤ 100 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: > 13 en% ^d TV: wel toegevoegd Na: > 100 mg/100 g TS: wel toegevoegd
	Bewerkt(e) vlees(producten), vleeswaren, vleesvervangers en sojaproducten	Vleeswaren voor op brood en bewerkt vlees, zoals rollade, slavink, etc. Samengestelde vleesproducten met ten minste 70% vleesbestanddelen. Plantaardige vleesvervangers, inclusief sojaproducten.	VV: ≤ 4 g/100 g TV: niet toegevoegd Na: ≤ 900 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	VV: ≤ 13 en% ^d TV: niet toegevoegd Na: ≤ 900 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	VV: > 13 en% ^d TV: wel toegevoegd Na: > 900 mg/100 g TS: > 2,5 g/100 g
	Vis	Alle soorten vis, schaal- en schelpdieren	Onbewerkte vis, schaal- en schelpdieren	Bewerkte vis, schaal- en schelpdieren en VV: ≤ 30% van totaal vet ^d TV: ≤ 0,1 g/100 g Na: ≤ 450 mg/100 g TS: niet toegevoegd	Bewerkte vis, schaal- en schelpdieren en VV: > 30% van totaal vet ^d TV: > 0,1 g/100 g Na: > 450 mg/100 g TS: wel toegevoegd
Oliën en vetten	Smeersels, olie, bak- en braadproducten	Alle vetten bedoeld voor het besmeren van het brood en voor de bereiding van voedingsmiddelen.	VV: ≤ 16g/100 g TV: ≤ 1,3 en% of 1 g/100 g ^e Na: ≤ 160 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 30% van totaal vet ^c TV: ≤ 1,3 en% Na: ≤ 160 mg/100 g TS: niet toegevoegd	VV: > 30% van totaal vet ^c TV: > 1,3 en% Na: > 160 mg/100 g TS: wel toegevoegd
Water		(Mineraal)water, koffie en thee		VV: ≤ 1,0 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g Na: ≤ 20 mg/100 ml TS: niet toegevoegd	VV: > 1,0 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g Na: > 20 mg/100 ml TS: wel toegevoegd

Voedingscentrum

eerlijk over eten

6.2 Niet-basisvoedingsmiddelen

Hoofdgroep	Definitie	A/voorkeur	B/middenweg	C/bij uitzondering
Soepen	Alle soorten soepen en bouillon, met uitzondering van maaltijdsoepen (=warme maaltijd).	EN: ≤ 30 kcal/100 g VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g Na: ≤ 350 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	EN: ≤ 100 kcal/100 g VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1g/100 g Na: ≤ 350 mg/100 g ^c TS: ≤ 2,5 g/100 g	EN: > 100 kcal/100 g VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1g/100 g Na: > 350 mg/100 g ^c TS: > 2,5 g/100 g
Sauzen [†]	Alle soorten sauzen, inclusief jus, maaltijdsauzen en dessertsauzen.	EN: ≤ 100 kcal/100 g VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g Na: ≤ 450 mg/100 g* TS: ≤ 2,5 g/100 g*	EN: ≤ 350 kcal/100 g ^f VV: ≤ 30% van totaal vet ^d TV: ≤ 1,3 en% ^d Na: ≤ 750 mg/100 g TS: ≤ 11 g/100 g	EN: > 350 kcal/100 g ^f VV: > 30% van totaal vet ^d TV: > 1,3 en% ^d Na: > 750 mg/100 g TS: > 11 g/100 g
Snacks	Alle hartige, zoete en ijsproducten die vooral bedoeld zijn om tussen de maaltijden door te gebruiken (hartige snacks (chips, noten en zoutjes, gefrituurde snacks), koeken, gebak, snoep, chocolade, ijs, ook toetjes die niet op basis van zuivel zijn).	EN: ≤ 75 kcal/portie VV: ≤ 13 en% TV: ≤ 1,3 en% Na: ≤ 400 mg/100 g TS: ≤ 20 gr/100 g	EN: ≤ 110 kcal/portie VV: ≤ 13 en% ^d TV: ≤ 1,3 en% ^d Na: ≤ 400 mg/100 g TS: ≤ 20 gr/100 g	EN: > 110 kcal/portie VV: > 13 en% ^d TV: > 1,3 en% ^d Na: > 400 mg/100 g TS: > 20 gr/100 g
Zie voor overzicht portiegroottes bijlage 9				
(Fris)dranken	Alle soorten (fris)drank, m.u.v. water (zie basis), zuivel dranken en vruchten- en groentesappen, al dan niet aangeboden in geconcentreerde (poeder)vorm.	EN: ≤ 4 kcal/100ml VV: niet toegevoegd TV: niet toegevoegd Na: ≤ 20 mg/100 g Alcohol: <0,5%	EN: ≤ 30 kcal/100ml ^c VV: ≤ 1,1 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g Na: ≤ 20 mg/100 g Alcohol: <0,5%	EN: > 30 kcal/100ml ^c VV: > 1,1 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g Na: > 20 mg/100 g Alcohol: ≥ 0.5%
Broodbeleg	Alle soorten producten die primair bedoeld zijn voor het beleggen van brood/toast, uitgezonderd kaas en vleeswaren. Bijv. jam, hagelslag, selderiesalade, marmite.	EN: ≤ 200 kcal/100 g VV: ≤ 13 en% TV: ≤ 1,3 en% Na: ≤ 400 mg/100 g TS: ≤ 2,5 g/100 g	EN: ≤ 350 kcal/100 g VV: ≤ 13 en% TV: ≤ 1,3 en% Na: ≤ 400 mg/100 g TS: ≤ 30 g/100 g	EN: > 350 kcal/100 g VV: > 13 en% TV: > 1,3 en% Na: > 400 mg/100 g TS: > 30 g/100 g

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Overig	Producten die niet in te delen zijn in een productgroep.	EN: ≤ 200 kcal/100 g VV: ≤ 13 en% TV: ≤ 1,3 en% Na: ≤ 350 mg/100g TS: niet toegevoegd	VV: ≤ 13 en% ^d TV: ≤ 1,3 en% ^d Na: ≤ 1,3 mg/kcal ^d TS: ≤ 13 en% ^d	VV: > 13 en% ^d TV: > 1,3 en% ^d Na: > 1,3 mg/kcal ^d TS: > 13 en% ^d
--------	--	---	--	--

6.3 Maaltijden

Hoofdgroep	Definitie	A/voorkeur	B/middenweg	C/bij uitzondering
Warme maaltijden/ Hoofdgerechten [§]	Maaltijden die uit meerdere componenten zijn samengesteld; hieronder vallen ook stoommaaltijd, pizza, maaltijdsalade, pastasalade en cateringmaaltijden. Dit is inclusief maaltijdmixen waaraan volgens het etiket nog of een eiwitbron (vlees(ervanger, kaas, vis, etc.: ≤ 100 g/portie) of een koolhydraatbron (aardappel, rijst, pasta etc.; ≥ 40 g/portie) moeten worden toegevoegd.	EN: 400-700 kcal/portie of EN: 550-950 kcal/totale maaltijd VV: ≤ 10 en% TV: ≤ 1,0 en% VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal groente ≥ 150g/portie Na: ≤ 160 mg/100 g TS: ≤ 10 en%	EN: 400-700 kcal/portie of EN: 550-950 kcal/totale maaltijd VV: ≤ 13 en% ^d TV: ≤ 1,3 en% ^d VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal groente ≥ 150g/portie Na: ≤ 2,2 mg/kcal ^c TS: ≤ 13 en% ^d	EN: < 400 of > 700 kcal/portie of EN: < 550 of > 950 kcal/totale maaltijd VV: > 13 en% ^d TV: > 1,3 en% ^d VZ: < 1,3 g/100 kcal groente < 150g/portie Na: > 2,2 mg/kcal ^c TS: > 13 en% ^d
Gemengde salades	Salades gemengd met toevoegingen, en dressing, met ≥ 70 gram groente/100 g.	EN: ≤ 110 kcal/100 g VV: ≤ 1,8 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 1 g/100 g Na: ≤ 100 mg/100 g TS: ≤ 10 en%	EN: ≤ 110 kcal/100 g VV: ≤ 2,6 g/100 g TV: ≤ 0,1 g/100 g VZ: ≥ 0,8 g/100 g Na: ≤ 170 mg/100 g TS: ≤ 13 en%	EN: > 110 kcal/100 g VV: > 2,6 g/100 g TV: > 0,1 g/100 g VZ: < 0,8 g/100 g Na: > 170 mg/100 g TS: > 13 en%
Broodmaaltijden (belegde broodjes en lunchgerechten) [§]	Ontbijt, lunchgerechten en belegde broodjes. Ontbijt en lunch zijn broodmaaltijden, d.w.z. ze moeten brood bevatten. Bij het ontbijt mag dit ook een ontbijtgraan zijn en geldt het groentecriterium niet. Warme gerechten die als lunch worden gegeten = warme maaltijd. Koude lunchgerechten anders dan brood worden wel ingedeeld volgens de criteria voor broodmaaltijden. Lunchgerechten zijn pastasalades of broodjes met ≥ 80 g brood^{&}	EN: Belegde broodjes: ≤ 350 kcal/portie Ontbijt: 200 - 350 kcal Lunchgerechten: 350 – 600 kcal VV: ≤ 9 en% TV: ≤ 1,3 en% VZ: ≥ 1,3 g/100 kcal Na: ≤ 160 mg/100 g TS: ≤ 10 en% En groente ≥ 50g/portie ⁷	EN: Belegde broodjes: ≤ 350 kcal/portie Ontbijt: 200 - 350 kcal Lunchgerechten: 350 – 600 kcal VV: ≤ 13 en% ^e TV: ≤ 1,3 en% ^e VZ: ≥ 0,8 g/100 kcal Na: ≤ 1,9 mg/kcal ^c TS: ≤ 13 en% ^{&}	EN: Belegde broodjes: > 350 kcal/portie Ontbijt: < 200 of > 350 kcal Lunchgerechten: < 350 of > 600 kcal VV: > 13 en% ^d TV: > 1,3 en% ^d VZ: < 0,8 g/100 kcal Na: > 1,9 mg/kcal ^c TS: > 13 en% ^{&}

Voedingscentrum

eerlijk over eten

^a Bij bewerking kan de intactheid van het product worden aangetast of kan het volledig eetbare beginproduct niet meer aanwezig zijn. Als de beslisboom geen oplossing biedt voor het indelen van producten waar bewerkte groente en fruit in zitten, dus als de aard van de bewerking onduidelijk is of als er onvoldoende receptuurgegevens zijn, worden de equivalentcriteria voor groente of fruit (zie 5.7.1) toegepast.

^b In twee stappen wordt dit verlaagd naar 150 mg/100g en 100 mg/100g.

^c Bij de volgende evaluatie van deze indelingscriteria wordt gekeken of dit criterium kan worden verlaagd.

^d Indien het product minder dan het insignificantieniveau van dit nutriënt bevat, voldoet het voor het betreffende nutriënt ook aan de criteria. De insignificantieniveaus zijn als volgt: VV: $\leq 1,1$ g/100 g; TV: $\leq 0,1$ g/100 g; Na: ≤ 100 mg/100 g; TS: $\leq 2,5$ g/100 g.

^e Voor de varianten met maximaal 40% vet geldt TV ≤ 1 g/100 g.

^f Bij de volgende evaluatie van deze indelingscriteria wordt gekeken of dit criterium kan worden verlaagd naar 300 kcal/100 g.

[†] Het gemiddelde gebruik van eieren is in Nederland circa drie stuks per week. Een meer dan gemiddeld gebruik van specifiek cholesterolrijke voedingsmiddelen als ei wordt ontraden [1]. Cholesterol wordt niet meegenomen in de indelingscriteria. Daarom wordt voor ei een uitzondering gemaakt en worden indelingscriteria niet toegepast.

^{*} Voor de sauzen geldt dat hier een gecombineerde weergave van criteria voor drie soorten sauzen wordt weergegeven. Voor de indelingscriteria die gelden voor toekenning van een voedingskeuze logo zie www.ikgiesbewust.nl. * Voor sauzen op waterbasis geldt voor natrium 750 mg/100 g en geldt geen criterium voor toegevoegd suiker.

[§] Als alle losse componenten (maximaal 3; zie onderstaande tabel) van een samengestelde maaltijd voldoen aan de criteria in hun productgroep en de totale maaltijd voldoet aan het energiecriterium en het vezelcriterium voor deze maaltijd, dan voldoet de maaltijd ook aan de criteria. NB. Natuurlijk transvet afkomstig van vlees of melk telt niet mee, toegevoegd gezuiverd CLA telt wel mee als transvet. Uitgaande van een maaltijd of product met drie componenten kan er bij de beoordeling van losse componenten de volgende combinaties optreden waarbij geldt dat de minst gunstige component de plaatsing van het geheel bepaalt.

Losse componenten	Samengestelde maaltijd product
AAA	A
AAB	B
AAC	C
ABB	B
ABC	C
ACC	C
BBA	B
BBC	C
BCC	C
CCC	C

[&] Dit criterium geldt niet voor lunchgerechten, zoals bij wraps, pastasalades, waarbij ≥ 80 gram brood zit.

Voedingscentrum

eerlijk over eten

N.B. De indelingscriteria zoals toegepast in deze Richtlijnen voedselkeuze zijn gelijk aan de geharmoniseerde indelingscriteria (versie 4.2). Uitgangspunt is dat een product dat een logo kan krijgen altijd in de A of de B categorie valt. Echter, in deze richtlijnen zijn de criteria op productgroepniveau soms anders weergegeven. Doordat het Voedingscentrum een driedeling hanteert kunnen twee productgroepen uit de criteria voor het voedingskeuze logo tot één productgroep worden gerekend, zie bijvoorbeeld bij vis. Hieronder staat weergegeven in hoeverre dit geldt. Voor een volledige lijst met indelingscriteria voor alle subcategorieën zie www.ikkiebewust.nl.

	Productgroep Richtlijnen voedselkeuze (Voedingscentrum)		Bestaat uit productgroep(en) van stichting Ik Kies Bewust
Basis	Groente en fruit		Verse, gedroogde of vers ingevroren groente en fruit; Groente bewerkt en fruit bewerkt
	Vruchtensappen		Vruchtensappen
	Brood en graanproducten	Brood	Brood
		Ontbijtgranen	Ontbijtgranen
	Aardappelen, peulvruchten, rijst en pasta	Aardappelen, pasta en noedels	Aardappelen onbewerkt; Aardappelen bewerkt, pasta, noedels
		Granen en graanproducten	Granen en graanproducten
		Peulvruchten	Gedroogde en opgeweekte peulvruchten
		Rijst	Rijst
	Melk en melkproducten	Melk(producten)	Melk en melkproducten
		Kaas	Kaas en kaasproducten
Niet-basis	Vlees(waren), gevogelte, ei, vleesvervangers en vis	Onbewerkt vlees	Vlees, gevogelte, eieren (onbewerkt)
		Bewerkt vlees(producten), plantaardige vleesvervangers, inclusief sojaproducten	Bewerkt vlees, vleeswaren en vleesvervangers
		Vis	Verse, gestoomde, gerookte of vers ingevroren vis, schelp en schaaldieren; Bewerkte vis of visproducten
	Oliën en vetten	Smeersels, olie, bak en braadproducten	Oliën, vetten, inclusief smeerbare vetten
	Water		Water
	Soepen		Soepen
	Sauzen		Maaltijdsauzen; andere sauzen (waterbasis); andere sauzen (emulsiebasis)
	Snacks		Snacks
	(Fris)dranken		Dranken
	Broodbeleg		Broodbeleg
Maaktijd	Overig		Overige producten
	Warme maaltijden/hoofdgerechten		Hoofdgerechten; Maaltijdmixen
	Gemengde salades		Gemengde salades
	Broodmaaltijden (belegde broodjes en lunchgerechten)		Lunchgerechten; Belegde broodjes

7 Referenties

1. Gezondheidsraad, *Richtlijnen Goede Voeding 2006*. 2006: Den Haag.
2. Gezondheidsraad, *Richtlijnen Goede Voeding 2006 - achtergronddocument*. 2006: Den Haag.
3. Gezondheidsraad, *Voedingsnormen; vitamine B6, foliumzuur en vitamine B12*. 2003, Gezondheidsraad: Den Haag.
4. Gezondheidsraad, *Voedingsnormen; calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, pantotheenzuur en biotine*. 2000, Gezondheidsraad: Den Haag.
5. Gezondheidsraad, *Voedingsnormen energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten*. 2001: Den Haag.
6. Voedingsraad, *Nederlandse Voedingsnormen 1989*. 1992, Voorlichtingsbureau voor de Voeding: Den Haag.
7. Gezondheidsraad, *Richtlijn voor de vezelconsumptie*. 2006, Gezondheidsraad: Den Haag.
8. Gezondheidsraad, *Gezonde voeding: logo's onder de loep*. 2008, Gezondheidsraad: Den Haag.
9. Ma, Y., et al., *Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population*. Am J Epidemiol, 2003. **158**(1): p. 85-92.
10. Cho, S., et al., *The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)*. J Am Coll Nutr, 2003. **22**(4): p. 296-302.
11. *Zo eet Nederland 1998. Resultaten van de Voedselconsumptiepeiling 1998*. 1998, Voedingscentrum: Den Haag.
12. Hulshof, K.F.A.M., et al., *Resultaten van de Voedselconsumptiepeiling 2003*. 2004, RIVM: Bilthoven.
13. World Health Organization, *Joint FAO/WHO: Preparation and use of food-based dietary guideline, in Technical report series 880*. 1998.
14. *Scientific Opinion on establishing Food-Based Dietary Guidelines 2010*, EFSA: Parma.
15. Paas, G. and R. Friele, *De effectiviteit getoetst van twee schriftelijke voorlichtingsmethoden ter ondersteuning van het diëtistisch consult bij hypercholesterolemie*. 1993, NIVEL: Utrecht.
16. WHO, *Joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. 2003, WHO.
17. *Nederlandse Voedingsstoffenbestand: NeVo tabel 2006*. 2006, Voedingscentrum: Den Haag.
18. Hulshof, K.F.A.M., C. Kistemaker, and A. Kruizinga, *De bijdrage van groepen voedingsmiddelen aan de inname van energie en voedingsstoffen. Voedselconsumptiepeiling 1997-1998*. 1998, TNO Voeding: Zeist.
19. *De consumptie van groepen voedingsmiddelen ingedeeld volgens de criteria van de Voedingswijzer. Voedselconsumptiepeiling 1997-1998*. 2001 TNO: Zeist.
20. *Consumptie van afzonderlijke voedingsmiddelen (g/dag) door diverse bevolkingsgroepen*. 2001, TNO.
21. *Richtlijn 2008/100/EG van de commissie van 28 oktober 2008 tot wijziging van de Richtlijn 90/496/EEG van de Raad inzake de voedingswaarde-etikettering van levensmiddelen wat betreft de aanbevolen dagelijkse hoeveelheden, de omrekeningsfactoren en de definities*. 2008.
22. Gezondheidsraad, *Naar een toereikende inname van vitamine D*. 2008, Gezondheidsraad: Den Haag.
23. Hooven, C.v.d., et al., *24-uurs excretie van natrium. Voedingsstatusonderzoek bij volwassen Nederlanders*. 2007, RIVM: Bilthoven.
24. Gezondheidsraad, *Naar behoud van een optimale jodiuminname*. 2008, Gezondheidsraad: Den Haag.
25. Fransen, H., et al., *Voedingsstatusonderzoek binnen het nieuwe voedingspeilingssysteem*. 2005, RIVM: Bilthoven.
26. Gezondheidsraad, *Naar een optimaal gebruik van foliumzuur*. 2008, Gezondheidsraad: Den Haag.
27. Kruizinga, A., et al., *De inneming van omega-3 en -6 vetzuren en van vitamines A, D en E bij jongvolwassenen. Aanvullende berekeningen op basis van de Voedselconsumptiepeiling 2003*. 2007, TNO.
28. FDA, *A food labeling guide, appendix B. Additional Requirements for Nutrient Content Claims*. 2008.
29. *Voedingswaarde-etikettering van levensmiddelen*, EU. 2008.
30. Benton, D., *Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord, 2004. **28**(7): p. 858-69.
31. Gezondheidsraad, *Naar een voldoende inname van vitamines en mineralen*. 2008, Gezondheidsraad: Den Haag.

Bijlage 1 Samenvatting Richtlijnen goede voeding

In de RGV worden de volgende kwalitatieve richtlijnen gegeven voor een goede voeding voor de gehele bevolking als onderdeel van een gezonde leefwijze:

- Zorg voor een gevarieerde voeding.
- Zorg dagelijks voor voldoende lichaamsbeweging.
- Gebruik dagelijks ruim groente, fruit en volkoren graanproducten.
- Eet regelmatig (vette) vis.
- Gebruik zo weinig mogelijk producten met een hoog gehalte aan verzadigde vetzuren en enkelvoudig transonverzadigde vetzuren.
- Beperk frequent gebruik van voedingsmiddelen en dranken met gemakkelijk vergistbare suikers en dranken met een hoog gehalte aan voedingszuren.
- Beperk de inname van keukenzout.
- Bij alcoholgebruik: wees matig.

Deze kwalitatieve richtlijnen kunnen voor de volwassen bevolking met een normaal en stabiel lichaamsgewicht worden vertaald in de volgende kwantitatieve streefwaarden:

- Op ten minste vijf – maar bij voorkeur op alle – dagen van de week minstens een half uur matig inspannende lichamelijke activiteit in de vorm van bijv. stevig lopen, fietsen of tuinieren.
- Gebruik dagelijks 150-200 g groente en 200 g fruit.
- Gebruik een voeding met dagelijks 30-40 g vezel, met name afkomstig van groente, fruit en volkoren graanproducten.
- Gebruik per week twee porties vis (à 100-150 g), waarvan ten minste één portie vette vis.
- Beperk het gebruik van verzadigde vetzuren tot minder dan 10 energieprocent en van enkelvoudig transonverzadigde vetzuren tot minder dan 1 energieprocent.
- Beperk het gebruik van voedingsmiddelen en dranken met gemakkelijk vergistbare suikers en dranken met een hoog gehalte aan voedingszuren tot 7 eet/drinkmomenten per dag (inclusief hoofdmaaltijden).
- Beperk de inname van keukenzout tot maximaal 6 g per dag.
- Indien men alcoholische drank gebruikt, beperk dit dan tot twee standaardglazen (mannen) of één standaardglas (vrouwen) per dag.

Voor andere leeftijdscategorieën kunnen hieruit eveneens kwantitatieve streefwaarden worden afgeleid. Alcoholgebruik door jongeren beneden de 18 jaar wordt ontraden. Dit laatste geldt ook voor vrouwen die zwanger kunnen/willen worden en vrouwen die borstvoeding geven.

Indien er sprake is van een ongewenste toename van het lichaamsgewicht of een te hoog lichaamsgewicht gelden de volgende aanvullende richtlijnen:

- Verhoog de lichamelijke activiteit tot ten minste een uur matig inspannende activiteit per dag.
- Verminder de energie-inname, in het bijzonder door een beperking van:
 - het gebruik van producten met een hoge energiedichtheid
 - het gebruik van dranken die suikers bevatten
 - de portiegrootte [1, 2]

Bijlage 2 Productinnovatie

De Richtlijnen voedselkeuze hebben ook als doel te fungeren als uitgangspunt voor productontwikkeling door de industrie. De samenstelling van het aanbod van voedingsmiddelen, zowel op productniveau als het totale aanbod, is van invloed op het realiseren van de Richtlijnen goede voeding van de Gezondheidsraad. Het aanbod is bepalend voor het antwoord op de vraag of 'the healthy choice the easy choice' kan zijn. Internationaal is er de overtuiging dat door aanpassing van de samenstelling van veel gegeten voedingsmiddelen een belangrijke gezondheidswinst kan worden geboekt. De Gezondheidsraad acht het waarschijnlijk dat een logo een stimulans kan zijn voor productinnovatie [8].

Voor de productgroepen van de basisvoedingsmiddelen houdt dit in het ontwikkelen van meer producten die in hun productgroep in categorie A vallen. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn: de vetzuursamenstelling, het zoutgehalte, de relatie tussen nutriëntendichtheid en energiedichtheid en de hoeveelheid groente en/of fruit in gerechten/maaltijden.

Een punt van aandacht vormt de hoeveelheid natrium in de voeding. Zoals hiervoor is aangegeven is het niet mogelijk om met het huidige aanbod aan voedingsmiddelen de in de RGV aangegeven hoeveelheid zout van maximaal 6 g per dag te realiseren. Dit vraagt om inspanningen van de industrie om het natrium gehalte van hun producten te verlagen.

Voor de niet-basisvoedingsmiddelen is de energetische waarde per portie een belangrijk aspect bij de keuze. Verlagen van de energetische waarde door verkleinen van de portiegrootte is hiervoor een goede optie. Daarbij moet niet voorbij worden gegaan aan het feit dat ook het verbeteren van de voedingskundige kwaliteit van de niet-basisvoedingsmiddelen een bijdrage kan leveren aan het realiseren van de RGV (bijv. het gebruik van het 'goede' vet bij de bereiding van snacks, keuze voor vezelrijke varianten bij koek, reductie van suiker in frisdranken, beperking van zout in soepen).

Bijlage 3 Bijdrage basisvoedingsmiddelen aan nutriëntenvoorziening

In onderstaande tabel staat de gemiddelde procentuele bijdrage (%) van groepen voedingsmiddelen aan de inname van vitamines, mineralen en vezel (gebruikelijke eenheden) en de energie-inname (absoluut; kcal) uit de verschillende productgroepen. De bijdrage aan energie is voor deze productgroepen in het gemiddelde Nederlandse voedingspatroon zodanig dat de betreffende productgroep een relevante bijdrage levert. Noten vallen daarom bijvoorbeeld buiten de boot: zij leveren wel belangrijke micronutriënten, maar kwantitatief gezien dragen ze te weinig bij.

De vermelde gegevens zijn afkomstig uit VCP3 [18] (eerste getal per kolom; totale groep; n=6250, figuur 1)) en VCP jongvolwassenen [12] (tweede getal per kolom; gemiddelde van bijdrage voor mannen en vrouwen). Als een getal mist, is het bij de betreffende VCP(s) niet meegenomen.

De bijdrage die de diverse productgroepen leveren aan de voorziening met macro- en/of micronutriënten is van belang. Er is besloten om hiervoor een afkappunt van 5% te laten gelden. Dus de productgroepen die volgens de VCP 5% of meer van de nutriënten leveren die karakteristiek zijn voor de productgroep (bijv. calcium voor melk(producten) worden gerekend tot de basisproductgroepen. Voor de belangrijke nutriënten leveren deze basisproducten volgens de VCP 5% of meer. Bijvoorbeeld de inname van calcium komt voor circa 64-68% voor rekening van melk en melkproducten (blauw gemarkeerd).

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Gemiddelde procentuele bijdrage (%) van groepen voedingsmiddelen aan de inname van vitamines, mineralen en vezel

Productgroep	energie (kcal)	Vit. A	Vit. D	Vit. E	Vit. B1	Vit. B2	Vit. B6	Folium zuur	Vit. B12	Vit. C	vezel	Ca	Fe	Mg	Zn	Se	Cu
Groente en fruit	75	18 - 24,3		9 - 12,8	9 - 9,1	6 - 6,1	13 - 11,9	25 - 22,3		48 - 35,3	24 - 24,4	7 - 5,8	10 - 9,7		- 5,6	- 6,2	- 7,4
- fruit	59	- 1,9		3 - 7,2	3 - 4,4	1 - 1,7	6 - 5,3	5 - 5,5		24 - 16,7	11 - 12,3	1 - 1,5	3 - 3		- 2,4	- 3,9	- 3,9
- groente	26	17 - 22,4		6 - 5,6	6 - 4,7	5 - 4,4	7 - 6,6	20 - 16,8		24 - 18,6	14 - 12,1	5 - 4,3	7 - 6,7	5 - 4,4	- 3,2	- 2,3	6 - 3,5
Graanproducten	635	- 0,4	- 1,0	7 - 8,4	28 - 21,8	12 - 8,8	36 - 16,9	34 - 25,6	0,1 -	11 - 1,0	52 - 43	1 - 7,2	32 - 29,8	28 - 26,6	- 21,3	- 19,5	34 - 18,8
- brood	339			3 -	15 -	6 -	13 -	19 -			31 -		22 -	20 -	14 -	13 -	21 -
- aardappelen	127	- 0,1		2 - 7,5	9 - 7,4	4 - 3,3	22 - 14,6	13 - 5,3	0,1 -	11 - 7,5	17 - 15,1	- 1,1	7 - 5,8	8 - 5,5	- 2,5	- 1,4	13 - 5,7
- graan(prod.)	69			1 -	3 -	1 -	1 -	2 -			5 -	1 -	4 -				
Melk(prod.) en kaas	340	16 - 15,0	8 - 9,6	4 - 4,7	11 - 12,8	49 - 46,3	10 - 10,9	17 - 12,1	34,8 -	9 - 9,5		68 - 64,2	2 - 3,2	15 - 15,9	26 - 25,6	17 - 13,1	- 18,4
- melk(prod.)	242	8 -	5 -	2 -	10 -	45 -	9 -	12 -		9 - 9,5		47 -	2 -		16 -	11 -	
- kaas	98	8 -	3 -	2 -	1 -	4 -	2 -	5 -				21 -			10 -	6 -	
Vlees, vis, eieren	285	34 - 29,1	22 - 30,0	6 - 6,1	24 - 24,2	16 - 15,1	19 - 19,1	9 - 12,5	58,2 -	6 -		2 - 2,8	20 - 19,2	- 10,2	- 32,2	41 - 45,1	
- vlees, kip	241	33 - 26,5	11 - 14,0	2 - 2,7	21 - 23,3	11 - 11,1	17 - 17,8	5 - 9,6	46,9 -	6 - 5,0		1 - 1,8	16 - 16,5	8 - 8,1	30 - 29,7	28 - 33	9 - 5,7
- vis	18	1 - 0,5	5 - 10,1	1 - 0,8	1 - 0,5	1 - 0,8	1 - 0,9	1 - 0,4	8,3 -			1 - 0,5	1 - 0,8	- 0,7	- 1,0	7 - 7,3	- 0,6
- eieren	21	1 - 2,1	5 - 5,9	3 - 2,6	1 - 0,4	5 - 3,2	1 - 0,4	2 - 2,5	3,0 -	1 -		1 - 0,5	3 - 1,9	- 0,4	- 1,5	6 - 4,8	- 0,5
- peulvruchten	5				1 - 0,2	- 0,1	- 0,1	1 - 0,3					1 -				
Vetten en oliën	221	23 - 17,4	54 - 43,9	50 - 48,5	4 - 2,8	1 - 0,7	1 - 0,6	- 1,0				1 - 1,3	1 - 0,6			- 0,4	

Bijlage 4 Vrije ruimte

Zowel tijdens de hoofdmaaltijden als op de tussendoor eetmomenten kan gekozen worden voor niet-basisvoedingsmiddelen. Hierbij is wel de randvoorwaarde dat de energie die de niet-basisvoedingsmiddelen tezamen leveren, de vrije ruimte niet overschrijdt. Tevens wordt aanbevolen de keuze van de niet-basisvoedingsmiddelen te richten op de voedingskundige kwaliteit, op basis van de driedeling per productgroep.

Onderstaande tabel geeft per leeftijd/geslachtgroep de energieaanbeveling, de hoeveelheid energie die de referentievoedingen leveren, het verschil daartussen en de vrije ruimte.

De vrije ruimte is de hoeveelheid energie die maximaal aan niet-basisproducten besteed kan worden. Zoet broodbeleg (inclusief salades voor op brood en sandwichspreads) wordt tot de niet-basisproducten gerekend. Echter de gewenste stimulering van de broodconsumptie brengt in het Nederlandse voedingspatroon met zich mee dat er meer beleg gebruikt zal worden. Voedingskundig is het niet noodzakelijk om het broodbeleg uitsluitend uit de basisvoedingsmiddelen te kiezen; zoet beleg is ook een keuzemogelijkheid. Zoet beleg is geen basisvoedingsmiddel, zodat de energie van zoet broodbeleg tot de vrije ruimte gerekend moet worden. Dit heeft tot gevolg dat de ruimte voor de overige niet-basisvoedingsmiddelen verder wordt beperkt. Echter de energie die basisvoeding en vrije ruimte tezamen leveren komt voor de meeste groepen wat lager uit dan de energieaanbeveling. Dit leidt ertoe dat, zo lang het niet om grote hoeveelheden gaat, de energie die zoet broodbeleg levert buiten de vrije ruimte gehouden kan worden. Wel is het van belang om bij de keuze van dit beleg de varianten die relatief weinig energie en verzadigd vet leveren de voorkeur te geven.

Groep	Energie aanbeveling (kcal)	Energie basis (kcal)	Vershil aanbeveling/basisvoeding (kcal)	Vrije ruimte (kcal)
Jongens 1-3 j	1100	1000	100	100
Jongens 4-8 j	1500	1250	250	200
Jongens 9-13 j	2200	1700	500	300
Jongens 14-18 j	2900	2100	800	400
Mannen 19-50 j	2600	2000	600	400
Mannen 51-70 j	2300	1800	500	300
Mannen 70+ j	1900	1650	350	200
Meisjes 1-3 j	1000	900	100	100
Meisjes 4-8 j	1400	1200	200	200
Meisjes 9-13 j	2100	1650	450	200
Meisjes 14-18 j	2200	1700	500	300
Vrouwen 19-50 j	2050	1700	350	300
Vrouwen 51-70 j	1900	1600	300	200
Vrouwen 70+ j	1600	1500	100	100

Bijlage 5 Basisvoeding en referentievoedingen

Werkwijze

Bij de concrete uitwerking zijn alle berekeningen apart uitgevoerd voor alle leeftijd- en geslachtsgroepen die in de voedingsnormen door de Gezondheidsraad worden onderscheiden. Zuigelingen vallen hier buiten. Basisvoedingen en aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen zijn dus opgesteld vanaf de leeftijd van 1 jaar.

Leeftijd	Geslacht	
	Man	Vrouw
1-3	+	+
4-8	+	+
9-13	+	+
14-18	+	+
19-50	+	+
51-70	+	+
70+	+	+
Zwanger	n.v.t.	+
Lacterend	n.v.t.	+

De voedingen zijn in grote lijnen en met de volgende uitgangspunten tot stand gekomen:

1. In de VCP 3 [19, 20] zijn specifieke analyses gedaan om per leeftijd- en geslachtsgroep de voedselconsumptie [11] (gram per dag) weer te geven. Dit is per productgroep uitgewerkt.
 2. Binnen productgroepen is het gebruik van de diverse voedingsmiddelen ingedeeld volgens de driedeling in 'voorkeur', 'middenweg' en 'bij uitzondering' (zie hiervoor hoofdstuk 5).
 3. Voor elk van deze categorieën binnen de productgroepen is op basis van de gebruikelijke consumptie (VCP 3 [11]), vastgesteld met welke gemiddelde nutriëntgehalten de berekeningen worden uitgevoerd.
 4. Met diverse modellen zijn in Excel varianten doorgerekend zoals aangegeven bij stap 2 hieronder. Hierbij is gekeken in hoeverre veranderingen in hoeveelheden uit de verschillende basisproductgroepen resulteren in de aanbevelingen van micronutriënten, vezel, essentiële vetzuren, visvetzuren, groente en fruit. Hierbij is het streven om een zo goed mogelijke dekking van deze aanbevelingen uit de RGV en voedingsnormen van de Gezondheidsraad te halen [1, 3-5].
 5. Het resultaat van deze berekening is per leeftijd- en geslachtsgroep een referentievoeding. Hierbij geldt als uitgangspunt dat de gehalten aan micronutriënten waarvoor de aanbevelingen niet worden gerealiseerd, altijd gelijk aan of hoger zijn dan de hoeveelheden die conform VCP3 worden ingenomen.
 6. Bij de toets op het realiseren van de aanbevelingen voor nutriënten is ervoor gekozen om, indien nodig, de praktische haalbaarheid te laten prevaleren boven het realiseren van de aanbevelingen. Dit houdt in dat de referentievoedingen niet voor alle nutriënten de aanbevelingen dekken op het niveau van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (ADH) of het adequate niveau van inname (AI).
- N.B. Het niet realiseren van de ADH/AI voor bepaalde nutriënten hoeft niet noodzakelijkerwijs een probleem op te leveren. Een referentievoeding is te beschouwen als een voorbeeldvoeding voor een

gemiddeld individu uit een bepaalde leeftijd/geslachtgroep en geeft geen informatie over de spreiding binnen de groep. Bovendien is een referentievoeding geen volledige dagvoeding, omdat geen rekening wordt gehouden met de bijdrage aan de nutriënteninname uit de niet-basisvoedingsmiddelen.

Voor de voorliggende versie van de RV zijn de analysecijfers afkomstig uit de NEVO-tabel 2006 [17].²

Stap 1: realiseren voedingsnormen binnen de referentievoeding

Als eerste zijn referentievoedingen (variant 0) opgesteld op basis van de verdeling over de drie categorieën binnen elke productgroep conform de VCP[19, 20]. Hierbij is het streven om de voedingsnormen voor de essentiële micronutriënten en de RGV te realiseren.

Bij het verder uitwerken van de referentievoedingen zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

- Bij groente en fruit is standaard (ongemodificeerd) gewerkt met de hoeveelheden die conform de RGV gewenst zijn, 150-200 g groente en 200 g fruit. Dit geldt niet voor de groepen met jonge kinderen (tot 9 jaar) en 70-plussers. Voor deze groepen is de hoeveelheid groente en fruit verminderd in lijn met de hoeveelheid energie.
- Bij vis is standaard de hoeveelheid van 200 g per week (is 30 g/dag), aangehouden, conform RGV; uitgezonderd de groepen met jonge kinderen (tot 9 jaar), daar is de hoeveelheid vis verminderd.
- Bij de zuivel is de gemiddeld gebruikte hoeveelheid kaas aangehouden, omdat stimulering van de kaasconsumptie in verband met de hoeveelheid verzadigd vet en zout niet gewenst is. De hoeveelheid melkproducten is per leeftijd- en geslachtgroep vervolgens gebruikt als bron voor realiseren van de aanbeveling voor calcium.
- Bij brood en aardappelen is de hoeveelheid t.o.v. de consumptie iets verhoogd om in aansluiting op de RGV de consumptie van volkoren producten, en daarmee de vezelconsumptie, te stimuleren.
- De hoeveelheid vitamine A&D bevattende smeer- en bereidingsvetten is afgestemd op het realiseren van de aanbeveling voor vitamine A. Er is hierbij gerekend met halvarine als broodsmearsel, vanwege de gunstige vetzuursamenstelling.
- Bij vlees, vis en eieren is de totale hoeveelheid gelijk gehouden aan de gebruikelijke (gemiddeld geconsumeerde) hoeveelheid. Als gevolg van het stimuleren van de visconsumptie leidt dit wel tot verschuivingen binnen de productgroep (in verhouding meer vis en minder vlees). De absolute aanbeveling voor vlees(waren) is dus t.o.v. de gerapporteerde praktijk wat lager.

Bij de hoeveelheden is waar mogelijk rekening gehouden met (veelvouden van) de huishoudelijke maten van de verschillende productgroepen. Dit is gedaan omdat in de praktijk van de voorlichting veelal met huishoudelijke maten wordt gewerkt. Bijv. het gewicht van de hoeveelheid brood komt steeds overeen met een aantal sneden.

Verder is steeds de praktische haalbaarheid van de voeding in het oog gehouden. Uitgangspunt hierbij is dat de basisvoeding geen hoeveelheden hanteert die groter zijn dan de consumptiecijfers per productgroep. In sommige gevallen is van de gemiddelde hoeveelheid afgeweken en meer naar de uitersten van de verdeling gekeken.

² Bij het verschijnen van een nieuwe Voedselconsumptiepeiling en de herziening Richtlijnen Goede Voeding zullen deze berekeningen worden getoetst aan de huidige praktijk.

Stap 2: realiseren RGV binnen de referentievoeding

Als tweede stap is nagegaan in hoeverre de RGV gerealiseerd kunnen worden voor verzadigd vet, transvet en vezel (natrium is hierbij niet meegenomen). Hiervoor zijn verschuivingen toegepast binnen de productgroepen van de referentievoedingen (variant 0) op basis van de driedeling per productgroep (zie hoofdstuk 5). De totale absolute hoeveelheid producten is per productgroep steeds gelijk gehouden. Om de marges te verkennen die ontstaan bij verschuivingen in de keuze binnen productgroepen, zijn de volgende varianten op de basisvoeding uitgewerkt:

- variant 1: per productgroep 15% C-producten en de rest van de C-producten verschuift naar B.
- variant 2: per productgroep 15% C-producten en de rest van de C-producten verschuift naar A.
- variant 3: per productgroep 25% C-producten en de rest van de C-producten verschuift naar B.
- variant 4: per productgroep 25% C-producten en de rest van de C-producten verschuift naar A.
- variant 5: elke productgroep bestaat uitsluitend uit A-producten

Deze varianten geven inzicht in de effecten van verschuivingen binnen de productgroepen op de hoeveelheid verzadigd vet, transvet en vezel. Tevens blijkt eruit of de verschuivingen invloed hebben op de gehalten aan essentiële micronutriënten, visvetzuren en essentiële vetzuren.

Resultaten referentievoedingen

Vanwege de volgens de Gezondheidsraad gewenste stimulering van vezelrijke producten is een ruime hoeveelheid uit de productgroepen brood en aardappelen, rijst, pasta en peulvruchten wenselijk. Een cruciaal punt voor de realiseerbaarheid is dan ook de hoeveelheid brood en aardappelen, pasta, rijst en peulvruchten. Als toets hiervoor is de hoeveelheid van de genoemde productgroepen in de referentievoeding vergeleken met de hoeveelheid die wordt gebruikt door de 'gebruikers' van deze productgroepen in de VCP. Hieruit bleek dat de hoeveelheden in de referentievoeding hoger zijn dan de gebruikelijke hoeveelheden (enkele sneden brood meer en 1-2 aardappelen meer). Hiervan is, op basis van de verdeling binnen de huidige voedselconsumptie, aangenomen dat dit realiseerbaar zou moeten zijn.

Samenstelling referentievoedingen t.b.v. aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen

Onderstaande tabellen geven de samenstelling van de referentievoedingen in grammen of milliliters per dag voor de onderscheiden leeftijd/geslachtsgroepen.

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Mannen

Productgroep	1-4 jaar	4-8 jaar	9-13 jaar	14-18 jaar	19 -50 jaar	51-70 jaar	70+
Aardappelen, rijst, pasta	100 g	125 g	175 g	250 g	250 g	200 g	175 g
Brood	105 g	140 g	175 g	245 g	245 g	210 g	175 g
Groente	100 g	150 g	200 g	200 g	200 g	200 g	150 g
Fruit	150 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g
Melkproducten	300 ml	400 ml	700 ml	600 ml	450 ml	500 ml	650 ml
Kaas	6 g	5 g	17 g	24 g	32 g	32 g	22 g
Vlees en vleeswaren	52 g	60 g	73 g	95 g	107 g	101 g	101 g
Vis	15 g	20 g	25 g	30 g	30 g	30 g	30 g
Eieren	8 g	8 g	13 g	15 g	15 g	16 g	14 g
Smeervetten	15 g	20 g	25 g	35 g	35 g	30 g	25 g
Bereidingsvet	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g
Olie	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g

Vrouwen

Productgroep	1-4 jaar	4-8 jaar	9-13 jaar	14-18 jaar	19 -50 jaar	51-70 jaar	70+
Aardappelen, rijst, pasta	100 g	125 g	175 g	225 g	200 g	150 g	125 g
Brood	105 g	140 g	175 g	210 g	210 g	175 g	140 g
Groente	100 g	150 g	200 g	200 g	200 g	200 g	150 g
Fruit	150 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g	200 g
Melkproducten	300 ml	400 ml	650 g	600 ml	450 ml	550 ml	650 ml
Kaas	6 g	10 g	11 g	21 g	26 g	26 g	22 g
Vlees en vleeswaren	39 g	52 g	70 g	84 g	91 g	82 g	79 g
Vis	15 g	20 g	25 g	30 g	30 g	30 g	30 g
Eieren	6 g	8 g	14 g	12 g	14 g	14 g	14 g
Smeervetten	15 g	20 g	25 g	30 g	30 g	25 g	20 g
Bereidingsvet	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g
Olie	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g

Voedingscentrum

eerlijk over eten

Zwangeren en lacterenden

Productgroep	Zwangeren	Lacterenden
Aardappelen, rijst, pasta	200 g	250 g
Brood	210 g	270 g
Groente	200 g	200 g
Fruit	200 g	300 g
Melkproducten	450 ml	450 ml
Kaas	26 g	26 g
Vlees en vleeswaren	91 g	91 g
Vis	30 g	30 g
Eieren	14 g	14 g
Smeervetten	30 g	40 g
Bereidingsvet	10 g	10 g
Olie	5 g	5 g

Overzicht van de gehalten aan macro- en micronutriënten in de referentievoedingen voor volwassenen en de varianten daarop

Nutriënt	VCP ¹	Basis ²	Variant 1 ³	Variant 2 ³	Variant 3 ³	Variant 4 ³	Variant 5 ³
Mannen 19-50 jaar							
Eiwit (en%)	19	17	19	21	18	20	23
Vet (en%)	39	36	34	30	34	31	30
Verzadigd vet (en%)	16	12	12	9	11	10	8
Koolhydraten (en%)	42	48	49	49	49	49	49
Vezel (g)	18	27	34	31	28	31	39
Calcium (mg)	882	1157	1122	1194	1126	1190	1211
Fosfor (mg)	1251	1640	1918	1853	1886	1828	1888
Magnesium (mg)	220	306	365	353	358	348	371
IJzer (mg)	6,9	9,0	9,5	10,3	9,4	10,2	11,5
Koper (mg)	0,8	1,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
Selenium (µg)	34	50	52	50	51	50	52
Zink (mg)	8	10	10	10	10	10	10
Vitamine A (µg)	930	1135	812	762	850	806	640
Vitamine D (µg)	3,4	5,8	5,9	6,0	5,9	6,0	6,1
Vitamine E (mg)	5,7	13,5	12,8	12,9	12,9	13,0	12,8
Vitamine B1 (mg)	1,0	1,2	1,3	1,6	1,3	1,5	1,7
Vitamine B2 (mg)	1,4	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8
Vitamine B6 (mg)	1,3	1,8	1,8	2,0	1,8	2,0	2,0
Foliumzuur eq.(µg)	153	226	217	219	218	220	211
Vitamine B12 (µg)	3,6	5,2	4,7	4,9	4,8	4,9	4,5
Vitamine C (mg)	51	91	86	96	86	95	98
Vrouwen 19-50 jaar							
Eiwit (en%)	20	18	20	21	19	21	23
Vet (en%)	38	35	33	30	33	31	28
Verzadigd vet (en%)	15	13	11	9	11	10	7
Koolhydraten (en%)	42	47	47	48	48	48	49
Vezel (g)	14	24	25	28	25	27	30
Calcium (mg)	715	931	896	970	900	966	973
Fosfor (mg)	1011	1394	1617	1560	1591	1541	1590
Magnesium (mg)	183	273	317	307	312	303	317
IJzer (mg)	5,8	8,4	8,7	9,3	8,6	9,2	10,2
Koper (mg)	0,6	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Selenium (µg)	28	44	45	45	45	45	49
Zink (mg)	7	8	9	9	9	9	9
Vitamine A (µg)	641	860	714	669	731	691	596
Vitamine D (µg)	2,3	4,9	5,0	5,4	5,0	5,3	5,7
Vitamine E (mg)	5,6	9,9	8,9	11,0	9,0	10,9	12,0
Vitamine B1 (mg)	0,8	1,1	1,1	1,3	1,1	1,3	1,5
Vitamine B2 (mg)	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4
Vitamine B6 (mg)	1,1	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7
Foliumzuur equiv (µg)	126	196	192	195	193	195	191
Vitamine B12 (µg)	2,9	4,2	3,8	4,1	3,9	4,1	3,9
Vitamine C (mg)	52	85	80	88	80	88	90

¹ Dit betreft de gehalten aan nutriënten die zijn berekend met de hoeveelheden voedingsmiddelen per productgroep en per categorie daarin, volgens de specifieke voor het berekenen van de referentievoedingen samengestelde bewerking van VCP 3 [19, 20]. De gebruikte analysecijfers zijn afkomstig uit de NEVO-tabel 2006 [17].

² Dit betreft de referentievoeding, waarbij de verdeling over de categorieën binnen elke productgroep conform die van VCP3 is gehouden.

Micronutriëntenvoorziening

Achtergrond bij behoefte en normen

Zowel bij de beoordeling als bij het plannen van (dag)voedingen is vooral de afstemmingen tussen de verdeling van de gebruikelijke inname én van de behoeften van belang. De algemene behoefteverdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van referentiewaarden zoals de gemiddelde behoefte, de aanbevolen dagelijkse behoefte en, indien van toepassing, de vastgestelde acceptabele (veilige) bovengrens van inname. De gemiddelde behoefte komt overeen met de behoefte van de helft van alle personen in de betreffende groep, de aanbevolen dagelijkse behoefte met de hoogste (P-97,5) behoefte in die groep. Een gemiddelde inname op het niveau van de aanbevolen dagelijkse behoefte zal dus voor vrijwel alle personen in diezelfde groep voldoende zijn, en in de meeste gevallen hoger zijn dan de 'werkelijke' behoefte. Voor die nutriënten waarvoor geen gemiddelde behoefte (en aanbevolen dagelijkse behoefte) kan worden afgeleid, wordt vaak een adequaat niveau van inname vastgesteld. Dit is een minder 'robuuste' waarde dan een aanbevolen dagelijkse behoefte, maar wordt om praktische redenen, en bij gebrek aan betere data, in deze modelberekeningen op dezelfde manier gebruikt als de aanbevolen dagelijkse behoefte. Vanwege de grotere onzekerheden geeft de adequaat niveau van inname een hogere schatting van de behoefte dan de aanbevolen dagelijkse behoefte en daarmee een grotere marge.

Resultaten referentievoedingen voor micronutriënten

Bij de toets op het realiseren van de aanbevelingen voor de micronutriënten [3, 4, 6] zijn de referentievoedingen en alle varianten meegenomen. Hieruit blijkt dat bij alle varianten van de referentievoedingen de aanbevelingen (ADH/AI) voor de mineralen calcium, fosfor, magnesium en koper en de vitamines E, B1, B2, B6, B12 en C gerealiseerd worden. Voor ijzer, zink, selenium, foliumzuur, vitamine A en vitamine D worden niet alle aanbevelingen gehaald. Voor deze nutriënten ligt de berekende hoeveelheid voor alle of voor een deel van de leeftijd/geslachtgroepen onder de ADH/AI. Hierop wordt later in deze bijlage ingegaan.

Bij het opstellen van de referentievoedingen is de ADH/AI de streefwaarde. Ook voor het individu geldt dat een gebruikelijke inname op het niveau van de ADH/AI een streefwaarde is, maar dat een lagere inname niet per se betekent dat er sprake is van een dreigend tekort. De kans daarop neemt toe naarmate de gebruikelijke inname verder onder de ADH komt, en zeker wanneer die onder het niveau van de gemiddelde behoefte uitkomt.

Hieronder staat per nutriënt aangegeven in hoeverre de aanbevelingen al dan niet gehaald worden met de referentievoedingen die passen in het algemene Nederlandse voedingspatroon.

IJzer

Voor de groepen met een relatief hoge ijzeraanbeveling (jonge kinderen, adolescenten en vrouwen in de vruchtbare leeftijd) is het niet mogelijk de ijzeraanbeveling [6] te realiseren met alle varianten van de basisvoeding. Het is al heel geruime tijd bekend dat de ijzerinname van genoemde groepen duidelijk onder de aanbevelingen ligt. Aangezien er geen ijzerstatusonderzoek is gedaan, is niet aan te geven of er werkelijk een probleem is met de ijzervoorziening.

Foliumzuur

Vanaf de leeftijd van 14 jaar is in alle varianten van de basisvoeding de hoeveelheid foliumzuur aanzienlijk lager dan de aanbevelingen [3]. Voor groepen vanaf 19 jaar is een gemiddelde behoefte van 200 µg vastgesteld. De hoeveelheid foliumzuur in de basisvoedingen voor de vrouwen van deze leeftijd ligt rond of onder (175 µg) de gemiddelde behoefte. De hoeveelheid foliumzuur in de basisvoeding voor de mannen van deze leeftijd ligt rond de gemiddelde behoefte.

Vitamine A

Bij alle groepen ligt de hoeveelheid vitamine A in de basisvoedingen onder de Nederlandse aanbevelingen [6]. De mate waarin dit het geval is varieert per groep. Wel is de hoeveelheid vitamine A het laagst in de varianten van de basisvoeding die in verhouding de meeste A-producten bevatten en daardoor het laagste gehalte aan verzadigd vet.

De Nederlandse aanbevelingen zijn uit 1989 [6]. Bij vergelijking met de meer recente Amerikaanse aanbevelingen [21], die wat lager zijn dan de Nederlandse, blijkt dat met name de varianten van de basisvoeding met meer A-producten ook niet aan deze aanbeveling voldoen.

Vitamine D

Bij de groepen met een relatief hogere vitamine D-aanbeveling ligt de hoeveelheid vitamine D in de basisvoedingen ver onder de aanbevelingen. Dit zijn de groepen waarvoor suppletieadviezen gelden (jonge kinderen, ouderen, zwangeren en lacterenden) [22].

Zink

Bij een aantal groepen ligt de hoeveelheid zink in de basisvoeding tussen de 75 en 100% van de Nederlandse aanbeveling. Deze aanbeveling is uit 1989 [6] en verouderd. Bij vergelijking met de met recente onderzoeksgegevens onderbouwde Amerikaanse aanbevelingen [21], die lager zijn dan de Nederlandse, blijkt dat de basisvoedingen wel aan deze aanbevelingen voldoen.

Selenium

Bij een aantal groepen ligt de hoeveelheid selenium in de basisvoeding lager dan wordt aanbevolen [6]. De mate waarin dit het geval is varieert per groep. Alleen bij de mannen van 70+ ligt de hoeveelheid selenium in alle varianten van de basisvoeding onder de 75% van de aanbeveling.

Natrium

De referentievoedingen zijn berekend met de NEVO-tabel 2006 [17]. De gehalten voor natrium in deze tabel zijn die zonder het huishoudelijk toegevoegde zout. Ze geven dus alleen de hoeveelheid natrium die van nature aanwezig is, plus het natrium dat door de industrie is toegevoegd. De hoeveelheid zout (berekend uit de hoeveelheid natrium) in de referentievoedingen voor de volwassen mannen ligt met 6,3 en 6,5 g al boven de aanvaardbare bovengrens voor zout van 6 g. Voor de volwassen vrouwen ligt de hoeveelheid zout met 5,3 en 4,8 g onder de aanvaardbare bovengrens van 6 g. Voor volwassenen is de ruimte voor het huishoudelijk toevoegen van zout daarom zeer beperkt tot niet aanwezig.

In de varianten van de referentievoeding is niet na te gaan of verschuivingen binnen de productgroepen effect hebben op de hoeveelheid natrium, omdat natrium niet is opgenomen in de criteria voor de driedeling die is gebruikt voor de berekeningen. Bij de indelingscriteria van de RV, wordt natrium wel

meegenomen (zie hoofdstuk 5), zodat binnen productgroepen ook op het gehalte aan natrium kan worden gekozen.

De gemiddelde zoutinname ligt in Nederland met rond de 9 g per dag ruim boven de aanvaardbare bovengrens [23]. Aandacht voor beperking van de zoutinname is dan ook gewenst.

De conclusie uit de referentievoedingen is dat de richtlijn voor de hoeveelheid natrium niet te realiseren is met alleen adviezen over voedselkeuze. Daarom is het van belang dat ook ingezet wordt op verlaging van de hoeveelheid natrium in industrieel bereide voedingsmiddelen.

Jodium

Van de referentievoedingen is het jodiumgehalte niet berekend, omdat jodium niet is opgenomen in de NEVO-tabel. Voor een adequate jodiumvoorziening is echter een ruim gebruik van brood, bereid met jodiumhoudend broodzout, van belang, naast de keuze voor (een beperkt gebruik van) jodiumhoudend keukenzout voor de huishoudelijke bereiding [24]. De gewenste stimulering van de visconsumptie levert eveneens een positieve bijdrage aan de jodiuminname. Deze adviezen zullen worden verwerkt in de RV.

Aanvullend (status)onderzoek bij vermeende onvoldoende voorziening

Om te kunnen vaststellen of er inderdaad sprake is van een onvoldoende voorziening is altijd aanvullend (status)onderzoek noodzakelijk. Het RIVM geeft aan dat onderzoek naar de status van ijzer, selenium, foliumzuur en retinol hoge prioriteit moet hebben [25].

In de loop der jaren hebben commissies van de Gezondheidsraad onderzocht in hoeverre de voorziening van een aantal mogelijke risiconutriënten in de gebruikelijke Nederlandse voeding, zoals foliumzuur, jodium, vitamine A en vitamine D voldoende is. De adviezen inzake foliumzuur [26], vitamine D [22] en jodium [24] zijn reeds verschenen.

- Voor de voorziening met foliumzuur wordt geconcludeerd dat de foliumzuurstatus mogelijk onvoldoende is bij 8-25% van de volwassenen en ouderen. Omdat op dit moment onduidelijk is of deze onvoldoende foliumzuurstatus ook daadwerkelijk gezondheidsproblemen geeft, vormt deze op zich geen aanleiding om de foliumzuurinname van de Nederlandse bevolking te verbeteren via verrijking of suppletie [26].
- In het advies over vitamine D wordt gesteld dat primair geldt: gezond eten met voldoende margarine, halvarine en bak- en braadproducten. Voor risicogroepen, zoals jonge kinderen, ouderen, zwangeren en lacterenden, is een suppletieadvies gegeven [22].
- In het advies over jodium wordt gesteld dat de jodiuminname voldoende is en dat deze situatie gehandhaafd dient te blijven, vooral door het gebruik van gejodeerd bakkerszout [24].
- In een overkoepelend advies [31] wordt geconcludeerd dat alleen bepaalde risicogroepen extra van bepaalde vitaminen of mineralen nodig. Deze adviezen vormen derhalve nog geen aanleiding om de referentievoedingen aan te passen voor deze nutriënten. Als resultaten van statusonderzoek of verdere adviezen van de Gezondheidsraad daartoe aanleiding geven volgt vanzelfsprekend verdere aanpassing.

Het niet realiseren van de aanbevelingen voor een deel van de leeftijd/geslachtsgroepen of alle groepen betreft vooral de nutriënten ijzer, foliumzuur, vitamine A en vitamine D. Met het oog op de voorziening van deze micronutriënten kunnen de volgende aanvullende adviezen worden gegeven:

- IJzer: de ijzerabsorptie uit de voeding kan worden verhoogt door een vitamine C-bron bij elke maaltijd te gebruiken (wat overigens ook in lijn is met het stimuleren van de consumptie van groente en fruit).
- Foliumzuur: voor de voorziening met foliumzuur is het van belang de consumptie van de aanbevolen hoeveelheden groente, fruit en volkorenproducten extra aandacht geven. Tevens geldt een suppletieadvies voor foliumzuur vanaf 4 weken voor de conceptie tot 8 weken nadien.
- Vitamines A en D: de voorziening komt goeddeels voor rekening van vitamine A- (en D)-houdende vetten voor het besmeren van het brood en het bereiden van de warme maaltijd; consumptie daarvan (brood smeren en niet alleen in olie bakken) moet worden benadrukt. Verder geldt een suppletieadvies voor vitamine D voor risicogroepen, zoals jonge kinderen, ouderen, zwangeren en lacterenden.

Resultaten referentievoedingen voor macronutriënten

De hoeveelheden eiwit, koolhydraten en vet voldoen in alle varianten van de referentievoedingen aan de aanbevelingen [5]. De in de Richtlijnen goede voeding van de Gezondheidsraad aangegeven aanvaardbare bovengrens voor verzadigd vet is vooral te realiseren door binnen de productgroepen een verschuiving aan te brengen naar meer A-producten.

De hoeveelheid vezel in de referentievoedingen ligt bij de meeste groepen echter onder de aanbeveling [7]. Een uitzondering vormen de voedingen voor de 1-3-jarigen en de 4-8-jarigen. Vanwege de praktische haalbaarheid is ervoor gekozen de referentievoeding niet aan te passen, maar in de voorlichting gerichte adviezen te geven over de keuze en de hoeveelheid binnen de productgroepen groente, fruit, brood en aardappelen.

Bij de berekening van de hoeveelheden van de onderscheiden vetzuren bleek dat ook de voorziening met ALA aandacht vraagt, omdat met de referentievoedingen de aanbeveling voor het nutriënt niet gerealiseerd wordt. Aanpassing van de referentievoeding met het oog op de voorziening met ALA is om praktische redenen niet gewenst, omdat dit leidt tot een hoger totaal vetgehalte en daardoor een hoger verzadigd vetgehalte. Een en ander pleit wel voor gerichte keuzes in het huidige aanbod van de productgroep van de smeer- en bereidingsvetten.

Hieronder staat per nutriënt aangegeven in hoeverre de aanbevelingen al dan niet gehaald worden met de referentievoedingen die passen in het algemene Nederlandse voedingspatroon.

Eiwit

De hoeveelheid is in vergelijking met de aanbevelingen [5] zeer ruim (vanaf 17 en%), maar blijft onder de aanvaardbare bovengrens (tot 4 jaar 20 en%, vanaf 4 jaar 25 en%). Naarmate in de varianten het aandeel van de C-producten afneemt en daardoor het en% vet afneemt, neemt het en% eiwit toe.

Koolhydraten

Er blijkt weinig verschil te zijn in de hoeveelheid koolhydraten tussen de referentievoeding en de varianten. In alle gevallen ligt de hoeveelheid tussen 45 en 50 en%, dat is boven de ondergrens van de aanbeveling [5].

Vet

De hoeveelheid vet in de referentievoedingen ligt rond de 35 en% en ligt daarmee rond de aanvaardbare bovengrens voor overgewicht of ongewenste gewichtstoename [5].

Uit de uitkomsten van de varianten blijkt dat de hoeveelheid vet in de voedingen kan worden verlaagd. Naarmate het aandeel C-producten afneemt, neemt ook het en% vet af en neemt het en% eiwit toe. In de variant met uitsluitend A-producten ligt het en% vet rond de 30 en%.

Verzadigd vet

De hoeveelheid verzadigd vet varieert in de referentievoedingen tussen 11 en 14 en% en ligt daarmee boven de aanvaardbare bovengrens van 10 en% (voor 1-4 jaar 15 en%) [5].

Uit de uitkomsten van de varianten blijkt dat de hoeveelheid verzadigd vet in de voedingen kan worden verlaagd. In de variant met uitsluitend A-producten ligt het en% verzadigd vet rond de 7 en%.

Transvet

De hoeveelheid transvet ligt met 0,3-0,8 en% in alle voedingen onder de aanvaardbare bovengrens van 1 en% [5].

Vezel

Volgens de Gezondheidsraad kan de stimulering van de vezelinname optreden door de verhoging van de consumptie van groente, fruit en volkoren graanproducten. Ondanks het feit dat deze richtlijn in de referentievoedingen is verwerkt, ligt de hoeveelheid vezel in de meeste van deze voedingen onder de aanbevelingen [7]. Alleen in de voedingen voor de 1-3-jarigen en de 4-8-jarigen ligt de hoeveelheid vezel rond de aanbevelingen. De mate waarin de hoeveelheid vezel in de overige groepen onder de aanbeveling ligt, varieert per groep. Daarbij is het vezelgehalte in verhouding het laagst in de varianten met in verhouding meer B- en C-producten per productgroep. Vanwege de praktische haalbaarheid (de hoeveelheid groente, fruit, brood en aardappelen ligt al beduidend hoger dan de huidige consumptie ervan), is ervoor gekozen de referentievoeding niet aan te passen, maar gerichte adviezen te geven over de keuze binnen productgroepen. Stimulering van de keuze van A-producten binnen deze productgroepen leidt tot een hoger vezelgehalte in de voeding. De variant van de basisvoeding met uitsluitend A-producten levert voor de volwassen vrouw 30 g vezel en voor de volwassen man 38 g.

Visvetzuren

De varianten van de referentievoedingen met een verdeling vette vis en magere vis zoals die wordt aanbevolen in de RGV (50% magere, 50% vette vis) en een totale hoeveelheid vis die overeenkomt met die welke wordt aanbevolen in de RGV voldoen aan de aanbeveling voor visvetzuren. Voor de leeftijdsgroepen jonger dan 14 jaar (de kleinere eters) is gerekend met een kleinere hoeveelheid vis. De hoeveelheid visvetzuren in de referentievoedingen voor deze groepen is dan ook naar verhouding lager.

ALA

De hoeveelheid ALA in de referentievoedingen ligt rond de 0,25 en%. Dit is een onderschatting van de hoeveelheid die aanwezig is, omdat de berekeningen zijn uitgevoerd met een versie van de NEVO-tabel 2006 [17] waarin de cijfers van de ALA-gehalten van de meeste zichtbare vetten ontbreken. Een recent TNO-rapport over de inname van Omega-3- en -6-vetzuren [27] geeft op basis van VCP 2003 voor de

jongvolwassen mannen een ALA inname van 0,63 en% (1,95 g/dag); voor de jongvolwassen vrouwen is dit 0,59 en% (1,26 g/dag). De aanbeveling voor ALA ligt op 1 en%.

De belangrijkste ALA-bronnen in de gebruikelijke voeding van deze jongvolwassenen zijn:

- zichtbare vetten 55-60%
- vlees 11%
- brood 8,5 %
- gebak en koek 3,6-5,9 %
- kaas 3,1-3,8 %

Op basis van de resultaten uit het bovengenoemde TNO-rapport mag worden geconcludeerd dat de voorziening met ALA aandacht vraagt. [27]

In vergelijking met de gebruikelijke voeding van de jongvolwassenen liggen de hoeveelheden zichtbare vetten en brood in de referentievoedingen hoger, terwijl de hoeveelheid vlees gelijk is gehouden. Het ligt dan ook voor de hand dat de referentievoedingen wat meer ALA zullen bevatten dan de gebruikelijke voeding. Toch zal de voorziening met ALA aandacht blijven vragen. Aanpassen van de referentievoedingen met het oog op de hoeveelheid ALA is niet gewenst, omdat hierdoor het verzadigd vetgehalte wordt verhoogd. Het accent zal daarom komen te liggen op het realiseren van het gebruik van de in de basisvoeding opgenomen hoeveelheid smeer- en bereidingsvetten. In aanvulling daarop kan zo nodig gewezen worden op de varianten binnen deze productgroep die verrijkt zijn met ALA. Noten worden wel genoemd als belangrijke bron van ALA. In de gebruikelijke voeding van de jongvolwassenen leveren noten 2% van de ALA-inname. Gemiddeld bevatten de noten 0,07 g ALA per 100 g, pinda's 0,05 g/100 g, terwijl de walnoten met 8,70 g ALA per 100 g de enige uitbijter zijn [17]. Ter vergelijking: de aanbeveling voor ALA ligt voor volwassenen op 2-3 g per dag. Het stimuleren van de consumptie van noten in verband met de hoeveelheid ALA ligt dan ook niet voor de hand, mede gezien de hoge energetische waarde van noten (circa 600 kcal per 100 g).

Noot: Bij de noten is het de vraag of ze tot de niet-basisvoedingsmiddelen moeten worden gerekend of tot een van de groepen basisvoedingsmiddelen (bijv. de vleesvervangers). Noten worden in Nederland over het algemeen als tussendoortje gegeten en leveren door de gemiddelde relatief lage consumptie geen wezenlijke bijdrage aan de voorziening met micronutriënten. Aangezien noten weliswaar rijk zijn aan een aantal micronutriënten en soms ook aan ALA, maar zeer energierijk zijn, is ervoor gekozen om voor de algemene voorlichting noten te plaatsen bij de niet-basisvoedingsmiddelen, in de productgroep snacks. Bij adviezen over snacks kan worden opgenomen dat noten een goede voedingskundige samenstelling hebben, maar daarbij wel energierijk zijn. In die gevallen waarin noten worden gebruikt als vleesvervanger kunnen ze worden beoordeeld op basis van de criteria voor vleesvervangers.

Cholesterol

Door de Gezondheidsraad is in de RGV geen kwantitatieve richtlijn voor voedingscholesterol opgenomen. Er wordt gesteld dat de huidige consumptieniveaus van cholesterolrijke voedingsmiddelen, zoals eieren, geen relevante bijdrage leveren aan het risico op coronaire hartziekten en dat hiermee rekening moet worden gehouden bij de vertaling van de RGV naar praktische voedingsadviezen. In de referentievoedingen is de hoeveelheid eieren gelijk gehouden aan het gemiddelde gebruik van de betreffende groepen (voor volwassenen 14-16 gram per dag). Dit levert voor de volwassenen een

cholesterolinname op van 150-170 mg per dag. Deze hoeveelheid is lager dan de gemiddelde inname van ca. 200 mg per dag (VCP3), en ruim onder de vaak genoemde bovengrens van 300 mg/dag.

Resultaten voor vochtvoorziening

Volgens de Gezondheidsraad is er geen reden om expliciet aandacht te besteden aan de vochtvoorziening in Nederland. Als handvat voor de praktijk is het wel gewenst om een indicatie te hebben voor een adequate vochtinname. De waarden die hiervoor in de RGV worden gegeven, zijn gebaseerd op de vochtinname volgens VCP3.

Aangezien in de referentievoedingen (met uitzondering van melk t.b.v. de calciumvoorziening) geen dranken zijn opgenomen, kan op basis van de hoeveelheid water in deze voedingen worden afgeleid wat een adequate hoeveelheid drinkvocht is voor de verschillende groepen.

In de volgende overzichten staat aangegeven wat een adequate vochtinname (in liters per dag) is, hoeveel water de referentievoeding bevat en wat op grond daarvan een indicatie is voor de hoeveelheid drinkvocht. Aangezien de melk tot de basisvoedingsmiddelen behoort maar daarbij ook een drank is, is de indicatie voor de hoeveelheid drinkvocht inclusief en exclusief de hoeveelheid melk uit de basisvoeding aangegeven.

Groep	Adequate vochtinname *)	Water in referentiebasisvoeding (incl. melk)	Aanbevolen hoeveelheid dranken (excl. melk)	Aanbevolen hoeveelheid dranken (incl. melk)
Mannen				
1-3 jaar	1,1	0,7	0,4	0,7
4-8 jaar	1,2	0,8	0,4	0,8
9-13 jaar	1,6	1,2	0,4	1,1
14-18 jaar	1,9	1,3	0,6	1,2
19-50 jaar	2,5	1,1	1,4	1,8
51-70 jaar	2,5	1,1	1,4	1,9
70+	2,3	1,2	1,1	1,8
Vrouwen				
1-3 jaar	1,1	0,6	0,5	0,8
4-8 jaar	1,2	0,9	0,3	0,7
9-13 jaar	1,4	1,2	0,2	0,9
14-18 jaar	1,6	1,2	0,4	1,0
19-50 jaar	2,3	1,1	1,2	1,6
51-70 jaar	2,4	1,1	1,3	1,8
70+	2,2	1,1	1,1	1,7
zwangeren	2,3 **)	1,1	1,2	1,6
lacterenden	3,0 ***)	1,2	1,4	1,8

*) Omdat de leeftijdsgroepen die in de RGV worden genoemd bij de adequate vochtinname niet geheel overeenkomen met de leeftijdsgroepen die voor de referentievoedingen worden gehanteerd, komen de getallen in deze tabel niet geheel overeen met die welke in de RGV worden genoemd.; **) Voor zwangeren wordt ervan uitgegaan dat de adequate vochtinname overeenkomt met die van de niet-zwangere vrouwen van 19-50 jaar; ***) Voor de lacterenden is de adequate vochtinname verhoogd met 700 ml voor de productie van de moedermelk.

Bijlage 6 Selectie van micronutriënten substitutie- en bewerkte producten

Selectie van (gehalten van) micronutriënten voor substitutie- en bewerkte producten

De criteria voor substitutie- en bewerkte producten moeten betrekking hebben op de micronutriënten die bij de betreffende productgroep van belang zijn. Deze criteria worden alleen toegepast op de substitutie- en bewerkte producten en niet op de oorspronkelijke/gangbare producten in de productgroepen.

Gehaltes van de geselecteerde micronutriënten

Het niveau waarop de geselecteerde nutriënten aanwezig moeten zijn is bepaald aan de hand van het warenwettelijke principe "Bron van ---". Een product met een dergelijke claim moet minimaal 15% van de RDA voor volwassenen van de genoemde nutriënt per 100 gram bevatten. Deze 15% blijkt in de praktijk lastig te halen. Dit zou betekenen dat er aan substitutie- en bewerkte producten veel strengere eisen worden gesteld dan aan de gangbare producten in de betreffende productgroep.

Daarom is ervoor gekozen om aan te sluiten bij de grens van 10% die internationaal in het kader van productprofielen bij claims wel wordt gehanteerd [28]. Dit percentage van 10% komt bovendien globaal overeen met het laagste niveau van de gemiddelde bijdrage aan de behoeftevoorziening van de drie belangrijkste voedingsstoffen per productgroep (bijlage 3).

Op grond hiervan is gekozen voor een minimum van 10% van de RDA voor volwassenen per 100 g van het consumptiegerede product. Als de waarde van het 10% criterium echter hoger is dan het gehalte in de gangbare producten in de productgroep, wordt een criterium van 5% van de RDA per 100 g product gehanteerd. Hiermee wordt voorkomen dat de eisen die aan substitutie- en bewerkte producten worden gesteld gemiddeld aanzienlijk strenger zijn dan die voor de gangbare producten.

Soorten micronutriënten voor substitutieproducten

Bij de selectie is gekozen voor meerdere micronutriënten, omdat bij één nutriënt de positionering als basisvoedingsmiddel in termen van het leveren van een substantiële bijdrage aan de voorziening met micronutriënten teniet wordt gedaan. Daarom is gekozen om in principe drie nutriënten per productgroep te selecteren. Selectie van drie nutriënten maakt dat de rangorde van belangrijkheid in het kader van de behoeftevoorziening (die per voedingspatroon, leeftijd, geslacht, ras, nationaliteit, e.d. kan/zal verschillen) er niet zo veel meer toe doet. De belangrijkste micronutriënten, waarvan een productgroep een bijdrage levert aan de voorziening ervan, worden op deze manier meegenomen. Daarmee wordt de eis die aan basisvoedingsmiddelen op het punt van behoeftevoorziening wordt gesteld, ingevuld. Daarbij is ook gekozen om die nutriënten te verplichten waarvan op basis van de voedselconsumptiepeiling is vastgesteld dat de voorziening in relatie tot de aanbeveling onder druk staat (bijv. ijzer bij vlees). Deze verplichting geldt ook voor nutriënten waarvan de betreffende productgroep een overheersende bijdrage aan de inname levert (bijv. calcium bij zuivel). De drie micronutriënten worden geselecteerd op basis van de bijdrage van de betreffende productgroep aan de voorziening aan die micronutriënten (bijlage 3).

Conclusie

Bij hooguit twee van de maximaal drie micronutriënten die voor de betreffende basisvoedingsmiddelengroep als belangrijk zijn geselecteerd (op basis van bijlage 3) worden de

substitutiecriteria afgeleid. Bij substitutieproducten kan het wenselijk zijn meer dan één nutriënt verplicht te stellen.

Toegevoegde micronutriënten

Bij de beoordeling wordt voor de meeste productgroepen toevoeging van micronutriënten meegenomen. Uitzondering vormen de productgroepen groente en fruit. Hier geldt uitsluitend het van nature aanwezige gehalte aan de betreffende nutriënten, aangezien deze nutriënten ook als markers voor de aanwezigheid van bioactieve stoffen worden beschouwd.

Overzicht van de aanbevelingen voor nutriënten

De Europese Unie heeft met het oog op de etikettering van voedingsmiddelen de volgende gehalten (RDA) vast gesteld in 2008 [29].

Nutriënt	ADH (per dag)
Vitamine A	800 µg RAE
Vitamine D	5 µg
Vitamine B1 (thiamine)	1,1 mg
Vitamine B2 (riboflavine)	1,4 mg
Vitamine B6 (pyridoxine)	1,4 mg
Vitamine B12 (cobalamine)	2,5 µg
Foliumzuur	200 µg
Vitamine C	80 mg
Calcium	800 mg
IJzer	14 mg

Hieronder staat per substitutieproductgroep aangegeven welke 10% afkappunten gelden. Indien hier niet aan te voldoen is, omdat de gangbare gehalten hierin niet kunnen voorzien in het Nederlandse voedingspatroon, wordt gekozen voor het 5% gehalte. De criteria zijn in dat geval vetgedrukt.

Brood

Nutriënt	10% RDA/ADH	Gehaltes in gangbaar brood *)
Foliumzuur	20 µg/100 g	23-27 µg/100 g
Vitamine B6	0,14 mg/100 g	0,04-0,25 µg/100 g
IJzer	1,4 mg/100 g	0,9-2,6 mg/100 g

*) De aangegeven marge betreft de gehalten in wit, bruin en volkorenbrood

Melk en kaas

Nutriënt	10% RDA	Gehaltes in gangbare melk *)	Gehaltes in gangbare kaas **)
Calcium	80 mg/100 g	119-138 mg/100 g	784-1030 mg/100 g
Vitamine B12	0,25µg/100 g	0,40-0,43 µg/100 g	0,37-1,44 µg/100 g

*) Gehaltes in magere, halfvolle en volle melk; **) Gehaltes in 30+, 40+ en 48+ kaas.

Vlees

Nutriënt	10% RDA	Gehaltes in vlees *)
Vitamine B12	0,25 µg/100 g	0,20-2,17 µg/100 g
Vitamine B1	0,11 µg/100 g	0,04-0,43 µg/100 g
IJzer	1,4 mg/100 g	0,6-2,4 mg/100 g

*) Gehaltes in gemiddeld rundvlees, gemiddeld varkensvlees en kip.

Bewerkt groente en fruit

Nutriënt	10% RDA	Gehaltes in groente *)	Gehaltes in fruit **)
Vitamine C	8 mg/100 g	8-16 mg/100 g	19 mg/100 g
Foliumzuur	20 µg/100 g\	19,7-35,8 µg/100 g	10,6 µg/100 g
	(alleen voor fruit 5% criterium)		
Vitamine A	80 µg/100 g	66-113 µg/100 g	n.v.t. vanwege lage gehalte

*) Het gehalte in groente, gemiddeld, rauw en gekookt; **) Het gehalte in fruit, incl. citrusfruit-gemiddeld.

Bijlage 7 Achtergronden bij en ontwikkeling van de driedeling

Het Voedingscentrum gaat in de voedingsvoorlichting er van uit dat alle voedingsmiddelen een plaats kunnen hebben in een gezonde voeding en dat een voedingspatroon gezond of minder gezond is. Afhankelijk van de samenstelling van de producten, d.w.z. de bijdrage die ze leveren aan de voorziening met essentiële nutriënten en aan de nutriënten die in verband worden gebracht met het risico op chronische ziekten wordt een totaal voedingspatroon bepaald.

Het kiezen binnen een productgroep draagt zodoende bij aan het verminderen van het risico op chronische ziekten. In de voorlichting wordt dit in Nederland gedaan met indelingen binnen productgroepen, al dan niet via een twee- of driedeling.

Een tweedeling is zeer rigide, komt over als betuttelend en komt neer op 'verboden' versus 'toegestaan'. Een tweedeling communiceert impliciet dat een deel van de voedingsmiddelen niet gegeten zouden moeten worden. Om die reden is het strijdig met het uitgangspunt dat alle producten een plaats in een gezond voedingspatroon kunnen hebben.

Een driedeling geeft een genuanceerdere benadering die recht doet aan het uitgangspunt omdat het meer recht doet aan de ranges in de samenstelling van voedingsmiddelen. Daarbij biedt het meer keuzemogelijkheden en compensatiemogelijkheden. Een driedeling sluit tevens aan bij pedagogische inzichten uit de sociale psychologie: een autoratieve opvoedstijl geeft kaders aan waarbinnen de vrije keuze is. Dit in tegenstelling met de autoritaire opvoedstijl, waarbij strikt onderscheid wordt gemaakt tussen het verbodene en het toegestane en de permissieve opvoedstijl waarbij volledig vrij volgens eigen inzichten wordt geopereerd [30].

Ontwikkeling van de driedeling in de voedingsvoorlichting

De driedeling die het Voedingscentrum in de keuzetabellen binnen productgroepen hanteert is een reactie op een rigidere tweedeling dat lange tijd in Nederland (Voorlichtingsbureau voor de Voeding (VoVo) en in de dieetvoorlichting) is gehanteerd. Door de veranderende inzichten m.b.t. de voedingsvoorlichting werd dit systeem op een bepaald moment gezien als al te betuttelend (opgeheven vingertje). Verder staat een tweedeling de mondigheid en onafhankelijkheid van de consument in de weg en geeft het geen inzicht in de samenstelling van de voeding.

Rond 1985 heeft het toenmalige VoVo advies gevraagd aan een externe werkgroep van deskundigen. Op basis van dit advies is in eerste instantie gekozen voor een volledig vrije aanpak gericht op optimale flexibiliteit. Deze aanpak werkte met analysecijfers en zgn. variatielijsten. In Duitsland was er een vergelijkbare ontwikkeling en werden in de diabetesvoorlichting zgn. broodeenheden gebruikt. We zien dit soort systemen nu nog terug in bijv. puntendiëten.

Verder evaluatieonderzoek liet zien dat het systeem met de variatielijsten voor de gemiddelde consument te ingewikkeld was. Daarom is uiteindelijk de keuze gevallen op de driedeling; een systeem dat enerzijds eenvoudig is en anderzijds ook de gewenste flexibiliteit in voedselkeuze biedt.

Aan het einde van dit veranderingstraject is door het NIVEL in samenwerking met de Nederlandse Hartstichting en de vakgroep Humane Voeding van de Wageningen Universiteit het effect van de driedeling binnen de context van het cholesterolverlagend dieet onderzocht. Dit onderzoek is over 6 weken uitgevoerd in de vorm van een veldexperiment met twee experimentele groepen (systeem van categorieën/driedeling en systeem van analysecijfers) en een controlegroep. Beide systemen bleken op het niveau van verandering van de voedselconsumptie (reductie (verzadigd) vet) effectief. De driedeling leverde bovendien een gevarieerder eetpatroon op [15].

Bijlage 8 Keuzetabel

Op basis van de NEVO-gegevens kan een overzicht worden gemaakt met veelgebruikte voedingsmiddelen. Deze tabel (of afgeleide versies) worden veel gebruikt in de voedingsvoorlichting. Deze tabel is onderhevig aan verandering qua voedingsstoffensamenstelling (zoals gepubliceerd in de NEVO/levensmiddelendatabank). Voor online gepubliceerde lijsten en toepassingen wordt ieder jaar op 1 januari een uitdraai gemaakt van de dan geldende NEVO-tabel. Voor alle producten geldt dat het gaat om bereide / consumptiegerede producten waaraan geen zout is toegevoegd.

Productgroep	Voorkeur (A)	Middenweg (B)	Bij uitzondering (C)
Groente	Alle soorten verse groente, ook uit diepvries, blik of glas	Bewerkte groente, zoals gepureerde groente*	Groente a la crème
Fruit	Vers, diepvries, blik/glas zonder toegevoegde suikers	Vruchtenpuree*	Fruit in blik/glas met toegevoegde suikers
Vruchtensappen		Sinaasappelsap met vruchtvlees, grapefruitsap	Appelsap, (versgeperst) sinaasappelsap, druivensap, ananassap
Brood	Volkorenbrood, roggebrood, volkoren knäckebröd, mueslibrood	Bruin brood, bruin pistoletje, meergranenbrood met zaden, tarwebrood, rozijnenbrood, krentenbol	Wit brood, beschuit, croissant, knäckebröd (vezelrijk, goudbruin), krentenbrood
Graanproducten	Bambix naturel, brinta, all bran	(Vruchten)muesli, havermout, fruit 'n fibre	Cornflakes, chocopops, frosties, rijstcrispies, cruesli
Aardappelen, rijst, pasta, peulvruchten	Gekookte aardappelen, volkoren pasta, couscous, zilvervriesrijst	Aardappelpuree, meergranenrijst	Frites, gebakken aardappelen, witte rijst, pasta, aardappelkroket
Peulvruchten	Alle soorten peulvruchten		
Vlees,	Mager rundvlees, mager varkensvlees, kipfilet, biefstuk, ribkarbonade	Kip met vel	Gehakt, runderribblappen, worst
Eieren	Gemiddelde consumptie van drie eieren per week past in een gevarieerd voedingspatroon.		
Vleeswaren	Kipfilet, rosbief, beenham, magere knakworst		Rauwe ham, rookvlees, knakworst, schouderham, worst, bacon, paté, varkensfricandeau
Vleesvervangers	Vegetarische producten met voldoende ijzer en vitamine B12 zoals Tivall, Valess		Vegetarische producten zonder voldoende ijzer en vitamine B12
Sojaproducten	Tahoe, tempé		
Vis	Alle soorten verse vis, zoute en zure haring, gerookte en gestoomde vis		Lekkerbekje, kibbeling, vissticks
Melk, melkproducten	Magere melk, karnemelk, magere yoghurt, magere vruchtenyoghurt en magere vla zonder toegevoegde suikers	Halfvolle melk, halfvolle yoghurt, magere vruchtenkwark	Volle melk, chocolademelk en yoghurt dranken met toegevoegd suiker, yoghurt en vla, (half)volle kwark, pudding
Kaas	20+ en 30+ kaas, Hüttenkäse, light verse kaas	45+ camembert, mozzarella	Volvette (smeer)kaas zoals Goudse kaas, Maasdammer, Gruyère, 60+ roombrie, rookkaas,
Vetten	Halvarine, vloeibare bak- en braadproducten, olie, vloeibaar frituurvet	Zachte margarine	Roomboter, harde margarine, hard bak-, braad- en frituurvet
Water	(Mineraal)water, koffie en thee zonder suiker en melk		Koffie met volle koffiemelk en suiker

* Voor groentepuree en voor vruchtenpuree geldt dat ze moeten voldoen aan de voedingskundige criteria voor bewerkte groente resp. fruit.

Bijlage 9 Portiegroottes voor niet-basisproducten

In de indelingscriteria voor de snacks, koek en gebak is de energetische waarde als primair criterium meegenomen. Deze worden weergegeven per portie. Voor het bepalen van de portiegrootte per soort snack worden de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

1. aansluiten bij de hoeveelheid waarin het product wordt aangeboden
2. de meest gebruikte/meest logische kiezen
3. streven naar één portiegrootte per product; meerdere portiegroottes per product zo veel mogelijk vermijden. Als meerdere portiegroottes noodzakelijk zijn, dan de portiegrootte in de naamgeving opnemen (bv. snoepreep, groot en snoepreep, klein).
4. voor de bij de porties horende gewichten wordt het rapport 'Maten en gewichten' aangehouden of worden de reële gewichten zoals ze door de fabrikant worden aangeboden (bv. zakjes chips) gebruikt.

T.a.v. punt 1 en 2 geldt dat de portie zoals die wordt aangeboden, bijv. een zakje chips of een verpakking met koeken, wordt beschouwd als een portie. Doorgaans zal men dit als een portie beschouwen en alles wat in de wikkel, zakje of verpakking zit in een keer nuttigen.

Soort product	Portiegrootte
Kleine snacks	▪ handje/eetlepel, als ze worden aangeboden in grotere verpakkingen, die normaal gesproken niet in een keer worden opgegeten ▪ per zakje, als ze worden aangeboden in kleine zakjes, waarvan de kans groot is dat deze in een keer worden opgegeten ▪ per stuk, als het gaat om de wat grotere (bv. zoute koekjes) die ook wel per stuk worden gegeten
Grote snacks	▪ per stuk ▪ per portie (bijv. portie frites, portie saté)
Koekjes en biscuitjes	▪ per stuk, als ze worden aangeboden in rollen of andersoortige grotere verpakkingen, die normaal gesproken niet in een keer worden opgegeten ▪ per zakje, als ze worden aangeboden in kleine zakjes, waarvan de kans groot is dat deze in een keer worden opgegeten
Cake, ontbijtkoek, ed	▪ per plak ▪ per portie, als ze in porties voor een keer worden aangeboden. Dit zal vooral het geval zijn bij merkproducten (Kapitein koek, snelle Jelle, ed)
Tussendoorbiscuits	▪ per stuk ▪ per pakje, als ze worden aangeboden in pakjes met 2 of 3 stuks, waarvan de kans groot is dat ze in een keer worden opgegeten.
Grote koeken en gebak	▪ per stuk, per punt
Kleine snoepjes	▪ per stuk of per aantal stuks als het gaat om snoep dat in grotere verpakkingen wordt aangeboden maar die doorgaans niet in een keer worden opgegeten ▪ per zakje/rolletje, als ze worden aangeboden in kleine zakjes/rolletjes, waarvan de kans groot is dat deze in een keer worden opgegeten
Groot snoep	▪ per stuk ▪ per pakje, als ze worden aangeboden in pakjes met meerdere stuks, waarvan de kans groot is dat ze in een keer worden opgegeten.
Ijs	▪ de portie waarin het ijs wordt aangeboden. Dat kan een verpakking zijn, ofwel een samengestelde coupe.