

Vergelijking van **ESPEN** voedingsrichtlijnen voor patiënten met kanker met aanbevelingen uit het **Handboek Voeding bij Kanker**

Recent zijn zowel de Europese ESPEN-richtlijnen voeding bij patiënten met kanker als de Nederlandse aanbevelingen voor voeding bij kanker, zoals gepubliceerd in het Handboek Voeding bij kanker, herzien. In dit artikel worden de overeenkomsten en verschillen tussen deze twee richtlijnen uiteengezet en toegelicht.

Recent publiceerde de European Society of Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) de Europese richtlijnen Voeding bij patiënten met kanker, de *ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients* (Arends et al., 2017). In de ESPEN-richtlijnen is een vertaalslag gemaakt van een combinatie van wetenschappelijk bewijs en meningen van experts naar aanbevelingen voor multidisciplinaire teams die verantwoordelijk zijn voor de herkenning, preventie en behandeling van ondervoeding bij volwassen patiënten met kanker. Het niveau van wetenschappelijk bewijs is voor elke aanbeveling systematisch afgewogen en vastgesteld.

In 2016 verschenen de Nederlandse aanbevelingen voor voeding bij kanker, in de vorm van de tweede, volledig herziene druk van het Handboek Voeding bij Kanker (Vogel, 2016). Dit Handboek, waaraan 41 oncologiediëtisten meewerkten, is tot stand gekomen in samenwerking met de Landelijke Werkgroep Diëtisten Oncologie (LWDO) en geeft een overzicht van de huidige kennis over voeding in de verschillende fasen van het ziekteproces en de behandeling. De relatie tussen voeding en het ontstaan van kanker, de voedingsproblematiek als gevolg van de tumor en rondom de behandeling en na afloop van de behandeling, en mogelijke voedingsinterventies hierbij zijn uiteengezet voor kanker in het algemeen en voor 22 specifieke tumorsoorten. De aanbevelingen zijn gebaseerd op onderzoeksresultaten aangevuld met praktijkervaringen uit de oncologische diëtetiek (evidence-based practice / practice-based). Een samenvatting van de richtlijnen uit het Handboek Voeding bij Kanker is te vinden op Oncoline.nl (LWDO, 2017).

Voor diëtisten werkzaam in de oncologie zijn zowel de ESPEN-richtlijnen als het Handboek belangrijk voor de dagelijkse praktijk. Om deze reden heeft de LWDO geïnventariseerd

voor welke onderwerpen de richtlijnen overeenkomen, of er wezenlijke verschillen zijn tussen beide richtlijnen, en zo ja, wat deze verschillen inhouden.

De 'ESPEN-richtlijnen voeding bij patiënten met kanker' bestaan uit een reeks van aanbevelingen per thema. Tabel 1 geeft een overzicht van de hoofdthema's in de ESPEN-richtlijnen die als basis zijn gebruikt voor de vergelijking met de Nederlandse richtlijnen.

De LWDO presenteerde een poster tijdens het ESPEN congres in Den Haag
v.l.n.r: Niki Doornink,
Annemieke Kok,
José Breedveld-Peters



Tabel 1. Hoofdthema's van de 'ESPEN-richtlijnen voeding bij kanker' als basis voor vergelijking met de Nederlandse aanbevelingen.

A	Achtergrond
	A1 Katabole veranderingen bij patiënten met kanker
	A2 Effecten op klinische uitkomst
	A3 Doel van voedingstherapie
B	Algemene behandelconcepten
	B1 Screening en assessment
	B2 Eisen aan energie en nutriënten
	B3 Voedingsinterventies
	B4 Lichamelijke beweging
	B5 Farmacologische stoffen
C	Interventie relevant voor specifieke patiëntengroepen
	C1 Chirurgie
	C2 Radiotherapie
	C3 Medische oncologie
	C4 Hoog gedoseerde chemotherapie en HCT
	C5 Cancer survivors
	C6 Patiënten met kanker in een vergevorderd stadium zonder anti-kanker behandeling

Afkortingen: HCT, hematopoietische stamceltransplantatie

Overeenkomsten

Er zijn veel overeenkomsten in standpunten zoals beschreven in de ESPEN-richtlijnen onder thema A en de aanbevelingen uit het Handboek Voeding bij Kanker (Tabel 1). De beschrijving van katabole veranderingen bij patiënten met kanker, zoals de effecten van een inadequate voedselinname op veranderingen in het metabolisme, de effecten op de klinische uitkomst daarvan en het doel van de voedingstherapie komen grotendeels overeen. Wel is het Handboek uitgebreider en specifieker in de beschrijving van behandeldoelen en de rol van zorgprofessionals bij screenen, behandelen en het starten van drink- of sondevoeding.

Ook ten aanzien van de interventies (thema C, Tabel 1) komen standpunten veelal overeen, zoals de toepassing van het *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) protocol, een programma dat als doel heeft de patiënt sneller te laten herstellen na een operatie en de standpunten over het gebruik van probiotica. Dit geldt tevens voor de aanbevelingen voor *cancer survivors*: een gezond gewicht en een gezonde leefstijl, met voldoende fysieke activiteit en een gezond voedingspatroon met voldoende groenten, fruit en volkorenproducten en een laag gebruik van verzadigd vet, rood vlees en alcohol. De aan-

bevelingen uit het Handboek zijn gebaseerd op dezelfde bron: de adviezen van het Wereld Kanker Onderzoek Fonds (WKOF). Beweging krijgt aandacht in de ESPEN-richtlijnen en ook in het Handboek is er een nieuw hoofdstuk gewijd aan behoud of verhoging van fysieke activiteiten om spiermassa, fysiek functioneren en metabolisme te verbeteren/handhaven.

Verschillen

Er zijn ook diverse verschillen tussen de ESPEN-richtlijnen voeding bij patiënten met kanker en de aanbevelingen uit het Handboek Voeding bij Kanker. Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste verschillen.

Screening en assessment

Er is een verschil in keuze van screeningsinstrument voor het screenen op (risico op) ondervoeding. De ESPEN-richtlijnen adviseren het risico op ondervoeding te beoordelen door BMI, gewichtsverlies en voedingsinname te bepalen, bij voorkeur met een gevalideerd screeningsinstrument, zoals de NRS-2002, MUST, MST en MNA Short Form Revised. Daarentegen adviseert het Handboek de PG-SGA Short Form als voorkeursscreeningsinstrument, omdat deze alle aspecten van risico op verslechtering van de voedingstoestand omvat, zoals gewichtsverloop, voedingsinname, voedingsgerelateerde klachten en fysiek functioneren en bovendien door de patiënt zelf kan worden ingevuld. Hierdoor kan het risico op ondervoeding al worden herkend wanneer er nog geen sprake is van gewichtsverlies, maar de patiënt wel last heeft van klachten die de voedingsinname belemmeren. De puntenscore in de PG-SGA SF biedt bovendien handvatten voor triage voor vroegtijdige, interdisciplinaire interventie(s). De PG-SGA SF is een valide en betrouwbaar instrument en kan bij alle volwassen patiënten met kanker gebruikt worden, zowel in het ziekenhuis, de polikliniek als thuis. Dit in tegenstelling tot de andere screeningsinstrumenten, waarbij de door ESPEN genoemde screeningsinstrumenten vaak gebonden zijn aan een bepaalde zorgsetting of leeftijd (MUST met name geschikt voor ziekenhuis; MNA SF Revised specifiek gericht op ouderen). Het Handboek adviseert verder een nutritional assessment uit te voeren bij alle patiënten die verwezen zijn en is daarmee uitgebreider dan de ESPEN-richtlijnen, die uitsluitend een nutritional assessment adviseren bij abnormale screening / verhoogd risico op ondervoeding. Het Handboek adviseert de volledige PG-SGA te gebruiken voor assessment en monitoring, terwijl de ESPEN-richtlijnen adviseren gebruik te maken van objectieve en kwantitatieve bepaling van de voedingsinname, klachten die de voedingsinname beïnvloeden, spiermassa, fysiek functioneren en ernst van systemische ontstekingsactiviteit.

Energie- en eiwitbehoefte

De uitgangspunten voor de schatting van de hoeveelheid benodigde energie en eiwit zijn bij de twee richtlijnen verschillend. Voor de berekening van de energiebehoefte en de



Leden van de Landelijke Werkgroep Diëtisten Oncologie (LWDO) tijdens het 30-jarige jubileum in 2015

geadviseerde hoeveelheid eiwit wordt bij de ESPEN-richtlijnen uitgegaan van de berekening van de energiebehoefte op basis van de standaard van 25-30 kcal/kg/dag, terwijl het Handboek bij voorkeur schattingsformules adviseert, zoals de WHO-formule (tot BMI 30 kg/m²) of die van Harris en Benedict (voor BMI van 25 kg/m² of hoger). Voor de bepaling van de eiwitbehoefte adviseert de Nederlandse richtlijn een BMI correctie toe te passen (zie Tabel 2), terwijl ESPEN dat niet doet. Verder bepalen de twee richtlijnen het moment van het inzetten van een voedingsinterventie op een verschillende wijze. In de ESPEN-richtlijnen wordt toepassing van (par)enterale voeding geadviseerd indien er meer dan 1 week geen orale inname is geweest, of wanneer de orale inname 1-2 weken minder dan 60% van de behoefte is geweest. Het Handboek geeft aan dat bij inname van 50-75% van de behoefte, onafhankelijk van de termijn, drink- of sondevoeding is geïndiceerd.

Gewichtsverlies bij insulineresistentie

In de ESPEN-richtlijnen wordt, bij onbedoeld gewichtsverlies en insulineresistentie, geadviseerd de energieratio van energie geleverd door vet ten opzichte van de hoeveelheid energie geleverd door koolhydraten te verhogen, terwijl het Handboek hier geen advies over geeft. Echter voor onbedoelde ge-

wichtstoename gecombineerd met insulineresistentie wordt in het Handboek aangegeven dat een koolhydraatbeperking en verhoging van producten met een lage glykemische index kan worden overwogen. Zowel bij onbedoeld gewichtsverlies als bij onbedoelde gewichtstoename is de mate van bewijs laag en is meer onderzoek nodig om hierover harde adviezen te geven. Voor de praktijk kunnen, bij onvoldoende resultaat op het gewichtsverloop, deze adviezen wel worden overwogen waarbij de onzekerheden over een eventueel effect moeten worden uitgelegd aan de patiënt.

Omega-3-vetzuren

Voor de toepassing van omega-3 vetzuren en visolie zijn de richtlijnen eveneens afwijkend van elkaar. De ESPEN-richtlijnen raden deze supplementen aan bij vergevorderde kanker in combinatie met chemotherapie, om de eetlust, inname, vetvrije massa en gewicht te bevorderen. Ze geven hierbij wel aan dat de kracht van de aanbeveling zwak is, met een laag niveau van evidentie. Het Handboek geeft aan dat er onvoldoende bewijs is om EPA aan of af te raden en dat de zorgvuldig geïnformeerde patiënt hier zelf een beslissing in kan nemen. Daarentegen raadt het Handboek het gebruik van vette vis en visolie 24 uur voor en 24 uur na de toepassing van platina-bevattende chemotherapie en Irinotecan af, omdat

dit mogelijk een negatief effect heeft op de werking van chemotherapie. Voor dit advies is ook weinig wetenschappelijk bewijs, echter vanuit veiligheidsaspect is besloten vette vis en visolie kortdurend rondom de chemotherapie af te raden. Er wordt echter expliciet bij vermeld dat vis een goede bron van eiwit is en tussen de kuren gerust kan worden gebruikt.

Immunonutritie

Het thema 'interventies relevant voor specifieke patiëntengroepen' (thema C in Tabel 1) levert nog enkele verschildpunten op. Dit betreft allereerst de toepassing van immunonutritie. De ESPEN-richtlijnen adviseren, met een hoge mate van evidence, de toepassing van immunonutritie in de perioperatieve zorg bij patiënten met gastro-intestinale tumoren, ter voorkoming van postoperatieve complicaties. In het Handboek wordt echter aangegeven, mede in samenwerking met het CHIODAZ (Chirurgie Overleg Diëtisten Academische Ziekenhuizen), dat er onvoldoende reden is om immunonutritie routinematig te adviseren. Redenen hiervoor zijn dat nog onduidelijk is wat de juiste dosering, de juiste duur van suppletie, het juiste tijdstip en de juiste wijze van toediening is. Hierbij is met name de veiligheid een punt van discussie, omdat negatieve effecten, zoals een verhoogde mortaliteit bij ernstig zieke IC patiënten, werden gezien.

Lichamelijke activiteit

Ten aanzien van beweging wordt in de ESPEN-richtlijnen advies gegeven over de toepassing van bepaalde typen lichamelijke activiteit in algemene zin. Het Handboek geeft echter meer specifieke beweegadviezen ten aanzien van de soort inspanning bij overgewicht en over wanneer interventie nodig is indien niet wordt voldaan aan de beweegnorm. Ook raadt het Handboek aan om op individueel niveau adviezen te geven over hoeveelheid en type lichamelijke activiteit om spiermassa te behouden en op te bouwen en worden individuele voedingsadviezen beschreven ten aanzien van de eiwitinname en vitamine D.

Palliatieve voeding

In de ESPEN-richtlijnen wordt de rol van voeding in de palliatieve zorg beknopt beschreven, met de nadruk op patiënten die geen ziektegerichte behandeling meer krijgen, gericht op het verminderen van ziektelast en het bevorderen van de kwaliteit van leven. In het Handboek wordt voedingszorg gedurende het gehele spectrum van de palliatieve zorg beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen voeding volgens berekende behoefte en comfortvoeding. In de fase van ziektegerichte palliatie waarbij het doel van de medische behandeling levensverlenging is, is het doel van voeding om de voedingstoestand te handhaven. Dan is een voeding volgens berekende behoefte relevant. Wanneer er echter geen levensverlengende behandelingen meer mogelijk zijn en de ziektegerichte palliatie geleidelijk verschuift naar symptoomgerichte palliatie, moet beoordeeld worden of het handhaven van

de voedingstoestand nog een haalbaar en zinvol doel is. Op enig moment heeft het handhaven van de voedingstoestand geen prioriteit meer en is dit ook niet meer haalbaar. Dan is comfortvoeding aan de orde, welke is gericht op een zo goed mogelijke kwaliteit van leven en zo mogelijk op het verminderen van klachten. Bij comfortvoeding wordt, als de patiënt wil en kan eten, de voeding afgestemd op de beleving en de tolerantie van de patiënt zodat de patiënt zo min mogelijk last ondervindt en de voeding past bij zijn manier om met de ontwikkeling in het ziekteproces om te gaan. Bij comfortvoeding wordt een inadequate voedingsinname geaccepteerd.

Tot slot worden in het Handboek aanbevelingen gedaan over onderwerpen die niet aan bod komen in de ESPEN-richtlijnen. Dit betreft onder andere de onderwerpen voeding bij ouderen met kanker, voeding bij kanker en comorbiditeit, de rol van psychosociale ondersteuning, en aanbevelingen per tumorsoort. Het Handboek is uitgebreider qua omvang en bevat daardoor meer achtergrond- en specifieke informatie.

Conclusie

De ESPEN-richtlijnen komen grotendeels overeen met de Nederlandse aanbevelingen beschreven in het Handboek Voeding bij Kanker. De aanbevelingen in het Handboek zijn echter specifiek en direct toepasbaar in de praktijk. Op een aantal onderwerpen wijken de ESPEN-richtlijnen af van de Nederlandse aanbevelingen, met name op het gebied van algemene behandelconcepten. Dit kan mogelijk verklaard worden door de vertaling van de literatuur naar praktijkadviezen en keuzes die gemaakt worden op het gebied van veiligheid, toepasbaarheid en de wens van de patiënt.

De ESPEN-richtlijnen zijn in vergelijking met de Nederlandse aanbevelingen stellig in formulering. Ondanks een laag niveau van evidence worden bepaalde aanbevelingen krachtig neergezet, waarbij wel onderwerpen voor toekomstig onderzoek worden aangegeven. De stelligheid komt mede door de vorm van de richtlijn. De ESPEN-richtlijnen beschrijven enkel aanbevelingen die kunnen worden uitgezocht middels literatuuronderzoek op basis van vooraf geformuleerde uitgangsvragen. Zij volgen daarna een gestructureerde methodiek met achtereenvolgens literatuuronderzoek, evidence tabellen, conclusies op basis van niveau van bewijs en aanbevelingen. Het Handboek beschrijft naast de evidence ook consensus en practice based aanbevelingen, omdat er voor sommige onderwerpen weinig of tegenstrijdig bewijs is en nuance aangebracht moet worden.

Door de verschillen in methodiek en beschrijving zijn de ESPEN-richtlijnen en de Nederlandse aanbevelingen zoals beschreven in het Handboek complementair aan elkaar. De ESPEN-richtlijnen kunnen worden gebruikt om snel te overzien hoeveel wetenschappelijk bewijs er voor een bepaalde aanbeveling is en hoe sterk dit bewijs is. Bovendien is alle li-

Tabel 2. Belangrijkste verschillen tussen de ESPEN-richtlijnen voor patiënten met kanker en het Handboek Voeding bij Kanker

	Onderwerp	ESPEN-richtlijnen	Handboek voeding bij kanker
A1 + B1	Screening (risico op) ondervoeding	Monitor regelmatig voedselinname, gewicht en BMI [#] , te starten bij diagnose en herhaal dit afhankelijk van de situatie. ^{4a} Gevalideerd screeningsinstrument dient te worden gebruikt, bijvoorbeeld NRS-2002 [#] , MUST [#] , MST [#] , MNA SF Revised [#] .	Screen voor, tijdens en na behandeling met een gevalideerd screeningsinstrument, bij voorkeur PG SGA SF [#] . Afhankelijk van de setting kunnen ook de MUST [#] , MNA-sf [#] of de SNAQ [#] (of de varianten) worden gebruikt.
B1	Nutritional assessment	Voer bij abnormale screening regelmatig objectieve en kwantitatieve assessment uit naar: voedingsinname, voedingsklachten, spiermassa, fysiek functioneren en inflammatie. ^{4a}	Voer assessment uit bij alle verwezen patiënten, dit omvat: bepaling lichaamssamenstelling en lichaamsfunctie, voedingsinname en voedingsbehoefte, anamnese (voedings) klachten, biochemische bepalingen en medicatie. Voor assessment en monitoring kan de PG-SGA [#] worden ingezet.
B2	Energiebehoefte	Bij voorkeur individueel meten. Berekening totaal energieverbruik op basis van 25-30 kcal [#] /kg [#] /dag REE met toeslag voor de PAL (gelijk aan gezonde personen). ^{4a}	Bij voorkeur individueel meten. Adviseert gebruik van schattingsformules van WHO [#] (tot BMI 30 kg/m ²) of Harris en Benedict (vanaf BMI 25 kg/m ² en hoger). REE met toeslag voor de PAL (1,2 tot 2,4).
B2	Eiwitbehoefte	Meer dan 1,0 g/kg/dag en indien mogelijk tot 1,5 g/kg/dag. ^{2a}	Minimaal 1,0 tot ≥1,5 g/kg/dag met correctie voor onder- of overgewicht Bij BMI < 20 kg/m ² corrigeren naar gewicht passend bij BMI 20 kg/m ² . Bij BMI > 27 kg/m ² corrigeren naar gewicht passend bij BMI 27 kg/m ² .
B2	Gewichtsverlies bij insulineresistentie	Verhoog bij patiënten die gewicht verliezen met insulineresistentie de energieratio (energie geleverd door vet ten opzichte van de hoeveelheid energie door koolhydraten). ^{3At}	Geen advies ten aanzien van verdeling vet en koolhydraten.
B3	Refeeding syndroom	Bij ernstige depletie: Start met 5-10 kcal/kg/dag en langzaam ophogen tot behoefte in 4-7 dagen Bij minimale voedselinname gedurende 5 dagen: niet meer dan 50% van de energiebehoefte aanbieden tijdens de eerste 2 dagen. Suppleer vitamine B1 (200-300 mg) en gebalanceerd micronutriënten mengsel. ^{3a} Geen aanbeveling t.a.v. verdeling koolhydraten, vet en eiwit Controleer electrolyten en suppleer zo nodig. Controleer vochtbalans.	Start met 10 kcal/kg/dag en per dag ophogen met 5-10 kcal/dag tot behoefte. Suppleer vitamine B1 (100-300 mg) 1x dd multi-vitaminepreparaat (100% ADH). Bij voorkeur 50-60% koolhydraten, 30-40% vet en 15-20% eiwit. Controleer electrolyten en suppleer zo nodig. Vocht 20-30 ml/kg.

	Onderwerp	ESPEN-richtlijnen	Handboek voeding bij kanker
B5	Medicatie slechte eetlust en gewichtsverlies	Corticosteroïden Overweeg gebruik gedurende beperkte periode (1-3 weken) bij vergevorderd stadium ter verhoging eetlust, maar wees alert op bijwerkingen (spierafbraak, insuline resistentie, en infectie). ^{1b} Progestiva Overweeg ter verbetering van de eetlust maar wees alert op bijwerkingen. ^{1b}	Corticosteroïden Overweeg gebruik gedurende 4-8 weken bij korte levensverwachting voor toename eetlust en welbevinden. Progestiva Overweeg progestiva ter verbetering van eetlust, gewicht en welbevinden bij een beperkte levensverwachting (maar meer dan 2 -3 maanden).
B5	N-3 vetzuren of visolie	Gebruik supplementen met N-3 vetzuren of visolie bij vergevorderde kanker behandeld met chemotherapie indien sprake van verhoogd risico op gewichtsverlies of ondervoeding ter bevordering eetlust, inname, vetvrije massa en gewicht. ^{3b}	Onvoldoende bewijs om EPA* aan of af te raden. Vermijd vette vis en visolie gedurende 24 uur voor en 24 uur na toediening platinabevattende chemotherapie of Irinotecan, in verband met mogelijke tegenwerking van de chemotherapie.
C1	Immunonutritie	Gebruik orale of enterale immunonutritie bij patiënten met kanker in het bovenste maag-darmkanaal in de perioperatieve periode. ^{1a}	Onvoldoende bewijs om immunonutritie routinematig te adviseren. Overweeg het gebruik van perioperatieve immunonutritie bij patiënten met grote operatie in het maag-darmkanaal. Immunonutritie wordt bij septische patiënten ontraden.
C5	Training	Behoud of verhoog fysieke activiteit om spiermassa, fysiek functioneren en metabool patroon te handhaven. ^{1a} Individuele krachttraining aangevuld met duurtraining om spierkracht en spiervolume te behouden wordt aanbevolen. ^{3b}	Voeding volgens individuele aanbevolen hoeveelheden ter optimalisatie van de lichaamssamenstelling/spiermassa. Doelen individueel vaststellen, ter optimalisatie conditie, afname vermoeidheid en verbeteren kwaliteit van leven. Combinatie van matig intensieve tot hoog intensieve kracht- en duurtraining. Specifieke aanbeveling ten aanzien van eiwit (suppletie) type eiwit en eiwitverdeling over de dag en vitamine D.
C6	Voeding tijdens laatste levensfase	Geen terminologie voor voeding laatste levensfase. Behandeling moet zijn gebaseerd op comfort. Kunstmatige voeding en vocht leveren waarschijnlijk geen bijdrage aan welbevinden van de meeste patiënten. ^{1a}	Begrip comfortvoeding voor voeding tijdens laatste levensfase gedefinieerd (bewust afzien van de volwaardigheid van voeding).

* Afkortingen: ADH, Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid; EPA, eicosapentaenoic acid; GRADE, Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, aanbevolen methode voor de ontwikkeling van evidence-based richtlijnen; MUST, Malnutrition Screening Tool; MNA-sf, Mini Nutritional Assessment-short form; PAL, physical activity level; PGS-GA (SF), Patient-Generated Subjective Global Assessment (Short Form); REE, Resting Energy Expenditure; SNAQ, Short Nutritional Assessment Questionnaire; WHO, World Health Organization.

¹ Hoge bewijskracht op basis van de GRADE methode

² Matige bewijskracht op basis van GRADE methode

³ Lage bewijskracht op basis van GRADE methode

⁴ Heel lage bewijskracht op basis van GRADE methode

^a Sterke consensus, meer dan 95% consensus van leden van ESPEN groep

^b Consensus, 75-90% van leden van ESPEN groep

^c Lage consensus, minder dan 75% van leden van ESPEN groep

teratuur die gebruikt is tot het moment van verschijnen van de richtlijnen op een rij gezet. Het Handboek beschrijft naast de evidence ook consensus en practice based aanbevelingen en maakt de vertaalslag vanuit de wetenschap naar adviezen voor de dagelijkse praktijk.

Auteurs en affiliaties

N. Doornink¹, A. Kok², M.P. Ariëns³, S. Beijer⁴, M.G.A. van den Berg⁵, H. Jager-Wittenaar^{6,7}, R.H.M.A. van Lieshout⁸, B. Sijtema⁹, E. Kampman¹⁰, J.J.L. Breedveld-Peters^{11,12*}

¹ Afdeling Diëtetiek, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam

² Divisie Interne Geneeskunde en Dermatologie, Afdeling Diëtetiek, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht

³ Afdeling Diëtetiek, Nederlands Kanker Instituut, Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam

⁴ Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL), afdeling onderzoek, Utrecht

⁵ Afdeling Maag-, Darm- en Leverziekten, Diëtetiek en Darmfalen, Radboudumc, Nijmegen

⁶ Lectoraat Healthy Ageing, Allied Health Care and Nursing, Hanzehogeschool Groningen, Groningen

⁷ Afdeling Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie, Rijksuniversiteit Groningen, Universitair Medisch Centrum Groningen

⁸ Máxima Medisch Centrum, Veldhoven

⁹ Afdeling Diëtetiek, UMCG Comprehensive Cancer Center, Groningen

¹⁰ Afdeling Humane Voeding, Wageningen Universiteit, Wageningen

¹¹ Department of Epidemiology, GROW – School for Oncology and Developmental Biology, Maastricht University, Maastricht.

¹² Wereld Kanker Onderzoek Fonds (WKOF)/ World Cancer Research Fund (WCRF-NL), Amsterdam

* Contactgegevens auteur met wie over het artikel gecorrespondeerd kan worden:

José Breedveld-Peters

Postbus 616, 6200 MD Maastricht

T +31 43 3882333, M +31 6 10102041

E jose.breedveld@maastrichtuniversity.nl; j.breedveld@wkok.nl

Disclosure

N. Doornink, S. Beijer, and R. van Lieshout zijn redactieleden van het Handboek Voeding bij Kanker. H. Jager-Wittenaar is medeontwikkelaar van de op de PG-SGA gebaseerde Pt-Global app.

Referenties

1. Arends J, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. Clinical Nutrition (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>
2. Vogel J, Beijer S, Doornink N, et al. Handboek Voeding bij kanker. 2de geheel herziene druk, 2016, De Tijdstroom, Utrecht
3. Landelijke Werkgroep Diëtisten Oncologie. Voedings- en dieetbehandelingen bij kanker. Beschikbaar via: www.oncoline.nl, geraadpleegd op 11-08-2017