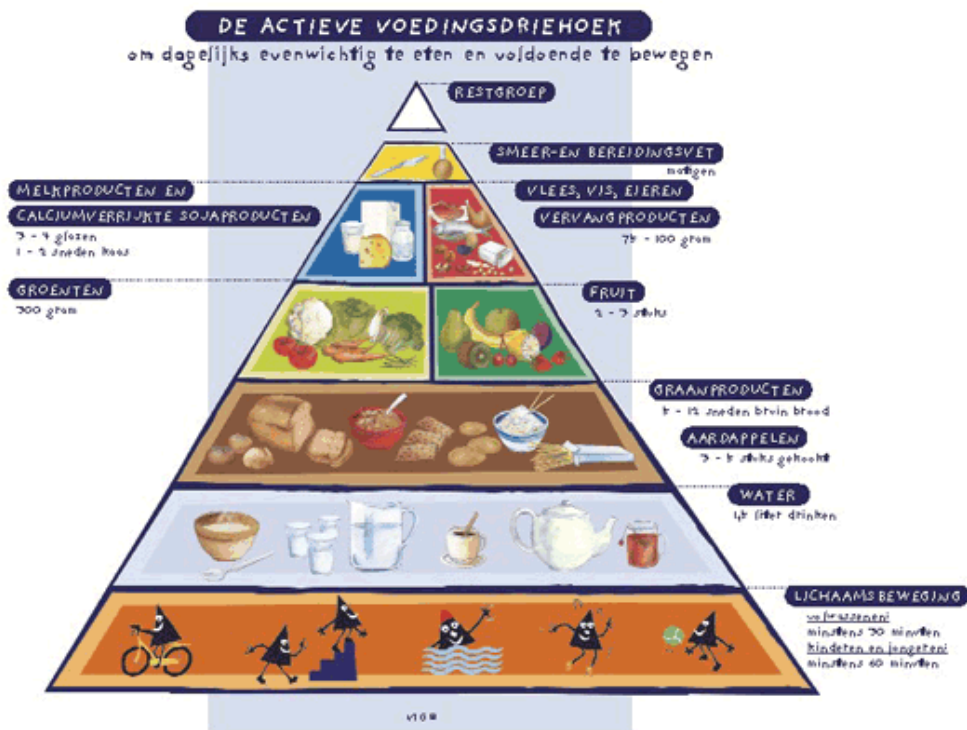


I. Coene  
Voedingskundige NICE

In het kader van een goede voeding is vlees vaak onderwerp van discussie. Een Belg op vijf zegt bepaalde vleessoorten of vleeswaren te mijden uit vrees voor de gezondheid (1). Over vlees worden echter nogal eens ongenueanceerde uitspraken gedaan die de consument wantrouwig maken tegenover een product dat nochtans waardevolle voedingsstoffen bevat. Ter ondersteuning van de voedingsvoorlichting zetten we de feiten over vlees op een rij.



Er bestaan nogal wat misverstanden over vlees, vooral ook over varkensvlees. Het zou barsten van het vet en vooral van verzadigde vetzuren, vol cholesterol zitten, doordrenkt zijn met antibiotica en hormonen. Je zou er zelfs puisten en kanker van krijgen. De waarheid is anders en vooral veel genuanceerder. Vlees maakt deel uit van de voedingsdriehoek. Dit betekent dat vlees rijk is aan essentiële voedingsstoffen en het in de aanbevolen hoeveelheden van 100 g per dag kan bijdragen tot een goede voeding naast brood, aardappelen, groenten, fruit, melk en melkproducten. Magere vleessoorten en vleeswaren krijgen de voorkeur.



### Vlees kan verrassend mager zijn

Een veelbesproken onderwerp bij de samenstelling van een goede voeding is het vetgehalte. Daar is alle reden toe. Vet brengt namelijk veel calorieën aan en een systematische voorkeur voor vetrijke voedingsmiddelen brengt de balans tussen de energienname en het energieverbruik gemakkelijk uit evenwicht. Overgewicht en obesitas kunnen het gevolg zijn, met op langere termijn ook een verhoogd risico op hart- en vaatziekten, diabetes en mogelijk ook op kanker.

In tegenstelling met het eiwitgehalte, varieert de hoeveelheid vet in vlees heel sterk. Sommige vleessoorten zijn heel mager en bevatten minder dan 1 % vet. Andere, zoals vleesmengelingen en bereide vleeswaren (charcuterie), kunnen tot 50 % vet bevatten (zie tabel 1 en 2). Elke vleessoort (varken, rund, kalf, schaap) levert stukken die mager, gemiddeld vet of vet zijn.

Gevogelte wordt in het algemeen aanzien als bijzonder mager vlees. Het vlees van bepaalde pluimveesoorten kan echter meer vet bevatten (bv. soepkip, eend, gans). Omdat het meeste vet vaak in en onder het vel zit, wordt aangeraden het vel niet mee op te eten.

Konijn behoort eveneens tot de magere vleessoorten. Het vetgehalte van konijn varieert van 4,7 % (achterbout) tot 12,5 % (voorkwartier). Gemiddeld bevat een heel konijn 8,5 % vet (2).

Vooral varkensvlees wordt nog vaak bestempeld als vet vlees. Verschillende vleesstukken van het varken bevatten echter even weinig vet als die van andere dieren. Een varkenshaasje en een varkensmignonnette zijn zeer mager en doorstaan perfect de vergelijking met kippenvlees en mager rund- en kalfsvlees. Gehakt en spek bevatten beduidend meer vet.

In tegenstelling tot wat veel consumenten denken, kunnen vlees en minder vet eten goed kan samengaan. Wanneer men magere vleessoorten bovendien met de nodige aandacht bereidt, leveren ze relatief weinig energie terwijl ze wel blijven zorgen voor de nodige eiwitten, mineralen en vitaminen. Zo is ook in een energiebeperkt, diabetes- en cholesterolverlagend dieet het gebruik van vlees perfect mogelijk. Hou tevens de portiegrootte in het oog. In het kader van een goede voeding moet men zich immers, zoals dat het geval is voor alle voedingsmiddelen, hoeden voor overconsumptie.

Tabel 1: Vetgehalte, vetzuursamenstelling en cholesterolgehalte van vers vlees (gerangschikt volgens stijgend vetgehalte).

Zeer mager vlees: 0-5 g vet / 100 g vlees (a)

Mager vlees: 5,1-10 g vet / 100 g vlees (a)

Halfvet vlees: 10,1-20 g vet / 100 g vlees (a)

Vet tot zeer vet vlees: > 20 g vet / 100 g vlees (a)

Vers vlees	Vetten		Verzadigde vetten		Enkelvoudig onverzadigde vetten		Meervoudig onverzadigde vetten		Linolzuur		Cholesterol mg
	g*	g*	%**	g*	%**	g*	%**	g*	%**		
Struisvogelsteak	0,6	0,2	33	0,2	33	0,2	33	0,1	17	55	
Kippenborst	0,9	0,2	22	0,2	22	0,2	22	0	0	45	
Kalkoenborst	1,4	0,3	21	0,2	14	0,2	14	0,2	14	15	
Struisvogelfilet	1,5	0,6	40	0,6	40	0,3	20	0,2	13	57	
Varkensmignonnette	1,6	0,6	38	0,7	44	0,2	13	0,2	13	44	
Mager kalfsvlees	1,6	0,8	50	0,7	44	0,1	6	0,1	6	57	
Lange rugspier (rund)	1,6	0,7	44	0,6	38	0,2	13	0,1	6	56	
Kippenbout	2,3	0,7	30	0,6	26	0,5	22	0,4	17	74	
Varkenshaas	2,4	0,9	38	1	42	0,4	17	0,3	13	45	
Paardenvlees	2,8	0,9	32	1,1	39	0,7	25	0,7	25	70	
Schapenfilet	3,4	-	-	-	-	-	-	0,1	3	68	
Kalkoenbout	3,6	1,3	36	0,8	22	0,9	25	0,8	22	40	
Lever (rund)	4	1,5	37	0,6	15	0,8	20	-	-	300	
Lever (kalf)	5	1,5	30	0,9	18	1,3	26	-	-	345	
Nier (varken)	5,2	1,7	33	3,2	62	0,2	4	0,6		365	
Lever (varken)	5,4	2,1	39	1,7	31	1,6	30	0,3	6	340	
Entrecôte (rund)	6	2,7	45	2,7	45	0,1	2	0,1	2	62	
Ribstuk (rund)	6	3	50	2,9	48	0	0	-	-	58	
Konijn <sup>(b)</sup>	8,5	3,2	38	2,4	28	2,6	31	2	23	-	
Varkenskotelet	9	3,4	38	4,5	50	1,1	12	0,9	10	56	
Kip met vel	9,9	2,5	25	3,9	39	1,5	15	1,3	13	80	
Vet kalfsvlees	10,1	5,1	50	4,6	46	0,4	4	0,3	3	70	
Mager lamsvlees	12	5,9	49	4,7	39	0,6	5	0,6	5	79	
Schapenbout	18	10,4	58	6,8	38	0,8	4	0,6	3	70	

Soepkip	19	4,8	25	7,5	39	2,9	15	2,6	14	94
Vet lamsvlees	25	12	48	9,5	38	3,5	14	3,5	14	80
Spek	53,3	18,9	35	22,3	42	7,9	15	7,4	14	50

\* per 100 g vers vlees

\*\* % van het totale vetgehalte

Bron:

- Belgische voedingsmiddelentabel, Nubel, 1999.

- (a) Handleiding: Hoe evenwichtige voeding bevorderen? VIG 2001 – Fiche "Vlees, vis, eieren en vervangproducten"

- (b) Vakgroep Dierlijke Productie, Universiteit Gent, juli 2003

Tabel 2: Vetgehalte, vetzuursamenstelling en cholesterolgehalte van vleeswaren en enkele soorten kaas (gerangschikt volgens stijgend vetgehalte).

Magere vleeswaren: 0-15 g vet / 100 g vleeswaren (a)

Halfvette vleeswaren: 15,1-25 g vet / 100 g vleeswaren (a)

Vette vleeswaren: > 25 g vet / 100 g vleeswaren (a)

Vleeswaren / kaas	Vetten		Verzadigde vetten		Enkelvoudig onverzadigde vetten		Meervoudig onverzadigde vetten		Linolzuur		Cholesterol mg
	g*	%**	g*	%**	g*	%**	g*	%**	g*	%**	
Gebakken rosbief	1,2	1	83	0,2	17	0	0	0	0	10	
Kalkoenham	2,4	1,5	62	0,5	21	0,4	17	0,3	12	63	
Gevogelteworst	2,6	0,8	31	1,1	42	0,7	27	0,6	23	100	
Gekookte achterham	3,7	1,9	51	2	54	0,3	8	0,2	5	22	
Kippenham	4	1,8	45	1,8	45	0,5	12	0,4	10	53	
Gekookte schouderham	4,4	3,1	70	1,6	36	0,1	2	0	0	73	
Rundergehakt	4,9	2,4	49	0,5	10	2,1	43	0,1	2	60	
Filet d'Anvers	6	3	50	2,9	48	0,1	2	-	-	100	
Gevogeltegehakt	6,1	1,8	30	2,7	44	1,6	26	1,3	21	100	
Bacon	6,9	4,2	61	2,1	30	0,6	14	0,4	6	17	
Kalfsgehakt	8	4,3	54	2,6	33	1,1	14	-	-	70	
Gerookte rauwe ham	9,5	4,8	51	3,9	41	0,7	7	0,6	6	57	
Filet de Saxe	10,2	7	69	3,1	30	0,1	1	0,1	1	16	
Harde kaas light	11,4	7,7	68	2,1	18	0,2	2	0,9	8	40	
Gekookte ossentong	14,7	8,1	55	6,4	44	0,2	1	0,2	1	99	
Filet américain bereid	17,1	7,3	43	5,7	33	6,9	40	6,4	37	66	
Cornedbeef	17,7	7,8	44	7,9	45	0,4	2	0	0	93	
Harde kaas 40+	21	12,8	61	6,3	30	0,9	4	-	-	68	
Vleesbrood	23,4	7,6	32	9,3	40	3,2	14	2,7	12	60	
Witte beuling	24,7	11	45	10,7	43	2,7	11	2,5	10	205	
Varkensgehakt	25	10,6	42	12,3	49	2,1	8	1,9	8	75	
Boerenpaté	26,4	7	27	8,9	34	2,7	10	2,2	8	147	
Smeerleverworst	26,7	9,5	36	11,3	42	4,3	16	3,6	13	175	
Vleesworst	28,6	10,5	37	11,8	41	3,1	11	2,6	9	60	

Leverpastei	28,9	8,5	29	12,9	45	3,4	12	3,4	12	246
Vleessalade	29,2	9,8	34	9,1	31	10,3	35	9,7	33	74
Gouda kaas 48+	30,8	18,9	61	9,3	30	0,8	3	0,3	1	98
Salami	31,8	10,8	34	12,5	39	3,9	12	3,3	10	80
Zwarte beuling	33,3	11,8	35	15,2	46	4	12	-	-	100
Cervelaatworst	34,7	13,8	40	16,9	49	2,9	8	2,3	7	32

\* per 100 g vleeswaren / kaas

\*\* % van het totale vetgehalte

Bron:

- Belgische voedingsmiddelen tabel, Nubel, 1999.

- (a) Handleiding: Hoe evenwichtige voeding bevorderen? VIG 2001 – Fiche "Vlees, vis, eieren en vervangproducten"

## De vetzuursamenstelling van vlees

Het vetzuurprofiel binnen het vleesaanbod verschilt naargelang de vleessoort en het vetgehalte (zie tabel 1 en 2). De vetzuursamenstelling van vlees is doorgaans meer onverzadigd naarmate het minder vet bevat. Zo leveren varkensmignonnetten (1,6 % vet) vier maal meer arachidonzuur dan varkenskoteletten (8,8 % vet) (5).

Vlees van éénmagige dieren zoals varken, gevogelte en konijn bevatten procentueel minder verzadigde vetzuren en meer poly-onverzadigde vetzuren dan vlees van herkauwers zoals rund, kalf, schaap en lam. Voor mager vlees verschillen de absolute gehalten evenwel weinig. Een groot deel van de vetzuren uit de voeding van herkauwers wordt gehydrogeneerd door de bacteriën in het rumen of de pensmaag van het dier zodat uiteindelijk doorgaans meer dan 45 % van de vetzuren in dit vlees, alsook in zuivelproducten, verzadigd is.

Verzadigde vetten verhogen in het algemeen het cholesterolgehalte in het bloed en daarmee ook het risico op hart- en vaatziekten. Onverzadigde vetten helpen het cholesterolgehalte te verlagen. Het is raadzaam om de hoeveelheid verzadigde vetten in de voeding zo laag mogelijk te houden (max. 10 energie%). Dat kan door onder meer te kiezen voor magere vleessoorten en magere zuivelproducten.

Het feit dat vlees verzadigd vet bevat, is geen reden om vlees van het menu te schrappen. Magere vleessoorten bevatten weinig vet en blijven in de aanbevolen hoeveelheden ook toegestaan voor personen die de totale hoeveelheid vet en verzadigd vet in hun voeding moeten beperken. Behalve vlees zijn er bovendien nog andere producten die verzadigde vetten bevatten, zoals volle melk, volle zuivelproducten en kaas. Ook allerhande snacks en zoetigheden waarvan het aanbod steeds aantrekkelijker wordt en die soms zelfs ter vervanging van een gezonde en voedzame maaltijd worden genomen, kunnen een belangrijke bron van verzadigde vetten zijn. Het gaat hier naast dierlijke vetten ook om verharde plantaardige vetten. De totale voeding mag dus niet uit het oog worden verloren. Naast aandacht voor de vetinname moet er ten slotte ook een algemeen gezonde eet- en levensstijl worden nagestreefd. Dit betekent dus ook dagelijks voldoende groenten, fruit en vezelrijke voedingsmiddelen eten, regelmatig vis gebruiken, matig zijn met alcohol, voldoende lichaamsbeweging nemen en niet roken. Het is het totale eet- en leefstijlpakket dat mede de gezondheid bepaalt. Een gezonde voeding draait niet alleen rond het al of niet eten van vlees. De sleutels tot een gezonde voeding zijn evenwicht en variatie, een concept waarin elk voedingsproduct zijn plaats heeft.

Wat het effect op de bloedlipiden betreft heeft men geen verschil vastgesteld bij gebruik van mager rood vlees (rund, kalf, varken) ten opzichte van mager wit vlees (gevogelte) in een dieet bij een verhoogd cholesterolgehalte (3). Het advies aan patiënten met een verhoogd cholesterolgehalte om de inname van alle soorten rood vlees drastisch te beperken of geheel uit de voeding weg te laten, is onnodig streng. Vervanging van vette vleessoorten door magere soorten rood of wit vlees verhoogt de mogelijkheden en de variatie binnen de voeding. Dit kan een positief effect hebben op de acceptatie en de dieetrouw op lange termijn.

## Vlees en cholesterol

Het cholesterolgehalte van vlees bedraagt gemiddeld 60-70 mg per 100 g. Varkensvlees bevat gemiddeld slechts 40 tot 50 mg cholesterol per 100 g en scoort daarmee doorgaans beter dan de meeste andere vleessoorten. Alleen orgaanvlees of producten waarin orgaanvlees is verwerkt (bv. bereide worstsoorten en de meeste patés), hebben een hoger cholesterolgehalte (zie tabel 1 en 2).

Een verhoogd bloedcholesterolgehalte verhoogt, naast andere risicofactoren, het risico op hart- en vaatziekten. Vandaar dat artsen hun patiënten aanraden om hun bloedcholesterolgehalte in het oog te houden. Vaak denkt men dat een hoge cholesterolopname via de voeding automatisch leidt tot hogere cholesterolwaarden in het bloed. Dat is echter niet altijd het geval. Bovendien blijkt duidelijk uit onderzoek dat een voeding rijk aan verzadigde vetzuren een grotere invloed heeft op de cholesterolwaarde in het bloed dan een cholesterolrijke voeding. Minder vet en in het bijzonder minder verzadigd vet eten is daarom een goed idee en kan onder meer door vette vleesbereidingen te vervangen door een mager stukje vlees. Daarnaast blijft men beter ook voorzichtig met cholesterolrijke producten. Voor sommige mensen is elke verhoging van het serumcholesterolgehalte, hoe licht ook, te vermijden. Bovendien nemen sommigen heel gemakkelijk cholesterol op of kunnen deze moeilijker omzetten en uitscheiden. Daarom raden voedingsdeskundigen aan om de inname van cholesterol te beperken tot minder dan 300 mg per dag (4).

## Vlees is een bron van essentiële voedingsstoffen

Vlees is een belangrijke leverancier van eiwitten, ijzer, zink, selenium en B-vitaminen. Wie geen vlees eet, moet deze voedingsstoffen uit andere voedingsmiddelen halen. Dat vraagt extra aandacht bij de samenstelling van het menu. Voor de doorsnee consument is dit geen gemakkelijke opgave. Naarmate er minder dierlijke producten worden gegeten, wordt het ook moeilijker om voldoende vitamine B12 binnen te krijgen. Vitamine B12 zit enkel in dierlijke producten en is nodig voor de aanmaak van rode bloedcellen en voor een goede werking van het zenuwstelsel.

Na water zijn eiwitten het belangrijkste bestanddeel in vlees. Elke honderd gram vers vlees bevat ongeveer 20 gram eiwitten. Eiwitten in vlees hebben het voordeel dat ze goed verteerbaar zijn en een hoge biologische waarde hebben. Vlees brengt met ander woorden alle essentiële aminozuren aan in een goede verhouding zodat de opbouw en het onderhoud van de verschillende lichaamsweefsels optimaal kan verlopen. Deze hoge kwaliteitswaarde geldt ook voor eiwitten in ei en melk, maar wordt niet gehaald door plantaardige eiwitten. Doorgaans bevatten zij te weinig van één of meerdere essentiële aminozuren. Wie alle dierlijke producten mijdt (veganisten), moet voedingsmiddelen die arm zijn aan bepaalde essentiële aminozuren combineren met voedingsmiddelen die net rijk zijn aan de ontbrekende aminozuren. Zoniet kan een evenwichtige aanbreng van essentiële aminozuren in het gedrang komen. Alleen de biologische waarde van soja-eiwitten komt in de buurt van deze van dierlijke eiwitten.

Vlees levert een belangrijke bijdrage aan de voorziening van verschillende mineralen, en in het bijzonder van ijzer en zink (zie tabel 3). Bovendien biedt vlees deze mineralen aan in een makkelijk opneembare vorm, dit in tegenstelling tot veel plantaardige voedingsmiddelen zoals bijvoorbeeld spinazie (o.a. door de aanwezigheid van complexvormende fyten en oxalaten). Bij volwassenen (niet zwanger) bedraagt de ijzerabsorptie ongeveer 22 % uit vlees en slechts 1 tot 5 % uit plantaardige producten. In dierlijke weefsels is ijzer voor gemiddeld 40 % gebonden in een heemstructuur wat beter absorbeerbaar is voor ons lichaam (5). Een ijzer- en zinkdeficiëntie kan in alle leeftijdsgroepen optreden, maar opgroeiende kinderen en zwangere vrouwen lopen het meeste risico. Wie een strikt vermageringsdieet volgt of vasthoudt aan een vegetarische voeding en in het bijzonder aan een veganistische voeding, kan eveneens een tekort ontwikkelen. In normale omstandigheden kan het ijzer- en zinkgehalte gemakkelijk op peil worden gehouden met een evenwichtige en gevarieerde voeding inclusief een kleine portie vlees (100 g). Een compensatie met alleen maar plantaardige producten kan, maar vraagt extra aandacht.

Te veel zout kan de bloeddruk verhogen, en daarmee ook het risico op hart- en vaatziekten. Er wordt aangeraden niet meer dan 9 g zout per dag in te nemen, inclusief zout verwerkt in kant-en-klaar aangekochte voedingsmiddelen (4). In vers vlees zit weinig zout. In bereide vleeswaren ligt dat gehalte aanzienlijk hoger. Vleesworst en gekookte ham bevatten ongeveer 2,5 g zout per 100 g, salami bijna 4 g per 100 g en gerookte ham meer dan 5 g.

Vlees is een goede bron van de vitaminen van het B-complex: B1 (vooral in varkensvlees), B2, B3, B6 en B12 (zie tabel 3). Omdat het wateroplosbare vitaminen betreft, is hun gehalte omgekeerd evenredig met het vetgehalte van vlees. Plantaardige voedingsmiddelen bevatten zo goed als geen vitamine B12. Voor de voorziening ervan is men aangewezen op dierlijke producten zoals vlees, ei, vis en zuivelproducten. Lever bevat ten slotte zeer veel vitamine A.

Tabel 3: Mineralen- en vitaminegehalte in diverse voedingsmiddelen.

	IJzer	Zink	Vit. B1	Vit. B2	Vit. B3	Vit. B6	Vit. B12
	(mg/100 g)	(mg/100 g)	(mg/100 g)	(mg/100 g)	(mg/100 g)	(mg/100 g)	(µg/100 g)
Wit Brood	0,74	0,66	0,09	0,06	0,85	0,02	0
Volkorenbrood	2,00	2,10	0,25	0,15	3,3	0,08	0
Aardappelen	0,4	0,35	0,11	0,05	1,22	0,31	0
Spinazie (vers)	4,1	0,59	0,11	0,23	0,62	0,22	0
Broccoli	1,3	0,61	0,1	0,18	1	0,28	0
Tomaat	0,55	0,17	0,06	0,04	0,53	0,1	0
Halfvolle melk	0,05	0,37	0,04	0,18	0,09	0,05	0,42
Gouda kaas	0,5	3,9	0,03	0,2	0,1	0,08	-
Mager rundvlees	2,16	4,29	0,23	0,26	7,5	0,19	5
Mager kalfsvlees	2,1	3	0,14	0,27	6,5	0,4	2
Mager varkensvlees	1,09	2	0,9	0,23	5	0,57	2,04
Mager lamsvlees	1,6	2,9	0,15	0,37	6,2	0,13	2,70
Schapefilet	1,8	2,3	0,18	0,25	5,8	-	-
Paardenvlees	4,7	-	0,11	0,15	4,6	0,5	3
Kippenborst	1,1	-	0,07	0,09	10,5	0,53	0,4
Kalkoenborst	1	1,8	0,05	0,08	11,3	0,46	0,52

Kalfslever	7,9	8,4	0,28	2,61	15	0,17	60
Rundlever	7,01	4,83	0,3	2,88	14,7	0,71	65
Varkenslever	15,79	6,35	0,31	3,17	15,7	0,59	39
Konijn	3,5	-	0,11	0,07	8,6	0,3	-
Kabeljauw	0,44	0,5	0,05	0,05	2,3	0,2	1,16
Zalm	1	0,8	0,17	0,17	7,5	0,98	2,89
Ei	2,1	1,35	0,1	0,31	0,83	0,84	1,86

Deze gegevens houden geen rekening met de mate waarin de mineralen in het maagdarmkanaal worden geabsorbeerd.

Bron:

- Souci, Fachman & Kraut. Food Composition and Nutrition Tables. 5th revised and completed edition, 1994

## Vlees en kanker

De consumptie van vlees en vooral van rood vlees (rund, varken, lam) en bereide vleeswaren is op basis van epidemiologisch onderzoek in verband gebracht met een verhoogd risico op bepaalde vormen van kanker en vooral met dikkedarmkanker (6,7,8). De verschillende onderzoeksresultaten zijn echter niet eenduidig over een negatief effect. Het biologisch mechanisme achter een mogelijk negatieve relatie is evenmin duidelijk. Er worden verschillende hypothesen onderzocht. Er zijn aanwijzingen dat heemijzer een rol speelt (9). In het geval van bereide vleeswaren zouden ook bepaalde ingrediënten of bijproducten die tijdens het productieproces (bv. roken, zouten) worden gevormd, kunnen meespelen. Meer onderzoek is echter nodig. Intussen hoeft het eten van vlees in hoeveelheden die passen in een gevarieerde en gezonde voeding, niet te worden ontraden. Voor een gevarieerde voeding geldt als aanbevolen hoeveelheid 100 g vlees per dag. Daarnaast wordt aangeraden te variëren en rood vlees af te wisselen met wit vlees en vis. Besteed ten slotte de nodige aandacht aan de bereiding van vers vlees. Let erop dat het vlees niet aanbrandt. Bij onzorgvuldig bakken, braden, roosteren, grillen en barbecuen kunnen stoffen ontstaan die mogelijk wel kankerverwekkend zijn (bv. polycyclische koolwaterstoffen of PAK's) (10).

In afwachting van meer onderzoeksresultaten wordt eveneens, parallel aan de aanbevelingen ter preventie van cardiovasculaire ziekten, aanbevolen de vetconsumptie in het algemeen en het gebruik van dierlijk vetten in het bijzonder te beperken. Een gezond eetpatroon houdt bovendien gemakkelijker het lichaamsgewicht op peil, wat weer de kans op kanker verkleint. Het gebruik van mager vlees past in het kader van deze aanbeveling.

## Vlees en allergie

Onze dagelijkse voeding is levensnoodzakelijk maar een beperkt percentage (1 tot 2 %) van de bevolking kan een voedselovergevoeligheid vertonen ten aanzien van bepaalde voedingsbestanddelen. Vlees is zelden de oorzaak van allergische reacties. Eventueel kan een kruisallergie optreden ten opzichte van kip en rundvlees bij overgevoeligheid voor respectievelijk eieren en koemelk. Personen die overgevoelig zijn voor katten kunnen mogelijk reageren op varkensvlees. Er is ook kruisreactie vastgesteld tussen rundvlees en lamsvlees. Ten slotte zijn ook pseudo-allergische reacties waargenomen ten opzichte van nitriet en sulfiet die beperkt in bepaalde bereide vleeswaren mogen worden gebruikt. De diagnose van een voedselallergie is zeer moeilijk, te meer gezien psychologische factoren de objectiviteit omtrent opgetreden reacties kunnen vertroebelen (11).

## Vlees en acne

Acne is een erfelijke huidaandoening waarbij de talgkliertjes verstopt raken. Hierdoor gaan zij ontsteken waarna het typische beeld van acne of puistjes ontstaat. De geslachtshormonen spelen hierin een belangrijke rol. Vandaar vooral de opstoten tijdens de puberteit. Tot op vandaag is er nog geen enkel wetenschappelijk bewijs gevonden dat varkensvlees, chocolade, frieten of andere voedingsmiddelen acne zouden verergeren (12).

## Vlees bij zwangerschap

Goed eten tijdens de zwangerschap is heel belangrijk, en dat zowel voor de moeder als voor het kind. Een gebrek aan één of meerdere essentiële voedingsstoffen kan aanleiding geven tot een minder goede ontwikkeling van het ongeboren kind. Tijdens de zwangerschap verhoogt onder meer de behoefte aan eiwitten en ijzer, twee voedingsstoffen waarvan vlees een belangrijke bron is. Vegetarisch eten tijdens de zwangerschap kan, maar is niet zonder risico's. Men moet er dan extra voor waken dat alle essentiële aminozuren, vitaminen en mineralen die in vlees zitten, op een andere manier worden ingenomen.

Met betrekking tot vlees zijn de volgende raadgevingen aan zwangere vrouwen eveneens belangrijk.

Een overmaat aan vitamine A kan schadelijk zijn voor het ongeboren kind. Daarom wordt aangeraden om tijdens de zwangerschap geen lever te eten. Lever is namelijk bijzonder rijk aan vitamine A. Ook het gebruik van bereide vleesproducten zoals leverworst en paté kan beter binnen de perken worden gehouden (maximaal één keer om de twee weken).

Rauw en halfdoorbakken vlees kunnen de Toxoplasmose-parasiet en de Listeria-bacterie bevatten. Voor de meeste mensen is dit vrij onschuldig, maar niet voor zwangeren. Een besmetting met de Toxoplasmose-parasiet kan bij zwangere vrouwen die hiervoor niet immuun zijn, leiden tot een miskraam of ernstige misvormingen bij de foetus. Een Listeria-infectie kan eveneens leiden tot een

miskraam of een vroegtijdige geboorte. Daarom is het af te raden om tijdens de zwangerschap rauw of halfdoorbakken vlees zoals rosbief, niet-doorbakken biefstuk, filet américain, carpaccio en gehakt te eten. Pas ook op met gebarbecued, gemarineerd en gerookt vlees. Goed doorbakken vlees en vleeswaren zijn wel toegestaan. Deze producten hebben een behandeling ondergaan die parasieten en pathogenen doodt (13).

### **Vanaf wanneer geef ik vlees aan mijn baby?**

Gaat de vaste voeding goed, dan mag men vanaf 6 à 7 maanden vlees toevoegen aan het groentepapje. Ter variatie kan ook vis of een halve eierdooier. Kies voor magere vleessoorten en gebruik geen orgaanvlees (bv. lever, niertjes) of gekruide en gezouten vleesproducten (bv. worst). Aanvankelijk wordt het vlees best gekookt of gestoomd. Nadien mag het ook worden bereid met een klein klontje plantaardige margarine of olie. Voeg geen zout toe. Zolang de baby weinig of geen tanden heeft om te kauwen en de kauwreflex nog onvoldoende is ontwikkeld, maalt men best het vlees. Daarna kan men het vlees in heel kleine stukjes snijden. Sommige kinderen hebben op 8 maanden al een voldoende ontwikkeld gebit, andere niet. Variatie is ten slotte belangrijk. Zo krijgt de baby alle noodzakelijke voedingsstoffen binnen (14).

#### **Vlees bereiden**

Wie mager vlees kiest, doet er ook goed aan de nodige aandacht te besteden aan de bereiding ervan. De bereidingswijze heeft wel degelijk invloed op de hoeveelheid vet en cholesterol in het bereide product.

- Snij het zichtbare vet, eventueel na de bereiding, weg en laat het vel van de kip of de kalkoen zoveel mogelijk links liggen.
- Gril of rooster het vlees: daar heeft u geen extra vet voor nodig.
- Wikkel een stuk mager vlees samen met groenten en kruiden in aluminiumfolie en laat het gaar sudderen in de oven. Deze bereidingswijze "en papillote" is mager en bijzonder smaakvol.
- Een Römertopf is een poreuze aardewerken pot waarin vlees samen met groenten en kruiden kan worden bereid. Voor gebruik wordt de Römertopf een kwartier in koud water ondergedompeld. Tijdens het garen van het vlees in de oven verdampt het vocht uit de pot. Hierdoor wordt het vlees zonder toevoeging van vet in zijn eigen vocht gaar.
- Bak het vlees in een pan met antikleeflaag.
- Voor het bakken van een stukje vlees volstaat in principe een eetlepel bereidingsvet of olie. Let op de grootte van de pan. Wanneer de pan veel te groot is voor de portie vlees die u wenst te bereiden, zal de vetstof snel aanbranden waardoor u geneigd zal zijn extra vetstof aan het vlees in de pan toe te voegen. Een pan op maat is dus vetbesparend.
- Gepaneerd vlees neemt tijdens de bereiding meer vet op dan niet-gepaneerd vlees.
- Bij de behandeling en de bereiding van vlees is het belangrijk hygiënisch te werk te gaan en het product voldoende te verhitten. Rauw en bereid vlees moeten steeds apart worden gehouden. Gebruik dus nooit dezelfde, niet schoongemaakte snijplank om bijvoorbeeld zowel een rauwe als een gebakken kip te versnijden. Vlees moet voldoende gaar worden gemaakt om de aanwezige bacteriën te doden. Een uitzondering hierop vormen hele, onbewerkte stukken vlees die binnenin geen micro-organismen bevatten. Opgepast, dit geldt niet voor de Toxoplasmose-parasiet die zich ook binnenin een stuk vlees kan schuilhouden en gevaarlijk kan zijn voor zwangere vrouwen die hiervoor niet immuun zijn.
- Let er tijdens de bereiding op dat het vlees niet aanbrandt (zwarte randjes voorkomen).
- Staat u op een schepje vleessaus, maak ze dan minder vet door wat extra water of vetarme bouillon toe te voegen. U kan het geheel eventueel verder op smaak brengen met stukjes tomaat, tomatenpuree of allerlei kruiden.

#### **Vlees en vleeswaren bewaren**

- Koop vlees altijd als laatste wanneer u boodschappen doet en leg het bij thuiskomst zo snel mogelijk in de koelkast of als het om een diepvriesproduct gaat in de diepvries. Bij warm weer kan een koeltas nuttig zijn om ervoor te zorgen dat het aangekochte vlees koel blijft en niet aan kwaliteit verliest.
- Voorverpakt vlees moet altijd in de koelkast worden bewaard en nooit langer dan de aangegeven houdbaarheidsdatum. Vers, niet voorverpakt vlees is één tot twee dagen houdbaar in de koelkast (max. 4°C). Deze termijnen gelden ook voor voorverpakt vlees van zodra de verpakking is opengemaakt, ongeacht de aangegeven houdbaarheidsdatum. Gehakt en filet américain, ook

bereide, zijn slechts één dag houdbaar in de koelkast.

- In de diepvries (kouder dan -18°C) bewaart mager vlees langer dan vet vlees. Vet vlees wordt sneller ranzig. De bewaarperiode varieert dan ook van twee tot zes maanden naargelang het vetgehalte. Regel hierbij is wel dat in te vriezen producten altijd goed verpakt zijn in geen al te grote stukken en dat het diepvriesproces zo snel mogelijk gebeurt. Ontdooien gebeurt net voor de bereiding en altijd in de koelkast of in de microgolfoven.

	<b>koelkast (max. 4°C)</b>	<b>diepvries (kouder dan -18°C)</b>
vers, niet voorverpakt rund-, varkens-, schapen-, lams- en kalfsvlees	1-2 dagen	3-6 maanden
gehakt, filet américain	1 dag	2 maanden
gebakken vlees (gaar)	3-4 dagen	2-3 maanden

## Vlees en voedselveiligheid

De veiligheid van ons voedsel is een zaak die ons allen aanbelangt, niet alleen de producent en de overheid, maar ook de consument. Die vraagt smakelijk, gezond en veilig voedsel. Maar veilig voedsel kan enkel worden bereikt als alle veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen van grond tot mond.

De vraag naar veilig voedsel is de laatste decennia fors toegenomen als gevolg van een reeks problemen in de voedingssector. Denken we maar aan varkens- en vogelpest, hormonen, BSE en dioxines. Terecht gaat een groot deel van de inspanningen van de overheid en de landbouwsector naar het voorkomen van dergelijke crisissen. In België werd daartoe onder meer een uitgekiend systeem van controle en traceerbaarheid opgezet, dat de ganse vleesproductieketen bestrijkt. De controles zijn streng en worden uitgevoerd door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV), ook het Voedselagentschap genoemd. De vrees van consumenten dat vlees schadelijke residu's van geneesmiddelen zoals antibiotica zou bevatten, is dan ook onterecht. Hierop wordt nauw toegezien. Wat de vrees voor hormonen betreft idem. In Europa is het toedienen van hormonen in de veeteelt verboden en de overheid kijkt ook daar streng op toe (voor meer info, zie het artikel "[Van koe tot steak. Traceerbaarheid van rundvlees.](#)" Nutrinews nr. 4, 2002).

Ook bij de voedselproducenten groeit de overtuiging dat goede controles en vastliggende afspraken belangrijk zijn. Bovenop de minimale eisen, door de Belgische en Europese overheid omschreven, groeperen producenten zich steeds meer en werken ze kwaliteitslabels uit met integrale ketenbewaking als einddoel. Hierdoor garanderen alle schakels in de productie en de verwerkingsketen dat ze kwaliteit en veiligheid nastreven. Ook in de sector van de vleesproductie neemt deze tendens verder toe, onder andere met het Meritus-label voor rundvlees (15), het BCV-label voor kalfsvlees (16) en het Certus-label voor varkensvlees (17). Toch moeten we oppassen dat de allerlaatste schakel, de consument, niet achterwege blijft. Ook hij moet doordrongen worden van zijn verantwoordelijkheid. Hij moet er zich van bewust zijn dat voedselveiligheid niet eindigt bij de slager of de supermarkt.

## Literatuur

1. Vleestracking 2003 VLAM. Research International
2. Vakgroep Dierlijke Productie, Universiteit Gent. Analyseresultaten juli 2003. Persoonlijke communicatie
3. Davidson M.H. et al. Comparison of the effects of lean red meat vs lean white meat on serum lipid levels among free-living persons with hypercholesterolemia. A long-term, randomized trial. Arch. Intern. Med. 1999;159: 1331-1338.
4. Voedingsaanbevelingen voor België. Herzien Versie 2003. Hoge Gezondheidsraad - [http://www.health.fgov.be/CSH\\_HGR/Nederlands/Brochures/Voedingsaanbevelingen%20voor%20belgie\\_verse2003.htm](http://www.health.fgov.be/CSH_HGR/Nederlands/Brochures/Voedingsaanbevelingen%20voor%20belgie_verse2003.htm)
5. [Voedingswaarde van vlees](#). Nutrinews Special "Vlees en gezonde voeding", juni 1997
6. Vlees: een voedingsmiddel met veel aspecten. Voedingscentrum Den Haag. Voeding Nu, januari 2001, nr. 1
7. Norat T., Riboli E. Meat consumption and colorectal cancer : a review of epidemiologic evidence. Nutrition Reviews 2001; Vol. 59 (2): 37-47
8. Nieuw licht op tegenstrijdige resultaten. Wel of geen relatie tussen vlees en dikkedarmkanker? Voeding Nu, juli/augustus 2001, nr 7/8
9. Sesink A. Red meat and colon cancer: a possible role for heme. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 31 januari 2001. ISBN 90-6464-045-9. - ook verschenen in Voeding Nu, maart 2003
10. [www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl) (ziekte, allergie > kanker)
11. Stevens W.J. [Een voedselallergie is geen voedselintolerantie](#). Nutrinews, juni 1998
12. Maselis T. [Je ziet wat ze eet](#). Nutrinews nr.1, 2002
13. Quintelier S. [Eten als je zwanger bent](#). Nutrinews, april 1998



14. [www.kindengezin.be](http://www.kindengezin.be) (voeding)
15. [www.meritus.be](http://www.meritus.be)
16. [www.bcv-kalfsvlees.be](http://www.bcv-kalfsvlees.be)
17. [www.certus.be](http://www.certus.be)