

Leidraad diëtetiek Prehabilitatie

DR. JOSÉ BREEDVELD-PETERS, DIËTIST EN ONDERZOEKER DIET EN CANCER CONSULTANCY
CATHRIN VAN ERVEN, DIËTIST MAXIMA MC

Nederlandse
Vereniging van **Diëtisten**

Disclosures

Disclosure belangen Jose Breedveld-Peters

Geen belangenverstrengeling

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties

Honoraria uit Werkzaamheden als consultant voor o.a.	<ul style="list-style-type: none"> • Wereld Kanker Onderzoek Fonds • Spreekbeurten congressen met financiering van industrie, zoals Nutricia en Abbott. • Sponsoring promotie onderzoek door Nutricia
--	--

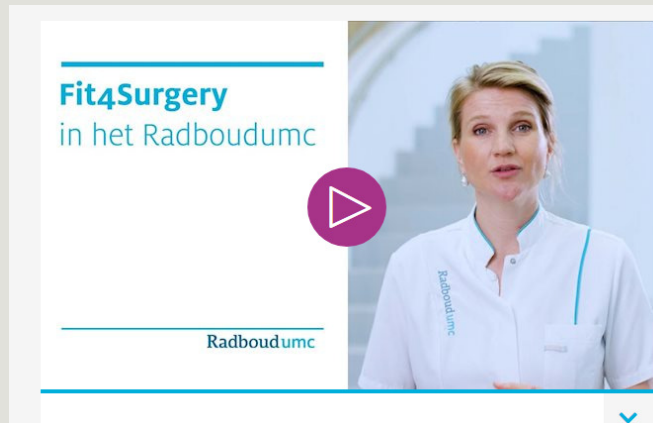
Disclosure belangen Cathrin van Erven

Geen belangenverstrengeling

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties

- n.v.t.

Introductie



https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=CLGcJcgb3kM&feature=emb_logo



Leidraad Diëtetiek Prehabilitatie

- ❖ Voeding binnen het Prehabilitatie programma
- ❖ Triage – Screening
- ❖ Nutritional assessment
- ❖ Dieetbehandeling
- ❖ Evaluatie dieetbehandeling
- ❖ Ontwikkelingen - vervolg leidraad

Voeding binnen Prehabilitatie: Leidraad diëtetiek Prehabilitatie

Doel:

- Bundelen specifieke deskundigheid perioperatieve voedingszorg
- Uniformiteit

Voor:

- Diëtisten en betrokken zorgverleners in 1e en 2e lijn

Ontwikkeld door:

- Werkgroep perioperatieve zorg

Geaccordeerd door:

- Hogescholen Voeding en Diëtetiek
- Netwerken met specifieke deskundigheid: LWDO (Oncologie) - CHIODAZ (Chirurgie)



Introductie casus

Dhr. L

Leeftijd:	82 jaar
Diagnose:	rectum carcinoom zonder aanwijzing voor metastasen
Behandelplan:	chemoradiatie gevolgd door low anterior resectie
Voorgeschiedenis:	Hypertensie, verhoogd nuchter glucose, perifeer vaatlijden vv. o.a. stent, bypass, 2021 rectumcarcinoom met complete respons na radiochemotherapie.
Lab:	Alb 36 g/l, crp < 4 mg/l, Hb 7,5 mmol/l, ijzer 6 µmol/l, ferritine 45 µg/l, transferrineverzadiging 9%
Lengte:	1,81 meter
Actueel gewicht:	83 kg (BMI 26 kg/m ²)
Gebruikelijk gewicht:	stabiel
Gewichtsverlies:	-

Pre-operatieve dieetbehandeling

Review Gillis*:

- Chirurgische stress respons:
 - Met hormonale, hematologische, metabole en immunologische veranderingen
 - hyperglycaemie en eiwitkatabolisme
- Fysiologische reserves zijn noodzakelijk:
 - dekken extra functionele behoeften
 - behoud van lichamelijke functie en kracht te
- Patiënten met lage reserves
 - verminderde capaciteit om te reageren op de verhoogde behoeften bij stress door chirurgie



Doel pre-operatieve dieetbehandeling:

- Voedingstoestand verbeteren
- Effect training vergroten
- ❖ Herstelkans verbeteren
- ❖ Operatierisico verminderen

*Gillis C, Wischmeyer PE. Pre-operative nutrition and the elective surgical patient.. Anaesthesia. 2019 Jan;74 Suppl 1:27-35. 7

CLINICAL NUTRITION IN SURGERY - ESPEN

Optimaliseer voedingstoestand 7-14 dagen voorafgaand aan de operatie

Gebruik hierbij zo nodig medische voeding (pre- en postoperatief)

Zo mogelijk deelname aan prehabilitatieprogramma

Orale voeding na operatie snel opbouwen als dit mogelijk is.

PREHABILITATIE ONDERZOEK – FAITHFULL / GILLIS

Prehabilitatie wordt gemiddeld 2-5 weken toegepast

Een periode van 10-14 dagen voedingsinterventie voorafgaand aan de operatie kan de voedingstoestand verbeteren

Patiënten met lage functionele reserve en spiermassa zijn waarschijnlijk het meest gebaat bij prehabilitatie.

Periode van pre-operatieve dieetbehandeling

Weimann A. et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition (2021); Gillis C, Wischmeyer PE. Pre-operative nutrition ..Anaesthesia. 2019; Faithfull S, et al. Prehabilitation for adults diagnosed with cancer ... Eur J Cancer Care (Engl). 2019

Stap 1 Triage: Wie heeft zorg voedingszorg nodig?

Ondervoeding

Voedings-
Inname

❖ Screenen met gevalideerd om te bepalen of iemand risico op ondervoeding

❖ Meet & Weetlijst invullen om te bepalen hoeveel eiwit en energie de gebruikelijke voeding levert.

- ❖ Mate van ondervoeding
- ❖ Functionaliteit
- ❖ Klachten
- ❖ Vermoeidheid

Screening op ondervoeding

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)
 Vak 1 t/m 4 worden ingevuld door de patiënt zelf
 [Vak 1 t/m 4 worden aangeduid als de PG-SGA Short Form (SF)]

Patiëntgegevens: _____

1. Gewicht (zie werkblad 1)

Overzicht van mijn huidige en recente gewicht:

Op dit moment weeg ik ongeveer _____ kg

ik ben ongeveer _____ cm lang

Eén maand geleden woog ik ongeveer _____ kg

Zes maanden geleden woog ik ongeveer _____ kg

De afgelopen twee weken is mijn gewicht:

afgenomen (1)

niet veranderd (0)

toegenomen (0)

Cumulatieve score Vak 1: _____

2. Voedingsinname

Vergeleken met wat ik normaal eet, beoordeel ik mijn voedselinname van de afgelopen maand als (noteer de maximale score):

niet veranderd (0)

meer dan gebruikelijk (0)

minder dan gebruikelijk (1)

Ik gebruik nu:

normaal voedsel, maar een kleinere hoeveelheid dan gebruikelijk (1)

een beetje vast voedsel (2)

alleen vloeibaar voedsel (3)

alleen dieetvoeding (bijvoorbeeld drinkvoeding) (3)

nauwelijks iets (4)

alleen sondevoeding of parenterale voeding (TPN/TPV) (0)

Maximale score Vak 2: _____

3. Symptomen

Ik heb last gehad van de volgende problemen, waardoor ik niet genoeg kon eten de afgelopen twee weken (alles aankruisen wat van toepassing is):

geen problemen bij eten (0) overgeven (3)

geen eetlust, had geen zin in eten (3) diarree (3)

misselijkheid (1) droge mond (1)

verstopping (1) ik heb last van de etenslucht (1)

pijnlijke mond (2) eten smaakt vreemd/anders of heeft geen smaak (1)

ik voel me snel vol (1)

problemen met slikken (2) vermoeidheid (1)

pijn, waar? (3) _____

overige (1)*: _____

* bv. depressie, gezondheidsproblemen

Cumulatieve score Vak 3: _____

4. Activiteit en functioneren

Ik beoordeel mijn activiteiten van de afgelopen maand over het algemeen als:

normaal zonder beperkingen (0)

ik ben uit mijn gewone doen, maar ik hoef niet te rusten en ik ben wel bezig met redelijk normale bezigheden (1)

ik heb geen zin in de meeste bezigheden, maar lig minder dan de helft van de dag in bed of op de bank (2)

ik ben in staat tot weinig bezigheden en breng het grootste deel van de dag in bed of op de bank door (3)

ik ben zo ongeveer gekluisterd aan bed, bijna niet uit bed (3)

Maximale score Vak 4: _____

Cumulatieve score Vak 1 t/m 4: _____

De rest van dit formulier wordt ingevuld door de diëtist, arts, verpleegkundige of hulpverlener. Hartelijk dank voor uw medewerking!

SNAQ

Short Nutritional Assessment Questionnaire

www.stuurgroepondvoeding.nl

- Bent u onbedoeld afgevallen?
 - Meer dan 6 kg in de laatste 6 maanden ●●●
 - Meer dan 3 kg in de afgelopen maand ●●
- Had u de afgelopen maand een verminderde eetlust? ●
- Heeft u de afgelopen maand drinkvoeding of sondevoeding gebruikt? ●

● geen actie

●● 3 x per dag een tussentijdse verstrekking

●●● 3 x per dag een tussentijdse verstrekking en behandeling door een diëtist

10

10

Screening op ondervoeding

Meet & Weet wat je patiënt eet!

1 op de 4 patiënten in het ziekenhuis is ondervoed en gedurende de ziekenhuisopname gaat bij veel patiënten de voedingstoestand achteruit.

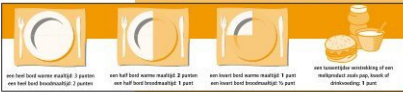
De enige manier om op tijd te signaleren dat een patiënt risico loopt om (erfelijk) ondervoed te raken is door de voedingsintake van alle patiënten in het ziekenhuis globaal te monitoren.

Intake
Deze methode van globale monitoring van de intake is ontwikkeld voor de toepassing

bij alle ziekenhuispatiënten. De voedingsassistent noteert bij elk voetsmoment het aantal punten en de verpleegkundige beoordeelt dagelijks de intake en zorgt ervoor dat er tijdig wordt gestart met tussentijdse verstrekkingen en behandeling door de diëtist.

Puntenverdeling
De puntenverdeling is gebaseerd op het gemiddelde patiënt tussen de 1800 en 2200 kcal en 80-120 gram eiwit nodig heeft. In de puntenverdeling die hier gebruikt wordt staat 1 punt voor 200 kcal en 10 gram eiwit.

Met hele, halve en kwartborden wordt meetbaar gemaakt wat een goede maaltijd is.



- Een heel bord warm eten = 3 punten
- Een half bord warm eten = 2 punten
- Een kwart bord warm eten = 1 punt
- Een tussentijdse verstrekking (200 kcal en 10 gram eiwit) = 1 punt
- Een melkproduct (pap, kwark, vla) = 1 punt
- Drinkvoeding = 1 punt

Warme maaltijd:

- 3 punten:
 - 2 of 2 aardappels
 - 100 gram groente
 - puree vlees
 - nagerecht (melkproduct)
- 2 punten:
 - 1 of 2 aardappels
 - 100 gram groente
 - een klein stukje vlees
 - 100 ml nagerecht (melkproduct)
- 1 punt:
 - 1 aardappel
 - een klein beetje groente
 - geen vlees en/of een melkproduct als nagerecht OF
 - een klein stukje vlees en geen nagerecht

Broodmaaltijd:

- 3 punten:
 - 2 boterhammen
 - 2 vlees-/vase beleg
 - een melkproduct
- 2 punten:
 - 1 boterham
 - 1 vlees/beleg
 - een melkproduct
- 1 punt:
 - 1 boterham of beschuit of wafer
 - 1 vlees/beleg
 - geen melkproduct
- 1/2 punt:
 - 1 boterham
 - 1 vlees/beleg
 - geen melkproduct

Aantal punten / afknapwaarde	Actie
≥ 16 punten = 1,2 g E/kg	Folder over eiwitten
10-15 punten -> matige inname	Advies verpleegkundige + Folder over eiwitten
≤ 9 punten -> slechte inname	Verwijzing naar diëtist

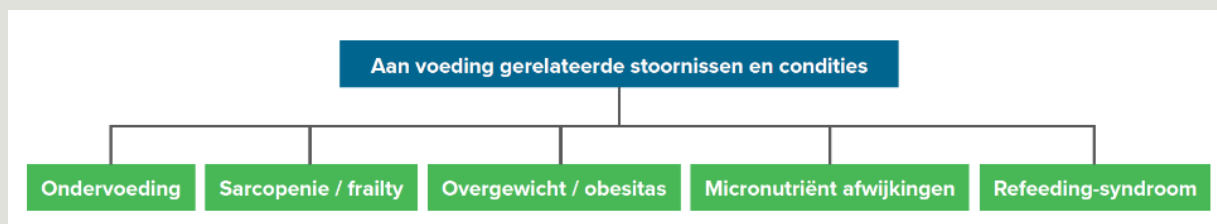
SARC-F

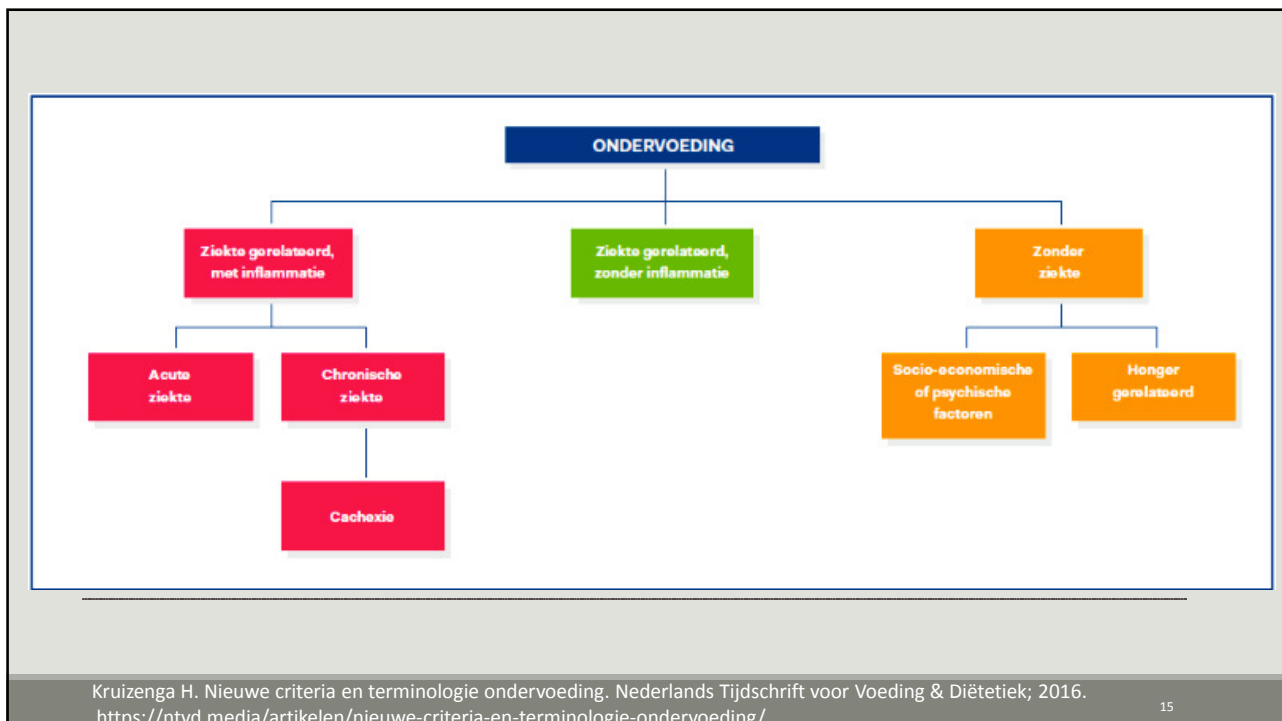
component	vraag	score
kracht	hoeveel moeite heeft u met het optillen en dragen van 5 kilogram?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet = 2
hulp bij het lopen	hoeveel moeite heeft u met het lopen door een kamer?	geen = 0 enige = 1 veel, met hulpmiddel, of lukt niet = 2
opstaan uit een stoel	hoeveel moeite heeft u met het opstaan uit een stoel of bed?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet zonder hulp = 2
traplopen	hoeveel moeite heeft u met het omhoog lopen van 10 traptreden?	geen = 0 enige = 1 veel of lukt niet = 2
vallen	hoeveel keer bent u gevallen in het afgelopen jaar?	geen enkele keer = 0 1-3 keer = 1 4 of meer keer = 2
totaalscore*		score \geq 4: hoog risico op sarcopenie

Stap 2: Nutritional assessment door dietist bij (risico op) ondervoeding



Diagnostiek voedingstoestand





Kruizenga H. Nieuwe criteria en terminologie ondervoeding. Nederlands Tijdschrift voor Voeding & Diëtetiek; 2016. <https://ntvd.media/artikelen/nieuwe-criteria-en-terminologie-ondervoeding/>.

Diagnostiek ondervoeding – GLIM criteria

1 kenmerkend
criterium

Onbedoeld gewichtsverlies	Lage BMI	Verminderde spiermassa
>5% in ≤ 6 maanden OF >10% in > 6 maanden	<20 kg/m ² bij <70 jaar <22 kg/m ² bij ≥70 jaar	Verminderd op basis van meting met een gevalideerde methode

1 oorzakelijk
criterium

Tekort aan voeding(sstoffen)	Ziekte last/inflammatie
>1 week ≤50% van de energiebehoefte OF >2 weken verminderde inname/opname (ongeacht niveau van vermindering) OF een chronische maagdarmaandoening die inname of opname negatief beïnvloedt	Acute ziekte of trauma of chronische aan ziekte gerelateerde inflammatie

Cederholm T, Jensen GL, et al.; GLIM Core Leadership Committee; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019 Feb;38(1):1-9.

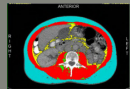
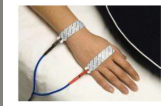
16

Diagnostiek ondervoeding - GLIM criteria

Ernst
ondervoeding

Onbedoeld gewichtsverlies	Lage BMI
>10% in ≤ 6 maanden OF >20% in > 6 maanden	<18,5 kg/m ² bij < 70 jaar <20 kg/m ² bij ≥ 70 jaar

Nutritional Assessment



Voedselinname

- Voedingsanamnese -24 recall - Dietary History
- Barières voedselinname - somatisch, psychisch functioneel

Lichaamssamenstelling en nutriëntenreserves

- Veranderingen in gewicht / BMI
- Veranderingen in omtrekmaten - huidplooien - Bio-impedantiemeting (BIA)
- DEXA, MRI, CT
- Laboratorium: vitaminestatus

& Verbruik / Verliezen

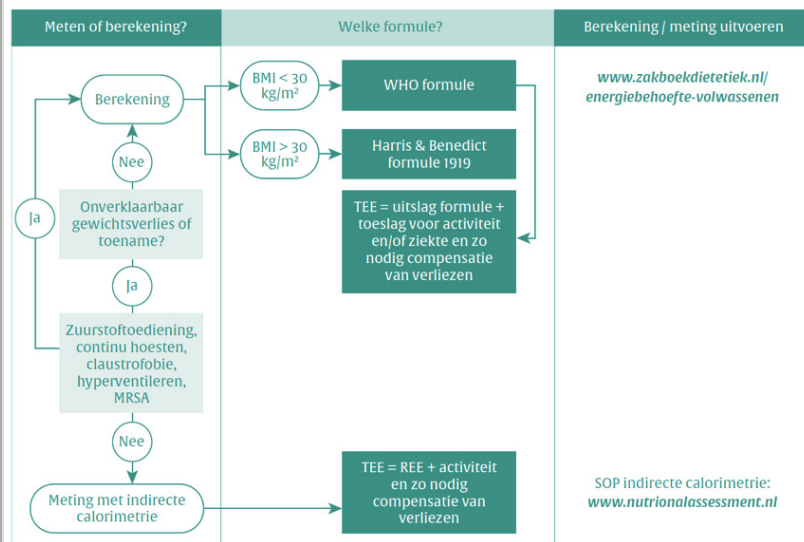
- Energie- en eiwitbehoefte:
 - formules – indirecte calorimetrie
 - activiteitenmeter
- Verliezen (bijv. inflammatie en diarree)
- Laboratoriumonderzoek

Functionele parameters

- Navraag beweegpatroon, beperkingen, vermoeidheid
- Spierkracht – handknijpkracht of zit-sta-test
- Loopsnelheid, Short Physical Performance Battery (SPPB), timed up and go of looptest
- Hydratietoestand

Procedures: <https://nutritionalassessment.nl> ; <https://www.dieteticpocketguide.com/nap/>

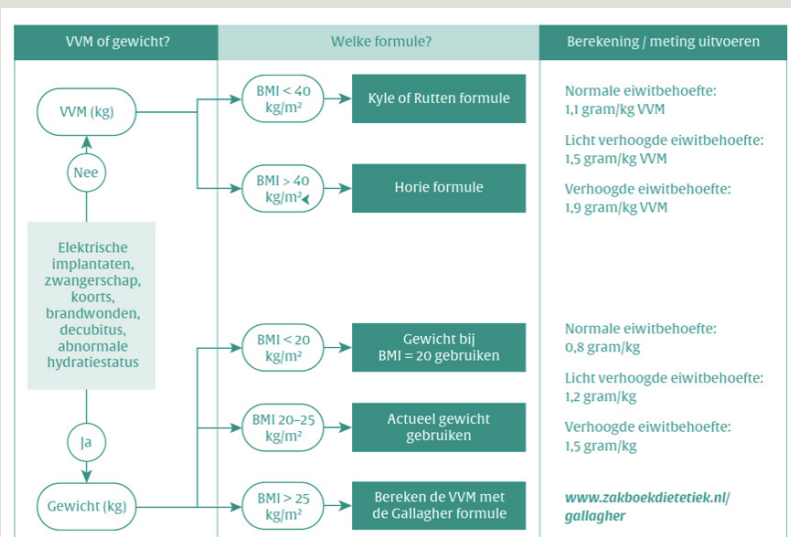
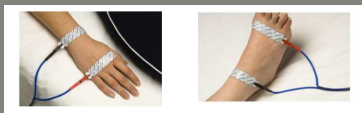
Energie behoefte



<https://zakboekdietetiek.nl/energiebehoefte-volwassenen/>

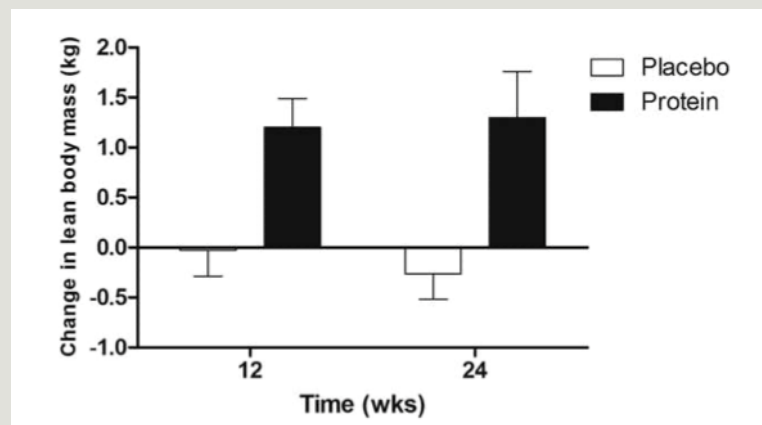
19

Eiwit behoefte



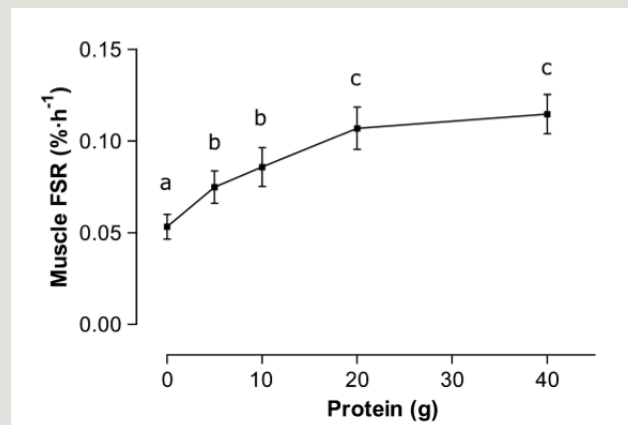
Bron: Dekker et al., Calculation of protein requirements; a comparison of calculations based on bodyweight and fat free Mass. (2022) Clinical Nutrition ESPEN; <https://zakboekdietetiek.nl/eiwitbehoefte-volwassenen/>

Eiwit is nodig om spiermassatoename mogelijk te maken



Tieland M et al. Protein supplementation increases muscle mass gain during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2012;13(8):713-9.

Timing en hoeveelheid eiwitten



Moore DR, et al. Ingested protein dose response of muscle and albumin protein synthesis after resistance exercise in young men. *Am J Clin Nutr*. 2009 Jan; 22

Vervolg casus

Lengte:	1,81 meter
Actueel gewicht:	83 kg, BMI 26
Gebruikelijk gewicht:	stabiel
Gewichtsverlies:	-
VVM:	51,4 kg, VVMI: 15,7 kg/m ² (p5; Schutz)
VM:	31,6 kg, VMI:15,7kg/m ² (P95; Schutz)
ASSMI:	6,3 kg/m ² (Sergi, afkapwaarde is 7 kg/m ²)
Handknijpkracht	19 kg (P5; Dodds)
Voedselinname:	Hr eet bewust koolhydraatarm en let op vezelinname vanwege 'trage darm' en glucose. Drinkvoeding gestopt, heeft dit vervangen door vollere producten. Inname berekend op ca. 1800kcal en 68 gram eiwit Dagelijks multivitamine en vitamine D

Voedingsgerelateerde klachten: vermoeidheid, geen eetlust (NRS eetlust score 6), obstipatie
Overig: vanwege lage belastbaarheid na infectie 3 maanden geleden is gestopt met fysiotherapie.

Voorbeeld diëtistische diagnose (GLIM)

Er is sprake van matige ziekte-gerelateerde ondervoeding zonder inflammatie en sarcopenie. Er is geen gewichtsverlies (actueel gewicht van 83 kg), verminderde intake (>2 weken verminderde inname) en lage VVMI.

Hr heeft een normaal gewicht (BMI 25), lage spiermassa (VVM 52kg, P-waarde VVMI 16; ASSMI 6 kg/m²) en lage handknijpkracht (p-waarde: 5).

Patiënt heeft voedingsgerelateerde klachten, namelijk verminderde eetlust (NRS score 6), obstipatie en vermoeidheid. SNAQ-score: 1. M&W: 14 punten. PG-SGA score: 6.

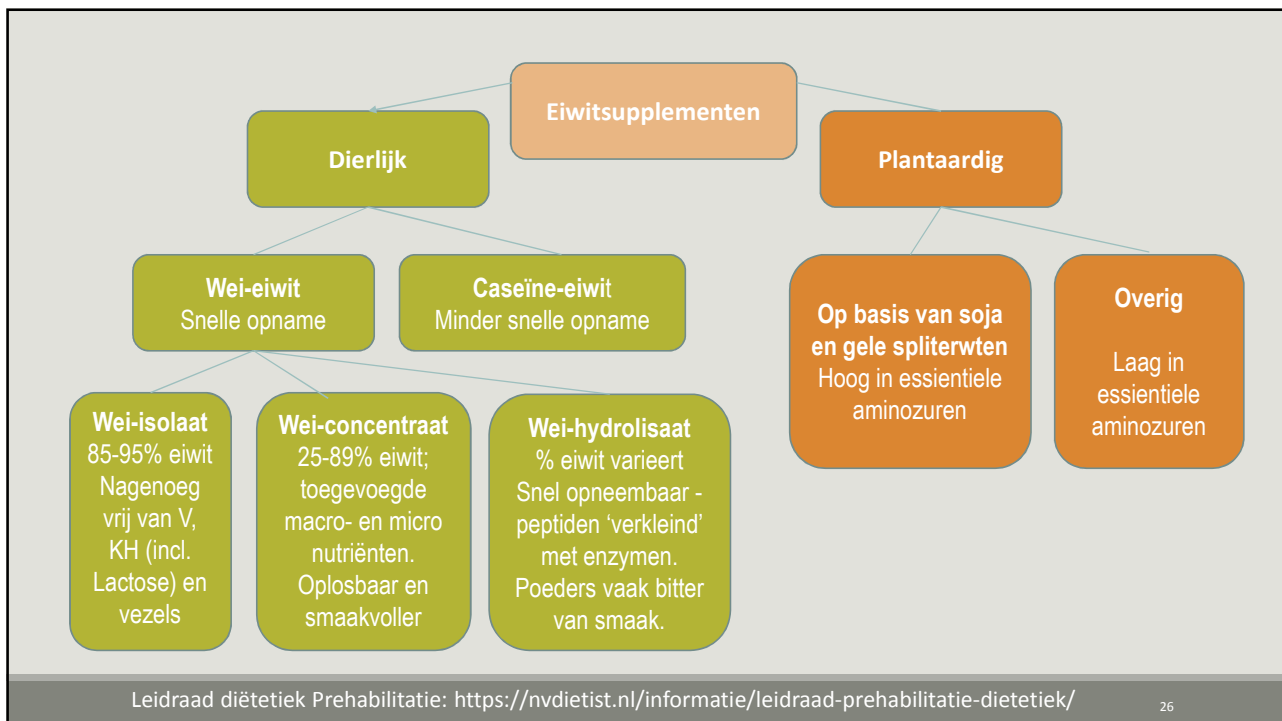
Berekende behoefte: 2154-2320kcal (WHO + 30-40%), 99 gram eiwit (1,9gE/kg VVM)

De eiwitinname bedraagt ca. 80% van de berekende behoefte en de energie-inname is ca. 90% van de berekende behoefte. Hr maakt gebruik van vitamine suppletie.

Stap 3: Dieetbehandeling

Eiwitsuppletie





Verkrijgbaarheid / logistiek

Drogist

Facilitair bedrijf

Groothandel

Internet

Micronutriënten

Vitamine suppletie?

- suppletie bij deficienties
- suppletie als voldoende inname niet mogelijk is
- bij gebruik van 3 flesjes drinkvoeding is voorziening micronutriënten adequaat

Aandacht voor Vitamine D voor:	Inname in mcg per dag
Volwassenen met een getinte/donkere huid of die weinig buiten komen (< 15-30 min/dag)	10 mcg
Zwangeren en vrouwen 50-69 jaar	10 mcg
Mannen en vrouwen > 70 jaar	20 mcg

Casus vervolg

Energiebehoefte: 2154-2320 kcal (WHO met 30 - 40% toeslag)

Aanbevolen eiwitbehoefte: 99 gram (1,9 gE/kg VVM = 52kg)

Voedingsinname: 1800 kcal en 68 gram eiwit in de afgelopen 2 weken
(resp. 82% en 68% berekende behoefte)
Dagelijks multivitaminen en vitamine D



Casus vervolg

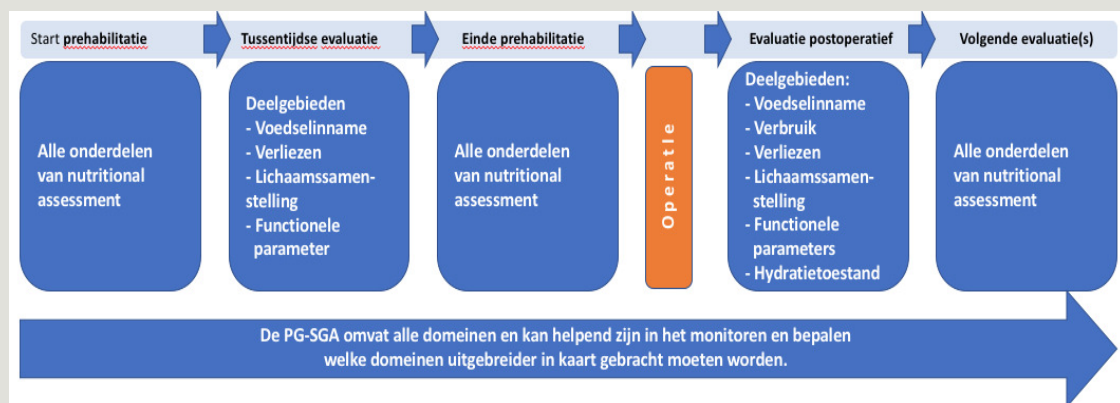
Praktische vertaling naar dieetadvies:

- en+ ei+ rekening houdend met DM / glucose
- Eiwitsuppletie 30 gram na training + voor slapengaan
- Check dosering: 20 mcg vitamine D, multivitamine 50% ADH
- Gewicht: 1-2x per week wegen



Stap 4: Evaluatie behandeling

Perioperatief traject diëtbehandeling



Ontwikkelingen en vervolg

- Samenvatting leidraad =
Onderdeel van Standpunt Prehabilitatie voor patiënten met een *colorectaal carcinoom* Federatie van Medisch Specialisten (April 2023): <https://richtlijndatabase.nl/>
- Fit4Surgery – lobby voor invoering in de praktijk
 - Starten ondanks beperkte wetenschappelijke basis
 - data genereren voor meer evidentie
- Leidraad Prehabilitatie
 - NVD gevraagd werkt aan doorontwikkeling van leidraad naar protocol



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Perioperatief voedingsbeleid



Fit4Surgery

Nederlandse
Vereniging van **Diëtisten**

Leidraad diëtetiek Prehabilitatie: <https://nvdiëtist.nl/informatie/leidraad-prehabilitatie-dietetiek/>

32

Ontwikkelingen – nieuwe publicaties

Effect of Multimodal Prehabilitation on Reducing Postoperative Complications and Enhancing Functional Capacity Following Colorectal Cancer Surgery The PREHAB Randomized Clinical Trial

Charlotte Johanna Laura Molenaar, MD; Enrico Maria Minnella, MD, PhD; Miquel Coca-Martinez, MD, MSc; David Wouter Gerard ten Cate, MD; Marta Regis, PhD; Rashami Awasthi, MSc; Graciela Martinez-Palli, MD, PhD; Manuel López-Baamonde, MD; Raquel Sebio-Garcia, MSc, PhD; Carlo Vittorio Feo, MD; Stefanus Johannes van Rooijen, MD, PhD; Jennifer Marjke Jannetke Schreinemakers, MD, PhD; Rasmus Dahlin Bjegans, MD, PhD; Ismail Gigenes, MD, PhD; Edwin R. van den Heuvel, MSc, PhD; Francesco Carli, MD, MPhil; Gerrit Dirk Slooter, MD, PhD;
for the PREHAB Study Group

Multimodale prehabilitatie
voorafgaand aan colorectale kanker
chirurgie leidt tot

- sneller herstel
- minder en minder ernstige complicaties

Adherence to and Efficacy of the Nutritional Intervention in Multimodal Prehabilitation in Colorectal and Esophageal Cancer Patients

by  Sabiën H. van Exter ^{1,*}   Luuk D. Drager ^{2,†}  Monique J. M. D. van Asseldonk ¹,
 Dieuwke Strijker ³  Nina D. van der Schoot ¹,  Baukje van den Heuvel ²,
 Sjoers Verlaan ^{2,4,5} and  Manon G. A. van den Berg ¹

Significant betere eiwitname bij
counseling door diëtist van
verschillende patiëntgroepen als
onderdeel van prehabilitatie
programma

van Exter SH, et al.. Adherence to and Efficacy of the Nutritional Intervention in Multimodal Prehabilitation in Colorectal and Esophageal Cancer Patients. *Nutrients*. 2023; 15(9):2133. <https://doi.org/10.3390/nu15092133>

33

Vragen?

Cathrin van Erven, diëtist Maxima MC

E: c.vanerven@mmc.nl

José Breedveld-Peters, PhD

E: j.breedveld-peters@home.nl

