

Unlocking the Power of Medical Nutrition

**Voeding die heelt,
want eten is meer dan voeden.**

1

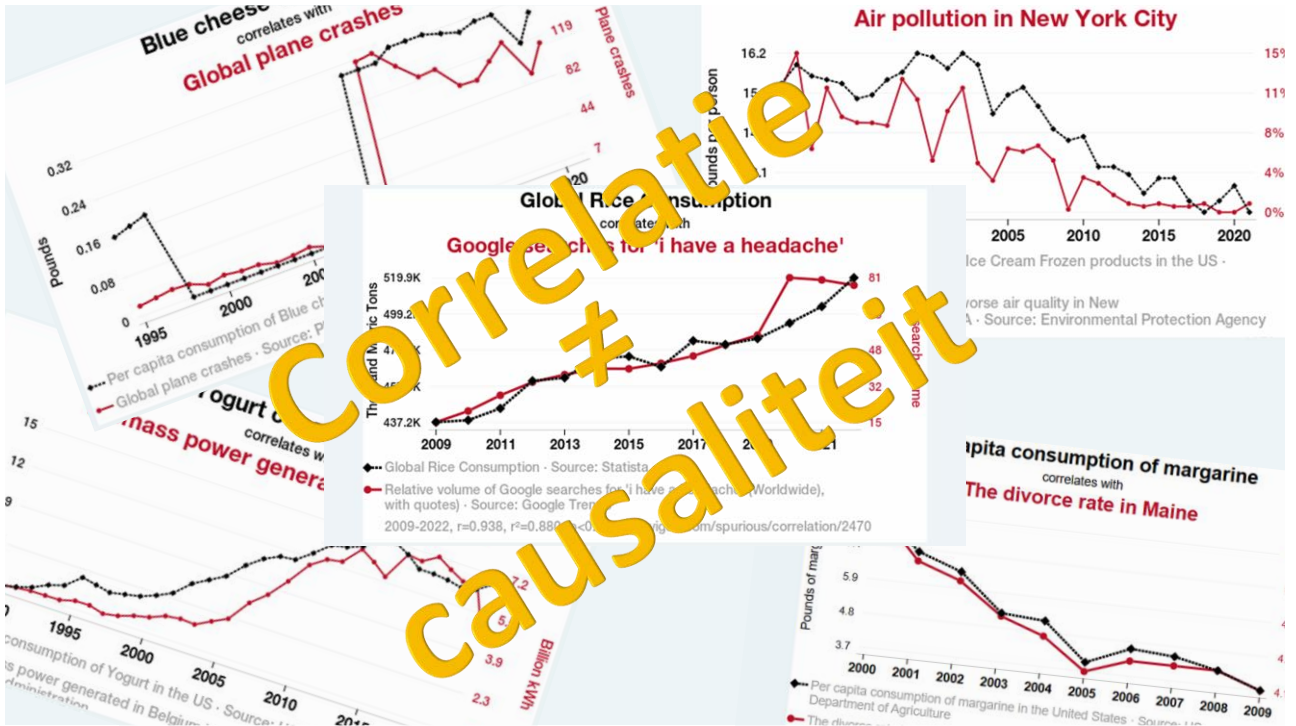
Zwemmen na de maaltijd

UZA'

Moet je 60-90 minuten wachten na de maaltijd?



2



3




ETEN IS WETEN

Michaël Sels

Let's go →

4

Situering van nutritionele interventie

Wat – waar – voor wie?

Voeding en ziekte preventie

- Gezonde voeding
- Hoge gezondheidsraad
- Voedingsdriehoek

Voeding tijdens ziekte

- Behoeftte
- Counselling
- Advies
- Evolutie

Voeding en herval preventie

- Gezonde voeding
- Hoge gezondheidsraad
- Voedingsdriehoek

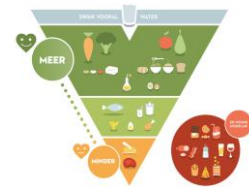
Gezondheid coaching



Klinische voeding



Gezondheid coaching



5

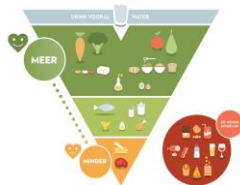
Situering van nutritionele interventie

Wat – waar – voor wie?

Voeding en ziekte preventie

- Gezonde voeding
- Hoge gezondheidsraad
- Voedingsdriehoek

Gezondheid coaching



Voeding en herval preventie

- Gezonde voeding
- Hoge gezondheidsraad
- Voedingsdriehoek

Gezondheid coaching



6



De obesogene omgeving

Michaël Sels

Let's go →

Koningin Mathilde Moeder- en kindcentrum UZA

7

onze obesogene omgeving

Onze wereld in al zijn facetten!

- A. beschikbaarheid
- B. portiegrootte
- C. technologie
- D. marketing

8

De Lekker Lang Leven omgeving

Michaël Sels

Let's go →

9

voeding die fungeert als nieuwe religie

Marketing



10

voeding die fungeert als nieuwe religie

Marketing



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



11

Situering van nutritionele interventie

Wat – waar – voor wie?



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



Voeding tijdens ziekte

- Behoeftte
- Counselling
- Advies
- Evolutie

Klinische voeding



12

Obesitas paradox

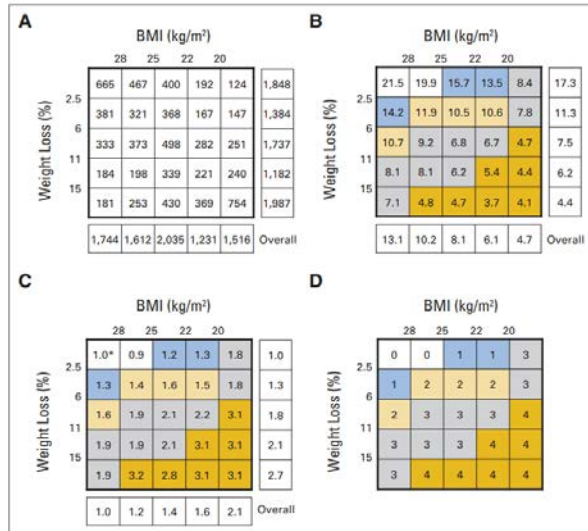
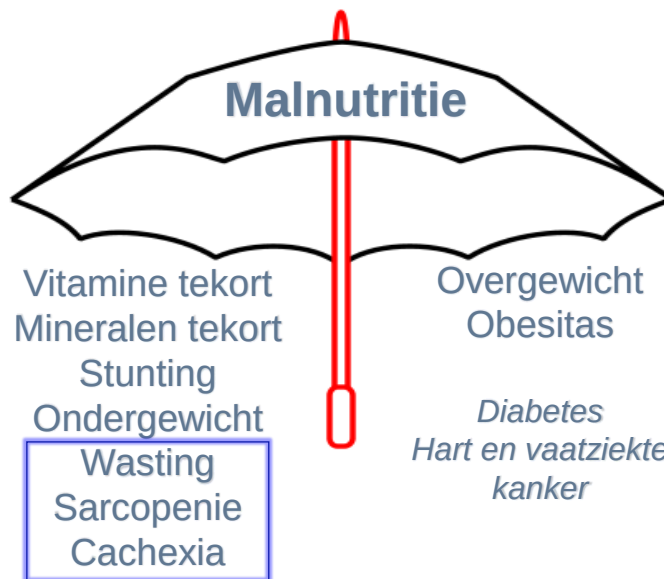


Fig 2. Risk of reduced survival is a function of body mass index (BMI) and percent weight loss (%WL). Panels A to C represent a 5 × 5 matrix analysis of the five categories of BMI and five categories of %WL, for a total of 25 possible combinations. The (A) sample size, (B) median overall survival (months), and (C) unadjusted estimated hazard ratios (HRs; HR, 1.0) are presented for each cell. (*) Reference categories are BMI ≥ 28.0 kg/m² and weight stable ± 2.4%. Different colors represent significant differences ($P < .05$) in median overall survival and HRs within and between cells of the matrix. Panel D represents the BMI-adjusted WL grading system (grades 0 to 4). Median survival times by grade were as follows: grade 0, 20.9 months (95% CI, 17.9 to 23.9 months; unadjusted HR, 1.0); grade 1, 14.6 months (95% CI, 12.9 to 16.2 months; HR, 1.3); grade 2, 10.8 months; 95% CI, 9.7 to 11.9; HR, 1.5; grade 3, 7.6 months (95% CI, 7.0 to 8.2 months; HR, 2.0), and grade 4, 4.3 months; 95% CI, 4.1 to 4.6 months; HR, 3.1; $P < .001$.

13



14



15

• Sarcopenie

- arnold schwarzenegger



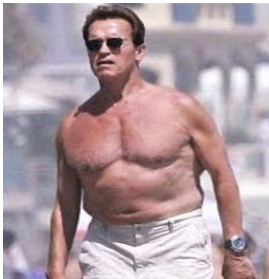
• Cachexia

- Patrick Swayze



Wasting

The Minnesota Starvation Experiment



16

ONS ETEN UITGEDOKTERD

Michaël Sels

Let's go →

17

ONS ETEN UITGEDOKTERD

nutriënten

Macronutriënten

Brandstoffen:

Koolhydraten



Vetten



Bouwstoffen

Eiwitten



Micronutriënten

Beschermstoffen:

Vitamine



Mineralen

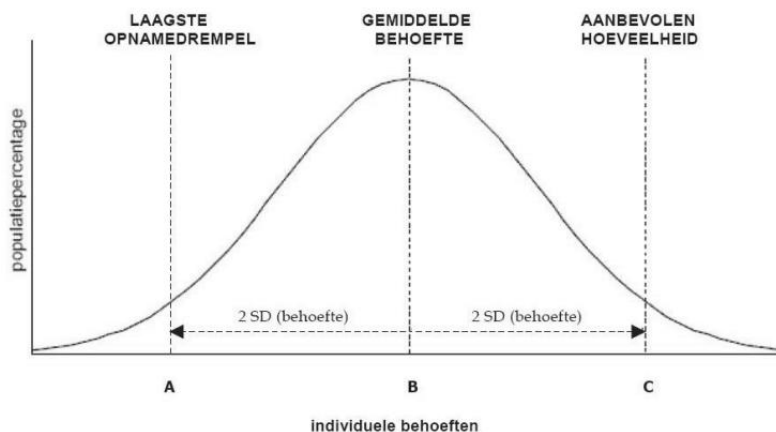


18

voedingsaanbevelingen

- In voedingsaanbevelingen voor de algemene bevolking worden hoeveelheden aangegeven die nuttig en veilig zijn voor de gezondheid van de grote meerderheid van de populatie.
- Aanbevolen hoeveelheden steeds hoger dan “gemiddelde behoeften” van de bevolking
 - hoeveelheden die nodig zijn om de behoeften van de helft van de bevolking te verzekeren.
- raming gaat uit van een ‘normale’ Gaussiaanse verdeling van de individuele behoeften voor de meeste nutriënten
 - De top van deze verdelingscurve = ‘gemiddelde behoefte’

19



20

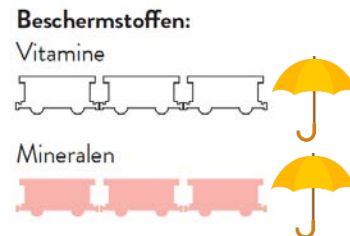
ONS ETEN UITGEDOKTERD

nutriënten

Macronutriënten



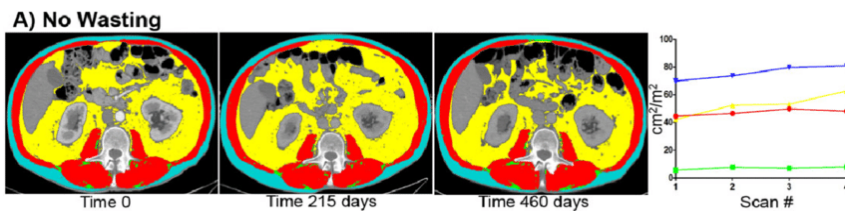
Micronutriënten



21

Patiënten zo fit als mogelijk houden tijdens de behandeling:

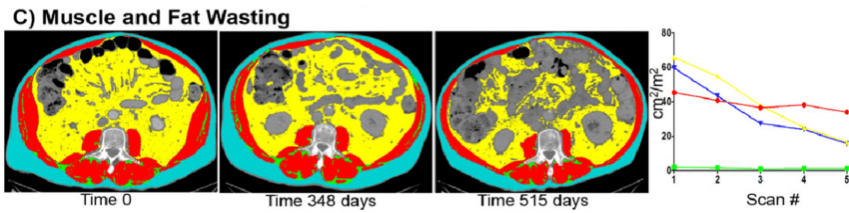
- Focus op spiermassa
- Focus op spierfunctie



22

Patiënten zo fit als mogelijk houden tijdens de behandeling:

- Focus op spiermassa
- Focus op spierfunctie

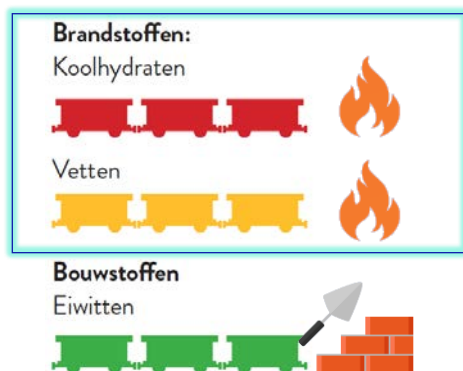


23

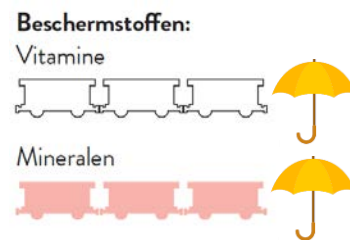
ONS ETEN UITGEDOKTERD

nutriënten

Macronutriënten



Micronutriënten



24



Indirecte calorimetrie

- Gemeten REE
- Gemeten RQ

25

ONS ETEN UITGEDOKTERD

nutriënten

Macronutriënten

Brandstoffen:

Koolhydraten



Vetten



Bouwstoffen

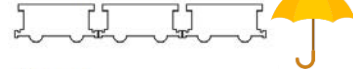
Eiwitten



Micronutriënten

Beschermstoffen:

Vitamine



Mineralen



26



Lichaamssamenstelling

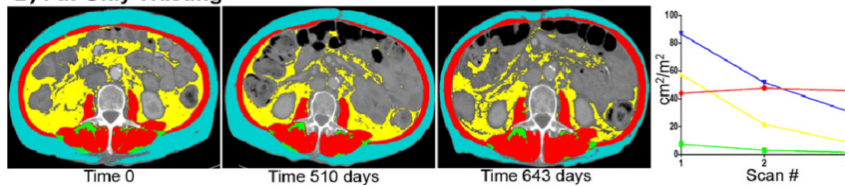
- Gemeten FFM
- Gemeten FM

27

Patiënten zo fit als mogelijk houden tijdens de behandeling:

- Focus op spiermassa
- Focus op spierfunctie

B) Fat-Only Wasting



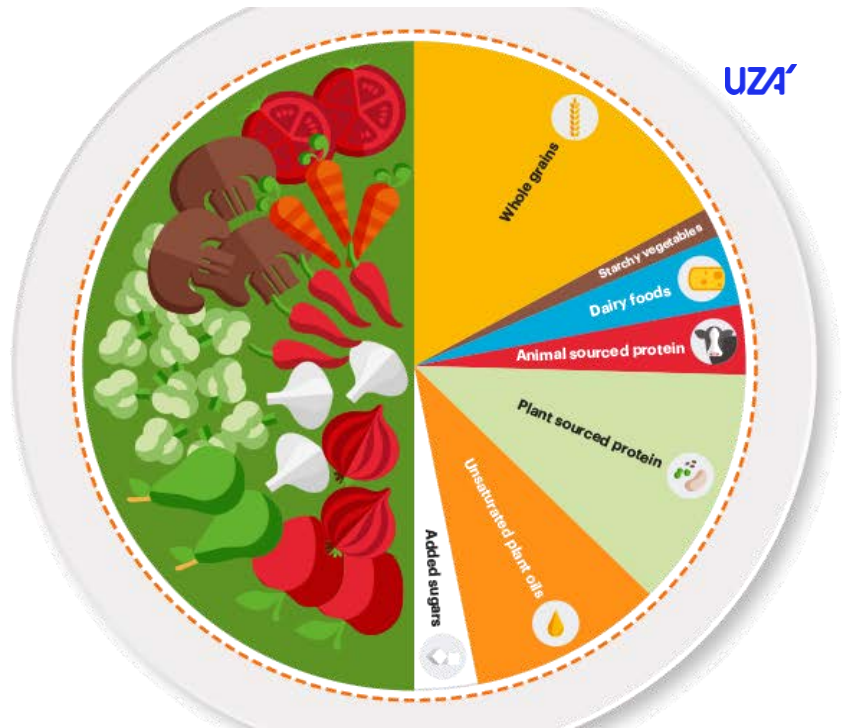
28

The Planetary Health Plate

EIWITTEN



#foodcanfixit #EATLancet



29

Menu | GVA

innovatiemanager klinische voeding Michaël Sels over het serveren van plantaardige maaltijden in ziekenhuizen. "Ook op het vlak van voeding kunnen we een verschil maken." © Robin Fasseur

+ Steeds meer ziekenhuizen serveren plantaardige maaltijden: "We gaan vis niet vervangen door vegetarische frituursnacks"

frituursnacks



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



30



14 g eiwit/burger

31

De helende omgeving

Michaël Sels

Let's go →

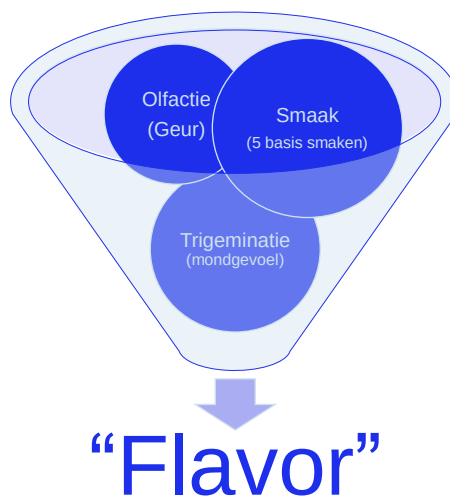
32

- | | |
|---|----------------------|
| • Eetlust stimuleren/ herstellen | <u>Fase 1</u> |
| • Voeding verrijken met “klassieke producten” | <u>Fase 1</u> |
| • Extra toevoegingen aan aardappel,soep,.. (pasta, vlees, room,...) | |
| • Extra tussendoortje (donut, taart, rijstpap,...) | |
| • Voeding verrijken met modules | <u>Fase 2</u> |
| • Extra toevoeging van voedingssuiker | |
| • Extra toevoeging van eiwitpreparaat | |
| • Gebruik maken van kant en klare supplement | <u>Fase 3</u> |
| • Hypercalorisch | |
| • Hypercalorisch/high proteïne | |
| • Ziekte specifiek | |
| • Gebruik maken van sondevoeding | <u>Fase 4</u> |
| • Gebruik maken van TPN | <u>Fase 5</u> |

33

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak



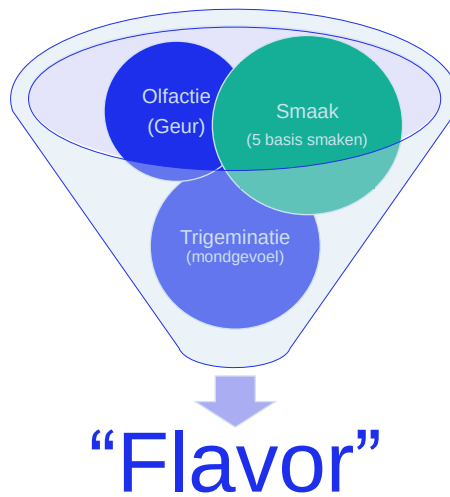
34

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



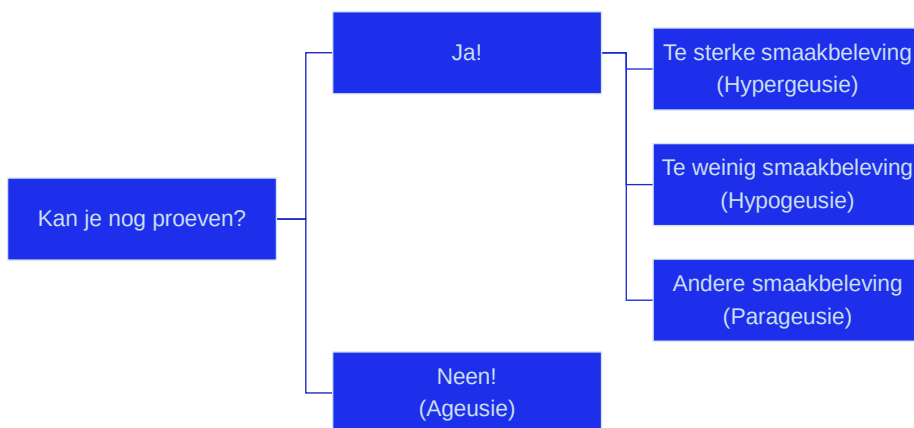
35

Flavor – Smaak (gustatie)

Plan van aanpak



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



36

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



TE VEEL	ZOET	ZUUR	ZOUT	BITTER	UMAMI (HARTIG)
Kies voor neutrale smaken: - melk, milde (room) yoghurt, milde kwark. - aardappelpuree, rijst of pasta. - witte (pasta)sauzen, roomsoepen. Warme maaltijd: - bereid vlees of vis in roomboter of milde olijfolie. - kook of roerbak groenten zonder toevoegingen als zout, peper of sambal.	Voeg toe: (basterd)suiker, honing, zoete aardappel, moes of compote (appel, peer), roze ui, wortel, zoete ketjap, dille, kardemom, basilicum. Kies eens voor: stroofpeertjes met kaneel en suiker, serveer een moes bij de maaltijd.	Voeg toe: azijn, zilveruitjes, augurk, atjar tjampoer, citroensap en/of -rasp, limoen, blokjes tomaat, zure room of yoghurt. Kies eens voor: postelein, pasta met tomatensaus, zuurkool.	Voeg toe: zout, gerookte ham, (uitgebakken) spekjes, salami, zoute ketjap, peterselie, bieslook. Kies eens voor: een maaltijdsoupe, stamppot, salade met gerookte kipfilet.	Voeg toe: mosterd, kappertjes, lente-ui, komijn, laurier, koriander, laos (galanga wortel, ook wel thaise gember genoemd). Kies eens voor: andijvie, spinazie, paksoi of witlof.	Voeg toe: (geraspte) oude kaas of Parmezaanse kaas, rode ui, gember, gembersap of -pasta, ansjovis, balsamico, trassi (garnalenpasta). Kies eens voor: nasi of bami.

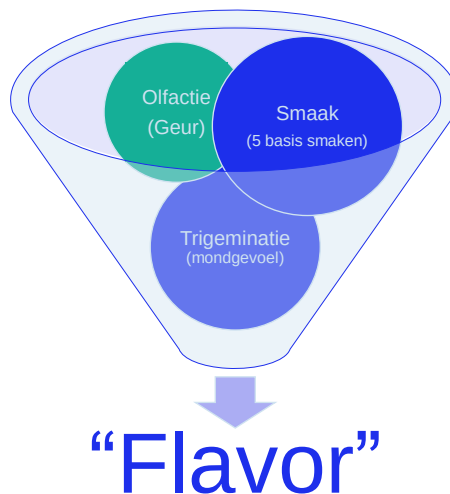
37

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum



38

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak

Troposmie (Onaangename geur gewaarwording)

- Probeer geuren van voeding zoveel mogelijk te vermijden;
- Blijf uit de keuken wanneer de maaltijd wordt bereid;
- Haal zelf zo weinig mogelijk uit de ijskast;
- Warme maaltijden geven dikwijls meer aversie dan koude maaltijden;

Hyposmie (Geurverlies/vermindering)

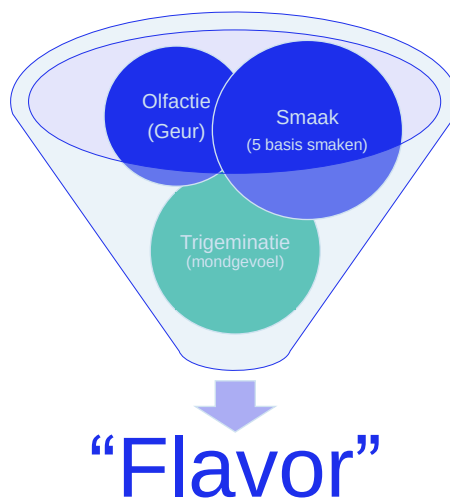
- Opzoek gaan naar herkenbare/ intense geuren
 - Ui
 - Truffel
 - Geroosterd brood
- Oefenen met geurflesjes



39

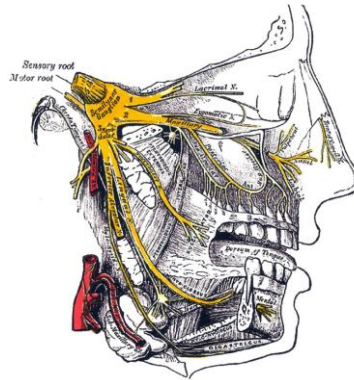
Smaaksturing

Flavor meer dan smaak



40

Flavor – Trigeminitatie (mondgevoel)



41

Smaaksturing

Flavor meer dan smaak

Verschillende texturen proberen

- Broodkorstjes in soep
- Vettigheid/olieachtige texturen (mayonaise, pesto,...)

Afwisseling in temperatuur

- Koude opgeklopte room in soep
- Koude sauzen bij warme maaltijd
- Koude diepvriesbessen in (warme) havermoutpap

Capsaïcine (pikant)

- Cayenne, chili-pepers, Harissa

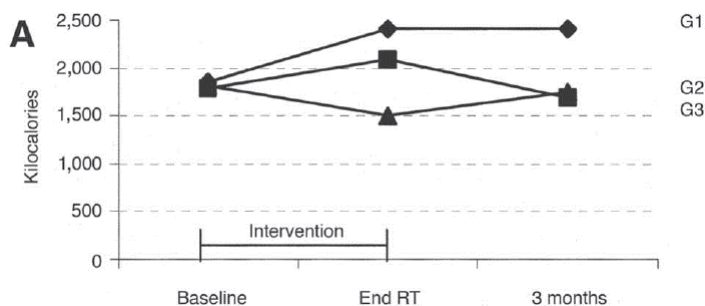
menthol derivaten

- Kauwgommen
- Muntjes

42

- Eetlust stimuleren/ herstellen **Fase 1**
- Voeding verrijken met “klassieke producten” **Fase 1**
 - Extra toevoegingen aan aardappel,soep,.. (pasta, vlees, room,...)
 - Extra tussendoortje (donut, taart, rijstpap,...)
- Voeding verrijken met modules **Fase 2**
 - Extra toevoeging van voedingssuiker
 - Extra toevoeging van eiwitpreparaat
- Gebruik maken van kant en klare supplement **Fase 3**
 - Hypercalorisch
 - Hypercalorisch/high proteïne
 - Ziekte specifiek
- Gebruik maken van sondevoeding **Fase 4**
- Gebruik maken van TPN **Fase 5**

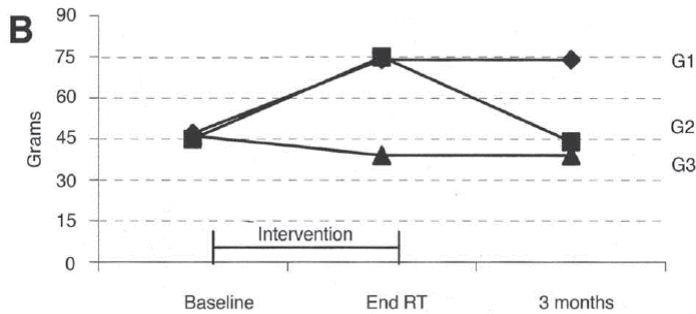
43



- G1: dietary counseling based on regular foods;
- G2: supplements;
- G3, ad libitum intake.

Dietary Counseling Improves Patient Outcomes: A Prospective, Randomized, Controlled Trial in Colorectal Cancer Patients Undergoing Radiotherapy Ravasco et al.; J Clin Oncol 23:1431-1438.

44



- G1: dietary counseling based on regular foods;
- G2: supplements;
- G3, ad libitum intake.

Dietary Counseling Improves Patient Outcomes: A Prospective, Randomized, Controlled Trial in Colorectal Cancer Patients Undergoing Radiotherapy Ravasco et al.; J Clin Oncol 23:1431-1438.

45

- Eetlust stimuleren/ herstellen **Fase 1**
 - Voeding verrijken met “klassieke producten” **Fase 1**
 - Extra toevoegingen aan aardappel, soep, ... (pasta, vlees, room, ...)
 - Extra tussendoortje (donut, taart, rijstap, ...)
 - Voeding verrijken met modules **Fase 2**
 - Extra toevoeging van voedingssuiker
 - Extra toevoeging van eiwitpreparaat
 - Gebruik maken van kant en klare supplement **Fase 3**
 - Hypercalorisch
 - Hypercalorisch/high proteïne
 - Ziekte specifiek
- Gebruik maken van sondevoeding **Fase 4**
 - Gebruik maken van TPN **Fase 5**

46

- | | |
|---|----------------------|
| • Eetlust stimuleren/ herstellen | <u>Fase 1</u> |
| • Voeding verrijken met “klassieke producten” | <u>Fase 1</u> |
| • Extra toevoegingen aan aardappel,soep,.. (pasta, vlees, room,...) | |
| • Extra tussendoortje (donut, taart, rijstap,...) | |
| • Voeding verrijken met modules | <u>Fase 2</u> |
| • Extra toevoeging van voedingssuiker | |
| • Extra toevoeging van eiwitpreparaat | |
| • Gebruik maken van kant en klare supplement | <u>Fase 3</u> |
| • Hypercalorisch | |
| • Hypercalorisch/high proteïne | |
| • Ziekte specifiek | |
| • Gebruik maken van sondevoeding | <u>Fase 4</u> |
| • Gebruik maken van TPN | <u>Fase 5</u> |

47

Real food based tube feeding

Blended diet



“The new kid” on the block!

Vervanging van orale voeding

- Volwaardig

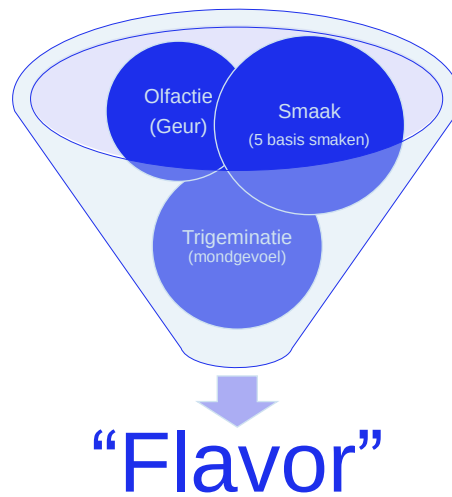
Aanvulling op orale voeding

- Aanvulling van specifieke nutriënten

48

Blended diet

Smaaksturen

Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum

49

Blended diet

Religie en overtuiging

17 februari 2026 –19 maart 2026

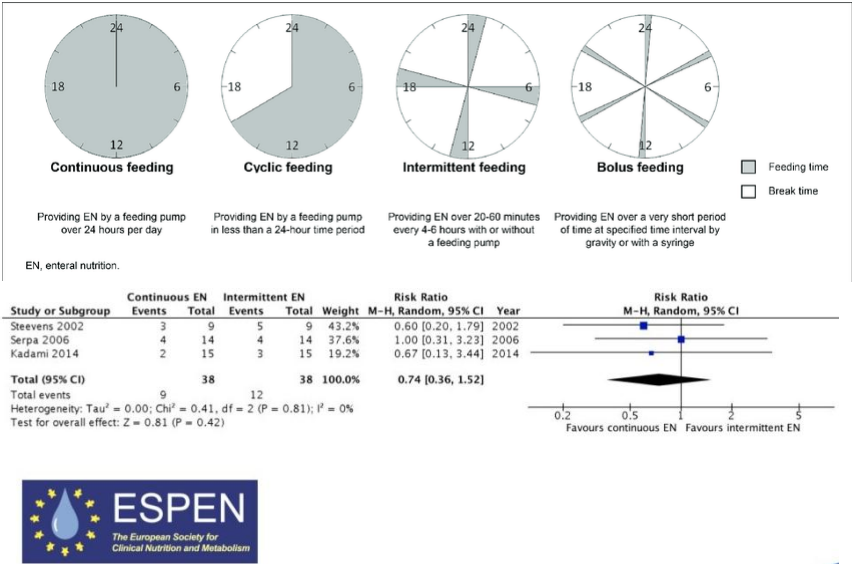
Wat doe je met sondevoeding?

Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum

50

Blended diet

Religie en overtuiging



51

Blended diet

Verteringslast - intoleranties

DOI: 10.1002/necp.10812

CLINICAL RESEARCH



Monitor gastrointestinal tolerance in children who have switched to an “enteral formula with food-derived ingredients”: A national, multicenter retrospective chart review (RICIMIX study)

Graeme O'Connor PhD, RD¹ | Marie Watson RD² | Martha Van Der Linde RD³ | Rita Shergill Bonner RD⁴ | Julia Hopkins RD⁴ | Sharan Saduera RD⁵

52

Blended diet
Verteringslast - intoleranties

DOI: 10.1002/ncp.10812

CLINICAL RESEARCH



Monitor gastrointestinal tolerance in children who have switched to an “enteral formula with food-derived ingredients”: A national, multicenter retrospective chart review (RICIMIX study)

Graeme O'Connor PhD, RD¹ | Marie Watson RD² | Martha Van Der Linde RD³ | Rita Shergill Bonner RD⁴ | Julia Hopkins RD⁴ | Sharan Saduera RD⁵

TABLE 3 Reported change in gastrointestinal symptoms after switching to an enteral formula with food ingredients

Gastrointestinal intolerance symptom	Reported number of patients with symptom, N	Post switch number of children who reported an improvement in symptoms, n (%)	Other, n (%)
Retching	18	17 (95)	1 (5) no change
Vomiting	13	11 (85)	1 (5) reduction in stoma output 1 (5) vomiting worsened 1 (5) no change
Flatulence	8	6 (75)	2 (25) no change
Loose stools	11	10 (90)	1 (10) no change
Constipation	11	10 (90)	1 (10) no change

53

Blended diet
Verteringslast - intoleranties

ABSTRACT ONLY · Volume 63, P1310, October 2024

Gastrointestinal tolerance and compliance of reformulated tube feeds with a plant-dominant protein blend

C.A. van den Berg¹ · E.J. van Eijnatten¹ · P. Top² · A. Zoubek-Wojcik³ · P. Wojcik³ · J. Csomor⁴ · M. Sels⁵ · S. Amodio¹ · M. Veldhorst¹ · Z. Hofman¹ Show less



The Planetary Health Plate



#foodcanfixit #EATLancet



54



GOED GLAD

- Blended diet
 - Wat is het?
 - Hoe ga je aan de slag?
- Recepten voor iedereen

55



Goede
zorg dat
proef je!

56