

Consumptie van koolhydraten in Nederland



Resultaten uit de vijfde Nederlandse
Voedselconsumptiepeiling 2012-2016.

Consumptie van koolhydraten in Nederland

Hoeveel koolhydraten eten Nederlanders gemiddeld?

En zijn Nederlanders er in de loop van de jaren meer of juist minder van gaan eten? Om deze (en meer) vragen te kunnen beantwoorden is met de gegevens uit de laatste Voedselconsumptiepeiling 2012-2016 van het RIVM, de huidige inname van koolhydraten in kaart gebracht. Ook zijn de huidige cijfers vergeleken met die uit eerdere peilingen. De uitkomsten van dit onderzoek zijn verzameld in deze factsheet van Cosun Nutrition Center.



Belangrijkste resultaten van de vijfde Voedselconsumptiepeiling (VCP) 2012-2016 wat betreft koolhydraten ^[1]:

De gemiddelde inname van koolhydraten is 237 gram per dag. Dat komt overeen met 45% van de gemiddelde energie-inname van de 2192 kilocalorieën. De gemiddelde inname van koolhydraten is in de afgelopen jaren vrij stabiel gebleven.

De top 7 voedingsmiddelen die het meeste bijdragen aan de inname van koolhydraten zijn:

1. Brood, granen, rijst en pasta (35%)
2. Niet-alcoholische dranken (11%)
3. Zuivel (10%)
4. Koek en gebak (9%)
5. Fruit, noten en olijven (8%)
6. Suiker en snoepgoed (8%)
7. Aardappelen (7%)

De gemiddelde inname van verteerbare koolhydraten voldoet aan de aanbeveling van de Gezondheidsraad die uitgaat van minstens 40% van de energie afkomstig van koolhydraten, zonder een bovengrens te stellen ^[3].

Enkele definities

Koolhydraten is de verzamelnaam voor alle suikers, zetmeel en voedingsvezels die in onze voeding voorkomen. Koolhydraten kunnen worden ingedeeld in verteerbare koolhydraten en onverteerbare koolhydraten. Verteerbare koolhydraten worden door het lichaam opgenomen en gebruikt als energiebron. Verteerbare koolhydraten leveren 4 kilocalorieën per gram. Onverteerbare koolhydraten zijn voedingsvezels. Het lichaam kan deze niet opnemen, maar ze zijn belangrijk voor een gezonde spijsvertering.

Koolhydraten bestaan uit één of meerdere bouwstenen, de sachariden. Een sacharide heeft een ringstructuur en is opgebouwd uit koolstof (C), waterstof (H) en zuurstof (O). Koolhydraten zijn onder te verdelen in drie hoofdgroepen: mono- en disachariden, oligosachariden en polysachariden.

Mono- en disachariden zijn koolhydraten die uit 1 (mono) of 2 (di) sachariden bestaan. Mono- (zoals glucose, fructose, galactose) en disachariden (zoals sacharose, lactose, maltose) zijn de 'suikers'.

Oligosachariden zijn koolhydraten die zijn opgebouwd uit minimaal drie en maximaal tien monosachariden.

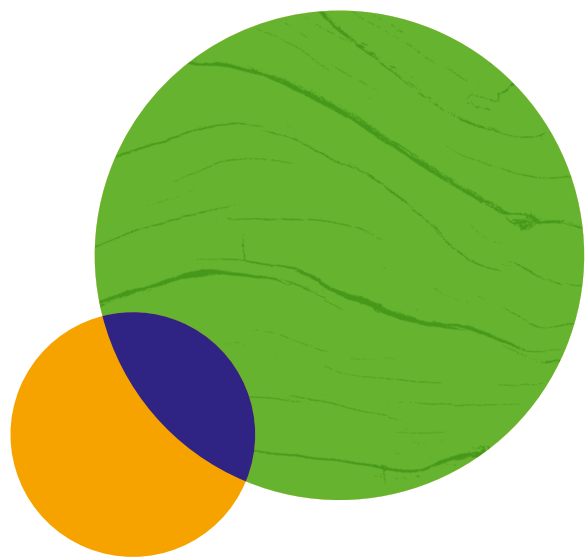
Polysachariden zijn polymeren van vele tientallen tot duizenden monosachariden. Zetmeel is de bekendste polysacharide in de voeding: 80 tot 90% van de polysachariden krijgen we binnen in de vorm van zetmeel. Zetmeel is opgebouwd uit vertakte of onvertakte glucoseketens, respectievelijk amylopectine en amylose. Zetmeel bestaat voor het grootste gedeelte uit amylopectine en voor een kleiner deel uit amylose.

Voedingsvezels zijn onverteerbare koolhydraten, en worden onderverdeeld in fermenteerbare, deels fermenteerbare en niet-fermenteerbare vezels. Fermenteerbare vezels worden (deels) in de dikke darm afgebroken door bacteriën tot onder meer korte keten vetzuren die energie leveren aan het lichaam. Niet-fermenteerbare vezels verlaten de darm ongewijzigd en leveren geen energie. Gemiddeld leveren voedingsvezels 2 kilocalorieën per gram. Voedingsvezels komen vooral voor in volkorenproducten, groenten, fruit en peulvruchten en zijn belangrijk voor een gezonde spijsvertering.

In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, verzamelt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) gegevens over de voedselconsumptie en voedingstoestand van de Nederlandse bevolking in de Voedselconsumptiepeiling (VCP). De voedselconsumptie gegevens zijn verzameld door middel van twee 24-uur voedingsnavragen, afgenomen op niet-aaneengesloten, onafhankelijke dagen door hiervoor getrainde diëtisten, bij 4313 1-79-jarigen.

Voedselconsumptiepeilingen

Voedselconsumptiepeilingen (VCP's) worden sinds 1987 periodiek uitgevoerd. Tot nu toe zijn er vijf VCP's gerealiseerd: VCP 1987-1988, VCP 1992, VCP 1997-1998, VCP 2007-2010 en VCP 2012-2016. Voor deze factsheet zijn gegevens van de inname van het totaal aan koolhydraten uit de laatste VCP (2012-2016) gebruikt. Om de trend in de inname van het totaal aan koolhydraten door de jaren heen te bestuderen, zijn ook gegevens van de eerste vier VCP's gebruikt. Vanwege methodiekverschillen tussen de VCP's voor en na 2003, kent het vergelijken van gegevens beperkingen. Daarnaast hebben niet alle VCP's dezelfde leeftijdsrange.



Hoeveel koolhydraten nemen we in Nederland in?

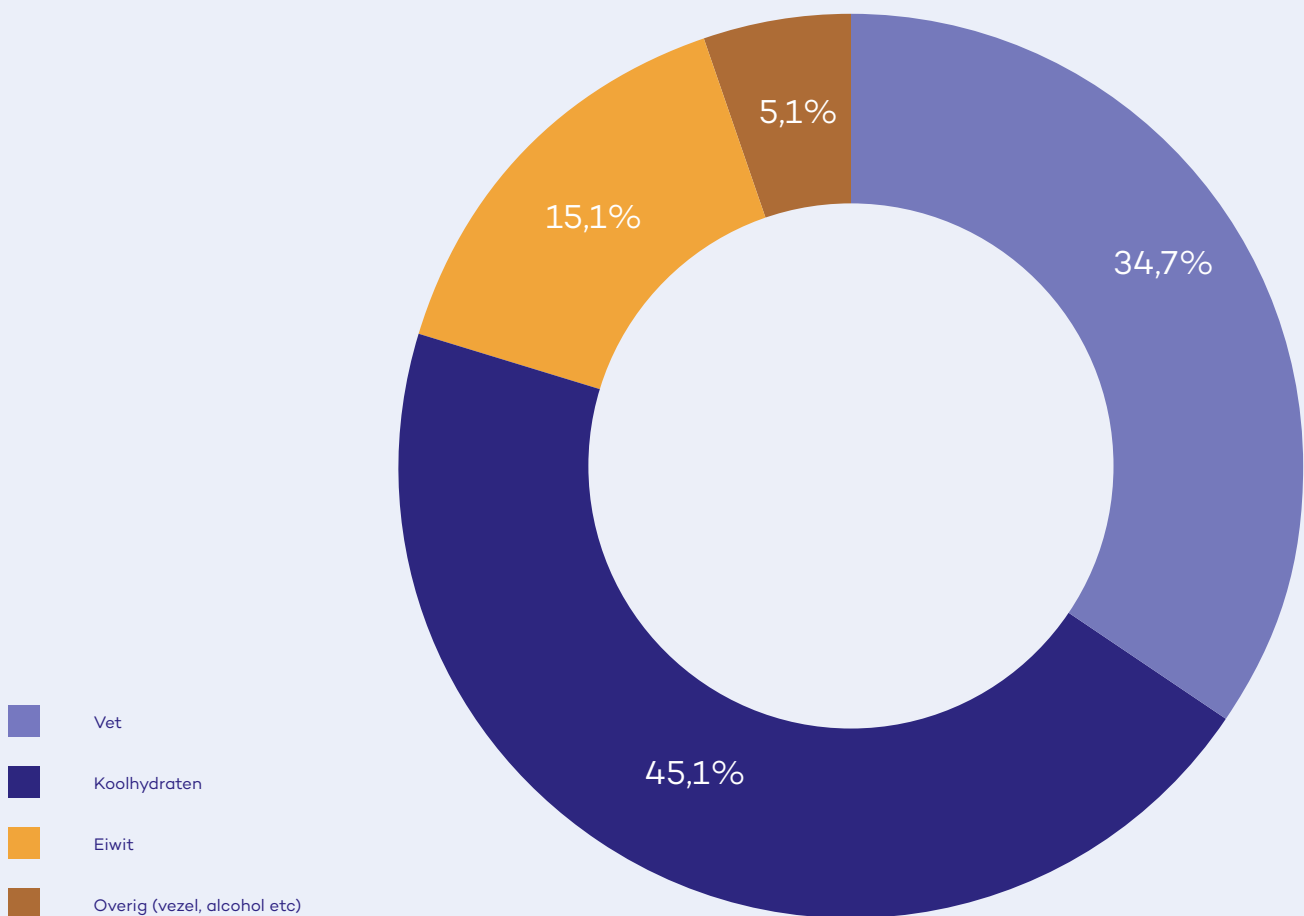
De gemiddelde inname van koolhydraten is 237 gram per dag. Dat komt overeen met 45% van de gemiddelde energie-inname van de 2192 kilocalorieën.

In **Tabel 1** is de gemiddelde inname van totaal koolhydraten (zetmeel + suikers), polysachariden (vooral zetmeel), mono- en disachariden (suikers) en voedingsvezels weergegeven, verdeeld in leeftijd en geslacht. Bij kinderen neemt de inname van koolhydraten toe met stijging van de leeftijd. Bij volwassenen neemt de inname van koolhydraten, zowel de absolute (g) als relatieve inname (en%), af naarmate de leeftijd vordert.

Inname van energieleverende voedingsstoffen

Koolhydraten leveren het grootste deel van de energie, namelijk ± 45 en%, vet levert ± 35 en% en eiwit ± 15 en%. Vezels en alcohol leveren samen de overige 5 en% ^[1]. Kinderen halen procentueel meer energie uit koolhydraten en minder uit vet dan volwassenen.

In **Figuur 1** laat de verdeling zien van energieleverende voedingsstoffen voor de gemiddelde Nederlander.



Figuur 1. Verdeling energieleverende voedingsstoffen van de gemiddelde Nederlanders, 1-79 jaar (en%), op basis van VCP 2012-2016.

Leeftijd	Mannen	Vrouwen
Totaal koolhydraten (g/d (en%))		
1-3 jaar	177 (54,9)	170 (54,9)
4-8 jaar	241 (53,1)	213 (53,5)
9-13 jaar	277 (51,0)	226 (51,6)
14-18 jaar	291 (49,3)	230 (50,1)
19-30 jaar	299 (46,4)	227 (47,6)
31-50 jaar	284 (42,5)	213 (44,2)
51-70 jaar	248 (40,7)	193 (42,3)
71-79 jaar	221 (41,0)	179 (42,4)
Polysachariden (g/d (en%))		
1-3 jaar	78 (24,1)	74 (23,9)
4-8 jaar	112 (24,7)	99 (24,9)
9-13 jaar	137 (25,1)	111 (25,3)
14-18 jaar	150 (35,3)	117 (25,4)
19-30 jaar	164 (25,3)	120 (25,3)
31-50 jaar	163 (24,7)	114 (24,4)
51-70 jaar	141 (23,3)	102 (22,8)
71-79 jaar	120 (22,0)	91 (21,5)
Mono- en disachariden (suikers) (g/d (en%))		
1-3 jaar	102 (30,7)	98 (31,4)
4-8 jaar	129 (28,4)	116 (28,6)
9-13 jaar	137 (25,8)	114 (26,0)
14-18 jaar	138 (24,0)	111 (24,3)
19-30 jaar	135 (21,0)	106 (22,1)
31-50 jaar	123 (17,7)	98 (20,1)
51-70 jaar	109 (17,4)	92 (19,8)
71-79 jaar	99 (19,0)	88 (20,6)
Voedingsvezels* (g/d)		
1-3 jaar	13,4	12,4
4-8 jaar	16,5	14,7
9-13 jaar	19,1	16,1
14-18 jaar	20,5	16,9
19-30 jaar	22,6	17,6
31-50 jaar	24,3	18,2
51-70 jaar	22,9	18,6
71-79 jaar	21,4	18,8

Bron: [1]

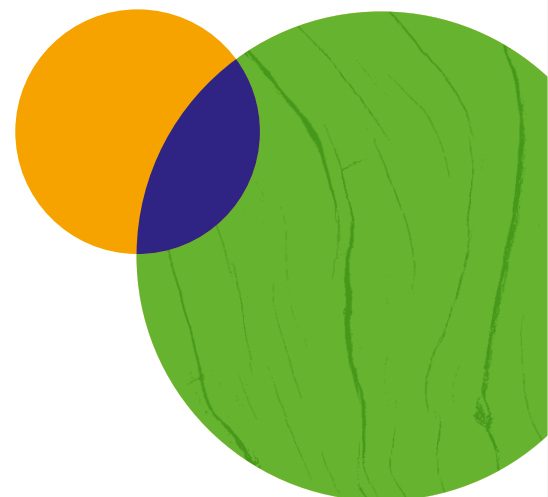
* Uit voedingsmiddelen én supplementen

Tabel 1. Gemiddelde inname van totaal koolhydraten, polysachariden, mono- en disachariden in gram per dag (g/d) en energiepercentage (en%) en de gemiddelde inname van voedingsvezels (g/d), op basis van VCP 2012-2016.



Welke voedingsmiddelen vormen de voornaamste bron van koolhydraten?

De geconsumeerde voedingsmiddelen zijn in de laatste VCP ingedeeld in 18 hoofdgroepen. De top 10 voedingsmiddelen die het meeste bijdragen aan de inname van totale koolhydraten zijn: brood, granen, rijst en pasta (35%), niet-alcoholische dranken (11%), zuivel (10%), koek en gebak (9%), fruit, noten en olijven (8%), suiker en snoepgoed (8%), aardappelen (7%), hartige snacks (3%), groente (2%) en alcoholische dranken (2%). Gemiddeld levert de top 10 96% van de totale inname van koolhydraten.



Tabel 2. Top 10 van voedingsmiddelen die het meeste bijdragen aan de inname van totaal koolhydraten zoals blijkt uit de VCP 2012-2016.

Voedingsmiddelengroep	Bijdrage (%)
Jongens 1 - 18 jaar	
1. Brood, granen, rijst, pasta	31
2. Niet-alcoholische dranken	17
3. Zuivel	13
4. Suiker en snoepgoed	10
5. Koek en gebak	9
6. Fruit, noten en olijven	8
7. Aardappelen	6
8. Hartige snacks	4
9. Groente	1
10. Sauzen en smaakmakers	1
Meisjes 1 - 18 jaar	
1. Brood, granen, rijst, pasta	31
2. Niet-alcoholische dranken	16
3. Zuivel	12
4. Koek en gebak	10
5. Suiker en snoepgoed	9
6. Fruit, noten en olijven	9
7. Aardappelen	6
8. Hartige snacks	3
9. Groente	1
10. Sauzen en smaakmakers	1

Voedingsmiddelengroep	Bijdrage (%)
Mannen 19 - 79 jaar	
1. Brood, granen, rijst, pasta	36
2. Niet-alcoholische dranken	10
3. Zuivel	9
4. Koek en gebak	9
5. Suiker en snoepgoed	8
6. Aardappelen	8
7. Fruit, noten en olijven	7
8. Hartige snacks	4
9. Alcoholische dranken	4
10. Groente	2
Vrouwen 19 - 79 jaar	
1. Brood, granen, rijst, pasta	35
2. Zuivel	10
3. Fruit, noten en olijven	10
4. Koek en gebak	10
5. Niet-alcoholische dranken	9
6. Suiker en snoepgoed	7
7. Aardappelen	7
8. Groente	3
9. Hartige snacks	3
10. Sauzen en smaakmakers	2

Bron: [1]



In **Tabel 2** staan de belangrijkste hoofdgroepen die bijdragen aan de inname van totale koolhydraten, verdeeld in leeftijd en geslacht. Hierin is te zien dat brood, granen, rijst en pasta voor elke groep de grootste bijdrager is aan koolhydraten. Bij kinderen en volwassen mannen zijn niet-alcoholische dranken, zuivel, suiker en snoepgoed en koek en gebak ook grote bijdragers. De voedingsmiddelen-groepen waar vrouwen hun meeste koolhydraten uit halen zijn, naast brood, granen, rijst, en pasta, zuivel, fruit, noten en olijven, koek en gebak en niet-alcoholische dranken.

Inname van koolhydraatrijke producten

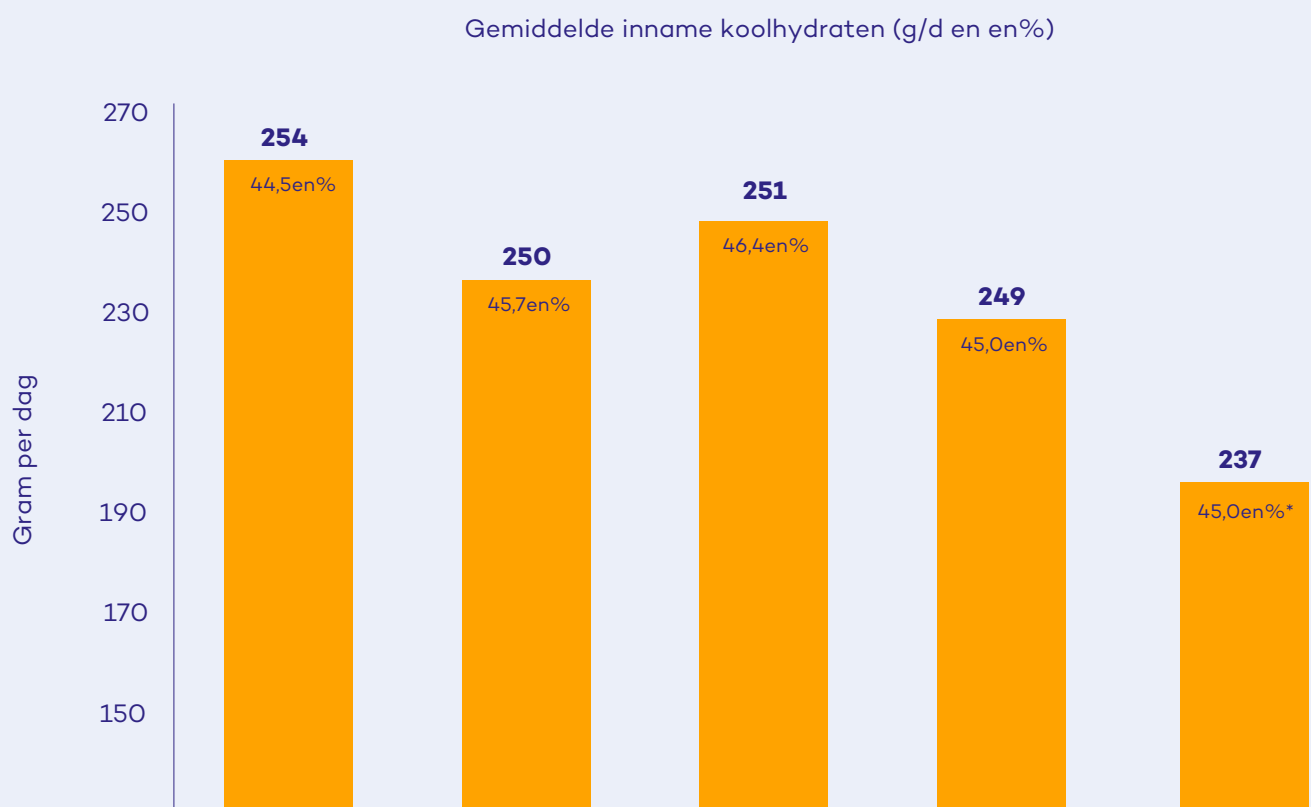
Brood, granen, rijst en pasta zijn producten die rijk zijn aan koolhydraten. In Nederland eten we deze producten vaak. Gemiddeld eten we per dag 194 gram brood, granen, rijst en pasta. Mannen eten er meer van (gemiddeld 223 g/d) dan vrouwen (gemiddeld 165 g/d). Volwassenen met overgewicht of obesitas eten minder brood, granen, rijst en pasta (gemiddeld 190 g/d) dan volwassenen met een normaal gewicht of ondergewicht (224 g/d) ^[1].

Aardappelen zijn ook rijk aan koolhydraten. In Nederland zijn we echte aardappeleters, gemiddeld eten we ze 3,5 keer per week. Onder de groep 'aardappelen' schaaft het RIVM de producten aardappelen, aardappelproducten en overige knolgewassen (zoals zoete aardappel). Nederlanders eten gemiddeld 72 gram aardappelen per dag. Mannen eten meer aardappelen (84 g/d) dan vrouwen (61 g/d). Volwassenen met overgewicht of obesitas eten vrijwel evenveel aardappelen (76 g/d) als volwassenen met een normaal gewicht of ondergewicht (73 g/d) ^[1].

Tabel 3. Gemiddelde inname van totaal koolhydraten en mono- en disachariden in gram per dag (g/d) en energiepercentage (en%) zoals geconstateerd in de vijf VCP's.

VCP uitgevoerd	Leeftijdsklasse	Aantal personen in de steekproef	Koolhydraten (g/d)	Koolhydraten (en%)	Mono- en disachariden (g/d)	Mono- en disachariden (en%)
1987-1988	1-85 jaar	5898	254	44,5	128	22,5
1992	1-92 jaar	6218	250	45,7	122	22,5
1997-1998	1-97 jaar	5958	251	46,4	125	23,3
2007-2010	7-69 jaar	3819	249	45,0	120	21,3
2012-2016	1-79 jaar	4313	237	45,0	112	20,4

Bron: [1,2]



Figuur 2. Een visuele weergave van tabel 3. Trend in de inname van koolhydraten door de jaren heen.

* De leeftijdsrange is hier gelijkgesteld met die van VCP 2007-2010 (t.b.v. een gelijkwaardige vergelijking), namelijk 7-69 jaar. Hierdoor wijken de waarden af van de 110 gram mono- en disachariden (21 energieprocent) die gelden voor de volledige steekproef van VCP 2012-2016 (1-79 jarigen).

Zijn we de afgelopen jaren meer of minder koolhydraten gaan eten?

De gemiddelde inname van koolhydraten is in de afgelopen jaren vrij stabiel gebleven. De absolute inname is licht gedaald, maar de relatieve inname is stabiel gebleven. De gedetailleerde gegevens zijn te vinden in **Tabel 3** en **Figuur 2**. Wel moet hierbij vermeld worden dat niet alle VCP's één op één met elkaar vergeleken kunnen worden. In de loop van de jaren is de meetmethode wat aangepast en verschilt de leeftijdsrange van de steekproef onderling.

Hoe zit het met suikers?

Wat betreft suikers (mono- en disachariden) is de gemiddelde inname in de periode 1987-1998 vrij stabiel. In de periode 2007-2016 is de inname van mono- en disachariden licht gedaald (zie Tabel 3). Dit geldt zowel voor de absolute inname als voor de bijdrage aan de energie-inname, voor kinderen en volwassenen.

Voor meer informatie over de consumptie van suikers en de verandering in de afgelopen jaren, zie onze factsheet 'Consumptie van suikers in Nederland' ^[4].

Bronnen van voedingsvezels

Voedingsvezels komen vooral voor in volkorenproducten, groenten, fruit en peulvruchten en zijn belangrijk voor een gezonde spijsvertering. Ook kunnen vezels toegevoegd worden aan producten, die uit zichzelf niet veel vezels bevatten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zuivelproducten. In Nederland nemen we gemiddeld 20 gram vezels per dag in. Volwassenen consumeren meer vezels (21 g/d) dan kinderen (17 g/d). De inname van vezels per megajoule (MJ) is vrijwel evenveel voor volwassenen (2,3 g/MJ/d) als voor kinderen (2,2 g/MJ/d). Deze voedingsvezels betreffen het totaal aan voedingsvezel. Dit zijn bestanddelen uit de plantencelwand die enzymen uit het maagdarmkanaal niet kunnen afbreken.

De top 5 voedingsmiddelen die het meeste bijdragen aan de inname van voedingsvezels zijn te vinden in **Tabel 4**. Gemiddeld levert de top 5 ruim 80% van de totale voedingsvezels.



Voedingsmiddelengroep	Bijdrage (%)
Totale bevolking (1-79 jaar)	
1. Brood, granen, rijst, pasta	42
2. Groente	14
3. Fruit, noten en olijven	14
4. Aardappelen	8
5. Koek en gebak	5

Tabel 4. Top 5 van voedingsmiddelen die het meeste bijdragen aan de inname van voedingsvezels zoals blijkt uit de VCP 2012-2016.

Voedingsrichtlijnen

Zoals vermeld halen we in Nederland gemiddeld 45% van onze energie uit verteerbare koolhydraten. De inname van verteerbare koolhydraten voldoet aan de aanbeveling van de Gezondheidsraad die uitgaat van minstens 40% van de energie afkomstig uit koolhydraten, zonder een bovengrens te stellen ^[3]. Dit advies maakt geen onderscheid tussen het soort verteerbare koolhydraten (mono-, di- of polysachariden). Uit de innamegegevens blijkt dat zowel de groep met de hoogste inname van koolhydraten (54,9 en% voor jongens en meisjes van

1-3 jaar) als de groep met de laagste (40,7 en% voor mannen van 51-70 jaar), uitgedrukt in energiepercentage, boven de ondergrens van de aanbeveling van de Gezondheidsraad liggen.

De Gezondheidsraad adviseert volwassenen om 3,4 gram voedingsvezel per megajoule te consumeren ^[5]. Dit komt bij een gemiddelde energie-inname neer op 30 gram per dag. Volgens de gemiddelde inname gegevens uit de laatste VCP voldoen Nederlandse volwassenen hier niet aan (20,7 g/d). Ongeveer 10% van de volwassenen voldoet wel aan deze richtlijn ^[5].



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

Cosun Nutrition Center, december 2022

Referenties

1. **RIVM**, www.wateetnederland.nl [Online]. Available: <https://www.wateetnederland.nl/>.
2. **K. Hulshof**, „De inname van energie en voedingsstoffen over een periode van tien jaar. Resultaten van drie voedselconsumptiepeilingen: 1987-1988, 1992 en 1997-1998.,” TNO Voeding, Zeist, 1998.
3. **De Gezondheidsraad**, „Voedingsnormen. Energie, eiwitten, vetten en verteerbare koolhydraten.,” Den Haag, 2001.
4. **Cosun Nutrition Center**, Consumptie van suikers in Nederland. (2019).
5. **De Gezondheidsraad**, „Dossier Richtlijn voor de vezelconsumptie” Den Haag, 2006. [Online]. Available: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2006/03/21/richtlijn-voor-de-vezelconsumptie>



Cosun Nutrition Center

Cosun Nutrition Center is het voedingswetenschappelijk kenniscentrum voor plantaardige voeding van de coöperatieve agrofood onderneming Royal Cosun. Het kenniscentrum richt zich op alle plantaardige producten en ingrediënten binnen Cosun. Het Cosun Nutrition Center participeert in wetenschappelijk onderzoek over plantaardige voeding en stelt wetenschappelijke inzichten beschikbaar aan professionals op het gebied van voeding, gezondheid en duurzaamheid.

Meer informatie:

Cosun Nutrition Center | Burgemeester Lambooylaan 3, 1217 LB Hilversum
tel +31 (0)35 543 34 55 | info@cosunnutritioncenter.com | www.cosunnutritioncenter.com