



Factsheet

Vleesvervangers



ALS JE
GEEN DIEREN
WILT ETEN

Sytske de Waart, 2022

Vegetariërsbond, Sytske de Waart
Augustus 2022

Versiebeheer

Versie	Verandering	datum
1.0	Nieuw factsheet	Augustus 2022

Factsheets Vegetariërsbond

Dit factsheet is deel 17 in een groeiende serie:

Factsheet 1: *Consumptiecijfers en aantallen vegetariërs*

Factsheet 2: *Vegetarisme en gezondheid*

Factsheet 3: *Kosten vegetarisch eten*

Factsheet 4: *Aantallen uitgespaarde dieren*

Factsheet 5: *Zeewier en jodium*

Factsheet 6: *Ouderen*

Factsheet 7: *Additieven*

Factsheet 8: *IJzer*

Factsheet 9: *Soja en peulvruchten*

Factsheet 10: *V-Label Keurmerk*

Factsheet 11: *Omega 3-vetzuren*

Factsheet 12: *Kaas en stremsel*

Factsheet 13: *Zuivel(vervangers)*

Factsheet 14: *Noten*

Factsheet 15: *Eiwit*

Factsheet 16: *Vitamine B12*

Andere onderwerpen die de komende tijd in een factsheet gezet gaan worden zijn:

- Vegetarische instinkers
- Etiket
- V-schijf
- Voedselinfecties
- Schoonmaakmiddelen en producten voor persoonlijke verzorging

De factsheets zijn te vinden op de website van de Vegetariërsbond (www.vegetariers.nl).

Inhoud

Versiebeheer	2
Factsheets Vegetariërsbond	2
Inhoud 3	
1. Samenvatting en consumentenadvies	4
2. Feiten en cijfers	5
2.1 Definitie.....	5
2.2 Nut en noodzaak van kant-en-klare vleesvervangers.....	5
2.3 Soorten kant-en-klare vleesvervangers	5
Soja.....	5
Schimmel.....	6
Zuivel.....	6
Andere peulvruchten, granen en groente	6
2.4 Wat is een goed vegetarisch alternatief?	6
2.5 Consumptiecijfers	7
2.6 Wie eten er vooral kant-en-klare vleesvervangers?.....	7
2.7 Kostenvergelijking.....	8
3. Historisch overzicht	9
3.1 Voorlichtingsbureau voor de Voeding	9
3.2 Namaakvlees uit de Consumentengids.....	9
3.3 Technologie doet zijn intrede	9
3.4 En de toekomst?	10
4. Kant-en-klare vleesvervangers vergeleken met hun vlees-tegenhanger	11
4.1 Vegetarisch gehakt	11
4.2 Vegetarische worst	12
4.3 Vegetarische burgers	13
4.4 Conclusie	14
5. Bibliografie	15

1. Samenvatting en consumentenadvies

(Grotendeels) plantaardige producten die qua uiterlijk, naam en *bite* op vlees lijken noemen we kant-en-klare vleesvervangers. De eerste kant-en-klare vleesvervangers deden begin jaren '90 hun intrede op de Nederlandse markt, waarschijnlijk in reformzaken en natuurvoedingswinkels iets eerder. De verkoop van kant-en-klare vleesvervangers zit al jaren in de lift, toch eten we er gemiddeld weinig van in Nederland: zo'n 7 tot 8 porties per jaar. Dat komt neer op 10 € per jaar. Dat is weinig ten opzichte van wat we aan vlees (gemiddeld 640 €) en aan vis (gemiddeld 140 €) uitgeven. Kant-en-klare vleesvervangers zijn in prijs vergelijkbaar met hun vlees-tegenhanger, maar vaak ook duurder. Dit prijsverschil neemt de laatste jaren wel af.

Uit de Vegamonitor van Natuur & Milieu van 2020 bleken met name jongeren kant-en-klare vleesvervangers te kiezen. Eenzelfde patroon tekende zich af bij het onderzoek van de Vegetariërsbond in 2013. Daarin werd gekeken naar het consumptiepatroon van Nederlandse fulltime vegetariërs. Het bleek dat van alle eiwitalternatieven (waaronder ook peulvruchten, ei, noten en kaas) de kant-en-klare vleesvervangers het vaakst gegeten werden (2,8 keer per week). Wel was er een duidelijk leeftijdsverschil: vegetariërs onder de 40 jaar aten vaker kant-en-klare vleesvervangers dan vegetariërs boven de 60 jaar (resp. 3,2 en 1,9 keer per week).

Het Voedingscentrum heeft criteria opgesteld voor een voedingskundig volwaardig vegetarisch alternatief: voldoende eiwit, ijzer en vitamine B1 en/of vitamine B12. Daarnaast mag het product niet teveel verzadigd vet en zout bevatten, en mag er geen suiker aan toegevoegd zijn. Veel kant-en-klare vleesvervangers voldoen niet aan deze criteria. Voor dit factsheet is van bijna 30 merken vegetarisch gehakt, worst en hamburger een voedingskundige analyse gemaakt. Kant-en-klare vleesvervangers bevatten over het algemeen:

- redelijk wat **eiwit** (11 tot 27%), zeker als ze op basis van soja, andere peulvruchten, zuivel of schimmeleiwit zijn. Kant-en-klare vleesvervangers op basis van groente en olie bevatten weinig eiwit (5 tot 7%), soms zelfs te weinig.
- in tegenstelling tot hun vlees-tegenhanger **voedingsvezel**. Vezels zijn belangrijk voor de gezondheid.
- te veel **zout**.
- minder **verzadigd vet** dan de vlees-tegenhanger, maar er zijn ongunstige uitschieters. Dat komt door het gebruik van kokosvet, waar veel verzadigd vet in zit.
- geen vitamine B12 en ijzer, tenzij het er aan is toegevoegd. Peulvruchten (zoals soja) leveren wel ijzer, maar geen vitamine B12.

Overigens bleken gehakt, rookworst en hamburgers van vlees ook niet aan de criteria te voldoen, grotendeels om dezelfde redenen: te zout of teveel verzadigd vet.

Consumentenadvies

- (1) Kant-en-klare vleesvervangers passen in een gezond vegetarisch menu. Wissel door de week af met andere vegetarische alternatieven als peulvruchten, ei, kaas, tahoe/tempé en noten.
- (2) Voedingskundig volwaardige kant-en-klare vleesvervangers moeten voldoende eiwit, ijzer, vitamine B1/B12 bevatten, en niet teveel verzadigd vet en zout. Check het etiket daar op.

2. Feiten en cijfers

2.1 Definitie

Het Voedingscentrum raadt aan om bij elke maaltijd iets uit elk vak van de Schijf van Vijf te eten. In het eiwitvak heb je de keuze uit peulvruchten, noten, ei, kaas, tempeh, tahoe, seitan en producten die qua uiterlijk, naam en *bite* op vlees lijken: de kant-en-klare vleesvervangers. Over dat laatste gaat dit factsheet. De term vleesvervangers is voor veel vegetariërs beladen. Vlees heb je niet nodig, en hoef je dus ook niet te vervangen. Maar hoe noemen we het dan? Eiwitrijk product, vegetarisch alternatief, vegetarische keuzes? Voor de eenduidigheid zullen we het in dit factsheet steeds over kant-en-klare vleesvervangers hebben.

2.2 Nut en noodzaak van kant-en-klare vleesvervangers

Voor beginnende vegetariërs en flexitariërs kan het handig zijn om ‘het gat op het bord’ op te vullen met een kant-en-klare vleesvervanger die qua uiterlijk en smaak op vlees lijkt. Fabrikanten worden er steeds beter in om lekkere vega-varianten te maken. Kant-en-klare vleesvervangers kunnen ook handig zijn om de vega-variant te maken van populaire gerechten die je toch al vaak maakt, zoals gehakt in lasagne, broodje shoarma, hamburger in een broodje, kipreepjes in een tortilla, enzovoorts. Dit kan de overgang naar een meer plantaardige voeding vergemakkelijken. Maar is het nodig om dagelijks kant-en-klare vleesvervangers te eten als vegetariër? Blijkbaar niet altijd: uit een onderzoek van de Vegetariërsbond uit 2013 blijkt dat veel oudere vegetariërs nauwelijks kant-en-klare vleesvervangers eten (Hergt & Waart, 2013). Hoewel er goede producten bij zitten, hebben ze ook nadelen: ze zijn vaak erg zout, zijn net zo duur (of duurder) en net zo calorierijk als vlees (zie ook hoofdstuk 4). Bovendien is het een erg beperkte manier van vegetarisch eten. Er zijn zo veel meer alternatieven waarmee je kunt variëren: je hebt de keuze uit peulvruchten, ei, kaas, tahoe/tempé en noten. Naast dat variëren zorgt voor afwisseling in smaken en recepten, is het ook belangrijk te variëren omdat de vegetarische alternatieven die er zijn, elk hun unieke bijdrage leveren aan voedingsstoffen; door te variëren krijg je voldoende van alles binnen. Niet alle kant-en-klare vleesvervangers bevatten bijvoorbeeld genoeg vitamine B12 of ijzer. De noodzaak tot variatie geldt niet alleen voor eiwitrijke alternatieven, maar ook voor bijvoorbeeld groente en fruit: je hebt een veelheid aan groente- en fruitsoorten tot je beschikking en ze leveren allemaal net even wat andere voedingsstoffen in andere hoeveelheden. Door te variëren krijg je die dus allemaal op zijn tijd binnen. Het advies van de Vegetariërsbond is dan ook een weekadvies: varieer door de week heen met de vegetarische alternatieven die je tot je beschikking hebt.

2.3 Soorten kant-en-klare vleesvervangers

Kant-en-klare vleesvervangers kun je op verschillende manieren indelen. Bijvoorbeeld op het soort vlees dat ze ‘nadoen’: gehakt, burger, shoarmareepjes. Of op de basis waar ze van gemaakt zijn. Daar gaan we in dit hoofdstuk wat dieper op in.

Soja

Veel kant-en-klare vleesvervangers zijn op basis van sojabonen (14 tot 24% eiwit). In de ingrediënten-declaratie kun je termen tegenkomen als sojastructuur en (gerehydrateerd) soja-eiwit. Soja is een peulvrucht. In soja zitten hoogwaardige eiwitten, ijzer en vitamine B1, en dat maakt soja een goed alternatief voor vlees. Ook qua textuur komt soja – vooral in combinatie met tarwegluten – behoorlijk dicht bij echt vlees in de buurt. Daar is wel een

uitgebreid bewerkingsproces voor nodig, maar dan heb je ook wat: een vlezige vegaburger of wokstukjes die nauwelijks te onderscheiden zijn van kip (NPO Kennis, sd). Meer informatie over soja is te vinden in *Factsheet 9: Soja en peulvruchten* (te vinden op de website van de Vegetariërsbond).

Schimmel

Het bedrijf Quorn noemt het liever anders, maar de basis van Quorn (13 tot 14% eiwit) is toch echt een schimmel. Op de verpakking en op de site hebben ze het over *mycoprotein*. Ofwel: eiwit uit schimmel. Niet vies, een paddenstoel is strikt genomen ook een schimmel. Maar liefst 95% van de Quorn-vleesvervangers kan uit dit eiwit bestaan. Aan Quorn wordt geen vitamine B12 en ijzer toegevoegd, en van zichzelf bevat het dit ook niet (in voldoende mate). In Quornproducten moet altijd ook kippenei gebruikt worden, voor de binding. Dat maakt het dus ongeschikt voor veganisten.

Zuivel

Er is één merk kant-en-klare vleesvervangers op basis van zuivel (Vales, 12 tot 17% eiwit), maar ook in sommige andere kant-en-klare vleesvervangers kun je kaas tegenkomen, zoals in Vivera kaasschnitzel (11% eiwit), die voor twee derde uit kaas bestaat. Het eiwitgehalte van dit soort kant-en-klare vleesvervangers is vergelijkbaar met dat van vlees. Volgens Milieu Centraal hebben kant-en-klare vleesvervangers met veel kaas (of op basis van melk) of veel kippeneiwit ongeveer evenveel impact op het klimaat als kip of varkensvlees (Milieu Centraal, sd).

Andere peulvruchten, granen en groente

Er zijn ook kant-en-klare vleesvervangers op basis van erwten(eiwit), kikkererwten (denk aan falaffel), veldbonen of groente (wortel, maïs, ui, doperwt, paprika, prei). Groenteburgers bevatten niet zoveel eiwit (slechts 4,7 %). Unox vegetarische rookworst bestaat zelfs vooral uit water, plantaardige oliën en verdikkingsmiddelen. Ook hier is het eiwitgehalte niet hoog (4,7 %).

2.4 Wat is een goed vegetarisch alternatief?

Vlees is een belangrijke leverancier van eiwit, ijzer en vitamine B1 en B12 in onze voeding. Mensen die minder of geen vlees willen eten hebben veel vegetarische keuzes die deels dezelfde voedingsstoffen leveren als vlees. Het Voedingscentrum schaaft hieronder ei, peulvruchten, noten, pinda's en pitten, sojabonenproducten als tahoe en tempeh en kant-en-klare vleesvervangers. Bij dat laatste kun je denken aan vegetarische burgers, balletjes, reepjes. Er is een grote variatie in ingrediënten die wordt gebruikt voor het maken van deze producten. In een goede kant-en-klare vleesvervanger zit (Voedingscentrum, sd):

- eiwit (meer dan 20% van de energie), en
- ijzer (meer dan 0.8 milligram per 100 gram), en
- vitamine B1 (meer dan 0.06 milligram per 100 gram), en/of vitamine B12 (0.24 microgram per 100 gram)

En:

- niet te veel verzadigd vet (niet meer dan 2,5 gram per 100 gram)
- niet te veel zout (niet meer dan 1,1 gram per 100 gram)
- geen toegevoegd suiker

Veel kant-en-klare vleesvervangers voldoen niet aan deze criteria, zie hoofdstuk 4.

2.5 Consumptiecijfers

Uit de laatste voedselconsumptiepeiling van het RIVM (over 2012-2016) bleek dat we gemiddeld in Nederland 2 gram kant-en-klare vleesvervangers pppd eten (RIVM, 2016). Dat komt dus neer op zo'n 750 gram kant-en-klare vleesvervangers per jaar, ongeveer 7 tot 8 stuks.

Uit onderzoek van marktonderzoeksbureau Nielsen, gepubliceerd door het Smart Protein project en in samenwerking met ProVeg International, blijkt dat we per persoon gemiddeld circa 17 euro uitgeven aan kant-en-klare vleesvervangers, en er 870 gram per persoon per jaar van consumeren. Bij elkaar zijn we goed voor een jaarlijkse kant-en-klare-vleesvervangersconsumptie van 15 miljoen kg (Voeding Nu, 2021).

2.6 Wie eten er vooral kant-en-klare vleesvervangers?

De verkoop van kant-en-klare vleesvervangers zit al jaren in de lift: 200 miljoen euro in 2020, tegenover 39 miljoen euro in 2005, ruim vijf keer zoveel in vijftien jaar (ABN AMRO, 2018; Wageningen Economic Research, 2021). Maar waar zit hem die groei in? Het aantal vegetariërs groeit ook gestaag (zie *Factsheet 1 Consumptiecijfers en aantallen vegetariërs*), maar het is niet gezegd dat die vegetariërs hun vlees altijd vervullen voor kant-en-klare vleesvervangers. Kant-en-klare vleesvervangers hebben de naam vooral populair te zijn bij de zogenaamde 'flexitariërs': consumenten die één of meer keer per week het vlees laten staan. Zij willen vaak wel iets hebben dat op vlees lijkt. Van fulltime vegetariërs hoor je vaak dat ze gruwen van de woorden vleesvervanger of vleesalternatief: vlees hoeft je niet te vervangen, het is namelijk overbodig, vinden zij.

Het blijkt echter niet zo zwart-wit te zijn als hierboven geschetst. Uit de Vegamonitor van Natuur & Milieu van 2020 bleken met name jongeren kant-en-klare vleesvervangers te kiezen. Bij oudere flexitariërs en vegetariërs waren peulvruchten favoriet (KIEN, 2020). Eenzelfde patroon tekende zich af bij onderzoek dat de Vegetariërsbond in 2013 met de Hogeschool voor Diëtetiek in Den Haag uitvoerde. Daarin werd gekeken naar het consumptiepatroon van Nederlandse fulltime vegetariërs. Het bleek dat van alle eiwitalternatieven (waaronder ook peulvruchten, ei, noten en kaas) de kant-en-klare vleesvervangers het vaakst gegeten werden (2,8 keer per week). Wel was er een duidelijk leeftijdsverschil: vegetariërs onder de 40 jaar aten vaker kant-en-klare vleesvervangers dan vegetariërs boven de 60 jaar (respectievelijk 3,2 en 1,9 keer per week) (Hergt & Waart, 2013). Naar de reden hiervan is het óók gissen. Het kan ermee te maken hebben dat er in de jaren 70 en 80 geen kant-en-klare vleesvervangers waren. Pas eind jaren 80 begonnen kant-en-klare vleesvervangers door te dringen in de supermarkten (zie hoofdstuk 3). Tot die tijd kon je tahoe alleen krijgen bij de toko in de grotere steden. Oudere vegetariërs zijn dus gewend om een eigen invulling te geven aan hun vegetarische voedingspatroon, zonder de burgers, balletjes en stukjes die tegenwoordig ruim in alle supermarkten te krijgen zijn.

Vegaburgers, vegaworstjes en vegagehakt lijken zich inmiddels dus een vaste plaats verworven te hebben in de vegetarische dis, maar toch past hier een kanttekening. Volgens Euromonitor is de totale markt van kant-en-klare vleesvervangers in Nederland goed voor circa 80 miljoen euro. Dit lijkt veel, maar per huishouden geven we dus slechts 10 euro per

jaar uit aan kant-en-klare vleesvervangers. Dat is weinig ten opzichte van wat we aan vlees (gemiddeld 640 euro) en aan vis (gemiddeld 140 euro) uitgeven (VMT, 2020).

2.7 Kostenvergelijking

Onderzoeksbureau Questionmark heeft in opdracht van ProVeg de prijzen vergeleken van producten die bedoeld zijn als alternatief voor dierlijk (vegetarisch gehakt, sojamelk, etc.) met de prijs van de dierlijke tegenhangers. Dat hebben ze gedaan bij alle grote supermarktketens in Nederland. In elke supermarkt vergeleken ze per productcategorie steeds de goedkoopste plantaardige variant met de goedkoopste dierlijke variant. Bij de dierlijke producten keken ze daarnaast naar de gehele range van prijzen - van hoog naar laag - om te bezien of het plantaardige product binnen of buiten deze range valt. De belangrijkste conclusies (Questionmark, 2022):

- Het prijsverschil tussen vlees en kant-en-klare vleesvervangers is in de afgelopen vijf jaar kleiner geworden.
- Ruim de helft van de dierlijke producten heeft inmiddels een plantaardige tegenhanger die ongeveer even duur is, of zelfs goedkoper.
- Sojamelk en margarine zijn in alle supermarkten al goedkoper te krijgen dan koemelk en boter. Plantaardige kaasplakken, burgers en schnitzels zijn goedkoper dan dierlijk in de helft van de supermarkten.
- Een winkelmandje gevuld met de meest gangbare plantaardige vervangers is ongeveer even duur als een dierlijk mandje.
- Iets minder dan de helft van de plantaardige producten is juist (flink) duurder dan dierlijk. Dit heeft onder meer te maken met hogere kosten, maar ook met hogere marges van de supermarkt.

3. Historisch overzicht

Dit hoofdstuk is een bewerking van het artikel 'Trends in vleesvervangers' uit het tijdschrift Lekker.Vega, herfst 2019 (De Waart, 2019).

Toen de auteur van dit factsheet in de jaren '70 vegetariër werd, verving haar moeder vlees en vis eenvoudigweg door eieren, kaas en paddenstoelen (wist zij veel dat paddenstoelen niet voldoende eiwitten bevatten). Daarnaast was tahoe en tempé verkrijgbaar bij de oosterse winkel in een dorp verderop. Dat was al heel bijzonder. Tegenwoordig kun je in elke supermarkt tal van kant-en-klare vleesvervangers kopen: producten die qua naam, uiterlijk en smaak op vlees lijken, zoals vegetarische worstjes, schnitzels en burgers. Maar hoe veroverden de kant-en-klare vleesvervangers de Nederlandse markt?

3.1 Voorlichtingsbureau voor de Voeding

Het is lastig te zeggen wanneer de eerste kant-en-klare vleesvervangers op de Nederlandse markt verschenen. Helaas ging deze gebeurtenis niet gepaard met een ronkend persbericht – maar uit de folders van het Voorlichtingsbureau voor de Voeding (de voorloper van het Voedingscentrum) valt het nodige af te leiden. Op de eerste Schijf van Vijf, uit 1953, staan weliswaar geen kant-en-klare vleesvervangers, maar in het eiwit-vak worden, naast vis en vlees, wel kaas, eieren en peulvruchten afgebeeld. Ook in de oudste folder in het bezit van de auteur, van het Voorlichtingsbureau van de Voeding uit 1979, kortweg 'Gezonde voeding' geheten, ontbreken de kant-en-klare vleesvervangers. In de eerste voorlichtingsfolder van hetzelfde Voorlichtingsbureau die specifiek op vegetariërs was afgestemd (*Eten zonder vlees, dat kan!*) uit 1987 hebben tahoe en tempé inmiddels hun intrede gedaan, evenals de sojabrokjes, omschreven als 'gedroogd te koop in diverse smaken: hamsmaak, rundvleessmaak en naturel'. Nog weer acht jaar later, in 1995, verschijnen kant-en-klare vleesvervangers in de folder *Eet bewust, ... minder vlees*. Het gaat dan om producten die we ook nu nog kennen – vegetarische schnitzels, worstjes, gehakt, carrés etc. – gemaakt van een mengsel van granen, soja en smaakmakers (kruiden, specerijen).

3.2 Namaakvlees uit de Consumentengids

Medio-1992 waren de kant-en-klare vleesvervangers kennelijk al zover doorgedrongen in de winkels, dat de Consumentenbond er een vergelijkende test aan waagde. 'Namaakvlees goed alternatief voor echt', concludeerden ze. Sommige van de geteste merken bestaan nog steeds, zoals Vivera en Tivall, al gaat dat laatste merk als Garden Gourmet door het leven sinds het aan Albert Heijn verkocht is. Andere namen doen geen belletje meer rinkelen: Granovita, Heirler, VNR, de Vuurdoop en Vegatura. En actuele merken als Quorn, Vegetarische Slager en Valess ontbreken nog.

3.3 Technologie doet zijn intrede

Je zou kunnen zeggen dat de producten die de Consumentenbond in 1992 testte, feitelijk de eerste generatie kant-en-klare vleesvervangers waren. Een soort geknede hamburgers die we, bij wijze van spreken, ook nog wel zelf hadden kunnen fabriceren. Sterker nog, de auteur heeft jarenlang volgens een recept van De Kleine Aarde 'wereldburgers' gemaakt: een soort hamburgers op basis van volkorenbrood, ei, bouillon en havermost, naar believen op smaak te brengen met ui, knoflook, kruiden, restjes groenten, een handje kaas etc.

In *Eet bewust Minder vlees* uit 1995 van het Voorlichtingsbureau van de Voeding wordt Quorn als nieuw product al genoemd, maar het is dan nog niet algemeen verkrijgbaar. Quorn is de eerste van een nieuwe generatie kant-en-klare vleesvervangers. Het was een wezenlijk ander product dan de vegaburgers die tot dan toe op de markt waren verschenen, omdat Quorn gemaakt wordt van een gefermenteerd schimmeleiwit. Tegenwoordig zou het eerst de *novel foods*-procedure moeten doorlopen, maar halverwege de jaren '90 van de vorige eeuw werd het gewoon vanuit Engeland ingevoerd. Zo'n 10 jaar later gevolgd door Valess, een kant-en-klare vleesvervanger op basis van magere melk. Een Hollandse uitvinding, die wel wat op kaas lijkt, maar met een vleesachtige structuur. En ineens was daar, ergens rond 2010, *Beeter*, onder andere verkocht door de Vegetarische Slager: kant-en-klare vleesvervangers die bijna niet van echt vlees te onderscheiden zijn op basis van lupine, een peulvrucht. Van deze bonen wordt volgens een geheim procedé een vezel gemaakt met een stevige *bite*. De overeenkomsten tussen deze drie producten van de tweede generatie zijn dat ze meer op vlees lijken én dat ze technologisch gesproken ingewikkeld in elkaar zitten: dit is niet iets dat je op een achternamiddag in je eigen keuken bereidt. Er komen octrooien aan te pas waarmee de producten goed afgeschermd zijn van de concurrentie.

3.4 En de toekomst?

Wat kunnen we zeggen over de volgende generatie kant-en-klare vleesvervangers? Aangezien je als mens feitelijk geen vlees nodig hebt om goed te kunnen functioneren en gezond te blijven, bestaat er ook geen dringende noodzaak om vlees te vervangen door een kant-en-klare vleesvervanger. In het voedingsdebat blijft deze zoektocht wél legitiem: zodra er plantaardige producten zijn ontwikkeld die niet langer van echt vlees te onderscheiden zijn, geef je de verstokte vleeseter een belangrijk argument in handen om zijn vleesconsumptie te reduceren.

Het Voedingscentrum waagt in het factsheet [Nieuwe eiwitbronnen als vleesvervanger](#) een kijkje in de toekomst. Vanwege duurzaamheidsredenen is het belangrijk vlees in de toekomst te vervangen door alternatieven. Die hoeven van het Voedingscentrum niet per se plantaardig te zijn: naast algen worden ook insecten en kweekvlees genoemd. Je kunt je afvragen in hoeverre het wenselijk is deze opties verder uit te diepen. Voor de eiwitcomponent van een volwaardige vegetarische voeding (die ook nog eens heel lekker is) volstaan immers peulvruchten, noten eieren, kaas en vooruit, af en toe een kant-en-klare vleesvervanger. Daar hebben we geen insecten en kweekvlees voor nodig.

En om terug te komen op de eerste vraag, wanneer de kant-en-klare vleesvervangers hun intrede deden op de Nederlandse markt, is een goede schatting: begin jaren '90. Waarschijnlijk in reformzaken en natuurvoedingswinkels iets eerder.

4. Kant-en-klare vleesvervangers vergeleken met hun vlees-tegenhanger

Naar de gezondheid en voedingswaarde van kant-en-klare vleesvervangers wordt regelmatig onderzoek gedaan, bijvoorbeeld door de [Consumentenbond](#), of onderzoeksbureau [QuestionMark](#).

In dit hoofdstuk vergelijken we drie soorten kant-en-klare vleesvervangers met hun vlees-tegenhanger. Binnen elke categorie zijn er veel meer producten, maar we hebben ons beperkt tot de producten die je op de website van Albert Heijn kunt krijgen.

4.1 Vegetarisch gehakt

Naam	Basis	Eiwit	Verzadigd vet	Calorieën	Zout	Vezel	Ijzer (mg)	Vit. B12 (µgr)	Prijs
AH ruig gehakt	Soja	16	1,9	158	1,18	6,1	10,7	0,37	1,27
AH Veldbonen-gehakt	Veldboon, erwt	17	2,3	182	1,2	6,4	10,71	0,31	1,27
Vegetarische Slager rul gehakt	Soja	24	0,1	125	1,3	6,4	7	0,5	1,55
Garden Gourmet vega fijngehakt	Soja	20	0,5	148	1,3	8,9	?	0	1,88
Beyond Meat Mince	erwt	15	5,7	238	0,75	?	?	0	1,33
Quorn vegetarisch fijngehakt	Myco-protein	15	0,5	105	0,3	5,5	0,3	0,1	1,54
Naturli vegagehakt	Erwten	15,8	11,3	217	0,81	2	?	0	1,33
Vivera kruimgehakt	Soja	20	0,1	104	0,7	5,7	2,1	0,38	1,54
IgloGreen cuisine vega gehakt	Erwt	17	2,2	314	1,4	2,5	5,5	0	1,75
gemiddelde		18	2,7	177	1,0	5,4	7,2	0,2	1,46
AH Half om half	Varken /rund	20	6,7	228	0,2	0	1,3	1,25	0,76
AH mager rundergehakt	Rund	20	5,2	192	0,2	0	2	1,9	1,23

Tabel 1: Voedingswaardes van een aantal merken vegetarisch gehakt, en ter vergelijking ook van runder- en half-om-halfgehakt (in gram/100 gram tenzij anders aangegeven); website Albert Heijn, juli 2022; rood: voldoet niet aan dit criterium, groen: voldoet aan alle criteria

Uit deze tabel is af te leiden, dat vegetarisch gehakt in vergelijking met vlees-gehakt:

- Ongeveer evenveel eiwit bevat (18 resp. 20 procent); alles voldoet dan ook aan het eiwitcriterium voor een goed vegetarisch alternatief (20% van de energie moet door eiwit geleverd worden).
- Gemiddeld beter scoort op verzadigd vet, hoewel er soms hoge uitschieters in zitten, zoals de merken Beyond Meat en Naturli die veel kokosvet gebruiken.
- Meer zout bevat (maar het vleesgehakt moet nog in de keuken gezouten worden); sommige gehaktvervangers bevatten meer zout dan het Voedingscentrum adviseert (namelijk max 1,1 %) en zijn daarmee geen goed vegetarisch alternatief.
- Zeker beter scoort op voedingsvezel (want daarvan bevat vlees niks);

- Alleen goed scoort op ijzer en vitamine B12, als het er aan is toegevoegd;
- Duurder is (1,46 € versus 99 cent per 100 gram).

Als je het vegetarische gehakt langs de meetlat van het Voedingscentrum houdt voor een goed vegetarisch alternatief, dan vallen de meeste merken af door een te hoog zoutgehalte, twee door een te hoog gehalte verzadigd vet, en van wat overblijft valt Quorn af omdat het te weinig ijzer bevat. Alleen het Vivera kruimgehakt voldoet aan alle criteria. (NB: er zijn meer merken, die we niet getest hebben). Overigens voldoet het vlees-gehakt ook niet aan de criteria, omdat er teveel verzadigd vet in zit.

4.2 Vegetarische worst

	Basis	Eiwit	Verz. vet	Calorie-ën	Zout	Vezel	Ijzer (mg)	VitB12 (µgr)	Prijs
Vegetarische Slager Bratwurst	Soja	15	1,2	153	1,7	0,8	7	0,5	1,74
Garden Gourmet Sensational Braadworst	Soja	15	4,6	176	1,1	4,6	?	0	2,27
Beyond Meat sausages	Erwten	17	7	238	1,35	?	?	0	2,00
AH vegan rookworst	Groente, pitten	7,3	1,1	151	2,15	6	?	0	1,87
Dutch Weedburger Weed dogg	erwt, oesterzwam, zeewier	13	5,2	227	1,4	4,8	?	0	2,43
Unox vegetarische rookworst	olie en verdikkingsmiddelen	4,7	5,7	207	2,2	5,4	?	0	1,58
Vivera Rookworst	Soja, tarwe	8,9	5	188	1,5	7,4	3,2	0,68	1,87
gemiddelde		12	4,3	191	1,6	4,8			1,97
AH rookworst	varken	15	12	326	2	0	1,1	0,6	1,04
AH braadworst	rund	19	8,7	263	1,28	0	1,9	1,8	
gemiddelde		17	10,4	295	1,6	0	1,5	1,2	

Tabel 2: Voedingswaardes van een aantal merken vegetarische worst, en ter vergelijking ook van rookworst en braadworst van varken en rund (in gram/100 gram tenzij anders aangegeven); website Albert Heijn, juli 2022; rood: voldoet niet aan dit criterium.

Uit deze tabel is af te leiden, dat vegetarische worst in vergelijking met vlees-worst:

- iets minder eiwit bevat (12 resp. 17 procent); drie alternatieven bevatten te weinig eiwit (4,7% tot 8,9%) om aan het eiwitcriterium van een goed vegetarisch alternatief te voldoen (dat 20% van de energie door het eiwit geleverd wordt); volgens datzelfde criterium bevat de AH rookworst gemaakt van varkensvlees, overigens ook te weinig eiwit; maar dat komt vooral omdat die heel calorierijk is.
- Minder calorieën bevat (191 resp. 295).
- Gemiddeld beter scoort op verzadigd vet, hoewel 5 merken teveel verzadigd vet bevatten om te voldoen aan de criteria van het Voedingscentrum van een gezond vegetarisch alternatief.
- Evenveel zout bevat: gemiddeld 1,6 gram/100 gram; dat is te zout.
- Zeker beter scoort op voedingsvezel (want daarvan bevat vlees niks).

- Alleen goed scoort op ijzer en vitamine B12, als het er aan is toegevoegd.
- Waarschijnlijk duurder is, maar de braadworsten worden per stuk gegeven, dus vergelijken kan alleen op rookworst.

Als je de vega-worsten langs de meetlat voor een goed vegetarisch alternatief van het Voedingscentrum houdt, dan valt vrijwel alles af door een te hoog zoutgehalte en/of een te hoog gehalte verzadigd vet (NB: er zijn meer merken, die we niet getest hebben). Overigens voldoen de worsten gemaakt van varkens- en rundvlees ook niet aan de criteria, om dezelfde redenen.

4.3 Vegetarische burgers

	Basis	Eiwit	Verz. vet	Calorieën	Zout	Vezel	Ijzer (mg)	Vit B12 (µgr)	Prijs
Vegetarische slager MC2 burger	Soja	17	1,4	170	1,2	<0,5	2,1	0,38	1,74
Garden Gourmet Sensational burger	Soja	14	3,6	198	0,73	6	?	0	1,79
Beyond Meat Plant based burger	Erwten olie	17	5,6	252	0,75	?	?	0	1,76
AH vegetarische burger deluxe	Soja tarwe	19	0,9	159	1,38	7,2	2,1	0,38	1,38
AH Biologische vegan groenteburger	Groente	11	0,8	179	1,13	5,2	?	0	1,87
Boon chiliburger	Bonen tarwe	8,6	0,3	162	1,09	5,7	2,1	0,38	2,18
Iglo Green cuisine vegetarische burger	Erwten	14	2	325	1,5	6,4	4,12	0	1,85
Dutch Weedburger umami master	Rijst soja zeewier	9,9	0,4	124	1,5	6,1	?	0	2,35
Rootz of Nature Smokey jackfruit burger	Jackfruit tarwe	11,7	0,6	131	1,5	2,1	?	0	2,24
Valess beefstyle burger	melk	16,7	2,6	162	1,4	3,4	2,3	?	1,88
Oumph! Burger (suiker toegevoegd)	Soja	14	0,7	172	0,82	4,2	3,4	0	1,77
Vivera burger	Soja/tarwe	17	4	177	1,4	5,5	2,1	0,38	1,73
<i>gemiddelde</i>		14,2	1,9	184	1,2	5,2	2,6	0,1	1,9
AH hamburgers 12 st	kip, varken	13,0	4,9	210	1,8	1,0			0,31
Mora hamburgers classic 4 st	kip, varken	14,0	4,9	202	1,8	2,7			0,45
AH biologische hamburger 2 st	rund	19,0	6,8	219	1,2	0,2	1,8	1,5	1,80
<i>gemiddelde</i>		15,3	5,5	210	1,6	1,3			0,9

Tabel 3: Voedingswaardes van een aantal merken vegetarische burgers, en ter vergelijking ook van kip/varken- en runderhamburgers (in gram/100 gram tenzij anders aangegeven); website Albert Heijn, juli 2022; rood: voldoet niet aan dit criterium, groen: voldoet aan alle criteria

Uit deze tabel is af te leiden, dat een vegetarische burger in vergelijking met een hamburger van vlees:

- Ongeveer evenveel eiwit bevat (14 resp. 15 procent); één vegetarisch alternatief voldoet niet aan het eiwitcriterium voor een goed vegetarisch alternatief (20% van de energie moet door eiwit geleverd worden).
- Minder calorieën bevat (184 resp. 210).
- Gemiddeld beter scoort op verzadigd vet, hoewel 3 merken vegaburgers teveel verzadigd vet bevatten om te voldoen aan de criteria van het Voedingscentrum van een gezond vegetarisch alternatief. Dit komt door het gebruik van kokosolie. De vleesalternatieven bevatten allemaal teveel verzadigd vet.
- Gemiddeld teveel zout bevat. Maar dat geldt ook voor de vleesvarianten.
- Beter scoort op voedingsvezel (maar in de burgers zit, door toevoeging van plantaardige ingrediënten, ook wat vezel).
- Alleen goed scoort op ijzer en vitamine B12, als het er aan is toegevoegd; de Iglo Green Cuisine burger bevat veel ijzer zonder dat het er aan is toegevoegd, dit wordt geleverd door de peulvruchten waarvan de burger gemaakt is.
- Duurder is; gemiddeld zijn de vegaburgers 1,90 €/100 gram, de vleesburgers 0,90€/100 gram.

Als je de burgers langs de meetlat van het Voedingscentrum voor een goed vegetarisch alternatief houdt, dan vallen de meesten af door een te hoog zoutgehalte, en een aantal ook door een te hoog gehalte verzadigd vet. Alleen de *Boon chiliburger* voldoet aan alle criteria. De *Oumpfh! Burger* komt een heel eind, maar daar is suiker (dextrose) aan toegevoegd. (NB: er zijn meer merken, die we niet getest hebben). Overigens voldoen de vleesalternatieven ook niet aan de criteria, om dezelfde redenen.

4.4 Conclusie

Kant-en-klare vleesvervangers bevatten over het algemeen redelijk wat eiwit, zeker als ze op basis van soja, andere peulvruchten, zuivel of schimmeleiwit zijn. Kant-en-klare vleesvervangers op basis van groente en olie bevatten weinig eiwit, soms zelfs te weinig. Kant-en-klare vleesvervangers bevatten in tegenstelling tot hun vlees-tegenhanger voedingsvezel. Dat is goed, vlees bevat helemaal niks. Voedingsvezels (vezels) zijn belangrijk voor de gezondheid. Ze dragen bij aan een goede spijsvertering, een verzadigd gevoel na het eten en verminderen het risico op hart- en vaatziekten, diabetes type 2 en darmkanker (Voedingscentrum, sd).

Veel kant-en-klare vleesvervangers zijn te zout, zouter dan het Voedingscentrum aanbeveelt. De meeste kant-en-klare vleesvervangers bevatten minder verzadigd vet dan de vlees-tegenhanger, maar er zijn ongunstige uitschieters. Dat komt door het gebruik van kokosvet, waar veel verzadigd vet in zit.

Vlees levert vitamine B12 en ijzer. Ook peulvruchten (zoals soja) leveren veel ijzer, maar geen vitamine B12. Kant-en-klare vleesvervangers bevatten over het algemeen alleen genoeg van deze gezonde voedingsstoffen, als het er aan is toegevoegd.

Slechts twee van de onderzochte kant-en-klare vleesvervangers voldeden aan alle criteria van het Voedingscentrum voor een gezond vegetarisch alternatief. Overigens voldoen de

vleestegenhangers ook niet aan deze criteria, omdat ze (ook) te zout zijn en/of teveel verzadigd vet bevatten.

De prijs van kant-en-klare vleesvervangers is minstens zo hoog als die van vlees, en vaak hoger.

5. Bibliografie

- ABN AMRO. (2018, april 16). *Nichemarkt vleesvervangers groeit snel*. . Opgehaald van www.abnamro.nl
- De Waart, S. (2019, herfst). Trends in vleesvervangers. *Lekker.Vega, tijdschrift van de Vegetariërsbond*, pp. 20-21.
- 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*. .
- Milieu Centraal. (sd). *Vleesvervangers*. Opgeroepen op juli 24, 2022, van <https://www.milieucentraal.nl/eten-en-drinken/milieubewust-eten/vleesvervangers/>
- NPO Kennis. (sd). *Hoe gezond zijn vleesvervangers?* Opgeroepen op juli 24, 2022, van <https://npokennis.nl/longread/7983/hoe-gezond-zijn-vleesvervangers>
- Questionmark. (2022). *Hoe betaalbaar is plantaardig?* Opgehaald van <https://proveg.com>
- RIVM. (2016). *The diet of the Dutch : Results of the first two years of the Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016. RIVM Report 2016-0082*. Opgehaald van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0083.pdf>
- RIVM. (sd). *Nederlands Voedingsstoffenbestand (NEVO). Versie 2019/6.0*. Opgeroepen op januari 2021, van <https://www.rivm.nl/nederlands-voedingsstoffenbestand>
- VMT. (2020, maart 2). *Recordgroei verkoop vleesvervangers*. Opgehaald van www.vmt.nl
- Voeding Nu. (2021, mei 10). *Nederlanders eten meeste vleesvervangers van Europa*. Opgehaald van https://www.voedingnu.nl/nieuws/nederlanders-eten-meeste-vleesvervangers-van-europa?utm_source=sendingblue&utm_campaign=Voeding_Nu_nieuwsbrief__11_mei_2021&utm_medium=email
- Voedingscentrum. (sd). *Vegetarisch, veganistisch en flexitarisch eten*. Opgeroepen op december 30, 2021, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vegetarisme-veganisme.aspx>
- Voedingscentrum. (sd). *Vezels*. Opgeroepen op juli 28, 2022, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vezels.aspx>
- Voedingscentrum. (sd). *Vleesvervangers*. Opgeroepen op juli 24, 2022, van <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vleesvervangers.aspx>
- Wageningen Economic Research. (2021). *Vleesconsumptie per hoofd van de bevolking in Nederland: 2005-2020*. Wakker Dier. Opgehaald van https://files.wakkerdier.nl/app/uploads/2021/10/26130356/WakkerDier_2021RapportWUR_Vleesconsumptie.pdf