

Utrechtseweg 48
Postbus 360
3700 AJ Zeist

www.tno.nl

T 030 694 41 44
F 030 695 72 24
info-voeding@tno.nl

TNO-rapport

V7451

De inneming van Omega -3 en -6 vetzuren van
vitamines A, D en E bij jongvolwassenen.

Aanvullende berekeningen op basis van
Voedselconsumptiepeiling 2003

Datum	14 maart 2007
Auteur(s)	Ir. A.G. Kruizinga S. Westenbrink Ir. L.M.C. van Bosch Dr. Ir. M.C.J.F. Jansen
Exemplaarnummer	-
Oplage	14
Aantal pagina's	20
Aantal bijlagen	5
Opdrachtgever	Voorlichtingbureau Margarine, Vetten en Oliën
Projectnaam	Berekening vetzuren VCP
Projectnummer	031.11522

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoekopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

Samenvatting

Het hoofddoel van dit onderzoek was het verkrijgen van een gedetailleerd inzicht in de inneming van omega-3 en -6 vetzuren en vitamine A, D en E voor mannen en vrouwen. De volgende vraagstellingen zijn beantwoord:

1. Wat is de inneming van alfa-linoleenzuur (ALA), eicosapentaenzuur (EPA), docosahexaenzuur (DHA), EPA+DHA, n-3 vetzuren totaal, linolzuur, n-6 vetzuren totaal, vitamine A, D en E?
2. Wat zijn de belangrijkste productgroepen die bijdragen aan de inneming van bovengenoemde vetzuren en vitaminen?
3. Hoe verhoudt de inneming van de bovengenoemde vetzuren en vitaminen zich tot de aanbeveling?

De analyses zijn uitgevoerd op het databestand van de voedselconsumptiepeiling bij jongvolwassenen (VCP-2003). VCP-2003 is uitgevoerd bij 352 mannen en 398 vrouwen in de leeftijd van 19 tot en met 30 jaar. De voedselconsumptie werd gemeten over twee onafhankelijke dagen met behulp van een computergeassisteerde 24-uurs navraagmethode (EPIC-SOFT). Voor het berekenen van de inneming van de nutriënten is gebruik gemaakt van de NEVO-tabel 2006.

De gemiddelde dagelijkse inneming van ALA (en%) voor mannen is hoger dan voor vrouwen, respectievelijk 0,63 en% en 0,59 en%, en zowel voor mannen als vrouwen lager dan de aanbeveling van 1 en%. Dit betekent dat een deel van de groep een hoge kans op een inadequate inneming heeft. Bij de 19-30 jarigen levert de productgroep vetten, oliën en hartige sauzen de belangrijkste bijdrage (55-60%) aan de inneming van ALA en binnen de smeer- en bereidingsvetten zijn met name de smeersels van belang voor de inneming van ALA.

De gemiddelde dagelijkse inneming van linolzuur (en%) voor mannen is hoger dan voor vrouwen, respectievelijk 5,8 en% en 5,5 en% en voor zowel mannen als vrouwen hoger dan de aanbeveling van 2 en%. Dit betekent dat de kans op een inadequate inneming gering zal zijn. De belangrijkste bron voor de inneming van linolzuur is de productgroep vetten, oliën en hartige sauzen (46-50%).

De gemiddelde inneming van EPA+DHA bij mannen (103 ± 230 mg/dag) en vrouwen (84 ± 229 mg/dag) is vergelijkbaar en lager dan de aanbeveling van 450 mg/dag. Dit impliceert dat een deel van de groep kans op een inadequate inneming heeft. Vis is de belangrijkste bron voor EPA+DHA.

De inneming van vitamine A (in retinol activiteit equivalenten) van vrouwen is gemiddeld lager dan de inneming van mannen, respectievelijk 667 ± 627 mcg/dag en 991 ± 1037 mcg/dag. Ongeveer 20% van de mannen en 35% van de vrouwen heeft een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte van 625 mcg/dag voor mannen en 500 mcg/dag voor vrouwen. De belangrijkste bronnen van vitamine A zijn vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 36,3%; vrouwen 28,8%), vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 23,4%; vrouwen 19,5%) en groenten (mannen 12,4%; vrouwen 14,0%).

Mannen hebben ook een hogere gemiddelde vitamine D-inneming ($4,1 \pm 2,2$ mcg/dag) in vergelijking met vrouwen ($2,9 \pm 1,7$ mcg/dag). De gemiddelde inneming

van vitamine D is hoger dan de aanbeveling van 2,5 mcg/dag. Dit impliceert een lage kans op een inadequate inneming. Belangrijke bronnen van vitamine D zijn de vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 44,3%; vrouwen 35,5%) en vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 20,0%; vrouwen 20,9%). Binnen de smeer- en bereidingsvetten zijn met name de smeersels een belangrijke bron van vitamine D.

Mannen hebben ook een hogere gemiddelde vitamine E-inneming ($14,2 \pm 6,7$ mg/dag) in vergelijking met vrouwen ($10,7 \pm 5,8$ mg/dag). Vetten, oliën en hartige sauzen dragen sterk bij aan de inneming van vitamine E. Binnen deze groep zijn met name de smeersels en de hartige sauzen van belang. Ongeveer 28% van de mannen en 65% van de vrouwen heeft een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte van 12 mg/dag.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Methoden	6
2.1	Voedselconsumptiepeiling 2003 (VCP-2003).....	6
2.2	Voedingsstoffensamenstelling.....	6
2.3	Indeling in productgroepen.....	7
2.4	Berekeningen.....	7
2.5	Vergelijking met de aanbevelingen.....	8
3	Resultaten	11
3.1	Inneming van nutriënten.....	11
3.2	Bijdrage van productgroepen aan de inneming van nutriënten.....	12
3.3	Vergelijking met de aanbevelingen.....	14
4	Discussie	15
4.1	NEVO-tabel 2006.....	15
4.2	Vergelijking met de aanbevelingen.....	15
5	Conclusie	18
6	Referenties	19
7	Ondertekening	20
Bijlagen:		
A	Indeling in productgroep	
B	Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen	
C	De resultaten van het toetsen van het verschil in inneming tussen verschillende populatiegroepen	
D	De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten	
E	De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten	

1 Inleiding

In 2003 is een voedselconsumptiepeiling (VCP-2003) uitgevoerd onder 750 mannen en vrouwen in de leeftijd van 19-30 jaar. Dit onderzoek geeft inzicht in de consumptie van (groepen) voedingsmiddelen en in de daaruit berekende inneming van energie en voedingsstoffen. De eerste resultaten zijn elders gerapporteerd (Hulshof, 2004).

In opdracht van het Voorlichtingsbureau Margarine, Vetten en Oliën (MVO) zijn aanvullende analyses op het databestand van VCP-2003 uitgevoerd. Het hoofddoel was het verkrijgen van een gedetailleerd inzicht in de inneming van omega-3 en -6 vetzuren en vitamine A, D en E voor mannen en vrouwen. Daarnaast is er gekeken naar de inneming van deze voedingsstoffen voor specifieke subgroepen. Voor het berekenen van de inneming van de nutriënten is gebruik gemaakt van de NEVO-tabel 2006 (NEVO, 2006).

Binnen het huidige onderzoek worden de volgende vraagstellingen beantwoord:

1. Wat is de inneming van alfa-linoleenzuur (ALA), eicosapentaeenzuur (EPA), docosahexaeenzuur (DHA), EPA+DHA, n-3 vetzuren totaal, linolzuur, n-6 vetzuren totaal, vitamine A, D en E?
2. Wat zijn de belangrijkste productgroepen die bijdragen aan de inneming van bovengenoemde vetzuren en vitamines?
3. Hoe verhoudt de inneming van de bovengenoemde vetzuren en vitamines zich tot de aanbeveling?

2 Methoden

2.1 Voedselconsumptiepeiling 2003 (VCP-2003)

VCP-2003 is uitgevoerd bij 352 mannen en 398 vrouwen in de leeftijd van 19 tot en met 30 jaar (respons 42%). De deelnemers waren afkomstig uit representatieve consumentenpanels van het marktonderzoeksbureau GfK. Om praktische en inhoudelijke redenen zijn de volgende groepen uitgesloten: personen woonachtig in instellingen, personen die de Nederlandse taal niet of onvoldoende beheersen en vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven. De onderzoekspopulatie werd representatief geacht voor de kenmerken man/vrouw, leeftijd, regio en opleiding. Wat betreft de mate van verstedelijking was de steekproef iets vertekend in de richting van minder verstedelijkt. Door middel van weegfactoren is voor deze lichte vertekening in sociodemografische kenmerken gecorrigeerd. De dataverzameling heeft plaats gevonden in de periode oktober-december 2003.

De voedselconsumptie werd gemeten over twee onafhankelijke dagen met behulp van een computergeassisteerde 24-uurs navraagmethode (EPIC-SOFT) (Slimani, 2000). De interviews werden telefonisch afgenomen door speciaal hiervoor getrainde diëtisten. Per consumptiemoment werd het tijdstip en de plaats van consumptie nagegaan en werd op hoofdlijnen vastgelegd wat en hoeveel er was gegeten en gedronken. Vervolgens werd elk voedingsmiddel gedetailleerd beschreven. Hierbij werd informatie verkregen over bereidingswijzen, type producten (bijvoorbeeld specificatie van oliesoort, vetgehalte etc.) en eventueel merknamen. Portiegroottes konden door de respondent op verschillende wijzen worden geschat: uit voorbeeldporties op foto's (keuze uit fotoboek dat aan respondenten was toegezonden), in huishoudelijke maten, standaardeenheden of in gewicht of volume.

Aan het begin van het interview werd navraag gedaan naar lengte en gewicht. Als aanvulling op de gegevens over de 24-uursvoeding werd met behulp van een schriftelijke vragenlijst een aantal achtergrond- en leefstijlkenmerken (o.a. roken, opleiding) nagegaan. Een uitvoerige beschrijving van de onderzoeksopzet en methoden is elders gerapporteerd (Hulshof, 2004).

Naast de 24-uursvoeding zijn twee schriftelijke vragenlijsten meegenomen in de VCP-2003. Een vragenlijst behandelde een aantal achtergrond- en leefstijlkenmerken. In de tweede vragenlijst is de gebruiksfrequentie en het 'ooit-' of 'nooit-gebruik' van een aantal (groepen) voedingsmiddelen nagevraagd.

2.2 Voedingsstoffensamenstelling

De VCP-2003 wordt standaard berekend met de NEVO-tabel 2001, aangevuld met extra codes die zijn gebruikt in de VCP-2003. In de NEVO-tabel 2001 zijn bepaalde vetzuren niet opgenomen. Dit is wel het geval in de NEVO-tabel 2006. Om deze reden is ervoor gekozen om in het huidige onderzoek de inneming van vetzuren en vitamines te berekenen met de NEVO-tabel 2006 (NEVO, 2006). De NEVO-tabel 2006 is voor deze berekeningen uitgebreid met de speciale codes die bij de VCP-2003 zijn gebruikt.

Daarnaast is de vetzuursamenstelling, namelijk n-3 vetzuren totaal, n-6 vetzuren totaal, linolzuur en ALA, voor het gemiddelde van halvarines, margarines en bak- en

braadvetten aangepast en aangevuld. Deze aanvullende gegevens zijn aangeleverd door het Voorlichtingsbureau MVO en, na controle door de medewerkers van de NEVO (TNO), in onderling overleg verder aangepast. Het vetzuurcluster n-3 totaal is de som van C18:3, C20:3(n-3), C20:5 (n-3), C22:3(n-3), C22:5(n-3), C22:6(n-3), C18:4(n-3), C20:4(n-3) en het vetzuurcluster n-6 totaal is de som van C20:2(n-6), C20:4(n-6), C22:4(n-6), C18:2 cc, C18:3(n-6), C20:3(n-6), C22:5(n-6). De compleetheid van de NEVO-tabel voor de verschillende vetzuren varieert van 80-97%. Specifiek voor EPA en DHA dient te worden opgemerkt dat voor bijna alle vissoorten een EPA en DHA concentratie is meegenomen.

Opgemerkt dient te worden dat in de NEVO-tabel 2006 vitamine A is weergegeven als retinolactiviteitsequivalenten (RAE) in plaats van retinolequivalenten. In 2006 is bij het berekenen van de retinolactiviteitsequivalenten ervan uitgegaan dat bètacaroteen en andere carotenoïden voor 1/12 respectievelijk 1/24 bijdragen aan de inneming van RAE. In eerdere NEVO-tabellen is een factor van 1/6 respectievelijk 1/12 voor bètacaroteen en andere carotenoïden aangehouden (Berg van den, 2006). In het huidige onderzoek is de inneming van vitamine A als retinolequivalenten en retinolactiviteitsequivalenten berekend.

2.3 Indeling in productgroepen

Voor de bijdrage van productgroepen aan de inneming van vetzuren en vitamines is uitgegaan van de standaard VCP-indeling in 23 productgroepen. Daarnaast zijn ten behoeve van het huidige onderzoek de smeer- en bereidingsvetten ingedeeld in subgroepen (tabel 2.1).

Tabel 2.1: Indeling smeer- en bereidingsvetten in subgroepen

1	Halvarine en margarine gebruikt als smeersel
2	Margarine en bak- en braadvet gebruikt bij de bereiding (vast)
3	Margarine en bak- en braadvet gebruikt bij de bereiding (vloeibaar)
4	Olie
5	Boter
6	Frituurvet

Voor de samenstelling van deze productgroep wordt verwezen naar bijlage A.

Bepaalde margarines zijn zowel als smeersel op brood én in de keuken bij de bereiding gebruikt. De indeling van deze margarines is afhankelijk gemaakt van het eetmoment waarop ze gebruikt zijn. Indien deze margarines bij de broodmaaltijd zijn gebruikt, zijn ze ingedeeld in groep 1 (halvarine en margarine gebruikt als smeersel). Indien deze margarines zijn gebruikt bij de warme maaltijd zijn de margarines ingedeeld in groep 2 (margarine en bak- en braadvet gebruikt bij de bereiding (vast)). Dat wil zeggen dat indien de margarine was gebruikt bij de broodmaaltijd de aanname is gehanteerd dat deze is gebruikt als smeersel en bijvoorbeeld niet om een ei te bakken.

2.4 Berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het dataverwerkingspakket SAS (versie 9.1) en het Voedings Enquête Verwerkingssysteem (VEVES) dat bij TNO is ontwikkeld. De berekeningen zijn uitgevoerd voor drie verschillende groepen:

1. Mannen en vrouwen
2. Smeeders en niet-smeeders, apart voor mannen en vrouwen

Smeeders zijn gedefinieerd als personen die halvarine en/of margarine gebruikten bij broodmaaltijden.

Het percentage niet-smeeders zal enigszins overschat zijn, omdat de indeling is gebaseerd op een twee maal 24-uurs navraagmethode.

3. Gebruikers van smeer- én bereidingsvetten en niet-gebruikers, apart voor mannen en vrouwen

Gebruikers van smeer- en bereidingsvetten zijn gedefinieerd als personen die margarine en/of bak- en braadvet (vast of vloeibaar) gebruikten bij de broodmaaltijden en/of bij de warme maaltijd.

Aangezien de groep niet-gebruikers van smeer- en bereidingsvetten klein is bij zowel de mannen (n=34) als de vrouwen (n=49) zal in deze rapportage niet verder worden ingegaan op de resultaten voor de subgroep gebruikers versus niet-gebruikers.

De berekeningen van groepsgemiddelden, standaardafwijkingen (SD) en andere kentallen voor de inneming van energie en voedingsstoffen zijn gebaseerd op de gemiddelde inneming van de deelnemers over twee dagen. Voor het berekenen van het percentage gebruikers van een product(groep) is een gebruiker gedefinieerd als iemand die op één of beide dagen het betreffende product heeft gegeten of gedronken. De berekende waarden zijn steeds in het eindstadium van de berekening afgerond. Hierdoor kunnen de gepresenteerde totalen incidenteel iets verschillen van de som van de afzonderlijk weergegeven bijdragen.

Doordat bij de berekeningen gebruik is gemaakt van weegfactoren bieden de gegevens een representatieve afspiegeling van de Nederlandse bevolking. De resultaten zijn gewogen naar dag van de week én naar sociodemografische factoren.

Voor deze rapportage is de waargenomen inneming van verschillende vetzuren en vitamines berekend, uitgaande van het gemiddelde van 2 dagen. Op basis van ervaring was het de verwachting dat het schatten van de gebruikelijke inneming niet mogelijk was voor alle combinaties van populatiegroepen en voedingsstoffen. Alleen voor vitamine A en E is de gebruikelijke inneming berekend voor mannen en vrouwen met behulp van de Nusser methode (Nusser, 1996). De gebruikelijke inneming van vitamine A en E is gebruikt voor de vergelijking met de aanbevelingen (zie paragraaf 2.6).

Verder is voor een selectie van de nutriënten de inneming tussen de verschillende groepen getoetst door middel van een t-toets. De selectie van nutriënten betreft ALA (en%), EPA+DHA (mg), n-3 vetzuren totaal (en%), linolzuur (en%), n-6 vetzuren totaal (en%), vitamine A (mcg), D (mcg) en E (mg) en is gebaseerd op de nutriënten genoemd in de vraagstelling en de eenheden van de aanbeveling.

2.5 Vergelijking met de aanbevelingen

Onder de individuele behoefte van een voedingsstof wordt die inneming verstaan die minimaal nodig is om deficiëntieziekten te voorkomen, en waarbij tevens de kans op het ontstaan van chronische ziekten, voor zover door de betreffende voedingsstof beïnvloed, minimaal is. Op populatieniveau is de gemiddelde behoefte van belang. De gemiddelde behoefte is het niveau van inneming dat bij een normale verdeling van de behoefte toereikend is voor de helft van de populatie. De aanbevolen hoeveelheid is gedefinieerd als de gemiddelde behoefte plus twee keer de standaardafwijking van de gemiddelde behoefte en is dus voldoende voor vrijwel alle mensen in die groep.

Indien er onvoldoende wetenschappelijke kennis is om een gemiddelde behoefte te bepalen, is het dus ook niet mogelijk om een ADH te formuleren. In dit geval wordt een adequate inneming (AI) gedefinieerd. De AI is, net als de ADH, voldoende voor vrijwel alle mensen in een groep, maar is op een andere wijze afgeleid. Deze andere wijze kan verschillen per nutriënt en betreft onder meer interpolatie van andere leeftijd-geslachtsgroepen en interpretatie van gegevens uit onderzoeken. De AI is dus minder ‘hard’ dan een ADH.

De wijze van beoordeling van de inneming van voedingsstoffen van een populatie is afhankelijk van het feit of er voor het desbetreffende nutriënt een gemiddelde behoefte en een ADH bekend is, of dat er een AI is vastgesteld.

Vergelijken inneming met gemiddelde behoefte en ADH

Wanneer men van een groep het gemiddelde en de variatie van zowel de inneming als de behoefte kent, is het mogelijk het percentage personen met een ontoereikende inneming te schatten. Idealiter wordt hierbij uitgegaan van de inneming over een langere periode, de zogenaamde gebruikelijke inneming. De inneming op populatieniveau wordt dus vergeleken met de gemiddelde behoefte en resulteert in het percentage personen met een inneming lager dan de gemiddelde behoefte. Het identificeren van degenen met een ontoereikende voorziening is niet mogelijk op basis van de huidige gegevens, aangezien de behoefte van een individu, in tegenstelling tot de behoefte in de populatie, niet bekend is. Voor het identificeren van die personen met een ontoereikende voorziening zijn gegevens over de voedingsstatus op individueel niveau nodig (Gezondheidsraad, 2000).

Vergelijking inneming met adequate inneming

Het is niet mogelijk om op basis van de adequate inneming het percentage personen met een ontoereikende inneming te schatten, omdat de verdeling van de behoefte aan de betreffende voedingsstof is niet bekend. Het percentage personen met een inneming lager dan de AI heeft dan ook geen betekenis. Voor de voedingsstoffen met een adequate inneming is slechts een globale, kwalitatieve, beoordeling van de consumptiecijfers mogelijk. Een voorbeeld hiervan is de situatie waarin de gemiddelde inneming gelijk is aan de adequate inneming. De helft van de mensen heeft dan een inneming lager dan de adequate inneming, maar bij slechts een –onbekend- deel van deze groep zal die inneming ontoereikend zijn (Gezondheidsraad, 2000). Is de gemiddelde inneming hoger dan de adequate inneming dan is de kans op een inadequate inneming gering.

Bij de vergelijking met de aanbevelingen is gebruik gemaakt van de aanbeveling zoals vermeld in tabel 2.2. Met uitzondering van vitamine A en vitamine E is uitgegaan van de Nederlandse aanbevelingen. Er is voor gekozen om voor vitamine A en E uit te gaan van de Amerikaanse aanbevelingen om drie redenen. Ten eerste stammen de huidige Nederlandse aanbevelingen voor vitamine A en E uit 1992 en betreffen beide een adequaat niveau van inneming (Voedingsraad, 1992). De tweede reden heeft te maken met het feit dat vitamine A in de NEVO-tabel 2006 is weergegeven in RAE. Voor een goede vergelijking met de aanbeveling dient deze dan ook gebaseerd te zijn op RAE; de aanbeveling in Nederland is gebaseerd op RE, in Amerika is de aanbeveling gebaseerd op RAE. Als laatste is in een eerdere rapportage van de VCP-2003 (Hulshof, 2004) de inneming van vitamine A en E ook vergeleken met de Amerikaanse aanbevelingen.

Tabel 2.2 Aanbevelingen voor vetzuren en vitamines voor 19-30 jarigen

		Gemiddelde behoefte	ADH	AI	Referentie
Vitamine A (mcg RAE/dag)	♂	625	900		IOM, 2002
	♀	500	700		IOM, 2002
Vitamine D (mcg/dag)	♂ en ♀			2,5*	Gezondheidsraad, 2000
Vitamine E (mg/dag)	♂ en ♀	12	15		IOM, 2000
ALA (en%)	♂ en ♀			1	Gezondheidsraad, 2001
DHA + EPA (mg/dag)	♂ en ♀			450	Gezondheidsraad, 2006
Linolzuur (en%)	♂ en ♀			2	Gezondheidsraad, 2001

* bij een lichte huidskleur en dagelijks ten minste 15 minuten in de buitenlucht vertoeven met handen en gezicht onbedekt

Voor de volledigheid wordt onderstaande de Nederlandse aanbevelingen voor vitamine A en E weergegeven op basis van de rapportage van de Voedingsraad van 1992 (Voedingsraad, 1992). De Nederlandse aanbeveling voor vitamine A betreft een adequaat niveau van inneming en is 1000 mg/dag voor 19-30 jarige mannen en 800 mg/dag voor 19-30 jarige vrouwen. Voor vitamine E is in 1992 ook een adequaat niveau van inneming vastgesteld op het niveau van 0,67 mg α -TE per gram MOV voor 19-30 jarigen. Dit vertaalt zich in 13,0 mg α -TE/dag voor 19-22 jarige mannen, 11,8 mg α -TE/dag voor 22-50 jarige mannen, 9,9 mg α -TE/dag voor 19-22 jarige vrouwen en 9,3 mg α -TE/dag voor 22-50 jarige vrouwen.

3 Resultaten

3.1 Inneming van nutriënten

In deze paragraaf zal voor een selectie van de nutriënten de inneming van mannen en vrouwen worden beschreven. De selectie van nutriënten betreft ALA (en%), EPA+DHA (mg), n-3 vetzuren totaal (en%), linolzuur (en%), n-6 vetzuren totaal (en%), vitamine A (mcg), D (mcg) en E (mg) en is gebaseerd op de nutriënten genoemd in de vraagstelling en de eenheden van de aanbeveling. Daarnaast is ook de energie-inneming en de innemingen van vet (als en%) weergegeven. Voor de inneming van de overige nutriënten en de inneming van de nutriënten in de groep smeeders en niet-smeeders (apart voor mannen en vrouwen) wordt verwezen naar bijlage B. De toetsresultaten betreffende het verschil in inneming van de selectie van nutriënten voor mannen versus vrouwen en smeeders versus niet-smeeders (apart voor mannen en vrouwen) zijn weergegeven in bijlage C.

In tabel 3.1 is de gemiddelde dagelijkse inneming van een selectie van de nutriënten van mannen en vrouwen weergegeven.

Tabel 3.1 De gemiddelde dagelijkse inneming (en standaardafwijking) van verschillende nutriënten van 19-30 jarige mannen en vrouwen, gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week, VCP-2003

		Mannen (n=352)		Vrouwen (n=398)	
		gemiddeld	st.afw	gemiddeld	st.afw
kilocalorieën	kcal	2760	769	1920	523
EPA+DHA	mg	103	230	84	229
retinol equivalenten	mug	1195	1108	859	714
retinol act. eq.	mug	991	1037	667	627
totaal vitamine D	mug	4,1	2,2	2,9	1,7
totaal vitamine E	mg	14,2	6,7	10,7	5,8
vet totaal	en%	34,4	6,4	34,2	7,3
vetzuur verzadigd	en%	12,9	3,2	13,1	3,4
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,4	2,5	11,2	3,0
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	6,8	2,0	6,5	2,3
linolzuur	en%	5,8	1,9	5,5	2,0
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,70	0,28	0,66	0,33
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	5,85	1,87	5,52	2,07
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,63	0,25	0,59	0,27

Mannen hebben gemiddeld een hogere energie-inneming dan vrouwen, respectievelijk 2760 kcal/dag en 1920 kcal/dag. De dagelijkse inneming van totaal vet als energiepercentage is vergelijkbaar voor mannen en vrouwen, respectievelijk 34,4 en% en 34,2 en%. De inneming van verzadigd vet en enkelvoudig onverzadigd vet (als en%) is vergelijkbaar voor mannen en vrouwen. Mannen hebben een hogere inneming van meervoudig onverzadigd vet in vergelijking met vrouwen.

De gemiddelde inneming van EPA+DHA is bij mannen (103 ± 230 mg/dag) vergelijkbaar met de inneming bij vrouwen (84 ± 229 mg/dag mg). Ook de gemiddelde dagelijkse inneming van n-3 vetzuren totaal (en%) is voor mannen en vrouwen gelijk, respectievelijk 0,70 en% en 0,66 en%. De gemiddelde dagelijkse inneming van n-6 vetzuren totaal, linolzuur en ALA is bij mannen hoger dan bij vrouwen.

De dagelijkse inneming van vitamine A, uitgedrukt in retinol activiteit equivalenten, van vrouwen is gemiddeld lager dan de inneming van mannen, respectievelijk 667 ± 627 mcg en 991 ± 1037 mcg. Mannen hebben ook een hogere gemiddelde vitamine D-innemering ($4,1\pm 2,2$ mcg/dag) in vergelijking met vrouwen ($2,9\pm 1,7$ mcg/dag) en een hogere dagelijkse gemiddelde vitamine E-innemering ($14,2\pm 6,7$ mg) dan vrouwen ($10,7\pm 5,8$ mcg).

3.2 Bijdrage van productgroepen aan de inneming van nutriënten

In bijlage D is de procentuele bijdragen van de productgroepen van de standaard VCP-indeling aan de inneming van linolzuur, n-3 vetzuren totaal, n-6 vetzuren totaal, ALA, EPA, DHA en de vitamines A, D en E weergegeven. In bijlage E is dit weergegeven voor de subgroep betreffende de smeer- en bereidingsvetten. Tabel 3.2 en 3.3 geeft een overzicht van de productgroepen die een belangrijke bijdrage aan de inneming van het specifieke nutriënt leveren voor mannen en vrouwen apart. Voor de bijdrage van de productgroepen aan de inneming van nutriënten bij de smeerders en niet-smeerders wordt verwezen naar bijlage D en E.

Tabel 3.2 Procentuele bijdrage van productgroepen volgens de VCP indeling* aan de inneming van het specifieke nutriënt voor 19-30 jarige mannen en vrouwen, VCP-2003

	Linol- zuur	n-3 vetzuren	n-6 vetzuren	ALA	EPA	DHA	Vit A (RAE)	Vit D	Vit E
Mannen, n=352									
brood	13,9	7,9	13,9						8,1
gebak en koek									4,9
groenten							12,4		5,4
noten, zaden en snacks									6,3
vetten, oliën en hartige sauzen	50,4	56,4	50,4	59,7			23,4	44,3	46,0
vis					73,5	62,0		7,5	
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,2	12,5	10,9	11,1		25,4	36,3	20,0	
Vrouwen n=398									
brood	13,6	7,8	13,6	8,5					7,3
dranken niet alcoholisch									7,5
gebak en koek								10,5	7,3
groenten							14,0		5,6
melk en melkproducten							8,2		
noten, zaden en snacks									7,2
vetten, oliën en hartige sauzen	46,8	51,1	46,6	54,7			19,5	35,5	37,9
vis					77,0	67,6		8,2	
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,1	12,5	10,8	11,4		22,0	28,8	20,9	

* genoemde productgroepen dragen voor 70% bij aan de inneming van het nutriënt

Tabel 3.3 Procentuele bijdrage van subgroep smeer- en bereidingsvetten* aan de inneming van het specifieke nutriënt voor 19-30 jarige mannen en vrouwen, VCP-2003

	Linol- zuur	n-3 vetzuren	n-6 vetzuren	ALA	EPA	DHA	Vit A (RAE)	Vit D	Vit E
Mannen, n=352									
Smeersel-halvarine, margarine	14,3	15,7	14,2	17,3	0,0	0,0	13,1	28,5	14,5
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,4	3,0	3,4	3,3	0,0	0,0	2,8	6,2	2,7
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	3,3	3,4	3,3	3,8	0,0	0,0	1,2	3,9	3,2
Oliesoorten	5,1	3,7	5,1	4,0	4,5	0,0	0,0	0,9	4,3
Boter	0,2	0,7	0,2	0,7	0,0	0,0	2,6	0,0	0,4
Frituurvetten	7,3	2,2	7,3	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vrouwen n=398									
Smeersel-halvarine, margarine	11,1	12,5	11,1	14,0	0,0	0,0	10,4	22,1	10,4
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,0	2,6	3,0	3,0	0,0	0,0	2,5	5,3	2,1
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	2,4	2,7	2,4	3,0	0,0	0,0	0,9	2,8	2,1
Oliesoorten	5,8	3,6	5,8	3,9	4,2	0,0	<0,05	0,0	5,0
Boter	0,1	0,5	0,1	0,5	0,0	0,0	1,9	0,6	0,3
Frituurvetten	7,3	2,2	7,3	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* De groep overigen is niet in het overzicht opgenomen.

De productgroep 'vetten, oliën en hartige sauzen', brood en 'vlees, vleeswaren en gevogelte' dragen in belangrijke mate bij aan de inneming van linolzuur, n-3 vetzuren totaal, n-6 vetzuren totaal en ALA. Wanneer wordt gekeken naar de subgroepindeling van de vetten en oliën kan worden afgeleid dat smeersels op brood de belangrijkste bron zijn voor de nutriënten linolzuur, n-3 vetzuren totaal, n-6 vetzuren totaal en ALA binnen deze subgroep.

Vis is de belangrijkste bron voor de inneming van DHA en EPA. Een andere belangrijke bron van EPA en DHA is vlees, vleeswaren en gevogelte, met percentages rond de 10% voor EPA en rond de 20-25% voor DHA. Binnen de productgroep vlees, vleeswaren en gevogelte bevat varkensvlees (onder andere bacon, spek, gehakt) en kip (kiprollade, kip met vel) veel DHA (NEVO-tabel 2006). Oliesoorten dragen voor ongeveer 4% bij aan de inneming van EPA.

De belangrijkste bronnen van vitamine A zijn vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 36,3%; vrouwen 28,8%), vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 23,4%; vrouwen 19,5%) en groenten (mannen 12,4%; vrouwen 14,0%).

Belangrijke bronnen van vitamine D zijn de vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 44,3%; vrouwen 35,5%) en vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 20,0%; vrouwen 20,9%). Binnen de smeer- en bereidingsvetten zijn met name de smeersels een belangrijke bron van vitamine D (tabel 3.3).

Voor vitamine E zijn de vetten, oliën en hartige sauzen de belangrijkste bron met een bijdrage van 46,0% bij de mannen en 37,9% bij de vrouwen. Binnen deze groep zijn met name de smeersels en de hartige sauzen van belang.

3.3 Vergelijking met de aanbevelingen

In tabel 2.2 zijn de aanbevelingen voor de vetzuren en vitamines voor de groep van 19-30 jarigen weergegeven die zijn gebruikt bij het vergelijken van de inneming met de aanbevelingen.

Zowel voor mannen als voor vrouwen is de gemiddelde dagelijkse inneming van ALA en van EPA+DHA lager dan de adequate inneming van respectievelijk 1 en% en 450 mg. Dit betekent dat een deel van de groep kans heeft op een inadequate inneming van ALA en EPA+DHA. Het is niet mogelijk om dit deel te kwantificeren dan wel om de personen met een inadequate inneming te identificeren.

De gemiddelde dagelijkse inneming van linolzuur van mannen en vrouwen is hoger dan de adequate inneming van 2 en%. Ook dit impliceert dat de kans op een inadequate inneming gering zal zijn. Het is niet mogelijk dit deel te kwantificeren.

De gemiddelde dagelijkse inneming van vitamine D van mannen en vrouwen is hoger dan de adequate inneming van 2,5 mcg. Dit impliceert dat een lage kans op een inadequate inneming. Het is niet mogelijk dit deel te kwantificeren.

Voor vitamine A en E zijn de Amerikaanse aanbevelingen geformuleerd op basis van een gemiddelde behoefte. Zodoende is het mogelijk om het percentage personen met een inneming lager dan de gemiddelde behoefte, een inadequate inneming, te schatten. Hiervoor is de gebruikelijke inneming van vitamine A en E geschat voor mannen en vrouwen. De gebruikelijke inneming van vitamine A en E is weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4 De gebruikelijke dagelijkse inneming van vitamine A en E voor 19-30 jarige mannen en vrouwen op basis van de VCP-2003

	gem	SD	P5	P10	mediaan	P90	P95
Mannen, n=352							
Vitamine A (RAE)	1039	577	424	499	900	1735	2122
Vitamine E (mg)	14,5	3,9	8,7	9,8	14,1	19,7	21,5
Vrouwen, n=398							
Vitamine A (mcg RAE)	692	381	286	336	600	1151	1407
Vitamine E (mg)	10,9	4,1	5,3	6,2	10,3	16,4	18,5

Op basis van de gebruikelijke inneming van vitamine A is het percentage personen met een inadequate inneming 21,7% voor mannen en 34,7% voor vrouwen. Op basis van de gebruikelijke inneming van vitamine E is het percentage personen met een inadequate inneming 27,9% voor mannen en 65,6% voor vrouwen.

4 Discussie

In dit onderzoek is de inneming van verschillende vetzuren (ALA, EPA, DHA, EPA+DHA, n-3 vetzuren totaal, linolzuur, n-6 vetzuren totaal) en vitamines (vitamine A, D en E) berekend voor jongvolwassenen (19-30 jarigen) op basis van de VCP-2003 en de NEVO-tabel 2006. Daarnaast is gekeken welke productgroepen bijdragen aan de inneming van deze voedingsstoffen en heeft een vergelijking met de aanbevelingen plaatsgevonden. Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening te worden gehouden met een aantal discussiepunten.

4.1 NEVO-tabel 2006

Zoals aangegeven is de inneming van de voedingsstoffen berekend op basis van de NEVO-tabel 2006, aangezien in deze tabel bepaalde vetzuren zijn opgenomen. Als gevolg hiervan zal de berekende inneming van de verschillende voedingsstoffen afwijken van eerdere berekeningen uitgevoerd met behulp van de VCP-2003 (Hulshof, 2004).

De inneming van vitamine A uitgedrukt in retinolequivalentactiviteiten is ongeveer 20% lager dan de inneming van vitamine A uitgedrukt in retinolactiviteit. In dit project is de inneming van vitamine A, in retinolactiviteitsequivalenten, vergeleken met de aanbevelingen uit Amerika, welke ook zijn uitgedrukt in retinolactiviteitsequivalenten. De Nederlandse aanbevelingen voor vitamine A dateren uit 1992 en zijn uitgedrukt in retinolactiviteit.

4.2 Vergelijking met de aanbevelingen

Voor deze rapportage is de waargenomen inneming van verschillende vetzuren en vitamines berekend als het gemiddelde van twee dagen. Voor een correcte evaluatie van de inneming wordt aanbevolen om de gebruikelijke inneming te berekenen (Institute of Medicine, 2000). De gebruikelijke inneming kan worden afgeleid uit de waargenomen inneming over twee (of meer) dagen, door hieruit de binnenpersoonsvariatie te verwijderen. Als gevolg hiervan zal de spreiding van de gebruikelijke inneming lager zijn dan de spreiding van de waargenomen inneming.

Voor vitamine A heeft de beoordeling van de gebruikelijke inneming van de groep plaatsgevonden op basis van de gemiddelde behoefte. In het huidige onderzoek had 21,7% van de vrouwen en 34,7% van de mannen een gebruikelijke vitamine A-innemering lager dan de gemiddelde behoefte. Het percentage personen met een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte is een indicatie voor het aandeel in de bevolking met een ontoereikende inneming van de betreffende voedingsstof. Het betekent dus niet het percentage personen met een fysiologisch tekort aan een bepaalde voedingsstof. Op basis hiervan kan ook niet worden vastgesteld of dit personen zijn met een bepaald voedingspatroon, een bepaalde leefwijze of andere achtergrondkenmerken. Voor het identificeren van de personen met een ontoereikende inneming is statusonderzoek op individueel niveau noodzakelijk.

Voor vitamine A is de inneming vergeleken met de Amerikaanse aanbevelingen. De Nederlandse aanbevelingen voor vitamine A zijn van 1992 en betreft een adequate inneming (AI). Het is onbekend in hoeverre de Nederlandse aanbevelingen in de toekomst zullen veranderen.

Vanwege bovenstaande discussiepunten dient het percentage personen met een inadequate inneming voor vitamine A met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Ook voor vitamine E heeft de beoordeling van de gebruikelijke inneming van de groep plaatsgevonden op basis van de gemiddelde behoefte. 27,9% Van de mannen en 65,6% van de vrouwen een gebruikelijke vitamine E-innemings lager dan de gemiddelde behoefte.

Voor vitamine E is de inneming vergeleken met de Amerikaanse aanbevelingen. De Nederlandse aanbevelingen voor vitamine E zijn van 1992 en betreft een adequate inneming (AI). Het is onbekend in hoeverre de Nederlandse aanbevelingen in de toekomst zullen veranderen.

Verder moet worden opgemerkt dat de aanbevelingen voor vitamine E betrekking hebben op α -tocoferolen, terwijl de inneming van vitamine E gebaseerd is op de som van diverse tocoferolen.

In de VS is de inneming van vitamine E lager dan de huidige gerapporteerde inneming. Verwacht wordt echter dat de inneming van vitamine E onderschat is als gevolg van meetfouten, onder andere de onderrapportage van energie en vet en specifiek bereidingsvet (IOM, 2000). Het Institute of Medicine (2000) geeft in zijn rapportage aan dat de gemiddelde inneming van vitamine E in de VS waarschijnlijk hoger is dan 15 mg/dag. Verwacht wordt dat de genoemde onderrapportage mogelijk ook in Nederland een rol speelt. Daarnaast moet worden opgemerkt dat, hoewel de gemiddelde inneming van vitamine E in de VS laag is, er nauwelijks tekorten aan vitamine E zijn (IOM, 2000).

Een groot deel van de vrouwen van 19-30 jaar heeft een inneming lager dan de gemiddelde behoefte. Opgemerkt dient te worden dat het percentage personen met een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte een indicatie is voor het aandeel in de bevolking met een ontoereikende inneming van de betreffende voedingsstof. Het betekent dus niet het percentage personen met een fysiologisch tekort aan een bepaalde voedingsstof. Op basis hiervan kan ook niet worden vastgesteld of dit personen zijn met een bepaald voedingspatroon, een bepaalde leefwijze of andere achtergrondkenmerken. Voor het identificeren van de personen met een ontoereikende inneming is statusonderzoek op individueel niveau noodzakelijk.

Vanwege bovenstaande discussiepunten dient het percentage personen met een inadequate inneming voor vitamine E met voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Een vergelijking van de gemiddelde inneming van vitamine D met de adequate inneming impliceert dat de kans op een inadequate inneming gering zal zijn. Dit geldt ook voor linolzuur. De Nederlandse aanbeveling voor linolzuur is gebaseerd op het voorkomen van tekorten. De WHO (WHO, 2003) geeft, op basis van de relatie met cardiovasculaire ziekten, aan dat de inneming van meervoudig onverzadigde vetzuren ongeveer 6-10 en% zou moeten bedragen. Hiervan zou 5-8 en% afkomstig moeten zijn van n-6 vetzuren en 1-2 en% van n-3 vetzuren. In Amerika is de AI voor linolzuur vastgesteld op 17 gram per dag voor mannen en 11 gram per dag voor vrouwen op basis van de mediane inneming in de VS, overeenkomend met 5-10 en% per dag (IOM, 2005). Aangegeven wordt dat dit niveau van inneming voldoende is voor de positieve gezondheidseffecten, waaronder het voorkomen hart- en vaatziekten, gerelateerd aan de inneming van linolzuur. De huidige dagelijkse inneming van 5,8 en% (mannen) en 5,5 en% (vrouwen) valt binnen de aanbevelingen zoals opgesteld door de WHO en het IOM.

De gemiddelde inneming van ALA en van EPA+DHA in vergelijking met de adequate inneming betekent dat een deel van de groep een hogere kans heeft op een inadequate inneming van zowel ALA als EPA+DHA. Het is niet mogelijk om dit deel te kwantificeren dan wel om de personen met een inadequate inneming te identificeren.

De aanbeveling van EPA+DHA is in 2001 vastgesteld op 200 mg per dag (Gezondheidsraad, 2001). In 2006 heeft de Gezondheidsraad aangegeven dat, op basis van beschikbare onderzoeksgegevens betreffende de relatie tussen EPA+DHA en cardiovasculaire ziekten, de aanbeveling voor EPA+DHA op 450 mg zou moeten liggen (Gezondheidsraad, 2006). In het huidige onderzoek is de inneming van EPA+DHA vergeleken met de AI van 450 mg. Opgemerkt dient te worden dat de gemiddelde inneming van EPA+DHA ook lager is dan de aanbeveling van EPA+DHA uit 2001.

5 Conclusie

De gemiddelde dagelijkse inneming van ALA (en%) voor mannen is hoger dan voor vrouwen, respectievelijk 0,63 en% en 0,59 en%, en zowel voor mannen als vrouwen lager dan de aanbeveling van 1 en%. Dit betekent dat een deel van de groep een hoge kans op een inadequate inneming heeft. Bij de 19-30 jarigen levert de productgroep vetten, oliën en hartige sauzen de belangrijkste bijdrage (55-60%) aan de inneming van ALA en binnen de smeer- en bereidingsvetten zijn met name de smeersels van belang voor de inneming van ALA.

De gemiddelde dagelijkse inneming van linolzuur (en%) voor mannen is hoger dan voor vrouwen, respectievelijk 5,8 en% en 5,5 en% en voor zowel mannen als vrouwen hoger dan de aanbeveling van 2 en%. Dit betekent dat de kans op een inadequate inneming gering zal zijn. De belangrijkste bron voor de inneming van linolzuur is de productgroep vetten, oliën en hartige sauzen (46-50%).

De gemiddelde inneming van EPA+DHA bij mannen (103 ± 230 mg/dag) en vrouwen (84 ± 229 mg/dag) is vergelijkbaar en lager dan de aanbeveling van 450 mg/dag. Dit impliceert dat een deel van de groep kans op een inadequate inneming heeft. Vis is de belangrijkste bron voor EPA+DHA.

De inneming van vitamine A (in retinol activiteit equivalenten) van vrouwen is gemiddeld lager dan de inneming van mannen, respectievelijk 667 ± 627 mcg/dag en 991 ± 1037 mcg/dag. Ongeveer 20% van de mannen en 35% van de vrouwen heeft een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte van 625 mcg/dag voor mannen en 500 mcg/dag voor vrouwen. De belangrijkste bronnen van vitamine A zijn vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 36,3%; vrouwen 28,8%), vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 23,4%; vrouwen 19,5%) en groenten (mannen 12,4%; vrouwen 14,0%).

Mannen hebben ook een hogere gemiddelde vitamine D-inneming ($4,1 \pm 2,2$ mcg/dag) in vergelijking met vrouwen ($2,9 \pm 1,7$ mcg/dag). De gemiddelde inneming van vitamine D is hoger dan de aanbeveling van 2,5 mcg/dag. Dit impliceert een lage kans op een inadequate inneming. Belangrijke bronnen van vitamine D zijn de vetten, oliën en hartige sauzen (mannen 44,3%; vrouwen 35,5%) en vlees, vleeswaren en gevogelte (mannen 20,0%; vrouwen 20,9%). Binnen de smeer- en bereidingsvetten zijn met name de smeersels een belangrijke bron van vitamine D.

Mannen hebben ook een hogere gemiddelde vitamine E-inneming ($14,2 \pm 6,7$ mg/dag) in vergelijking met vrouwen ($10,7 \pm 5,8$ mcg/dag). Vetten, oliën en hartige sauzen dragen sterk bij aan de inneming van vitamine E. Binnen deze groep zijn met name de smeersels en de hartige sauzen van belang. Ongeveer 28% van de mannen en 65% van de vrouwen heeft een gebruikelijke inneming lager dan de gemiddelde behoefte van 12 mg/dag.

6 Referenties

- Berg van den H. Berekening vitamine A en foliumzuuractiviteit herzien. Voeding Nu. 2006; nummer 11: 27-29.
- Gezondheidsraad. Voedingsnormen: calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, panthotheenzuur en biotine. Den Haag: Gezondheidsraad, 2000; publicatie nr 2000/12.
- Gezondheidsraad. Voedingsnormen: energie, eiwitten, vetten en koolhydraten. Den Haag: Gezondheidsraad, 2001; publicatie nr 2001/19.
- Gezondheidsraad. Richtlijnen Goede Voeding 2006. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr 2006/21.
- Hulshof KFAM, Ocke MC, van Rossum CTM, Buurma-Rethans EJM, Brants HAM, Dijvers JJMM, ter Doest D. Resultaten van de voedselconsumptiepeiling. RIVM rapport 350030002/2004; TNO-rapport V6000. 2004.
- Hulshof KFAM, Doest ter D. Aanvullende berekeningen met betrekking tot de consumptie van zichtbare vetten bij jongvolwassenen Voedselconsumptiepeiling 2003. TNO rapport V6542. 2005.
- Institute of Medicine. Dietary reference intakes. Applications in dietary assessment. National Academie of Sciences. 2000.
- Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids. National Academie of Sciences. 2000.
- Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. National Academie of Sciences. 2002.
- Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (macronutrients). National Academie of Sciences. 2005.
- Nusser, SM et al.. A semiparametric transformation approach to estimating usual daily intake distributions. Journal of the American Statistical Association. 1996; 91 (436): 1440-1449.
- Slimani N, Ferrari P, Ocke M et al. Standardisation of the 24-hour diet recall calibration method used in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): general concepts and preliminary results. Eur J Clin Nutr 2000; 54: 900-917.
- Stichting NEVO. NEVO-tabel. Nederlands Voedingsstoffenbestand 2006. Den Haag: Voedingscentrum, 2006.
- Voedingsraad. Nederlandse Voedingsnormen 1989. 2^e druk. Voorlichtingsbureau voor de Voeding. Den Haag. 1992.
- WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. 2003.

7 Ondertekening

AFDELING FOOD & CHEMICAL RISK ANALYSIS

Ir. J.C.M. Mossink

Ir. A.G. Kruizinga

A Indeling in productgroep

Categorie: 1 Smeersel-halvarine, margarine

1956	Halvarineproduct Becel pro.activ
1961	Halvarineproduct Blueband Goede Start
2059	Halvarine 40% vet <17 g verzadigde vetzu
2060	Halvarineproduct 35% vet <10 g verzadigd
2061	Halvarineproduct 20-25% vet <10 g verzad
2062	Margarine 80% vet 17-24 g verzadigde vet
2063	Margarine 80% vet >24 g verzadigde vetzu
2064	Margarineproduct 70% vet <17 g verzadigd
2065	Margarineproduct 70% vet >17 g verzadigd
2072	Margarineproduct 60% vet <17 g verzadigd

Categorie: 2 Keuken vast-marg, halv, bakbrpr

2067	Bak- en braadvet vast 97% vet >17 g verz
2073	Bak- en braadvet vast 80% vet >17 g verz
9960	Margarine 80%vet >24g vv ns T
9991	Margarine 80% vet 17-24 g verzadigde vet
9992	Margarine 80% vet >24 g verzadigde vetzu
9993	Margarineproduct 70% vet >17 g verzadigd
9994	Margarineproduct 60% vet <17 g verzadigd

Categorie: 3 Keuken vloeib- marg, halv, bakbrprod

2066	Bak- en braadvet vloeib 97% vet <17g ver
2077	Margarine vloeibaar 80% vet <17 g verzad
9961	Bak-en braadvet vlb 97%vet <17g vv ns T

Categorie: 4 Oliesoorten

308	Olie arachide-
312	Olie mais-
313	Olie soja-
317	Olie zonnebloem-
601	Olie olijf-
606	Olie Becel-
9943	Olie soja ongedefinieerd T

Categorie: 5 Boter

310	Boter ongezoeten
314	Vet varkens- uitgesmolten
879	Boter gezouten
880	Smeltjus onbereid pak
1530	Boter halfvolle
9942	Boter ongedefinieerd T
9958	Boter ongedefinieerd T

Categorie: 6 Frituurvetten

2068	Frituurvet vloeibaar <17 g verzadigde ve
2069	Frituurvet vast >17 g verzadigde vetz <1
9962	Frituurvet vlb <17g vv ns T
9963	Frituurvet vast >17g vv >10g trans ns T

B Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen

Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week**Mannen n=352**

		gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	kcal	2760	769	704	5361	1708	1906	2636	3831	4206
totaal vet	g	105,6	35,8	23,7	226,7	55,8	66,4	99,4	159,6	178
verzadigde vetzuren	g	39,5	15,0	8,8	97,4	19,8	22,4	36,9	60	70,4
enkelv. onverz. vetzuren cis	g	35,2	13,1	8,0	94,5	17,5	20,9	33,2	53,5	60,1
meerv. onverz. vetzuren	g	20,8	8,3	3,7	63,3	9,5	11,1	19,8	31,2	36,8
linolzuur	g	17,8	7,3	3,2	56,1	7,5	9,0	17,1	27,5	32,1
transvetzuren totaal	g	2,5	1,3	0,2	8,2	0,9	1,2	2,3	4,2	4,9
n-3 meerv onverz vetzuren cis	g	2,16	1,09	0,38	9,21	0,84	1,00	1,93	3,59	4,23
n-6 meerv onverz vetzuren cis	g	17,83	7,29	3,29	56,38	7,52	8,79	17,23	27,73	32,35
ALA (C18:3 (n-3) cis)	g	1,95	1,03	0,33	8,74	0,78	0,88	1,75	3,37	3,85
EPA (C20:5 (n-3) cis)	mg	34	87	0	577	0	0	6	89	227
DHA (C22:6 (n-3) cis)	mg	68	147	0	914	0	1	17	203	421
EPA+DHA	mg	103	230	0	1392	2	3	25	263	678
retinol equivalenten	mug	1195	1108	51	10063	302	371	909	2353	3016
retinol act. eq.	mug	991	1037	44	9667	234	321	705	1764	2626
totaal vitamine D	mug	4,1	2,2	0,3	14,4	1,3	1,7	3,8	7,3	8,8
totaal vitamine E	mg	14,2	6,7	1,6	44,6	5,1	6,9	13,2	22,6	26,8
vet totaal	en%	34,4	6,4	13,5	52,0	23,5	26,7	34,6	41,8	44,6
vetzuur verzadigd	en%	12,9	3,2	4,5	22,9	7,7	9,0	12,8	17,3	18,6
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,4	2,5	3,9	19,8	7,4	8,3	11,3	14,7	15,6
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	6,8	2,0	2,2	15,3	4,1	4,4	6,5	9,5	10,4
linolzuur	en%	5,8	1,9	1,9	14,2	3,2	3,7	5,5	8,3	9,0
transvetzuren totaal	en%	0,8	0,3	0,1	2,1	0,4	0,4	0,8	1,2	1,4
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,7	0,28	0,18	1,93	0,33	0,39	0,66	1,08	1,25
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	5,85	1,87	1,67	14,26	3,12	3,66	5,61	8,35	9,06
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,63	0,25	0,16	1,83	0,29	0,35	0,61	0,99	1,13
EPA (C20:5 (n-3) cis)	en%	0,01	0,03	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,03	0,07
DHA (C22:6 (n-3) cis)	en%	0,02	0,05	0,00	0,35	0,00	0,00	0,01	0,07	0,13
EPA+DHA	en%	0,04	0,08	0,00	0,53	0,00	0,00	0,01	0,11	0,2

Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week**Vrouwen n=398**

	gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	1920	523	501	3729	1103	1310	1904	2595	2819
totaal vet	74,4	28,9	11,9	178,2	32,7	41,1	71,0	111,2	130,0
verzadigde vetzuren	28,5	11,5	2,8	76,0	10,6	15,4	28,1	42,7	49,5
enkelv. onverz. vetzuren cis	24,4	10,5	3,8	67,1	9,7	12,4	23,0	38,8	43,7
meerv. onverz. vetzuren	14,1	6,8	1,4	41,6	5,2	6,7	12,8	24,0	28,2
linolzuur	12,0	6,0	1,0	37,8	4,2	5,4	10,9	21,0	23,6
transvetzuren totaal	2,0	1,1	0,0	6,7	0,6	0,8	1,9	3,4	4,2
n-3 meerv onverz vetzuren cis	1,41	0,80	0,17	5,99	0,43	0,59	1,25	2,49	2,86
n-6 meerv onverz vetzuren cis	11,97	6,03	1,02	37,82	4,21	5,46	10,79	20,79	23,88
ALA (C18:3 (n-3) cis)	1,26	0,70	0,19	4,37	0,42	0,52	1,14	2,20	2,57
EPA (C20:5 (n-3) cis)	3	87	0	839	0	0	4	73	158
DHA (C22:6 (n-3) cis)	54	145	0	1438	0	0	11	139	253
EPA+DHA	84	229	0	2277	0	1	16	211	376
retinol equivalenten	859	714	79	5983	214	290	618	1761	2294
retinol act. eq.	667	627	67	5830	163	201	472	1338	1878
totaal vitamine D	2,9	1,7	0,3	15,7	0,9	1,1	2,5	4,9	5,6
totaal vitamine E	10,7	5,8	0,7	43,4	3,6	4,3	9,7	17,8	21,6
vet totaal	34,2	7,3	13,5	59,4	21,8	25,0	33,8	43,5	46,2
vetzuur verzadigd	13,1	3,4	2,4	28,1	7,2	9,1	13,2	17,0	18,7
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	11,2	3,0	3,6	20,3	6,4	7,6	11,2	15,5	16,6
vetzuur meervoudig onverzadigd	6,5	2,3	1,3	14,1	3,3	3,8	6,0	9,8	11,0
linolzuur	5,5	2,0	0,9	12,3	2,6	3,2	5,1	8,5	9,8
transvetzuren totaal	0,9	0,4	0,0	2,9	0,4	0,5	0,9	1,5	1,7
n-3 meerv onverz vetzuren cis	0,66	0,33	0,14	2,54	0,29	0,34	0,59	1,09	1,28
n-6 meerv onverz vetzuren cis	5,52	2,07	0,93	12,41	2,61	3,12	5,17	8,49	9,79
ALA (C18:3 (n-3) cis)	0,59	0,27	0,14	1,63	0,26	0,31	0,53	0,97	1,13
EPA (C20:5 (n-3) cis)	0,02	0,04	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09
DHA (C22:6 (n-3) cis)	0,03	0,08	0,00	0,76	0,00	0,00	0,01	0,07	0,13
EPA+DHA	0,04	0,12	0,00	1,19	0,00	0,00	0,01	0,11	0,18

Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week**Mannen, smeeders n=265**

	gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	2821	786	704	5361	1731	1970	2685	3902	4293
totaal vet	109,1	36,0	23,7	226,7	59,9	69,6	102,8	165,6	182,7
verzadigde vetzuren	40,7	15,2	8,8	97,4	20,3	22,7	37,3	63,2	71,0
enkelv. onverz. vetzuren cis	36,4	12,9	8,8	75,7	18,4	22,2	34,2	54,8	61,0
meerv. onverz. vetzuren	21,7	8,1	3,7	63,3	10,7	12,5	20,5	32,6	38,7
linolzuur	18,6	7,1	3,2	56,1	9,3	10,8	17,4	27,7	32,4
transvetzuren totaal	2,6	1,3	0,5	8,2	0,9	1,2	2,3	4,7	5,3
n-3 meerv onverz vetzuren cis	2,22	1,03	0,39	6,18	0,92	1,08	2,02	3,65	4,35
n-6 meerv onverz vetzuren cis	18,65	7,12	3,29	56,38	8,43	10,82	17,62	27,93	32,61
ALA (C18:3 (n-3) cis)	2,03	0,97	0,33	5,74	0,79	1,00	1,84	3,40	3,90
EPA (C20:5 (n-3) cis)	3	75	0	482	0	0	6	74	27
DHA (C22:6 (n-3) cis)	63	137	0	914	0	1	17	162	384
EPA+DHA	94	209	0	1392	1	3	25	236	631
retinol equivalenten	1233	1089	51	10063	348	460	937	2320	3016
retinol act. eq.	1032	1012	44	9667	324	372	765	1764	2529
totaal vitamine D	4,6	2,2	0,4	14,4	1,8	2,2	4,2	7,9	8,9
totaal vitamine E	14,8	6,4	1,6	39,9	5,9	7,6	13,6	22,9	27
vet totaal	34,8	6,2	16,6	50,9	24,4	26,8	35,1	42,2	46
vetzuur verzadigd	12,9	3,0	5,6	21,9	8,4	9,0	12,9	16,7	17,9
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	11,6	2,5	5,5	19,1	7,5	8,6	11,6	14,8	16,1
vetzuur meervoudig onverzadigd	7,0	2,0	2,6	15,3	4,1	4,7	6,6	9,5	10,4
linolzuur	6,0	1,8	2,1	14,2	3,4	4,0	5,7	8,4	9,2
transvetzuren totaal	0,8	0,3	0,3	2,1	0,4	0,5	0,7	1,3	1,4
n-3 meerv onverz vetzuren cis	0,71	0,25	0,21	1,63	0,36	0,41	0,67	1,07	1,23
n-6 meerv onverz vetzuren cis	6,02	1,82	2,12	14,26	3,34	3,91	5,77	8,38	9,34
ALA (C18:3 (n-3) cis)	0,64	0,23	0,2	1,31	0,32	0,37	0,63	0,99	1,13
EPA (C20:5 (n-3) cis)	0,01	0,03	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05
DHA (C22:6 (n-3) cis)	0,02	0,05	0,00	0,35	0,00	0,00	0,01	0,06	0,1
EPA+DHA	0,03	0,07	0,00	0,53	0,00	0,00	0,01	0,08	0,17

Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week**Mannen, niet-smeeders n=87**

	gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	2584	691	1449	4663	1669	1833	2513	3414	3983
totaal vet	95,8	33,5	30,3	220,2	48,7	58,2	90,7	134,9	161,1
verzadigde vetzuren	36,3	14,1	10,1	97,1	17,3	20,8	36,5	52,7	62,5
enkelv. onverz. vetzuren cis	31,8	12,9	8,0	94,5	14,5	18,9	30,0	47,3	57,0
meerv. onverz. vetzuren	18,2	8,4	4,6	53,7	8,3	8,7	17,2	28,5	31,0
linolzuur	15,4	7,3	4,0	42,2	6,3	7,2	14,5	24,0	28,8
transvetzuren totaal	2,3	1,1	0,2	7,7	0,7	0,9	2,3	3,3	4,1
n-3 meerv onverz vetzuren cis	1,96	1,25	0,38	9,21	0,76	0,87	1,64	3,54	3,88
n-6 meerv onverz vetzuren cis	15,50	7,32	4,04	42,33	6,53	7,25	14,67	24,17	28,82
ALA (C18:3 (n-3) cis)	1,74	1,18	0,34	8,74	0,61	0,82	1,39	3,06	3,83
EPA (C20:5 (n-3) cis)	46	114	0	577	0	0	8	126	249
DHA (C22:6 (n-3) cis)	82	170	0	819	0	0	18	220	486
EPA+DHA	129	281	0	1267	2	4	27	331	735
retinol equivalenten	1087	1160	116	6898	185	281	719	2655	2908
retinol act. eq.	873	1103	107	6891	157	204	513	1702	2821
totaal vitamine D	2,9	2,0	0,3	10,4	0,8	1,1	2,4	5,0	7,2
totaal vitamine E	12,4	7,0	2,7	44,6	4,8	5,1	11,5	22,0	26,8
vet totaal	33,2	6,7	13,5	52,0	21,5	25,4	33,5	40,7	42,3
vetzuur verzadigd	12,7	3,7	4,5	22,9	7,2	8,3	12,5	18,6	20,3
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	11,0	2,7	3,9	19,8	6,6	7,6	11,2	14,5	14,9
vetzuur meervoudig onverzadigd	6,3	2,1	2,2	12,9	3,7	4,1	5,8	9,1	10,6
linolzuur	5,3	1,9	1,9	12,0	2,6	3,1	5,1	7,9	8,9
transvetzuren totaal	0,8	0,3	0,1	2,0	0,3	0,4	0,8	1,2	1,2
n-3 meerv onverz vetzuren cis	0,68	0,33	0,18	1,93	0,27	0,32	0,61	1,12	1,44
n-6 meerv onverz vetzuren cis	5,34	1,94	1,67	12,01	2,71	3,05	5,02	8,02	8,88
ALA (C18:3 (n-3) cis)	0,59	0,30	0,16	1,83	0,23	0,29	0,51	0,95	1,14
EPA (C20:5 (n-3) cis)	0,02	0,04	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,05	0,09
DHA (C22:6 (n-3) cis)	0,03	0,06	0,00	0,28	0,00	0,00	0,01	0,09	0,19
EPA+DHA	0,05	0,1	0,00	0,51	0,00	0,00	0,01	0,14	0,28

**Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week
Vrouw, smeeders n=265**

		gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	kcal	1969	512	501	3374	1225	1331	1959	2622	2905
totaal vet	g	77,8	28,3	11,9	178,2	38,1	42,7	74,8	114,4	133,1
verzadigde vetzuren	g	29,7	11,4	2,8	76,0	14,5	16,7	28,9	44,0	48,7
enkelv. onverz. vetzuren cis	g	25,5	10,3	3,8	67,1	11,2	13,1	24,3	39,8	43,8
meerv. onverz. vetzuren	g	14,9	6,7	3,5	41,2	6,0	7,6	13,9	24,1	28,2
linolzuur	g	12,7	5,9	2,9	37,8	5,0	6,3	11,8	21,4	24,6
transvetzuren totaal	g	2,1	1,1	0,2	6,7	0,7	0,8	1,9	3,4	4,2
n-3 meerv onverz vetzuren cis	g	1,50	0,81	0,37	5,99	0,58	0,67	1,33	2,57	2,86
n-6 meerv onverz vetzuren cis	g	12,81	5,93	2,98	37,82	5,06	6,31	11,82	21,43	24,67
ALA (C18:3 (n-3) cis)	g	1,36	0,70	0,37	4,37	0,52	0,62	1,21	2,25	2,58
EPA (C20:5 (n-3) cis)	mg	28	85	0	839	0	0	4	72	131
DHA (C22:6 (n-3) cis)	mg	49	139	0	1438	0	0	10	127	233
EPA+DHA	mg	77	222	0	2277	0	1	16	204	354
retinol equivalenten	mug	886	723	128	5983	269	309	638	1761	2413
retinol act. eq.	mug	701	635	103	5830	196	252	490	1339	1884
totaal vitamine D	mug	3,1	1,6	0,4	11,8	1,0	1,3	2,8	5,0	5,6
totaal vitamine E	mg	10,9	5,6	1,9	37,3	4,1	4,6	10,0	17,3	21,6
vet totaal	en%	35,1	6,8	16,7	59,4	23,2	27,3	34,4	43,7	46,4
vetzuur verzadigd	en%	13,4	3,1	3,9	28,1	8,5	9,7	13,2	17,0	18,7
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,5	2,9	4,2	20,3	6,8	7,8	11,3	15,5	16,7
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	6,8	2,3	2,3	14,1	3,6	4,1	6,3	10,0	11,1
linolzuur	en%	5,8	2,0	1,9	12,3	3,0	3,4	5,4	8,6	9,9
transvetzuren totaal	en%	0,9	0,4	0,2	2,5	0,4	0,5	0,9	1,5	1,6
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,69	0,33	0,22	2,54	0,32	0,36	0,60	1,15	1,32
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	5,80	2,04	1,96	12,41	2,97	3,46	5,38	8,61	9,88
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,62	0,27	0,18	1,63	0,28	0,33	0,55	1,05	1,15
EPA (C20:5 (n-3) cis)	en%	0,01	0,04	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,03	0,07
DHA (C22:6 (n-3) cis)	en%	0,02	0,07	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,06	0,1
EPA+DHA	en%	0,04	0,11	0,00	1,19	0,00	0,00	0,01	0,1	0,17

Kentallen van de inneming van de nutriënten voor de diverse groepen gewogen voor sociodemografische factoren en dag van de week**Vrouw, niet-smeeders n=87**

	gemiddeld	st.afw	minimum	maximum	p(5)	p(10)	mediaan	p(90)	p(95)
kilocalorieën	1807	532	742	3729	907	1103	1787	2411	2719
totaal vet	66,5	28,8	19,0	160,4	21,9	26,4	63,7	106,7	116,7
verzadigde vetzuren	25,7	11,4	4,4	54,7	8,9	10,6	25,1	39,5	49,5
enkelv, onverz, vetzuren cis	22,0	10,6	4,7	55,7	5,3	8,5	21,1	35,9	41,3
meerv, onverz, vetzuren	12,0	6,7	1,4	41,6	4,2	5,1	11,1	21,4	27,5
linolzuur	10,1	6,0	1,0	36,9	3,4	4,1	9,1	18,4	23,6
transvetzuren totaal	1,9	1,1	0,0	6,5	0,6	0,6	1,7	3,5	4,1
n-3 meerv onverz vetzuren cis	1,21	0,74	0,17	3,57	0,38	0,42	0,99	2,18	3,01
n-6 meerv onverz vetzuren cis	10,05	5,83	1,02	37,02	3,55	4,11	9,19	18,47	21,96
ALA (C18:3 (n-3) cis)	1,05	0,66	0,17	3,47	0,34	0,4	0,85	1,82	2,19
EPA (C20:5 (n-3) cis)	35	91	0	530	0	0	4	89	196
DHA (C22:6 (n-3) cis)	64	159	0	992	0	0	13	158	323
EPA+DHA	99	243	0	1478	1	3	19	257	647
retinol equivalenten	795	693	79	4213	151	214	568	1550	2150
retinol act, eq.	589	605	67	4024	114	153	424	1079	1878
totaal vitamine D	2,4	1,9	0,3	15,7	0,7	0,9	2,0	3,9	5,3
totaal vitamine E	10,2	6,2	0,7	43,4	2,8	3,8	9,3	18,8	24,1
vet totaal	32,3	8,0	13,5	53,5	18,6	22,6	33,1	42,5	45,7
vetzuur verzadigd	12,6	3,8	2,4	22,6	6,6	8,0	12,5	16,8	17,5
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	10,6	3,2	3,6	20,0	5,1	6,4	10,5	15,4	16,2
vetzuur meervoudig onverzadigd	5,8	2,2	1,3	12,7	3,0	3,3	5,6	8,9	10,4
linolzuur	4,9	2,0	0,9	11,3	2,4	2,6	4,5	7,6	9,1
transvetzuren totaal	0,9	0,5	0,0	2,9	0,3	0,4	0,8	1,6	1,8
n-3 meerv onverz vetzuren cis	0,59	0,31	0,14	1,58	0,23	0,27	0,49	0,99	1,21
n-6 meerv onverz vetzuren cis	4,87	2,00	0,93	11,33	2,26	2,70	4,55	7,45	9,28
ALA (C18:3 (n-3) cis)	0,51	0,25	0,14	1,44	0,22	0,25	0,44	0,86	1,04
EPA (C20:5 (n-3) cis)	0,02	0,05	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,04	0,18
DHA (C22:6 (n-3) cis)	0,04	0,1	0,00	0,76	0,00	0,00	0,01	0,09	0,16
EPA+DHA	0,06	0,15	0,00	0,96	0,00	0,00	0,01	0,15	0,4

C De resultaten van het toetsen van het verschil in inneming tussen verschillende populatiegroepen

Mannen versus vrouwen

		Mannen		Vrouwen		P-waarde *
		gemiddeld	st.afw	gemiddeld	st.afw	
kilocalorieën	kcal	2760	769	1920	523	<0.0001
EPA+DHA	mg	103	230	84	229	NS
retinol equivalenten	mug	1195	1108	859	714	<0.0001
retinol act. eq.	mug	991	1037	667	627	<0.0001
totaal vitamine D	mug	4,1	2,2	2,9	1,7	<0.0001
totaal vitamine E	mg	14,2	6,7	10,7	5,8	<0.0001
vet totaal	en%	34,4	6,4	34,2	7,3	NS
vetzuur verzadigd	en%	12,9	3,2	13,1	3,4	NS
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,4	2,5	11,2	3,0	NS
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	6,8	2,0	6,5	2,3	<0,05
linolzuur	en%	5,8	1,9	5,5	2,0	<0,05
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,7	0,28	0,66	0,33	NS
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	5,85	1,87	5,52	2,07	<0,05
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,63	0,25	0,59	0,27	<0,05

* getoetst met een t-toets

Mannen smeeders vs niet smeeders

		Mannen smeeders		Mannen niet smeeders		P-waarde*
		gemiddeld	st.afw	gemiddeld	st.afw	
kilocalorieën	kcal	2821	786	2584	691	<0,05
EPA+DHA	mg	94	209	129	281	NS
retinol equivalenten	mug	1233	1089	1087	1160	NS
retinol act. eq.	mug	1032	1012	873	1103	NS
totaal vitamine D	mug	4,6	2,2	2,9	2	<0.0001
totaal vitamine E	mg	14,8	6,4	12,4	7	<0,05
vet totaal	en%	34,8	6,2	33,2	6,7	<0,05
vetzuur verzadigd	en%	12,9	3	12,7	3,7	NS
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,6	2,5	11,0	2,7	<0,05
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	7,0	2,0	6,3	2,1	<0,05
linolzuur	en%	6	1,8	5,3	1,9	<0,05
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,71	0,25	0,68	0,33	NS
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	6,02	1,82	5,34	1,94	<0,05
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,64	0,23	0,59	0,3	NS

* getoetst met een t-toets

Vrouwen smeeders vs niet smeeders

		Vrouwen smeeders		Vrouwen niet smeeders		P-waarde*
		gemiddeld	st.afw	gemiddeld	st.afw	
kilocalorieën	kcal	1969	512	1807	532	<0,05
EPA+DHA	mg	77	222	99	243	NS
retinol equivalenten	mug	886	723	795	693	NS
retinol act. eq.	mug	701	635	589	605	NS
totaal vitamine D	mug	3,1	1,6	2,4	1,9	<0,05
totaal vitamine E	mg	10,9	5,6	10,2	6,2	NS
vet totaal	en%	35,1	6,8	32,3	8,0	<0,05
vetzuur verzadigd	en%	13,4	3,1	12,6	3,8	<0,05
vetzuur enkelvoudig onverzadigd	en%	11,5	2,9	10,6	3,2	<0,05
vetzuur meervoudig onverzadigd	en%	6,8	2,3	5,8	2,2	<0,0001
linolzuur	en%	5,8	2,0	4,9	2,0	<0,0001
n-3 meerv onverz vetzuren cis	en%	0,69	0,33	0,59	0,31	<0,05
n-6 meerv onverz vetzuren cis	en%	5,80	2,04	4,87	2,00	<0,0001
ALA (C18:3 (n-3) cis)	en%	0,62	0,27	0,51	0,25	<0,0001

* getoetst met een t-toets

**D De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen
(standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten**

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Mannen, n=352

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	0,9	0,5	1,0	0,5	0,2	0,0	0,1	0,2	1,4
brood	13,9	7,9	13,9	8,4	4,8	<0,05	0,3	0,7	8,1
diversen	0,1	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	0,0	0,6	0,0	<0,05
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	<0,05	<0,05	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	2,7	<0,05	3,9
eieren	1,3	0,5	1,4	0,3	0,0	9,0	2,7	5,9	2,7
fruit	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	0,8	0,0	2,2
gebak en koek	3,6	3,3	3,6	3,6	0,3	0,3	3,2	6,1	4,9
graanproducten en bindmiddelen	1,2	0,5	1,2	0,5	<0,05	0,0	<0,05	0,0	1,2
groenten	0,2	2,1	0,2	2,3	0,2	0,0	12,4	<0,05	5,4
hartig broodbeleg	4,4	1,8	4,4	1,9	0,6	0,1	<0,05	<0,05	2,5
kaas	0,8	2,8	0,8	3,1	0,0	0,0	6,5	4,8	1,9
melk en melkproducten	0,6	1,6	0,6	1,7	0,0	0,2	7,6	4,3	2,4
noten, zaden en snacks	6,0	1,8	5,4	2,0	0,4	<0,05	0,6	2,5	6,3
peulvruchten	<0,05	0,3	<0,05	0,3	0,0	0,0	<0,05	0,0	0,1
preparaten	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	0,4	0,5	0,8
samengestelde gerechten	0,5	0,3	0,5	0,4	0,1	0,2	0,3	0,8	0,6
soepen	1,0	0,9	1,0	0,9	1,5	2,7	1,3	2,0	1,1
sojaproducten	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,0	<0,05	0,0	0,2
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	3,7	2,2	3,7	2,4	0,0	0,0	0,4	0,3	4,5
vetten, oliën en hartige sauzen	50,4	56,4	50,4	59,7	6,6	0,0	23,4	44,3	46,0
vis	0,5	4,3	0,5	0,6	73,5	62,0	0,5	7,5	0,9
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,2	12,5	10,9	11,1	11,5	25,4	36,3	20,0	2,9

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Vrouwen n=398

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	0,8	0,4	0,8	0,4	<0,05	0,0	0,1	0,1	1,3
brood	13,6	7,8	13,6	8,5	3,5	<0,05	0,3	0,9	7,3
diversen	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,7	0,3	1,0	<0,05	<0,05
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	<0,05	0,1	0,1	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	0,1	<0,05	0,1	0,0	0,0	6,3	0,1	7,5
eieren	1,1	0,4	1,2	0,2	0,0	6,4	2,2	4,8	2,0
fruit	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,0	<0,05	1,6	<0,05	3,4
gebak en koek	6,0	5,4	6,0	5,9	0,4	0,6	5,4	10,5	7,3
graanproducten en bindmiddelen	1,6	0,7	1,6	0,7	0,1	0,0	<0,05	0,0	1,4
groenten	0,2	2,6	0,2	2,9	0,1	0,0	14,0	<0,05	5,6
hartig broodbeleg	4,1	1,7	4,1	1,8	0,5	0,2	<0,05	<0,05	2,1
kaas	0,9	3,4	0,9	3,8	0,0	0,0	8,0	5,3	2,0
melk en melkproducten	0,8	1,8	0,8	1,9	0,0	0,5	8,2	4,8	3,4
noten, zaden en snacks	7,4	2,2	7,0	2,4	1,2	<0,05	0,9	2,9	7,2
peulvruchten	<0,05	0,2	<0,05	0,3	0,0	0,0	<0,05	0,0	<0,05
preparaten	0,6	0,4	0,4	0,4	<0,05	0,0	1,0	3,0	2,6
samengestelde gerechten	0,5	0,3	0,5	0,4	<0,05	0,2	0,3	0,9	0,5
soepen	0,8	0,8	0,9	0,8	1,1	2,1	1,2	1,7	1,0
sojaproducten	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,0	<0,05	<0,05	0,1
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	3,5	2,2	3,5	2,5	0,0	0,0	0,4	0,3	3,6
vetten, oliën en hartige sauzen	46,8	51,1	46,6	54,7	5,8	0,0	19,5	35,5	37,9
vis	0,3	5,6	0,4	0,5	77,0	67,6	0,6	8,2	0,9
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,1	12,5	10,8	11,4	9,3	22,0	28,8	20,9	2,7

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Mannen, smeeders n=265

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	0,8	0,3	0,8	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	1,4
brood	13,3	7,8	13,2	8,3	5,3	<0,05	0,3	0,7	7,6
diversen	0,1	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	0,0	0,6	0,0	<0,05
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	<0,05	<0,05	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	2,1	<0,05	2,9
eieren	1,3	0,5	1,4	0,2	0,0	10,0	2,7	5,5	2,7
fruit	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	0,8	0,0	2,2
gebak en koek	3,8	3,6	3,8	3,9	0,3	0,4	3,4	6,3	5,1
graanproducten en bindmiddelen	1,2	0,5	1,2	0,5	<0,05	0,0	<0,05	0,0	1,2
groenten	0,2	1,8	0,2	1,9	0,2	0,0	12,1	<0,05	5,1
hartig broodbeleg	3,8	1,6	3,8	1,7	0,8	0,2	<0,05	<0,05	2,2
kaas	0,7	2,7	0,7	3,0	0,0	0,0	6,2	4,2	1,8
melk en melkproducten	0,6	1,6	0,6	1,7	0,0	0,3	7,7	4,1	2,4
noten, zaden en snacks	5,9	1,4	5,2	1,5	0,5	<0,05	0,6	2,2	6,4
peulvruchten	<0,05	0,3	<0,05	0,3	0,0	0,0	<0,05	0,0	0,1
preparaten	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	0,4	0,5	1,0
samengestelde gerechten	0,6	0,4	0,6	0,4	0,1	0,2	0,3	0,9	0,7
soepen	0,9	0,8	1,0	0,8	1,9	3,2	1,1	1,8	1,1
sojaproducten	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,0	<0,05	0,0	0,2
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	3,6	2,2	3,7	2,4	0,0	0,0	0,4	0,3	4,5
vetten, oliën en hartige sauzen	52,2	58,2	52,1	61,2	7,3	0,0	26,9	49,4	47,8
vis	0,4	3,6	0,4	0,5	69,5	57,7	0,5	5,7	0,8
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,1	12,3	10,7	10,9	13,5	28,0	33,8	18,2	2,9

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Mannen, niet-smeeders n=87

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	1,4	0,8	1,4	0,9	0,3		0,2	0,3	1,6
brood	16,2	8,1	16,1	8,7	4,0	<0,05	0,4	1,1	10,0
diversen	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	<0,05
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	<0,05	<0,05	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	4,9	<0,05	7,2
eieren	1,4	0,5	1,5	0,3	0,0	6,8	2,8	7,7	2,9
fruit	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,0	0,0	0,7	0,0	2,4
gebak en koek	2,7	2,3	2,7	2,6	0,2	0,2	2,5	5,3	4,0
graanproducten en bindmiddelen	1,2	0,4	1,3	0,5	0,1	0,0	<0,05	0,0	1,1
groenten	0,4	3,2	0,4	3,7	0,2	0,0	13,4	<0,05	6,4
hartig broodbeleg	6,6	2,4	6,5	2,7	0,2	0,0	0,0	0,0	3,7
kaas	0,9	3,2	0,9	3,7	0,0	0,0	7,5	7,1	2,3
melk en melkproducten	0,6	1,5	0,6	1,6	0,0	0,1	7,2	5,1	2,4
noten, zaden en snacks	6,6	3,1	6,0	3,5	0,3	<0,05	0,6	3,6	5,9
peulvruchten	0,1	0,4	0,1	0,5	0,0	0,0	<0,05	0,0	0,1
preparaten	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,0	0,0	0,1	0,5	0,2
samengestelde gerechten	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,6	0,1
soepen	1,3	1,1	1,3	1,1	0,7	1,4	1,9	3,0	1,1
sojaproducten	0,4	0,2	0,4	0,3	0,2	0,0	<0,05	0,0	0,1
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	3,8	2,2	3,8	2,5	0,0	0,0	0,3	0,3	4,2
vetten, oliën en hartige sauzen	44,5	50,7	44,4	54,7	5,2	0,0	11,6	21,3	40,0
vis	0,7	6,7	0,8	0,8	80,8	71,5	0,6	15,6	1,1
vlees, vleeswaren en gevogelte	10,8	12,9	11,5	11,9	7,8	19,9	44,4	28,5	3,2

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Vrouwen, smeeders n=280

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	0,8	0,3	0,8	0,4	<0,05	0,0	0,1	0,1	1,3
brood	13,1	7,5	13,1	8,1	3,8	<0,05	0,3	0,8	7,2
diversen	0,1	0,0	<0,05	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	<0,05
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,1	0,1	0,1	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	0,1	<0,05	0,1	0,0	0,0	6,4	0,1	6,4
eieren	1,0	0,4	1,0	0,2	0,0	6,6	2,0	4,2	1,9
fruit	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,0	0,0	1,5	0,0	3,3
gebak en koek	6,0	5,4	6,0	5,9	0,5	0,7	5,4	10,3	7,4
graanproducten en bindmiddelen	1,3	0,5	1,3	0,6	<0,05	0,0	<0,05	0,0	1,2
groenten	0,2	2,5	0,2	2,7	0,1	0,0	12,7	<0,05	5,6
hartig broodbeleg	3,8	1,6	3,8	1,7	0,3	0,0	0,0	0,0	2,0
kaas	0,9	3,3	0,9	3,6	0,0	0,0	7,7	5,1	2,0
melk en melkproducten	0,8	1,8	0,8	1,9	0,0	0,3	8,1	4,7	3,2
noten, zaden en snacks	7,2	2,4	6,7	2,6	1,3	<0,05	0,9	3,1	7,3
peulvruchten	<0,05	0,2	<0,05	0,2	0,0	0,0	<0,05	0,0	<0,05
preparaten	0,3	0,3	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1	1,3	1,4
samengestelde gerechten	0,6	0,4	0,6	0,5	0,1	0,3	0,4	1,0	0,6
soepen	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	2,4	1,1	1,6	1,0
sojaproducten	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,0	<0,05	<0,05	0,1
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	4,0	2,6	4,0	2,9	0,0	0,0	0,5	0,3	4,4
vetten, oliën en hartige sauzen	48,8	52,9	48,6	56,0	7,1	0,0	22,5	42,1	40,7
vis	0,3	4,7	0,3	0,4	75,1	64,9	0,6	6,7	0,6
vlees, vleeswaren en gevogelte	9,6	11,9	10,2	10,7	10,1	24,8	28,4	18,5	2,5

De gemiddelde bijdrage (%) van de productgroepen (standaard VCP-indeling) aan de inneming van nutriënten Vrouwen, niet-smeeders n=118

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
aardappelen	0,9	0,4	0,9	0,5	0,0	0,0	0,1	0,2	1,3
brood	15,2	8,7	15,3	9,7	2,9	0,0	0,4	1,0	7,6
diversen	0,1	0,1	<0,05	<0,05	2,0	0,8	0,4	0,1	0,1
dranken alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	<0,05
dranken niet alcoholisch	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,0	0,0	6,2	0,1	10,4
eieren	1,5	0,6	1,6	0,3	0,0	6,2	2,9	6,6	2,4
fruit	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,0	<0,05	1,8	<0,05	3,7
gebak en koek	6,0	5,1	5,8	5,8	0,2	0,5	5,3	11,1	7,1
graanproducten en bindmiddelen	2,3	1,0	2,4	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	2,0
groenten	0,3	3,1	0,3	3,5	0,1	0,0	17,5	<0,05	5,8
hartig broodbeleg	4,8	1,9	4,8	2,2	0,8	0,6	<0,05	0,1	2,2
kaas	1,1	3,8	1,0	4,4	0,0	0,0	8,8	6,1	1,9
melk en melkproducten	0,9	1,9	0,9	2,0	0,0	0,7	8,3	5,1	3,8
noten, zaden en snacks	8,1	1,6	7,9	1,9	0,9	<0,05	0,9	2,2	7,0
peulvruchten	<0,05	0,2	<0,05	0,3	0,0	0,0	<0,05	0,0	0,1
preparaten	1,4	0,4	0,8	0,5	<0,05	0,0	3,2	7,9	5,8
samengestelde gerechten	0,2	0,1	0,2	0,2	0,0	<0,05	0,2	0,5	0,2
soepen	1,1	0,9	1,2	0,9	0,8	1,5	1,5	2,1	1,1
sojaproducten	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4	0,0	<0,05	<0,05	0,2
suiker, snoep, zoet beleg, zoete sauzen	2,0	1,1	2,0	1,3	0,0	0,0	0,2	0,1	1,8
vetten, oliën en hartige sauzen	41,3	46,0	40,8	50,6	3,3	0,0	11,2	16,1	30,8
vis	0,6	8,2	0,7	0,9	80,7	72,4	0,7	12,7	1,6
vlees, vleeswaren en gevogelte	11,6	14,2	12,5	13,4	7,8	17,3	30,1	27,8	3,2

E De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeeren bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Mannen, n=352

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	14,3	15,7	14,2	17,3	0,0	0,0	13,1	28,5	14,5
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,4	3,0	3,4	3,3	0,0	0,0	2,8	6,2	2,7
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	3,3	3,4	3,3	3,8	0,0	0,0	1,2	3,9	3,2
Oliesoorten	5,1	3,7	5,1	4,0	4,5	0,0	0,0	0,9	4,3
Boter	0,2	0,7	0,2	0,7	0,0	0,0	2,6	0,0	0,4
Frituurvetten	7,3	2,2	7,3	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	66,5	71,3	66,5	70,9	95,5	100,0	80,3	60,5	74,8

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Vrouwen, n=398

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	11,1	12,5	11,1	14,0	0,0	0,0	10,4	22,1	10,4
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,0	2,6	3,0	3,0	0,0	0,0	2,5	5,3	2,1
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	2,4	2,7	2,4	3,0	0,0	0,0	0,9	2,8	2,1
Oliesoorten	5,8	3,6	5,8	3,9	4,2	0,0	<0,05	0,0	5,0
Boter	0,1	0,5	0,1	0,5	0,0	0,0	1,9	0,6	0,3
Frituurvetten	7,3	2,2	7,3	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	70,2	75,9	70,3	75,6	95,8	100,0	84,2	69,2	80,1

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Mannen, smeeders n=265

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE) (%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	18,4	20,6	18,4	22,6	0,0	0,0	17,0	34,8	18,8
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,6	3,2	3,6	3,5	0,0	0,0	2,9	6,0	2,8
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	3,2	3,4	3,2	3,8	0,0	0,0	1,2	3,6	3,1
Oliesoorten	4,7	3,2	4,6	3,4	5,0	0,0	<0,05	0,0	4,1
Boter	0,2	0,6	0,2	0,7	0,0	0,0	2,4	0,7	0,4
Frituurvetten	7,1	2,2	7,1	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	62,9	66,8	63,0	66,1	95,0	100,0	76,6	54,8	70,8

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Mannen, niet-smeeders n=87

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE)(%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,0	2,4	3,0	2,7	0,0	0,0	2,4	6,9	2,4
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	3,6	3,5	3,6	3,9	0,0	0,0	1,2	5,3	3,4
Oliesoorten	6,7	5,2	6,6	5,8	3,7	0,0	<0,05	0,0	4,9
Boter	0,2	0,9	0,3	1,0	0,0	0,0	3,4	1,5	0,6
Frituurvetten	7,8	2,2	7,7	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	78,7	85,9	78,8	86,6	96,3	100,0	92,9	86,3	88,7

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Vrouwen, smeeders n=280

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE)(%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	15,0	16,9	14,9	18,7	0,0	0,0	14,3	29,6	14,6
Keuken vast-marg, bakbrpr	2,9	2,5	2,9	2,8	0,0	0,0	2,4	5,1	2,0
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	1,9	2,2	1,9	2,5	0,0	0,0	0,8	2,3	1,8
Oliesoorten	6,0	3,8	6,0	4,1	5,1	0,0	<0,05	0,0	5,4
Boter	0,1	0,4	0,1	0,4	0,0	0,0	1,4	0,5	0,2
Frituurvetten	7,4	2,2	7,4	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	66,6	71,9	66,8	71,5	94,9	100,0	81,1	62,5	76,0

De gemiddelde bijdrage (%) van de subproductgroep smeer- en bereidingsvetten aan de inneming van nutriënten Vrouwen, niet-smeeders n=118

	Linolzuur (%)	n-3 vetzuren (%)	n-6 vetzuren (%)	ALA (%)	EPA (%)	DHA (%)	vit A (RAE)(%)	vit D (%)	vit E (%)
Smeersel-halvarine, margarine	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,	n,a,
Keuken vast-marg, bakbrpr	3,3	2,9	3,3	3,4	0,0	0,0	2,5	5,9	2,3
Keuken vloeib- marg, bakbrprod	3,6	3,9	3,6	4,5	0,0	0,0	1,3	4,3	2,8
Oliesoorten	5,2	2,9	5,3	3,3	2,5	0,0	<0,05	0,0	4,2
Boter	0,3	0,9	0,2	1,0	0,0	0,0	3,4	1,2	0,5
Frituurvetten	7,0	2,1	7,1	<0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig	80,6	87,2	80,5	87,8	97,5	100,0	92,8	88,6	90,3