



Factsheet

Noten



ALS JE
GEEN DIEREN
WILT ETEN

[Vegetariërs.nl](https://www.vegetariers.nl)

Inhoudsopgave

1.	Samenvatting en consumentenadvies	3
	Samenvatting	3
	Consumentenadvies.....	3
2.	Feiten en cijfers	4
2.1	Notenconsumptie	4
2.2	Notenconsumptie als vleesvervanger	4
2.3	Conclusie	5
3.	Voedingscentruminformatie	5
3.1	Omschrijving.....	5
	Ongebrand, gebrand en geroosterd	5
	Gezondheidseffecten	5
	Noten beschermen tegen hart- en vaatziekten	5
	Voedselovergevoeligheid	5
3.2	Voedingsadvies.....	6
3.3	Duurzaamheidsaspecten	6
	CO2-uitstoot.....	6
	Landgebruik noten	6
	Watergebruik noten.....	6
	Arbeidsomstandigheden	6
	Noten in vergelijking met peulvruchten	7
3.4	Samenvatting.....	7
4.	Noten in een vegetarische voeding	7
4.1	Hoeveel noten is een handje van 25 gram?	7
4.2	Voedingswaarde van noten.....	7
5.	Geciteerde werken.....	9

1. Samenvatting en consumentenadvies

Samenvatting

Noten groeien aan bomen. Het zijn droge vruchten, omhuld door een vruchtwand. Dit is een harde, houtachtige dop, waar meestal 1 noot in zit. Voorbeelden van veel gegeten noten zijn: amandelen, cashewnoten, paranoten, hazelnoten, macadamianoten, pecannoten, pistachenoten en walnoten. Pinda's zijn eigenlijk geen noten, maar peulvruchten. Amandelen zijn officieel fruit. Toch worden pinda's en amandelen vanwege hun eigenschappen tot noten gerekend. Ongezouten noten staan in de Schijf van Vijf.

Noten leveren ijzer, vitamine E en vitamine B1. Het zijn goede vegetarische keuzes. In noten zit veel onverzadigd vet. Het eten van ongezouten noten beschermt tegen bepaalde hart- en vaatziekten. Het eten van ongezouten noten verlaagt bovendien het LDL-cholesterol. LDL-cholesterol is niet goed voor de bloedvaten. Vanwege deze positieve effecten staan ongezouten noten in de Schijf van Vijf. Het advies van het Voedingscentrum is om elke dag 25 gram ongezouten noten te eten.

Noten (en zaden en pitten) bevatten veel vet (waarvan het meeste onverzadigd): gemiddeld 55%, met uitschieters naar 76% (macadamia-noten).

Noten, zaden en pitten zijn eiwitrijk: gemiddeld 22%, meer dan vlees gemiddeld (vetarm vlees heeft een eiwitpercentage van 22%, maar vet vlees haalt dat niet); de spreiding is bij noten wel groot: van 7,8% (macadamia) tot 31,6 (hennepzaad)

Noten zijn ijzerrijk: gemiddeld 3,4 mg/100 gram, met uitschieters naar 9,4. Vlees haalt dat bij lange na niet: gemiddeld 1,2 mg/100 gram.

Alle noten (en zaden en pitten) zijn eiwit- en ijzerrijk, maar elke noot heeft weer zijn goede, specifieke eigenschappen:

- Amandelen zijn rijk aan vitamine B2
- Pistachenoten bevatten relatief veel vitamine B6 en luteïne
- Hazelnoten zijn folaatrijk
- Paranoten bevatten veel selenium
- Maanzaad, lijnzaad en chiazaad bevatten veel ALA. Ook walnoten en hennepzaad zijn ALA-rijk.

Gemiddeld eten we in Nederland 10 gram noten en pindakaas/notenspread pppd. De aanbeveling van 25 gram ongezouten noten pppd halen we dus niet. Vegetariërs eten zo'n 2 dagen per week noten bij de warme maaltijd als vleesvervanger. Bij vleesverlaters zijn noten ook in beeld als eiwitrijk product bij de warme maaltijd, samen met kant-en-klaar vleesvervangers, peulvruchten, eieren en paddenstoelen.

Noten eten in plaats van vlees is volgens het Voedingscentrum beter voor het milieu. De klimaatbelasting en het energiegebruik van noten zijn gunstiger dan van vlees en vergelijkbaar met ei. Het watergebruik van noten is wel wat hoog, maar per portie lager dan bij vlees. Kastanjes, pinda's, walnoten en hazelnoten zijn de meest duurzame soorten noten.

Consumentenadvies

Eet elke dag 25 gram ongezouten, gemengde noten.

Eet 1 of 2 keer per week ook bij de warme maaltijd noten als vegetarisch eiwitalternatief.

2. Feiten en cijfers

2.1 Notenconsumptie

Gemiddeld aten we in 2016 5,7 gram noten pppd, en 4 gram pindakaas en notenspread.

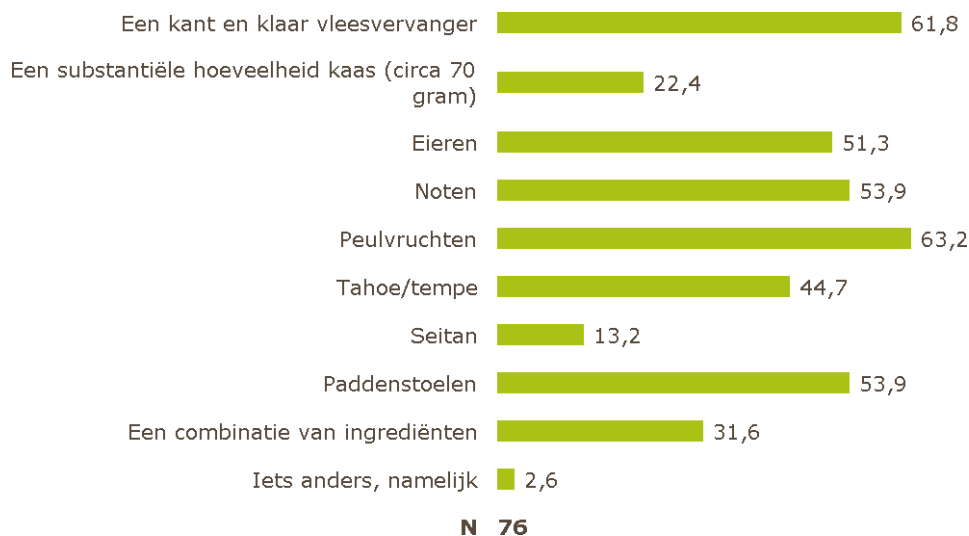
Op veel dagen worden geen noten, zaden, notenpasta gegeten. Maar op dagen dat we ze wel eten, eten we gemiddeld tussen de 30 en de 41 gram noten, zaden en pinda's, en tussen de 30 en de 32 gram pindakaas/notenpasta (RIVM, 2020). De aanbevolen hoeveelheid ongezoeten noten voor volwassenen is 25 gram pppd (Voedingscentrum (a), sd). Dat halen we dus niet.

2.2 Notenconsumptie als vleesvervanger

In 2013 heeft de Vegetariërsbond samen met de Hogeschool van Den Haag onderzocht hoe Nederlandse lacto-ovo-vegetariërs de eiwitcomponent van de warme maaltijd invullen. Het antwoord op deze vraag is gevonden door middel van een voedselconsumptiepeiling onder 210 vegetariërs. De respondenten vulden in wat ze gemiddeld in een week als eiwitcomponent bij de warme maaltijd aten. Hierbij werden tien opties gegeven. Het resultaat was als volgt (Hergt & Waart, 2013):

- kant-en-klare vleesvervangers 2,8 dagen per week
- kaas 2,7 dagen per week
- noten 2,2 dagen per week
- eieren 1,9 dagen per week
- peulvruchten (inclusief falaffel) 1,8 dagen per week
- tahoe/tempeh 1,5 dagen per week

In de Vegamonitor 2020 hebben we de vraag gesteld: "Wat gebruikt u voornamelijk als eiwitrijk alternatief tijdens de warme maaltijd? U kunt meerdere antwoorden geven." De vraag is alleen gesteld aan mensen die in een eerdere vraag aangaven 1 tot 7 dagen per week een eiwitrijk alternatief voor vlees bij de warme maaltijd te gebruiken. Dat zijn dus zowel flexitariërs als fulltime vegetariërs.



Figuur 1: Antwoorden op de vraag "Wat gebruikt u voornamelijk als eiwitrijk alternatief tijdens de warme maaltijd?" (Kien, 2020)

Uit deze figuur is af te leiden dat respondenten vlees vooral vervangen door peulvruchten en kant-en-klare vleesvervangers. Noten, paddenstoelen en eieren volgen daarna. NB: paddenstoelen bevatten nauwelijks eiwit, maar worden kennelijk wel als vleesalternatief gezien.

2.3 Conclusie

Gemiddeld eten we in Nederland 10 gram noten en pindakaas/notenspread pppd. De aanbeveling van 25 gram ongezoeten noten pppd halen we dus niet. Vegetariërs eten zo'n 2 dagen per week noten bij de warme maaltijd als vleesvervanger. Bij vleesverlaters zijn noten ook in beeld als eiwitrijk product bij de warme maaltijd, samen met kant-en-klaar vleesvervangers, peulvruchten, eieren en paddenstoelen.

3. Voedingscentruminformatie

De informatie in dit hoofdstuk komt van (Voedingscentrum (e), sd), tenzij anders aangegeven.

3.1 Omschrijving

Noten groeien aan bomen. Het zijn droge vruchten, omhuld door een vruchtwand. Dit is een harde, houtachtige dop, waar meestal 1 noot in zit. Voorbeelden van veel gegeten noten zijn: amandelen, cashewnoten, paranoten, hazelnoten, macadamianoten, pecannoten, pistachenoten en walnoten. Pinda's zijn eigenlijk geen noten, maar peulvruchten. Amandelen zijn officieel fruit. Toch worden pinda's en amandelen vanwege hun eigenschappen tot noten gerekend. Ongezouten noten staan in de Schijf van Vijf.

Ongebrand, gebrand en geroosterd

Er bestaan ongebrande noten, gebrande noten en geroosterde noten.

Ongebrande noten (rauw) zijn niet bewerkt en bevatten alleen de eigen aanwezige voedingsstoffen.

Noten die sowieso nooit gebrand worden aangeboden zijn walnoten en paranoten.

Gebrande noten zijn noten die zijn gefrituurd in olie. Doordat de noten op hoge temperatuur zijn gebrand, bevatten deze noten iets minder vitamines en mineralen dan de ongebrande rauwe variant. Voor hun gezondheidswaarde maakt dat niet veel uit. Omdat noten al veel gezonde onverzadigde vetten bevatten, nemen ze vrijwel geen olie meer op. Gebrande noten bevatten daarom ongeveer evenveel vet als rauwe noten.

Geroosterde noten zijn met droge lucht geroosterd. Hier is geen olie aan te pas gekomen.

Gezondheidseffecten

Noten leveren belangrijke vitamines en mineralen zoals vitamine B1, vitamine E en ijzer. Verder leveren ze veel onverzadigd vet. Het zijn goede vegetarische keuzes.

Noten beschermen tegen hart- en vaatziekten

Er zijn sterke aanwijzingen dat het eten van ongezoeten noten beschermend werkt tegen hart- en vaatziekten. Het dagelijks gebruik van ongezoeten noten lijkt samen te hangen met een ongeveer 30% lager risico op bepaalde hartziekten. Het eten van ongezoeten noten zorgt bovendien voor een lager LDL-cholesterolgehalte. LDL-cholesterol is niet goed voor de bloedvaten. Deze effecten komen waarschijnlijk doordat er veel onverzadigd vet in noten zit. Van onverzadigd vet is het bekend dat ze het LDL-cholesterol verlaagt. Mogelijk zijn ook andere stoffen in noten verantwoordelijk voor de positieve effecten.

Voedselovergevoeligheid

Sommige mensen zijn overgevoelig voor noten. Het afweersysteem reageert specifiek op het eiwit dat in 1 of meerdere soorten noten zit. Pinda's zijn niet verwant aan de notenfamilie, waardoor je niet altijd voor noten én pinda's allergisch bent.

Het eten van noten kan bij sommige mensen leiden tot klachten zoals eczeem, urticaria (jeukende bulten) of nikkelallergie.

3.2 Voedingsadvies

Het advies is om elke dag ongezouten noten te eten vanwege de positieve effecten op de gezondheid. Alle ongezouten noten en pinda's zijn goed voor je. Dus ongebrand, gebrand en geroosterd. Ook notenpasta en pindakaas van 100% noten of 100% pinda telt mee bij noten.

	noten in gram per dag
Kinderen onder de 9 jaar	15 gram
Kinderen 9 jaar en ouder	25 gram
Vrouwen die borstvoeding geven	50 gram
Volwassenen tot 70 jaar	25 gram
Ouderen vanaf 70 jaar	15 gram

Tabel 1: Advies per leeftijd en geslacht (Voedingscentrum (a), sd)

Niet in de Schijf van 5 staan (Voedingscentrum (e), sd):

- Gezouten noten
- Borrelnoten
- Noten met chocolade of suiker
- Notenpasta en pindakaas met toegevoegd zout of suiker

3.3 Duurzaamheidsaspecten

CO₂-uitstoot

De klimaatbelasting van noten is ongeveer 90% lager dan die van vlees. De CO₂-uitstoot van 1 kilo noten ligt tussen de 1,4 en 3,2 kilo CO₂, bij 1 kilo vlees is dit tussen de 12 en 28 kilo CO₂.

Er is een groot verschil in klimaatbelasting tussen de verschillende soorten noten: tamme kastanjes en pinda's zijn het gunstigst, gevolgd door soorten die in Europa worden geteeld: walnoot en hazelnoot. Bij deze noten varieert de uitstoot per kilo van 1,4 tot 2 kilo CO₂. Noten scoren ook een stuk beter dan vlees als je kijkt naar de hoeveelheid eiwit die ze leveren ten opzichte van de milieubelasting.

Landgebruik noten

De opbrengst per hectare is bij noten niet heel hoog. Het landgebruik varieert tussen de 4 en 20 vierkante meter per kilo. De boomgaarden worden regelmatig voor meerdere doeleinden gebruikt, zoals het laten grazen van vee.

Watergebruik noten

Het watergebruik van noten kan wel hoog zijn en per kilo vergelijkbaar met vlees, maar per portie ligt het watergebruik lager. Een gemiddelde portie vlees is namelijk ongeveer 100 gram, een portie noten 25 gram.

Noten zijn van de plantaardige gewassen een van de grootste watergebruikers, met gemiddeld 9.000 liter per kilo. De helft van de teelt van noten vindt plaats in gebieden waar de waterschaarste erg hoog is. Er is dan irrigatie nodig, bijvoorbeeld voor amandelen in Californië. Pistachenoten, cashewnoten, amandelen en kola-noten zijn noten met een hoog watergebruik. Kastanje, pinda en walnoot gebruiken minder.

Arbeidsomstandigheden

De teelt van hazelnoten in Turkije en cashewnoten in India zijn in het nieuws geweest vanwege slechte arbeidsomstandigheden. Voor cashewnoten, paranoten, amandelen, walnoten en pinda's zijn er noten met een duurzaamheidskeurmerk verkrijgbaar, zoals Fairtrade-Max Havelaar, waarbij eisen zijn gesteld aan betere arbeidsomstandigheden.

Noten in vergelijking met peulvruchten

De duurzaamheid van noten scoort doorgaans minder dan die van peulvruchten. Peulvruchten, zoals bruine bonen, kikkererwten en linzen, zijn ook goede vleesvervangers.

3.4 Samenvatting

Noten leveren ijzer, vitamine E en vitamine B1. Het zijn goede vegetarische keuzes. In noten zit veel onverzadigd vet. Het eten van ongezoeten noten beschermt tegen bepaalde hart- en vaatziekten. Het eten van ongezoeten noten verlaagt bovendien het LDL-cholesterol. LDL-cholesterol is niet goed voor de bloedvaten. Vanwege deze positieve effecten staan ongezoeten noten in de Schijf van Vijf. Het advies is om elke dag wat ongezoeten noten te eten.

Noten eten in plaats van vlees is beter voor het milieu. De klimaatbelasting en het energiegebruik van noten zijn gunstiger dan van vlees en vergelijkbaar met ei. Het watergebruik van noten is wel wat hoog, maar per portie lager dan bij vlees. Kastanjes, pinda's, walnoten en hazelnoten zijn de meest duurzame soorten noten.

4. Noten in een vegetarische voeding

Noten, pinda's en pitten voldoen aan de criteria van het Voedingscentrum voor vleesalternatieven (Voedingscentrum, sd). Ze bevatten namelijk voldoende eiwit, ijzer en vitamine B1, maar geen vitamine B12 (Voedingscentrum, sd).

4.1 Hoeveel noten is een handje van 25 gram?

Het Voedingscentrum raadt aan om dagelijks een handje ongezoeten noten te eten. Afhankelijk van de leeftijd variërend van 15 tot 25 gram. Maar aan hoeveel noten moet je dan denken?

We hebben ze gewogen. Uiteraard zonder de schil!

	Aantal noten nodig voor 25 gram
Walnoten	10-12 stuks ¹⁾
Paranoten	11 stuks
Pecannoten	13 stuks
Macadamianoten	16 stuks
Cashewnoten	15 stuks
Amandelen	21 stuks
Pinda's	24 stuks
Hazelnoten	23-29 stuks ¹⁾
Pistachenoten	39 stuks

Tabel 2: Aantal noten voor 25 gram, verschillende soorten noten, gewogen zonder schil; dit is een gemiddelde, maar van pinda's zijn bv ook nog jumbovarianten, die zijn niet gewogen (oktober 2020)

1) Spreiding komt omdat verschillende merken gewogen zijn

4.2 Voedingswaarde van noten

	Eiwit (gram/100 gram)	Vet (gram/100 gram)	Ijzer (mg/100 gram)	Calcium (mg/100 gram)
Vlees (gemiddeld)	18,6-22,8	2,2-15,7	1-1,3	6-10
Gemengde ongezoeten noten	21,5	55,1	3,4	77
Amandelen	21,7	55,8	3,3	

Cashewnoten	21,2	48,9	6,7	
Chiazaad	16,5	30,7	7,7	
Hazelnoten	16,4	63	3,6	
Hennepzaad	31,6	48,8	8	
Kastanje	4	2,7	1	
Lijnzaad	19	31	5,7	
Maanzaad	19,2	35,6	9,4	
Macadamia	7,8	76,1	2,7	
Paranoten	14,3	67,1	3,1	
Pecannoten	9,2	72	2,5	
Pijnboompitten	24	50,7	5,5	
Pinda's	25,2	51,7	1,9	
Pindakaas	22,5	56,4	1,8	
Pistache	23,8	48,3	4,3	
Pompoenpitten	30,3	47,2	8	
Sesamzaad	26	55	7,8	
Tahin	21,9	51,7	9	
Walnoten	15,9	68,1	3,4	
Zonnebloempitten	18	56,5	4,9	

Tabel 3: Aantal voedingsstoffen van noten, zaden, pitten, notenpasta's, en ter vergelijking vlees (RIVM, sd)

Uit deze tabel is een aantal dingen af te leiden:

1. Noten bevatten veel vet: gemiddeld 55%, met uitschieters naar 76% (macadamia-noten)
2. Noten, zaden en pitten zijn eiwitrijk: gemiddeld 22%, meer dan vlees gemiddeld (vetarm vlees heeft een eiwitpercentage van 22%, maar vet vlees haalt dat niet); de spreiding is bij noten wel groot: van 7,8% (macadamia) tot 31,6 (hennepzaad)
3. Noten zijn ijzerrijk: gemiddeld 3,4 mg/100 gram, met uitschieters naar 9,4. Vlees haalt dat bij lange na niet: gemiddeld 1,2 mg/100 gram.

Daarnaast springen sommige noten er bij een aantal nutriënten positief uit (RIVM, sd):

Amandelen bevatten relatief veel vitamine B2 (0,7 vs 0,12 gemiddeld). [Riboflavine](#) is onmisbaar voor de energievoorziening van het lichaam. Het speelt namelijk een belangrijke rol bij het vrijmaken van energie voor je lichaam uit koolhydraten, eiwitten en vetten.

Pistachenoten bevatten relatief veel

- vitamine B6: 1,17 vs 0,21 mg/100 gram; [Vitamine B6](#) is belangrijk voor de stofwisseling, vooral voor de afbraak en opbouw van aminozuren. Aminozuren zijn de bouwstenen van eiwitten. Vitamine B6 reguleert de werking van bepaalde hormonen en is nodig voor de groei, de bloedaanmaak en een goede werking van het immuunsysteem en het zenuwstelsel.
- en relatief voor luteïne: 1638 vs 18 mugram/100 gram. [Luteïne](#) heeft de functie van antioxidant. Het werkt als UV filter in het oog. Mogelijk beschermt luteïne ook tegen de oogziekte macula degeneratie.

Hazelnoten bevatten relatief veel folaat: 121 mugram vs 49 mugram/100 gram; [Foliumzuur](#) (vitamine B11) is nodig voor de groei en goede werking van het lichaam en voor de aanmaak van witte en rode bloedcellen. Foliumzuur speelt een belangrijke rol bij de vroege ontwikkeling van het ongeboren kind. Foliumzuur draagt bij aan de vorming van het zenuwstelsel, dat vanaf de eerste dag na de bevruchting wordt aangelegd. Foliumzuur verkleint de kans op geboortefwijkingen als het neurale-buisdefect (NBD) of open ruggetje, een hazenlip en open gehemelte.

Paranoten bevatten veel selenium: 1917 mugram vs 61 mugram gemiddeld/100 gram; [Selenium](#) werkt als antioxidant. Het beschermt rode bloedlichaampjes en cellen tegen beschadiging en maakt zware metalen die door verontreiniging in voeding terechtkomen minder giftig. Selenium zorgt ook voor een goede werking van de schildklier

Maanzaad, lijnzaad en chiazaad bevatten veel ALA: resp 16,6 en 17,8 gram/100 gram vs 0,83 gemiddeld. Ook **walnoten** en **hennepzaad** zijn ALA-rijk; [Omega 3-vetzuren](#) zijn essentiële vetzuren (die kun je dus niet zelf aanmaken): DHA (een omzettingsproduct) is bijvoorbeeld nodig voor een normale hersenfunctie en gezichtsvermogen; in grotere hoeveelheden beschermen ze tegen hart- en vaatziekten.

5. Geciteerde werken

Hergt, C., & Waart, S. d. (2013). *Invulling van de eiwitcomponent in de warme maaltijd. Hoe eten Nederlandse lacto-ovo-vegetariërs en wat kan verbeterd worden aan hun voedingspatroon?* Haagse Hogeschool en Nederlandse Vegetariërsbond.

Kien. (2020). *Vegamonitor. Aanvullende vragen 2020*.

RIVM. (2020, februari 10). *Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016; consumption*.
Opgehaald van <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/dataset/50038NED/table?ts=1582021809849>

RIVM. (sd). *Nederlands Voedingsstoffenbestand (NEVO)*. Opgeroepen op oktober 1, 2020, van <https://nevo-online.rivm.nl/Default.aspx>

Voedingscentrum (a). (sd). *Hoeveel en wat kan ik per dag eten?* Opgeroepen op april 13, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-.aspx>

Voedingscentrum (e). (sd). *Noten*. Opgeroepen op augustus 2, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/noten.aspx>

Voedingscentrum. (sd). *Hoe eet ik minder vlees of vegetarisch?* Opgeroepen op oktober 1, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/gezonde-voeding-en-voedingsstoffen/hoe-eet-ik-minder-vlees-of-vegetarisch-.aspx>

Voedingscentrum. (sd). *Vleesvervangers*. Opgeroepen op oktober 1, 2020, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vleesvervangers.aspx>