

Nederlandse Voedingsmiddelentabel

Voedingsnormen en energiebehoefte

Energie

Mineralen

Vitamines

Vetzuursamenstelling

Maten en gewichten

Alcohol

Macrovoedingsstoffen

Tabel met voedingswaarden per voedingsmiddelengroep

gehalten per 100 gram

MACROVOEDINGSSTOFFEN

	Energie		Eiwit g	Koolhydraten g	Mono- en disacchariden g	Vet totaal g	Verzadigde vetzuren g	Cholesterol mg	Voedingsvezel g
	kJ	kcal							
Kuit, gebakken	1087	262	13,9	3,9	0	21,2	2,9	609	0,2
Lekkerbekje	883	211	22,4	2,1	0	12,6	2,4	75	0,2
Makreel in olie, blik	1108	267	20,0	0,1	0,1	20,7	4,2	78	0,1
Makreel in water, blik	1066	257	18,6	0	0	20,3	4,7	78	0
Makreel, bereid in magnetron	1031	248	24,4	0	0	16,7	5,0	85	0
Makreel, gerookt	1250	301	21,1	0	0	24,1	5,2	63	0
Makreel, gestoomd	1306	315	19,5	0,5	0	26,1	5,6	72	0
Mosselen in zuur, glas	445	106	17,2	2,2	0	3,1	1,0	80	0
Mosselen, gebakken, gefrituurd	1117	268	17,2	7,2	0	19,0	3,7	68	0
Mosselen, gekookt	529	125	17,2	7,2	0	3,1	1,0	48	0
Oesters	240	57	6,0	4,0	0	1,9	0,8	45	0
Paling, bereid in magnetron	865	207	24,3	0	0	12,2	3,3	163	0
Paling, gerookt	1453	351	19,1	0	0	30,5	8,0	132	0
Pangasius, bereid in magnetron	375	89	18,6	0	0	1,6	0,3	58	0
Pangasius, onbereid	313	74	14,9	0	0	1,6	0,6	36	0
Poon, bereid in magnetron	718	171							
Rolmops	757	182							
Roodbaars, bereid zonder vet	538	128							
Sardines in olie	961	231							

eerlijk over eten
Voedingscentrum

Colofon

Copyright © 2020

Stichting Voedingscentrum Nederland, Den Haag, 50^e druk

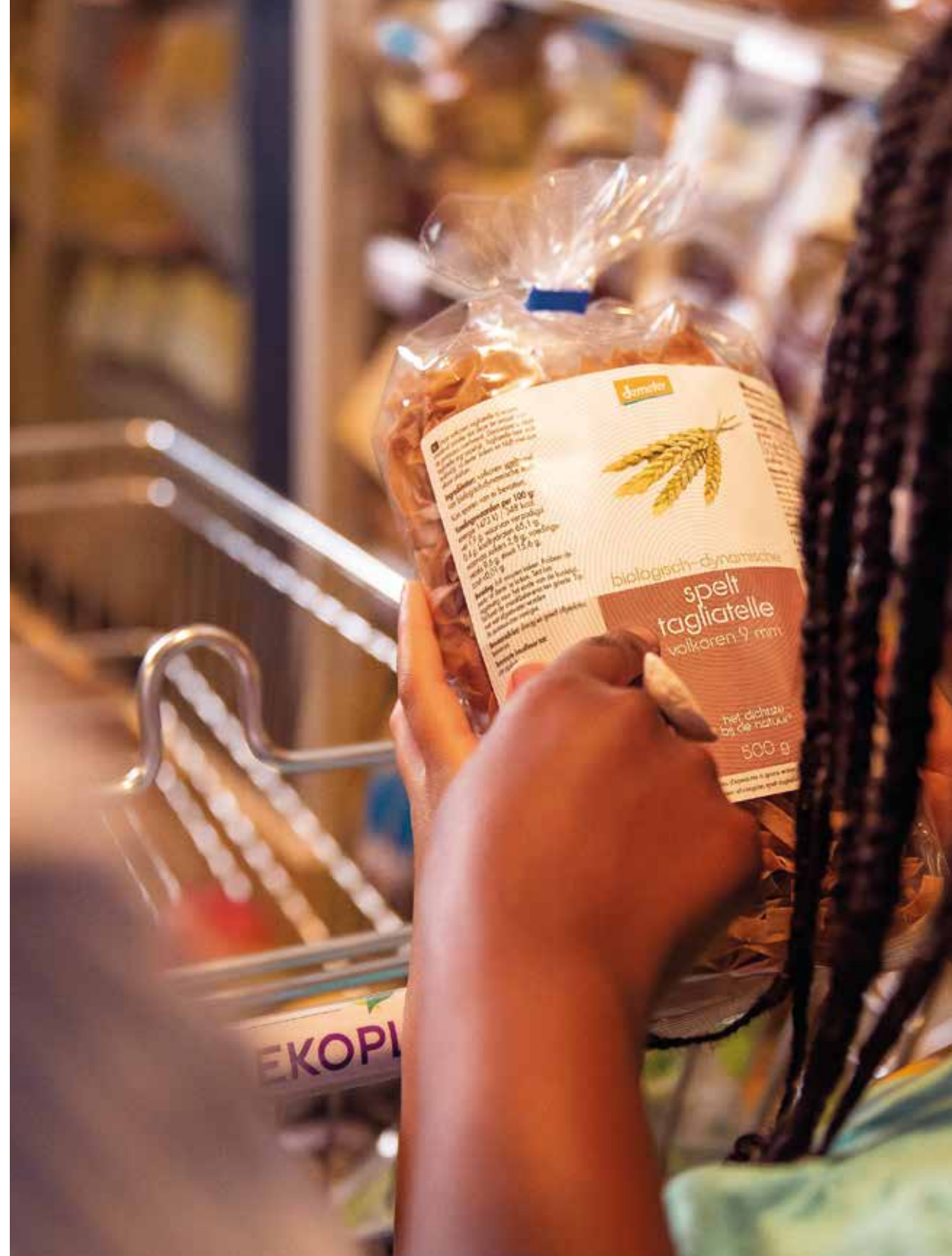
NUR 440

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze en/of door welk ander medium, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Voedingscentrum Nederland. Hoewel aan de samenstelling en productie van deze uitgave alle zorg is besteed, aanvaardt Stichting Voedingscentrum Nederland geen enkele aansprakelijkheid voor schade voortvloeiend uit een eventuele foutieve vermelding in deze uitgave.

De tabel is gebaseerd op gegevens uit de NEVO-online versie 2019/6.0 (RIVM, Bilthoven) en gegevens van fabrikanten, beide onderdeel van de Levensmiddelen databank.

Voedingscentrum – eerlijk over eten

Het Voedingscentrum informeert consumenten over – en stimuleert hen tot een gezonde en meer duurzame voedselkeuze.



Inhoud

1. Inleiding	7
2. Voedingsmiddelentabel	13
Tabel met voedingswaarden per voedingsmiddelengroep	14
Energie- en alcoholgehalte van alcoholische dranken	88
Vetzuursamenstelling van smeer- en bereidingsvetten, vis, schaal- en schelpdieren	89
3. Maten en gewichten	95
4. Aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen	101
Schijf van Vijf	102
Aanbevolen hoeveelheden voor kinderen en volwassenen	104
5. Voedingsnormen en energiebehoefte	107
Wat zijn voedingsnormen?	107
Interpretatie van de voedingsnormen	111
Bepalen van de energiebehoefte	112
6. Bepalen van voedingsnormen voor macronutriënten	114
Eiwitten	114
Koolhydraten	116
Voedingsvezels	118
Vetten	118
Cholesterol	121
Water	121
7. Bepalen van voedingsnormen voor micronutriënten	122
Vitamines	122
Mineralen en spoorelementen	127
8. Overzicht van aanbevolen hoeveelheden voedingsstoffen en energie	132
9. Energiebesteding bij lichamelijke activiteit	145
Register	149



1. Inleiding

De Nederlandse Voedingsmiddelentabel van het Voedingscentrum is bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in voeding, de voedingswaarde van voedingsmiddelen en de functies van voedingsstoffen. Met de gegevens in deze uitgave kan de lezer bijvoorbeeld de voedingswaarde van een maaltijd of dagvoeding berekenen of meer te weten komen over de werking van vitamines en mineralen. Daarom is ook uitgebreide informatie opgenomen over de energiebehoefte, aanbevelingen voor voedingsmiddelen en voedingsstoffen en de energiebesteding bij verschillende vormen van lichamelijke activiteit.

Toelichting op de voedingsmiddelentabel

In deze voedingsmiddelentabel staat voedingswaarde-informatie van circa 1.500 voedingsmiddelen. De waarden in deze tabel zijn de 'beste benadering' van de werkelijkheid. Per voedingsmiddel en per voedingsstof zijn in deze waarden variaties mogelijk. Deze variaties zijn onder andere het gevolg van:

- *natuurlijke variaties*. Bijvoorbeeld door ras, teeltmethode, grondsoort, oogsttijd en wijze van bewaren.
- *verschillende recepturen*. Voor veel gerechten zijn standaardrecepten gebruikt. In werkelijkheid worden deze zelden exact gevolgd.
- *verschillen in productiemethoden*. Bij industrieel bereid voedsel wordt veelal een kwaliteitscontrole toegepast waardoor een vrij constante samenstelling mag worden verwacht. Daar tegenover staat dat de fabrikant de receptuur of productiemethode kan veranderen.

Herkomst van de gegevens

De gegevens in deze uitgave zijn overgenomen uit de NEVO-tabel 2019/6.0. Hierin staan de meest gegeten voedingsmiddelen en gerechten in Nederland. De belangrijkste bron van deze tabel zijn analyses van voedingsmiddelen. Daarnaast komt de informatie uit een veelheid van bronnen zoals buitenlandse tabellen, tijdschriften en rapporten van onderzoeksinstituten. Informatie over industriële producten is veelal door producenten verstrekt. Naast waarden die afkomstig zijn van chemische analyses, bevat de tabel bij



Afkortingen

In deze uitgave en in de tabellen komen de volgende afkortingen voor:

Afkorting	Toelichting
AB	aanvaardbare Bovengrens
ADH	aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid
AI	adequate inname
ALA	alfa-linoleenzuur
DHA	docosahexaeenzuur
en%	energiepercentage
eov	enkelvoudig onverzadigd vetzuur
EPA	eicosapentaeenzuur
g	gram
GB	gemiddelde behoefte
IE	Internationale Eenheden
kcal	kilocalorieën
kJ	kilojoules
mg	milligram
µg	microgram
ml	milliliter
mov	meervoudig onverzadigd vetzuur
NEVO	Nederlands voedingsstoffenbestand
RAE	retinolactiviteitequivalenten
vezel	voedingsvezels

2. Voedingsmiddelentabel

In de Voedingsmiddelentabel vind je:

- Tabel met voedingswaarden per voedingsmiddelengroep (p 14 t/m p 87)
- Energie- en alcoholgehalte van alcoholische dranken (p 88)
- Vetzuursamenstelling van smeer- en bereidingsvetten, vis, schaal- en schelpdieren (p 89 t/m p 93)

Tabel met voedingswaarden per voedingsmiddelengroep

gehalten per 100 gram

	MACROVOEDINGSSTOFFEN									MINERALEN										VITAMINES							
	Energie kJ	Energie kcal	Eiwit g	Koolhydraten g	Mono- en disacchariden g	Vet totaal g	Verzadigde vetzuren g	Cholesterol mg	Voedingsvezel g	Water g	Zout g	Natrium mg	Kalium mg	Calcium mg	Fosfor mg	Magnesium mg	Ijzer mg	Jodium µg	A (RAE) µg	D µg	B1 mg	B2 mg	B6 mg	Folaat- equivalenten µg	B12 µg	C mg	
Aardappelen met schil, gekookt	311	74	1,4	15,4	1,0	0,3	0,1	0	1,8	81	0	10	430	13	54	18	0,6	2	0	0,13	0,02	0,33	19	0	9		
Aardappelen, gebakken	502	120	1,8	16,5	0,2	4,8	1,9	0	1,5	75	0	5	327	9	40	18	0,5	2	46	0,4	0,06	0,01	0,18	11	0	8	
Aardappelen, gekookt	362	86	1,8	17,9	0,5	0,5	0,1	0	1,5	78	0	6	315	11	42	18	0,6	2	0	0,06	0,01	0,20	16	0	11		
Aardappelen, rauw	371	88	2,0	19,0	1,0	0	0	0	1,8	77	0	2	450	6	60	22	0,5	2	1	0	0,12	0,04	0,30	23	0	14	
Aardappelkroket, bereid	995	238	3,4	28,2	0,9	12,0	1,3	1	1,7	53	1,2	466	360	44	49	-	0,9	-	13	0,1	0,08	0,08	0,26	2	0	5	
Aardappelkroket, onbereid	709	169	2,7	24,8	1,7	6,0	1,1	1	2,1	63	0,9	354	280	34	60	16	0,5	2	13	0,1	0,12	0,08	0,12	15	0,09	5	
Aardappelpuree, instant, bereid	249	59	1,4	12,5	0,4	0,1	0	0	1,1	84	0,2	75	300	45	80	11	0,3	-	16	0	0,04	0,65	0,20	4	0,66	1	
Aardappelschijfjes, bereid	959	229	3,1	28,0	0,2	10,9	2,1	0	3,2	55	0,1	34	426	9	77	21	0,5	-	0	0	0,07	0,03	0,44	17	0	7	
Aardappelschijfjes, voorgebakken, onbereid	564	134	2,5	21,2	0,6	3,8	0,4	0	2,5	70	0,1	40	350	6	58	22	0,5	2	0	0	0,12	0,04	0,29	17	0	13	
Bataat, gekookt	397	94	1,1	20,5	11,6	0,3	0,1	0	2,3	75	0,1	32	300	23	50	45	0,7	2	718	0	0,07	0,01	0,05	8	0	17	
Bataat, rauw	413	98	1,2	21,3	5,7	0,3	0,1	0	2,4	74	0,1	40	370	24	50	18	0,7	2	718	0	0,17	0	0,09	17	0	23	
Cassave, gekookt	597	141	0,5	33,5	1,4	0,2	0,1	0	1,5	68	0	4	260	17	39	18	0,5	2	0	0	0,04	0,02	-	11	0	17	
Cassave, rauw	657	155	0,6	36,8	1,5	0,2	0,1	0	1,7	64	0	5	330	18	34	21	0,5	2	1	0	0,06	0,02	0,30	19	0	31	
Friet, bereid in hard vet, zonder zout	1069	256	3,1	28,0	0,2	13,9	6,8	0	3,2	52	0,1	34	426	9	77	21	0,5	-	0	0	0,07	0,03	0,17	17	0	17	
Friet, bereid in vloeibaar vet, zonder zout	1103	264	3,1	28,0	0,2	14,8	2,9	0	3,2	51	0,1	34	426	9	77	21	0,5	-	0	0	0,07	0,03	0,17	17	0	17	
Friet, bereid, zonder zout	1098	263	3,1	28,0	0,2	14,7	3,5	0	3,2	51	0,1	34	426	9	77	21	0,5	-	0	0	0,07	0,03	0,17	17	0	17	
Friet, oven-, bereid, zonder zout	1225	291	5,8	46,0	0,7	8,8	0,9	0	2,5	33	0,1	34	426	9	77	21	0,5	2	0	0	0,07	0,03	0,72	14	0	8	
Pomtajer, bereid zonder vet	418	99	3,4	17,2	0	0,3	0,1	0	7,2	70	0	17	606	51	105	49	1,0	-	43	0	0,03	0,07	-	8	0	0	
Rösti, bereid zonder vet	626	149	1,9	22,8	2,3	5,1	0,5	0	2,2	69	0,1	40	426	9	77	21	0,4	-	0	0	0,07	0,03	0,17	14	0	5	
Rösti, onbereid	518	123	2,5	21,5	2,2	2,5	0,3	0	2,2	71	0,1	40	426	8	30	10	0,4	-	0	0	0,05	0,03	0,10	17	0	5	
Taro, gekookt	433	102	1,2	22,4	0,9	0,2	0,1	0	3,0	73	0	3	200	27	56	31	0,8	-	3	0	0,05	0,02	0,05	19	0	7	
Taro, rauw	505	119	1,4	26,2	1,1	0,2	0,1	0	3,5	68	0	4	360	25	58	33	0,8	-	3	0	0,08	0,03	0,08	22	0	13	
Yam, gekookt	612	144	1,7	33,0	0,7	0,3	0,1	0	1,4	64	0	17	260	12	21	12	0,4	2	0	0	0,14	0,01	0,12	6	0	4	
Yam, onbereid	526	124	1,5	28,2	0,7	0,3	0,1	0	1,3	67	0	2	380	15	27	15	0,7	2	7	0	0,16	0,01	0,16	8	0	4	
Brood en broodvervangers																											
Beschuit	1729	408	14,1	76,1	12,2	4,7	0,9	9	2,8	4	0,5	203	222	26	130	25	1,8	-	0	0	0,08	0,14	0,07	10	0	0	
Beschuit, volkoren	1664	394	14,0	69,0	12,0	5,0	1,0	9	8,5	4	0,6	240	425	26	230	99	2,2	-	0	0	0,34	0,10	0,14	24	0	0	
Brioche	1422	338	8,5	50,0	25,0	11,0	3,7	6	2,5	28	1,0	410	106	32	76	17	0,8	52	1	0	0,06	0,22	0,06	44	0	0	
Brood tarwe- met zonnebloempitten	1199	285	10,8	39,4	1,7	8,2	1,0	1	5,3	35	0,9	366	247	35	201	81	1,8	53	0	0	0,27	0,07	0,22	42	0	0	
Brood tarwe-, met pompoenpitten	1164	277	12,3	38,2	1,9	7,1	1,6	1	5,4	35	0,9	360	254	31	259	101	2,2	52	0	0	0,10	0,07	0,08	35	0	0	
Brood, Allison	990	234	11,1	39,0	1,9	2,3	0,4	1	6,7	39	1,0	393	267	34	200	66	2,0	57	0	0	0,11	0,07	0,10	40	0	0	
Brood, bruin-	1000	236	9,8	42,9	1,9	1,7	0,4	1	5,0	39	1,0	407	192	29	142	43	1,4	59	0	0	0,09	0,06	0,07	27	0	0	
Brood, geroosterd (pak)	1522	359	11,0	73,0	8,0	2,0	0,4	0	2,5	8	1,7	697	150	15	150	12	2,2	95	0	0	0,15	0,06	0,05	30	0	0	
Brood, koolhydraatarm	1010	241	17,2	21,0	0,5	8,9	1,2	-	3,8	49	1,1	444	248	44	177	62	1,9	60	0	0	0,11	0,07	0,08	41	0	0	
Brood, krenten-	1154	273	7,8	53,3	23,8	2,4	0,8	5	3,3	31	0,9	354	387	56	98	27	1,5	51	0	0	0,06	0,11	0,12	29	0	0	
Brood, krenten-, met spijs	1278	303	8,2	51,7	27,7	6,1	1,0	7	4,3	28	0,7	293	359	62	117	43	1,5	42	0	0	0,06	0,14	0,11	29	0	0	
Brood, krenten-, volkoren	1068	253	9,3	46,2	16,5	1,8	0,4	1	7,2	34	0,8	317	354	37	178	60	2,0	46	0	0	0,10	0,06	0,12	33	0	0	
Brood, lichtbruin, Blue Band Goede Start!	943	223	11,0	39,0	1,5	1,0	0,2	0	7,0	42	0,8	320	316	29	142	43	2,6	38	0	0	0,27	0,06	0,25	90	0	0	



3. Maten en gewichten

Toelichting

In 2003 zijn er landelijke afspraken gemaakt over de maten en gewichten waarin voedingsmiddelen worden opgediend of gegeten. Deze afspraken zijn indertijd afgestemd op de praktische bruikbaarheid bij de voedings- en dieetvoorlichting, de voedingsverzorging in instellingen, het bedrijfsleven, de overheid en de wetenschap. De lijst is aangepast naar aanleiding van bevindingen uit voedselconsumptieonderzoek.

Bij het bepalen van standaardmaten en -gewichten spelen zeer uiteenlopende aspecten een rol, zoals:

- *de natuurlijke grootte en het gewicht* van de voedingsmiddelen. Een gekookte aardappel van gemiddelde grootte weegt circa 70 gram.
- *gangbare inhouds- of verstrekkingsmaten* waarin de voedingsmiddelen worden verpakt of verstrekt. Een glas heeft een inhoudsmaat van 150 milliliter en een beschuit weegt ongeveer 10 gram.
- *de onderlinge verhouding* van bepaalde gerechten. Bijvoorbeeld de hoeveelheid vleeswaren voor één snee brood.

De gewichten worden uitgedrukt in gram of milliliter van het product zoals het wordt gegeten, tenzij anders is vermeld. Bij gewichten boven de 10 gram geldt dat ze zijn afgerond per 5 gram. Om praktische redenen wordt 1 milliliter gelijk gesteld aan 1 gram. Het verschil in soortelijk gewicht ten opzichte van water is doorgaans zo klein, dat het verwaarloosd kan worden. Uitzonderingen hierop vormen ijs, luchtige pudding en mousse.

Vanaf 2017 worden maten en gewichten online beschikbaar gemaakt via 'portie-online' (portie-online.rivm.nl). De informatie is afkomstig uit een database die door het RIVM in samenwerking met het Voedingscentrum en de Wageningen Universiteit is samengesteld en wordt onderhouden.

Maten en gewichten

EENHEID

HOEVEELHEID

Brood en broodvervangers

Beschuit	stuks	10 gram
Brood	snee	35 gram
Broodje, wit, hard	stuks	50 gram
Broodje, bruin, zacht	stuks	50 gram
Creamcracker	stuks groot	10 gram
Geroosterde boterham	stuks	35 gram
Knäckebröd	stuks	10 gram
Krentenbol	stuks	50 gram
Krentenbrood met of zonder spijs	snee	35 gram
Ontbijtkoek	plak	30 gram
Pitabroodje	stuks gemiddeld	50 gram
Roggebrood, licht	snee	25 gram
Roggebrood, donker	snee	45 gram
Toastje	rondje	3 gram
Turks/ Marokkaans brood	stukje	45 gram

Boter, margarine, olie

Boter voor op brood	voor 1 snee	6 gram
Margarine/ halvarine voor op brood	voor 1 snee	6 gram
Olie	eetlepel	10 gram
Bak of braadvet (knijpfles) voor bereiding	eetlepel	10 gram

Broodbeleg

Kaas		
harde kaas	voor 1 snee (kaasschaaf)	20 gram
smeerkaas	voor 1 snee	15 gram
Vis (zoals tonijn uit blik en gerookte zalm)	voor 1 snee	25 gram
Vleeswaren gemiddeld	voor 1 snee	15 gram
Smeerbaar beleg (zoals pindakaas, hummus, jam en chocoladepasta)	voor 1 snee	20 gram
Hagelslag/ vlokken	voor 1 snee	15 gram
Salade (zoals vlees-, eier- en selderijladsalade)	voor 1 snee	25 gram

Melk en melkproducten

Melk, karnemelk	beker	250 ml
Koffiemelk	cupje	8 ml
Kwarkgerecht	dessertschaaltje	150 ml
Pap	dessertschaaltje	150 ml
Pudding	dessertschaaltje	150 ml
Vla	dessertschaaltje	150 ml
Yoghurt	dessertschaaltje	150 ml
Ijs	dessertschaaltje	100 gram
Ijs	bolletje	50 gram

Maten en gewichten

EENHEID

HOEVEELHEID

Dranken, alcoholvrij

Frisdrank, limonade	limonadeglas	200 ml
	longdrinkglas	250 ml
	blikje	330 ml
	flesje	500 ml
Koffie	kopje	125 ml
	beker/ mok	250 ml
Thee	glas	150 ml
	beker/ mok	250 ml
Groentesap	limonadeglas	200 ml
Vruchtensap, -drank en nectar	limonadeglas	200 ml
Water, mineraalwater	longdrinkglas	250 ml
	flesje	500 ml

Dranken, alcoholhoudend

Bier	bierglas	200 ml
	fluitje	235 ml
	flesje	300 ml
	blikje	330 ml
	vaasje	340 ml
Sterke drank (zoals cognac, gin, rum en wodka)	borrelglas	50 ml
Sherry, port, vermouth	port-/sherryglas	75 ml
Wijn	wijnglas klein	100 ml
	wijnglas groot	150 ml

Soep

Soep	soepbord/soepkop middel	250 ml
Cup a Soup	beker/kop	175 ml

Vlees

Gehaktbal bereid	stuks	80 gram
Varkensfiletlap rauw	stukje	100 gram
Kipschnitzel gepaneerd rauw	stuks	130 gram
Kippenpoot met vel	stuks (zonder bot)	200 gram

Vleesvervanger

Tahoe/ tempe	plak	75 gram
Vegetarische schnitzel onbereid	stuks	90 gram
Vegetarische hamburger onbereid	stuks	75 gram
Vegetarisch (groente)balletje onbereid	stuks klein	15 gram

Vis

Vis bereid (zoals zalm, pangasius, tonijn en kabeljauw)	stukje	120 gram
Haring gezouten	stuks	75 gram
Visstick gebakken	stuks	25 gram



4. Aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen

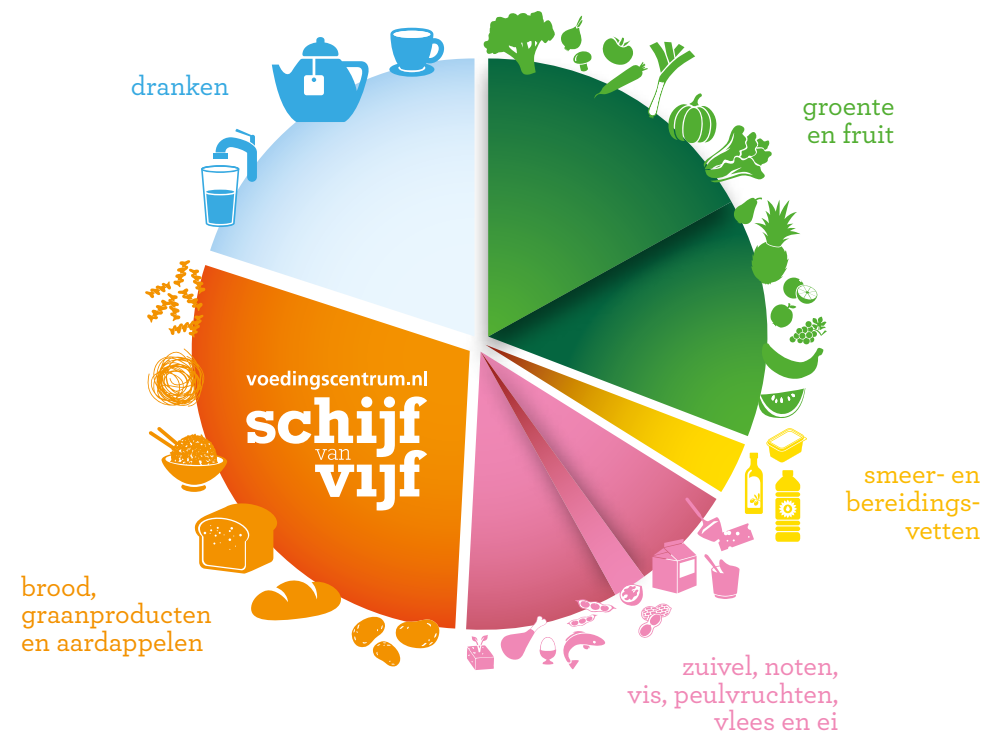
Er kan op veel verschillende manieren een voeding worden samengesteld die voldoet aan de aanbevelingen van de Richtlijnen Goede Voeding 2015 van de Gezondheidsraad en daarnaast voorziet in voldoende energie en voedingsstoffen. Bij het opstellen van de aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf is uitgegaan van de Richtlijnen Goede Voeding 2015 en de geldende voedingsnormen. Daarnaast is duurzaamheid meegewogen door het opstellen van maxima voor dierlijke producten zoals (rood) vlees, melkproducten en vis. De consument moet zich herkennen in de combinatie van voedingsmiddelen die wordt geadviseerd. Hiervoor is rekening gehouden met de hoeveelheid en combinatie van voedingsmiddelen die specifieke doelgroepen gemiddeld consumeren. Het Nederlandse voedingspatroon, zoals vastgesteld in de Voedselconsumptiepeilingen, is als uitgangspunt genomen.

De aanbevolen hoeveelheden voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf leveren 100% van de essentiële voedingsstoffen en de aanbevolen hoeveelheid voedingsmiddelen zoals geadviseerd door de Gezondheidsraad. Dit kan worden gerealiseerd wanneer ongeveer 85% van de energie wordt geleverd door voedingsmiddelen in de Schijf van Vijf. De overige 15% van de energie biedt ruimte voor voedingsmiddelen die niet in de Schijf van Vijf staan.








Schijf van Vijf

De Schijf van Vijf is opgedeeld in vijf vakken, waarbinnen verschillende groepen voedingsmiddelen staan. Het advies is om elke dag uit elk vak de aanbevolen hoeveelheid te eten. Dit verschilt per leeftijd en geslacht. De Schijf van Vijf geeft consumenten inzicht in groepen voedingsmiddelen die bijdragen aan gezondheidswinst of die essentiële voedingsstoffen leveren.

Op voedingscentrum.nl/mijnschijf zijn de richtlijnen per geslacht en leeftijd te berekenen. Voor alle vakken geldt het advies om te variëren binnen de groepen voedingsmiddelen.



De belangrijkste adviezen per vak zijn:

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

Sommige voedingsmiddelen bevatten te veel zout, suiker of verzadigd vet, of hebben maar weinig vezels, zoals snoep en snacks, witbrood of vette vleessoorten. Ook zijn er producten die de Gezondheidsraad afraadt, zoals alcohol, suikerhoudende dranken en bewerkt vlees. Deze producten staan niet in de Schijf van Vijf. Ze kunnen erbij, maar niet te veel en niet te vaak.



Meer over de Schijf van Vijf lees je op www.voedingscentrum.nl/schijfvanvijf



5. Voedingsnormen en energiebehoefte

Bij onderstaande informatie horen de tabellen 1 t/m 8. Deze tabellen zijn te vinden op pagina 133 t/m 142.

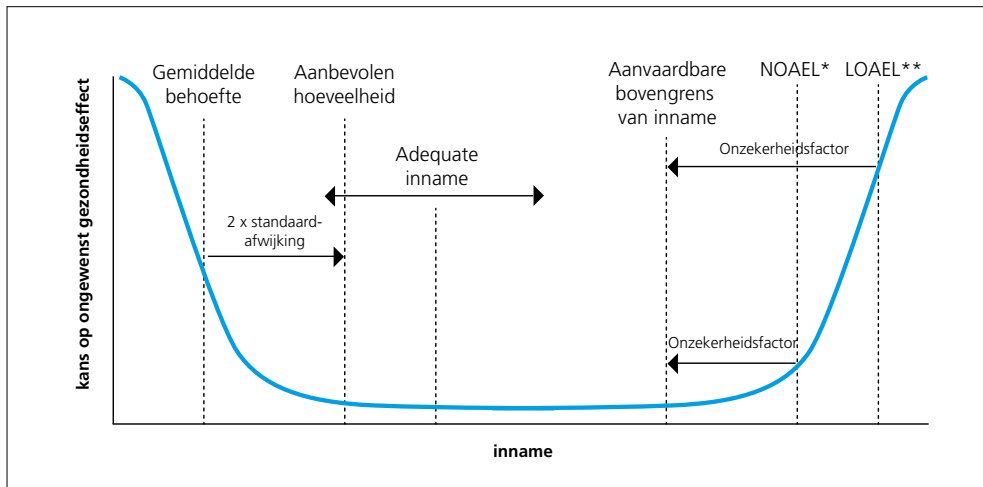
Wat zijn voedingsnormen?

Voedingsnormen geven aan hoeveel voedingsstoffen mensen gemiddeld zouden moeten innemen om geen tekorten te krijgen en chronische ziektes te voorkomen. De behoefte aan voedingsstoffen verschilt van persoon tot persoon. Voor de meeste mensen ligt de aanbevolen hoeveelheid hoger dan de werkelijke behoefte.

Voedingsnormen worden in Nederland afgeleid door de Gezondheidsraad. Voor volwassenen heeft de Gezondheidsraad in 2018 nieuwe voedingsnormen vastgesteld voor vitamines en mineralen. Voor de macronutriënten, en voor de overige groepen (kinderen, adolescenten, zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven) worden in Nederland de tijdelijke voedingsnormen van de Gezondheidsraad uit 2014 gehanteerd. Deze tijdelijke normen heeft de Gezondheidsraad in 2014 opgesteld omdat een deel van de Nederlandse normen verouderd was. In de tijdelijke voedingsnormen maakt de Gezondheidsraad gebruik van een combinatie van haar eigen normen en van normen afgeleid door buitenlandse autoriteiten zoals de Europese Voedselveiligheidsautoriteit EFSA, de Scandinavische Nordic Council en het Amerikaanse Institute of Medicine.

Onder voedingsnormen vallen verschillende begrippen: gemiddelde behoefte, aanbevolen hoeveelheid, adequate inname en aanvaardbare bovengrens. Het onderscheid staat in figuur 1 (p 108) weergegeven.





Figuur 1. De verschillende manieren waarop voedingsnormen kunnen worden weergegeven.

* NOAEL (no observed adverse effect level) is het hoogste niveau van inname waarbij géén ongewenste effecten zijn waargenomen

** LOAEL (lowest observed adverse effect level) is het laagste niveau van inname waarbij ongewenste effecten zijn waargenomen.

Bron: Gezondheidsraad 2003

Behoeft

De behoefte aan een voedingsstof is de inname die:

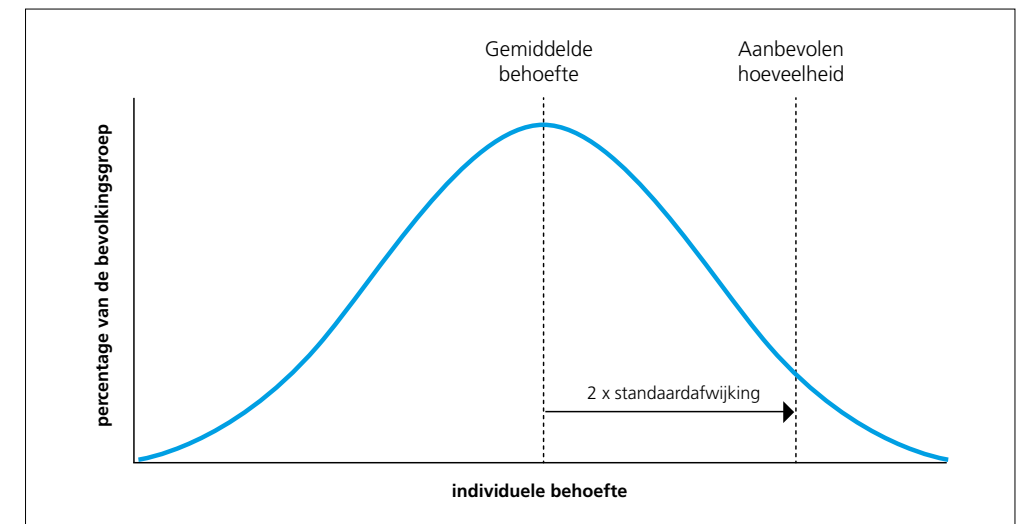
- de stofwisseling normaal laat verlopen.
- de kans op chronische ziekten die aan de voedingsstof gerelateerd zijn zo klein mogelijk houdt.

Deze behoefte wordt vastgesteld per voedingsstof. Hierbij wordt gekeken naar een biochemisch of fysiologisch proces in het lichaam dat van die voedingsstof afhankelijk is en wordt beschouwd als het 'meest kritisch voor het in stand houden van de gezondheid'. Als dit criterium niet beschikbaar is voor die voedingsstof, dan kan ook de zogenaamde factoriële methode worden toegepast. Dan geldt dat de som van de 'totale' lichaamsverliezen van een voedingsstof, zoals via de urine, zweet en huidafschilfering wordt gebruikt om te bepalen hoeveel in de voeding aanwezig moet zijn om dit verlies te

compenseren. Hierbij wordt rekening gehouden met de biobeschikbaarheid; een maat voor de opname door het lichaam in de darm van de voedingsstof. Tot slot geldt dat bij jongere leeftijdsgroepen, bij zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven, ook de extra behoefte voor de groei en de vorming van nieuwe weefsels wordt meegeteld, dan wel de afgifte van voedingsstoffen via de moedermelk.

Gemiddelde behoefte

De gemiddelde behoefte is de inname die voldoende is om te voorzien in de behoefte van de helft van de personen in een bepaalde bevolkingsgroep. Als de behoefte aan een voedingsstof in een bevolkingsgroep statistisch normaal is verdeeld, betekent dit dat bij een inname van de gemiddelde behoefte 50% van de mensen voldoende heeft en 50% niet. Met de gemiddelde behoefte kan voor veel voedingsstoffen worden geschat hoeveel mensen in een bevolkingsgroep niet voldoende binnenkrijgt.



Figuur 2. Gemiddelde behoefte (voldoende voor de helft van de bevolking) en aanbevolen hoeveelheid (voldoende voor vrijwel iedereen) als de behoefte normaal verdeeld is.

Bron: Gezondheidsraad 2003

8. Overzicht van aanbevolen hoeveelheden voedingsstoffen en energie

Tabel 1	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor macronutriënten
Tabel 2	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor vitamines
Tabel 3	Aanvaardbare bovengrenzen voor vitamines
Tabel 4	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor mineralen en sporelementen
Tabel 5	Aanvaardbare bovengrenzen voor mineralen en sporelementen
Tabel 6	Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor vitamines, mineralen en sporelementen met een zwakke onderbouwing
Tabel 7	Aanvaardbare bovengrenzen voor vitamines, mineralen en sporelementen met een zwakke onderbouwing
Tabel 8	Gemiddelde energiebehoefte per leeftijdscategorie per dag

Voor cholesterol, alcohol, water en natrium zijn in de tabellen geen aanbevolen dagelijkse hoeveelheden weergegeven.

Tabel 1
Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor macronutriënten

	MACROVOEDINGSSTOFFEN							
	EIWIT		VET	VERZADIGDE VETZUREN		KOOLHYDRATEN		VEZEL optimale consumptie ¹
	bovengrens	aanbeveling	aanbeveling	bovengrens	aanbeveling	aanbeveling		
g	en%	en%	en%	en%	g/kg	en%	g	
Jongens/mannen								
0 t/m 2 maanden	9	10	45-50	25		10	45	
3 t/m 5 maanden	10	10	45-50	25		10	45	
6 t/m 11 maanden	10	15	40		20		50	
1 t/m 3 jaar	14	20	25-40		15		45	15
4 t/m 8 jaar	22	25	20-35		10		45	25
9 t/m 13 jaar	36	25	20-35		10		45	30
14 t/m 18 jaar	56	25	20-35		10		40	40
19 t/m 30 jaar	61	25	20-35		10		40	40
31-50 jaar	59	25	20-35		10		40	40
51-70 jaar	60	25	20-35		10		40	35
> 70 jaar	60	25	20-35		10		40	30
Meisjes/vrouwen								
0 t/m 2 maanden	8	10	45-50	25		10	45	
3 t/m 5 maanden	9	10	45-50	25		10	45	
6 t/m 11 maanden	10	15	40		20		50	
1 t/m 3 jaar	13	20	25-40		15		45	15
4 t/m 8 jaar	21	25	20-35		10		45	20
9 t/m 13 jaar	37	25	20-35		10		45	25
14 t/m 18 jaar	49	25	20-35		10		40	30
19 t/m 30 jaar	52	25	20-35		10		40	30
31-50 jaar	50	25	20-35		10		40	30
51-70 jaar	52	25	20-35		10		40	25
> 70 jaar	51	25	20-35		10		40	25
bij zwangerschap	62	25	20-35		10		40	35
bij borstvoeding	65	25	20-35		10		40	35

¹ Consumptie via plantaardige voedingsmiddelen die niet met vezel zijn verrijkt.

Tabel 2

Aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voor vitamines*

Voedingsnorm	VITAMINES				VITAMINES					
	VITAMINE A	VITAMINE D	VITAMINE K1	THIAMINE (VITAMINE B1)	RIBOFLAVINE (VITAMINE B2)	NIACINE (VITAMINE B3)	VITAMINE B6	FOLAAT (VITAMINE B11)	VITAMINE B12	VITAMINE C
	µg/dag ¹	µg/dag	µg/dag	mg/dag ²	mg/dag	mg/dag ^{2,3}	mg/dag	µg/dag	µg/dag	mg/dag
AH	AI/AH	AI	AI/AH	AI/AH	AI/AH	AI/AH	AI/AH	AI/AH	AI/AH	AH
Kinderen										
0-5 maanden	-	10	- ⁴	0,2	0,4	2	0,12/0,20 ⁶	50	0,4	-
6-11 maanden	300	10	10	0,2	0,4	2	0,2	60	0,5	20
1-2 jaar	300	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1-3 jaar	-	10	12	0,3	0,5	4	0,4	85	0,7	-
2-5 jaar	350	-	-	-	-	-	-	-	-	30
4-8 jaar	-	10	20/30 ⁵	0,5	0,7	7	0,7	150	1,3	-
6-9 jaar	400	-	-	-	-	-	-	-	-	40
Mannen										
9-13 jaar	-	10	30/45 ⁵	0,8	1,0	11	1,1	225	2,0	-
10-13 jaar	600	-	-	-	-	-	-	-	-	50
14-17 jaar	900	10	45/65 ⁵	1,1	1,5	17	1,5	300	2,8	75
18-69 jaar	800	10	70	0,1 mg/MJ	1,6	1,6 mg/MJ	1,5/1,8⁷	300	2,8	75
70 jaar en ouder	800	20	70	0,1 mg/MJ	1,6	1,6 mg/MJ	1,8	300	2,8	75
Vrouwen										
9-13 jaar	-	10	30/45 ⁶	0,8	1,0	11	1,1	225	2,0	-
10-13 jaar	600	-	-	-	-	-	-	-	-	50
14-17 jaar	700	10	45/65 ⁶	1,1	1,1	13	1,5	300	2,8	75
18-69 jaar	680	10	70	0,1 mg/MJ	1,6	1,6 mg/MJ	1,5	300	2,8	75
70 jaar en ouder	680	20	70	0,1 mg/MJ	1,6	1,6 mg/MJ	1,5	300	2,8	75
Zwangere vrouwen	800	10	70	1,4	1,4	17	1,9	400	3,2	85
Vrouwen die borstvoeding geven	1100	10	70	1,7	1,7	20	1,9	400	3,8	100

AH = aanbevolen hoeveelheid
AI = adequate inname

* Bronnen: Volwassenen 18 jaar en ouder: Gezondheidsraad 2018.
Overige leeftijden, zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven: Gezondheidsraad 2014.

¹ Vitamine A komt voor in verschillende vormen en wordt daarom uitgedrukt in retinol-activiteit-equivalenten:
1 µg RAE = 1 µg retinol = 12 µg bèta-caroteen = 24 µg andere carotenoiden.

² Voor volwassenen zijn de normen voor thiamine en niacine uitgedrukt per megajoule energie-inname.

Voor volwassenen van 19-50 jaar ligt deze op ongeveer 11,5 MJ/dag (2700 kcal) voor mannen met een inactieve leefstijl en ongeveer 8,5 MJ/dag (2000 kcal) voor vrouwen met een inactieve leefstijl.

³ Niacine komt voor in verschillende vormen en wordt uitgedrukt in nicotinezureequivalenten (NE).

⁴ Vitamine K: voor babies tot 3 maanden geldt een suppletieadvies.

⁵ Vitamine K: 4-6 jaar: 20 µg/dag; 7-10 jaar: 30 µg/dag; 11-14 jaar: 45 µg/dag; 15-17 jaar: 65 µg/dag.

⁶ Vitamine B6: bij volledige borstvoeding 0,12 mg/dag, bij flesvoeding 0,20 mg/dag.

⁷ Voor mannen vanaf 51 jaar is de aanbevolen hoeveelheid voor vitamine B6 van 1,8 mg per dag.

Tabel 8

Gemiddelde energiebehoefte per leeftijdscategorie per dag

ENERGIEBEHOEFTE BIJ INACTIEVE LEEFSTIJL

	kcal	kJ
Jongens/mannen		
0 t/m 2 mnd	-	-
3 t/m 5 mnd	-	-
6 t/m 11 mnd	-	-
1 t/m 3 jaar	1000	4200
4 t/m 8 jaar	1500	6300
9 t/m 13 jaar	2150	9000
14 t/m 18 jaar	2700	11300
19 t/m 30 jaar	2700	11300
31-50 jaar	2600	10900
51-70 jaar	2400	10000
> 70 jaar	2200	9200
Meisjes/vrouwen		
0 t/m 2 mnd	-	-
3 t/m 5 mnd	-	-
6 t/m 11 mnd	-	-
1 t/m 3 jaar	900	3800
4 t/m 8 jaar	1300	5400
9 t/m 13 jaar	2000	8400
14 t/m 18 jaar	2100	8800
19 t/m 30 jaar	2000	8400
31-50 jaar	1900	7900
51-70 jaar	1800	7500
> 70 jaar	1700	7100
bij zwangerschap	2300	9600
bij borstvoeding	2500	10500





9. Energiebesteding bij lichamelijke activiteit

Bij het vaststellen van de energiebehoefte per dag gaat het om een globaal gemiddelde en daarom wordt uitgegaan van de leefstijl met de bijbehorende PAL-waarde. Van een groot aantal afzonderlijke vormen van lichamelijke activiteit is ook bekend hoeveel energie ze vragen. De energie die lichamelijke activiteiten vragen is afhankelijk van het lichaamsgewicht en de tijdsduur en wordt daarom uitgedrukt in kcal of kJ per kg lichaamsgewicht per uur. Zie de tabel op de volgende pagina's.

De energiebesteding bij verschillende activiteiten kan worden gebruikt om vergelijkingen te maken tussen de energie uit voedingsmiddelen en de energie die een bepaalde vorm van lichamelijke activiteit vraagt. Dit kan op twee manieren. Enerzijds door het één op één vergelijken van de energetische waarde van een portie van een voedingsmiddel met het aantal minuten dat daarvoor een bepaalde lichamelijke activiteit moet worden verricht. Anderzijds door het berekenen van de extra lichamelijke activiteit die nodig is om de energie van een portie van een bepaald voedingsmiddel te verbruiken.

In het eerste geval levert een grote snoepreep circa 280 kcal. De energiebesteding van fietsen is 4,0 kcal/kg/uur. Dit is dan ongeveer even veel energie als iemand van 70 kg verbruikt als hij 60 minuten fietst ($4,0 * 70$ kg).

In het tweede geval geldt dat iemand wil weten hoeveel hij moet bewegen om bijvoorbeeld te veel energie te verbruiken. Hij wil deze energie weer verbruiken door in plaats van tv te kijken te gaan fietsen. Tv kijken is 1,0 kcal/kg/uur. Als deze persoon tv kijkt, verbruikt hij dus 70 kcal per uur en als hij fietst 280 kcal. Het verschil in energieverbruik tussen fietsen en tv kijken is dus 210 kcal per uur. Om de 280 kcal van de snoepreep te verbruiken moet deze persoon dus 1 uur en 20 minuten fietsen in plaats van tv kijken.





Register

A		
Aardappel Anders, diverse smaken	70	Amsterdammer 48+
Aardappelen met schil, gekookt	14	Ananas
Aardappelen, gebakken	14	Ananas op siroop, blik / glas
Aardappelen, gekookt	14	Andijvie, blik / glas
Aardappelen, rauw	14	Andijvie, diepvries, rauw
Aardappelkroket, bereid	14	Andijvie, gekookt
Aardappelkroket, onbereid	14	Andijvie, rauw
Aardappelpuree, instant, bereid	14	Ansjovis in olie, blik
Aardappelschijfjes, bereid	14	Ansjovis, onbereid
Aardappelschijfjes, voorgebakken, onbereid	14	Antroewa, rauw
Aardbeien	24	Appel zonder schil
Aardbeien op siroop, blik / glas	24	Appelbeignet
Abrikoos	24	Appelcarré
Abrikozen op siroop, blik / glas	24	Appelflap
Abrikozen, gedroogd	24	Appelmoes, blik / glas
Abrikozen, gedroogd, geweekt	24	Appeltjes, gedroogd
After Eight	66	Appeltjes, gedroogd, geweekt
Agar agar, gedroogd	36	Aroma, vloeibaar
Agoemawiwiri, rauw	40	Artisjokbodem, rauw
Ahornsiroop	18	Artisjokharten, blik / glas
Aïoli	70	Asperges, blik / glas
Amandelbroodje	28	Asperges, gekookt
Amandeldrink, gezoet	52	Atjar tjampoer
Amandeldrink, ongezoet	52	Aubergine, gekookt
Amandelspijs, gemaakt met ei	20	Aubergine, rauw
Amsoi, gekookt	40	Augurken, tafelzuur, glas
Amsoi, rauw	40	Augurken, zoetzuur
		Avocado
		Ayran

De Nederlandse Voedingsmiddelentabel is voor iedereen die geïnteresseerd is in voeding, de voedingswaarde van circa 1.500 voedingsmiddelen en de functies van voedingsstoffen.

In dit boek vind je:

- de gehalten per 100 gram van de belangrijkste voedingsstoffen
- aparte tabellen voor alcoholgehalten en visvetzuursamenstelling
- een tabel met standaard maten en gewichten
- een overzicht van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheden voedingsmiddelen
- uitleg van voedingsnormen
- de aanbevelingen voor vitamines en mineralen
- een tabel met energiebesteding

MINERALEN										VITAMINES							
Water	Zout	Natrium	Kalium	Calcium	Fosfor	Magnesium	IJzer	Jodium	A (RAE)	D	B1	B2	B6	Folaat-equivalenten	B12	C	
g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	µg	µg	mg	mg	mg	µg	µg	mg	
61	5,3	2120	-	-	-	-	1,0	59	75	-	-	-	-	-	-	-	
60	1,1	445	348	101	125	30	0,7	99	10	1,4	0,04	0,11	0,08	4	0,90	0	
57	1,1	420	266	12	200	33	1,6	44	37	4,3	0,03	0,27	0,14	10	6,94	0	
60	1,0	416	228	20	90	13	2,0	49	37	4,3	0,03	0,27	0,14	10	6,94	0	
58	0,4	153	335	20	220	28	1,0	40	54	4,3	0,17	0,30	0,40	1	6,00	0	
51	1,9	746	319	33	237	38	1,2	50	36	8,2	0,15						
52	0,6	250	288	20	210	26	1,2	115	54	4,3	0,09						
76	0,9	370	100	67	231	63	3,9	197	124	0	0						
55	1,0	387	273	27	143	36	3,9	125	111	-	-						
71	1,0	387	212	67	231	63	3,9	125	125	0	0						
85	1,3	500	250	70	175	32	7,0	60	75	1,0	0,15						
64	0,2	60	250	20	200	19	1,0	4	1040	4,9	0,10						
48	1,5	583	214	26	183	10	0,5	10	3300	20,4	0,18	0,31	0,18	29	4,30	0	
80	0,6	241	261	10	192	22	0,1	6	3	0,1	0	0,05	0,10	5	0,42	1	

Bestelnr 200