

yneke kootstra
voedingsadvies en leefstijlcoaching



SPORT EN VOEDING

YNEKE KOOTSTRA



ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID



ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

YNEKE KOOTSTRA

- Voedingskundige –Wageningen Universiteit
- Opleiding leefstijlcoach in 2008 bedacht en Academie voor Leefstijl en Gezondheid opgericht.
- Tien jaar geleden Bruine Bonenbende opgericht met Onno Kleyn en Lizet Kruyff, promotie van bonen, linzen en erwten
- Sinds 2002 begeleiding sporters, met name duursporters
- Vanaf 2002 schrijf ik voor magazine Fiets over sport en wielrennen



yneke kootstra
voedingsadvies en leefstijlcoaching





WAAROM SPORT EN VOEDING?

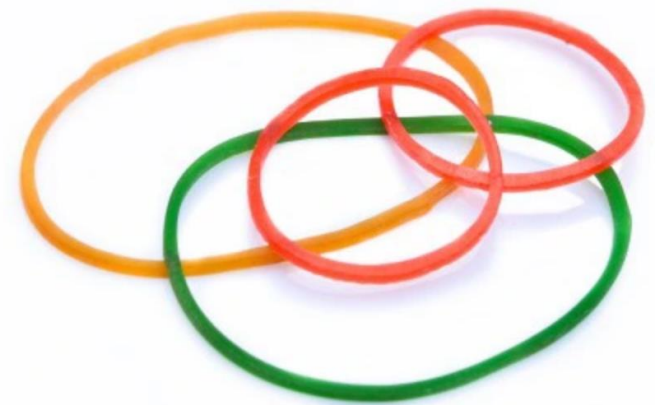
Sportvoeding is onderdeel holistische aanpak om sporter tot zijn beste prestaties te brengen

Nadruk op herstel en effectief trainen

Herstel en training zijn op elkaar afgestemd, als een elastiekje wat uitrekt en weer terugveert

- Goed trainingsschema
- Slaap
- Ontspanning, mentaal en fysiek
- Voeding

Voeding ondersteunt de balans tussen maximaal oprekken elastiekje en heel blijven.





SPORTVOEDING

Goede basisvoeding

- Energiebehoefte gaat omhoog
- Structuur en regelmaat anders door training
- Behoefte aan voedingsstoffen omhoog
- Gewicht beïnvloedt prestatie

Sportspecifieke voeding

- Eiwitbehoefte
- Op welk moment? Voor, tijdens en na?
- Hoe lang en intensief is de inspanning?
- Vetverbranding belangrijk?

Supplementen

- Noodzaak?
- Wat voegt nog wat toe?





WAT IS ER VERANDERD DE AFGELOPEN JAREN?

Vroeger

Goede basisvoeding

- Bij duursport nadruk op koolhydraten > 55 EN%
- Bij krachtsport nadruk op eiwitten > 1,8 – 2,5 g /kg lichaamsgewicht

Vroeger

Sportspecifieke voeding

- Bij duursport koolhydraten altijd aanvullen
- Koolhydraten voor, tijdens en na

Vroeger supplementen

- Baat het niet, schaadt het niet
- Hoe meer hoe beter





WAT IS ER VERANDERD DE AFGELOPEN JAREN?

Nu

Goede basisvoeding

- Minimaal 20 g eiwit per maaltijd, timing
- In trainingstijd 'normale' hoeveelheid KH, 7-12 g/kg

Nu

Sportspecifieke voeding

- Eerst de vraag:
wat voor training ga je doen?
- Koolhydraten blijven belangrijkste energiebron

Nu supplementen

- Cafeïne, natriumbicarbonaat, ketonen etc.
- Voorzichtiger met multi's





HOE ZIET DE GEMIDDELDE RECREANT HET?

Vooral aandacht voor

Sportspecifieke voeding

- Gels, repen, dorstlessers
- Herstelshakes

En supplementen

- Ketonen etc.
- vitaminepreparaten





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

MIJN AANPAK

Sportvoeding: een fysiologische en functionele benadering van eten en drinken. Maar... Eten moet ook lekker zijn – ontspanning.

Uitgangspunt: sporter heeft controle over eetpatroon en kan bewuste keuzes maken

Doel aanpak: sporter wordt **zelf** sportvoedingsdeskundig

Sportvoedingskundige en sporter vormen samen **team Sportvoeding**

In samenwerking met andere professionals om sporter heen.

Stap 1 bewustwording

Eetdagboek/eetmeter

- Eetpatroon
- Verdeling over de dag
- Keuzes
- Energie
- Verdeling macronutriënten
- Voedingsstoffendichtheid

yneke kootstra
voedingsadvies en leefstijlcoaching





VRAGEN VOOR HET 'TEAM SPORTVOEDING'

1. Krijgt de sporter voldoende energie binnen?
2. Hoe is de verdeling en hoeveelheid van de macronutriënten?
3. Hoe goed is de basisvoeding?
4. Wat en wanneer helpt herstel?
5. Wat is het optimale brandstofmengsel?

6. Sportersspecifiek – bijvoorbeeld maagdarmklachten

7. Supplementen (hier ga ik niet uitgebreid op in vandaag)





ACADEMIE

1. VOLDOENDE ENERGIE

Gemiddelde behoefte duuratleet:

- Fietsen: 8-16 kcal/u/kg
- Halve triatlon: 3500-4500 kcal
- Kwart triatlon: 2000 kcal





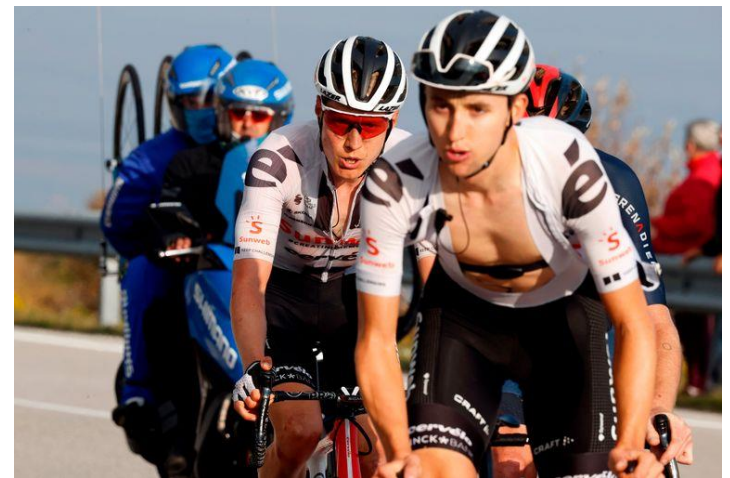
ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

1. VOLDOENDE ENERGIE - VOORBEELD

Wilco, 29 jaar, 185 cm, 65 kg

gemiddelde behoefte 2500 kcal

'weekje vuelta': $67 \times 13 \times 35 = 30.485$ kcal





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

1. VOLDOENDE ENERGIE - VOORBEELD

Wilco, 29 jaar, 65 kg

gemiddelde behoefte 2500 kcal voor gemiddeld actieve man

Totaal: 30.000 voor 35 uur fietsen

4300 kcal **extra** per dag

Kopman Tom

Tour de France, 6 uur 20 min 230 km vlakke etappe - verbruik 6500 kcal

Tour de France, bergetappe 185 km 5,5 uur - verbruik 7300 kcal





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

1. VOLDOENDE ENERGIE – CASUS 1

Wielrenner M. E.

186 cm

21 jaar

75,3 kg

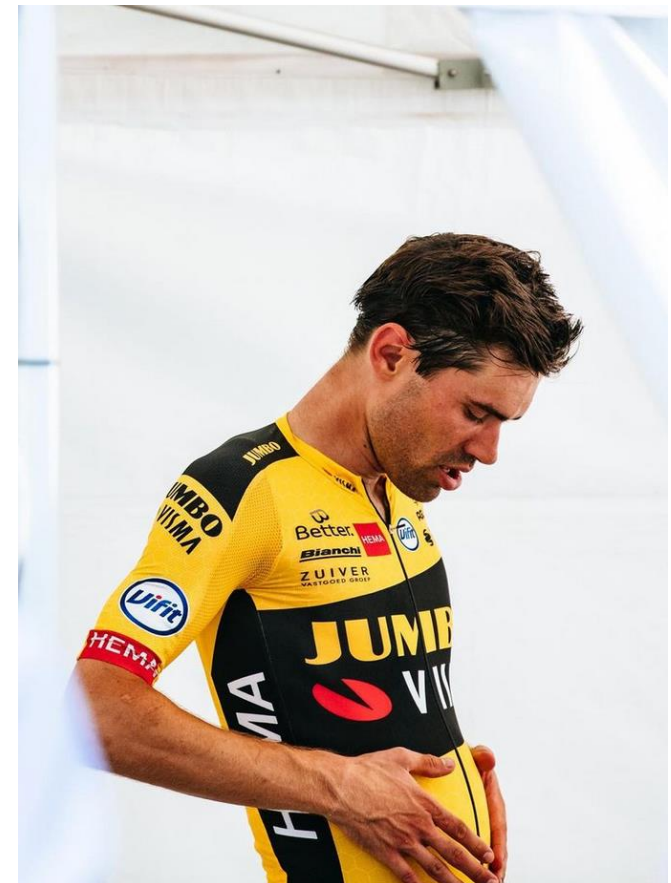
Vetpercentage 7,1

20-30 uur training per week

Zijn vraag?

Vetpercentage moet omlaag,
wil meer in de bergen presteren

Vasten of iets anders?





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

VOLDOENDE ENERGIE – CASUS 1

Na invullen eetmeter:

- Te weinig energie
- Te weinig eiwit
- Te weinig vocht

-> nieuw dagmenu samengesteld met meer energie, vocht en eiwit





1. VOLDOENDE ENERGIE – CASUS 1

Na 3 weken weegt M. 9 ons meer: 76,2 kg

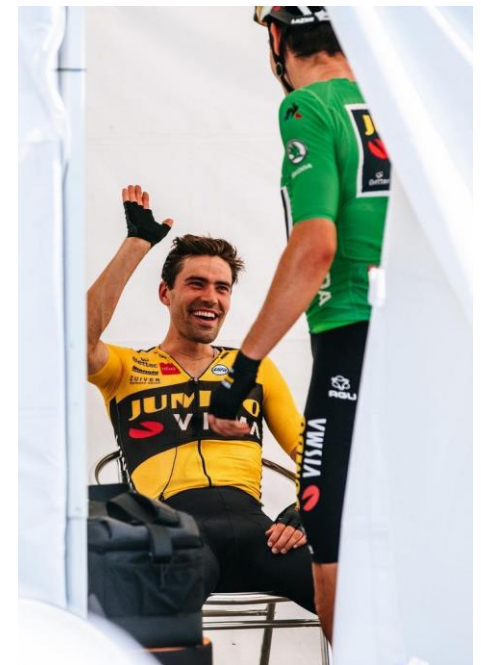
Maar vetpercentage is gegaan van 7,1 naar 6,7

Verklaring: zijn vetvrije massa is met 1,1 kg toegenomen van 70 kg naar 71,1 kilogram

Klassiek voorbeeld van trainen met de rem erop.....

Training wordt niet omgezet in spiermassa bij

1. Te weinig energie
2. Te weinig eiwit





2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

1. Koolhydraten

Situatie	Hoeveelheid koolhydraten	Moment van inname
Normale koolhydraatinname ter voorbereiding voor activiteit <90 minuten	7-12 g/kg lichaamsgewicht per 24 uur	Dagelijks
Koolhydraten laden ter voorbereiding voor activiteit >90 minuten	10-12 g/kg lichaamsgewicht per 24 uur	Iedere dag in de 36-48 uur vooraf aan de activiteit
Koolhydraat-inname vlak voor activiteit van >60 minuten	1-4 g/kg lichaamsgewicht	1-4 uur voor activiteit
<8 uur hersteltijd tussen twee intensieve inspanningen	1-1,2 g/kg lichaamsgewicht/per uur	Eerst 4 uur na inspanning, daarna normale benodigde inname

Bron: AIS, 2015; ACSM et al., 2016





2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

2. Eiwitten

Trainingsstatus	Aanbeveling eiwit (g/kg lichaamsgewicht/dag)
Normaal	0,8
Sporter <i>(afhankelijk van trainings- status, trainingsintensiteit, beschikbaarheid koolhydraten en energie)</i>	1,2 - 2,2

Bron: ACSM et al., 2016 & Morton et al., 2017





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

2. Eiwitten – kwaliteit

Leucine = essentieel aminozuur

Zorgt voor prikkel eiwitsynthese (bij voldoende training en voldoende eiwit)

Dierlijke eiwitten bevatten meer leucine dan plantaardig

Vegetarisch kan prima maar dan goed combineren:

2 snee brood, twee eieren en glas melk geeft

26 gram eiwit en ruim 2 gram leucine = top

Combineren van granen met noten,

bonen met granen etc.

Behoeft eiwit ligt 30 % hoger bij

veganistische voeding.





2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

2. Eiwitten - timing

0,3 – 0,5 g eiwit/kg lichaamsgewicht in minimaal 4 eetmomenten

-> 20 g per eetmoment

Dit geeft meer spiergroei dan porties < 20 g of enkele porties > 40 g

Timing: tijd tussen eetmomenten niet langer dan 4 uur.

Portie eiwit voor slapengaan: lijkt spierherstel te bevorderen

Het langzame caseïne meer dan wei-eiwit - 30-40 g

Wei-eiwit zorgt voor snelle respons, ideaal voor na training.





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

3. Vet

Sluitpost

Nadruk op goede vetten: ontstekingsremmend versus ontstekingsbevorderend

Ontstekingsremmend: omega 3 vetzuren





2. HOE IS DE VERDELING EN HOEVEELHEID VAN DE MACRONUTRIËNTEN?

Vraagstelling

Tim Noakes laat zien dat duursport prima mogelijk is met koolhydraatbeperkte voeding.

- Duursport
- Lange afstanden

- Vraag van mijn sporters: uuhhh, waarom zou ik dit willen?
- Koolhydraten vragen 10 % minder zuurstof dan vet
- Vooralsnog blijkt uit onderzoek dat koolhydraten prestaties verhogen





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

3. GOEDE BASISVOEDING – CASUS 2

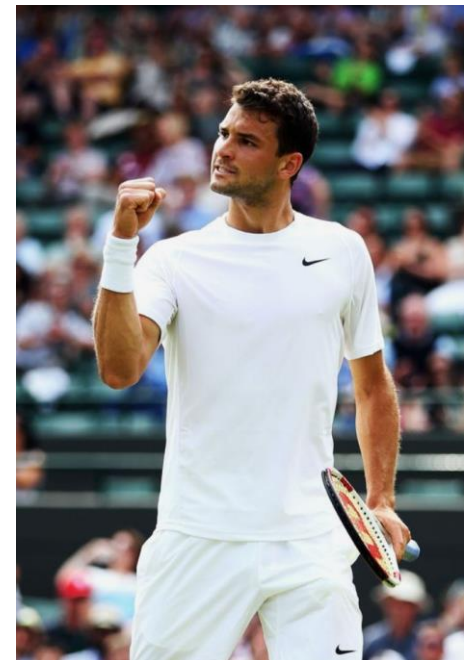
Toptennisser eet slecht, heel slecht.

Basisvoeding bestaat uit veel zoete dranken, snacks en fastfood

Team om hem heen zit met handen in het haar:

Er is geen duidelijke strategie, iedereen vindt wat en sporter doet maar wat.

Doel van zijn mentale begeleidingsteam:
rust in de tent en één duidelijke aanpak





3. GOEDE BASISVOEDING – CASUS 2

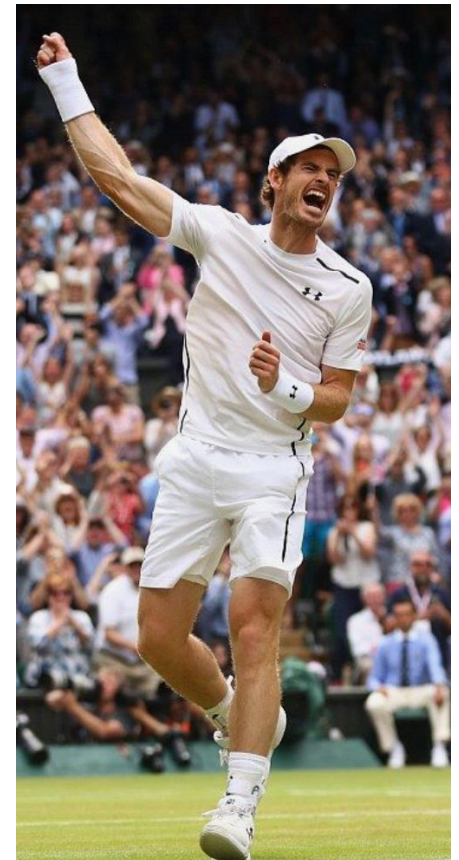
Aanpak in overleg met team:

Terug naar stap 1 en 2

- Voldoende energie
- Goede verdeling macronutriënten
- Voldoende eiwit
- Toevoegen goede keuzes die hij wel lust

Resultaat:

- Rust voor sporter en team
- Fysieke en mentale verbetering
- Terug te zien in resultaten





4. WAT EN WANNEER HELPT HERSTEL?

Op een rijtje

- Goede training
 - Slaap en ontspanning, fysiek en mentaal
 - Voldoende energie
 - Juiste voedingsstoffen voor herstel
-
- Herstelvoeding
 1. vocht
 2. koolhydraten
 3. eiwittenwei-eiwit voor snel herstel
caseïne voor herstel 's nachts





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

4. WAT EN WANNEER HELPT HERSTEL?

Nut eiwitshakes

M.E. Uit casus 1: eiwitshakes lijken te helpen!

Ja, klopt. In zijn geval extra energie. Dat had hij hard nodig.

Extra eiwitten geven alleen beter resultaat bij

- Te weinig energie
- Te weinig eiwitten

(vooral goed voor de kassa van sportscholen)

Wanneer nuttig?

Energiebeperkte voeding ivm gewichtsklassen
en/of droogtrainen





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

4. HERSTEL – CASUS 3

Vraag uit afkickkliniek:

Afkickende bodybuilder heeft onregelmatig eetpatroon met 's nachts eten en hij wil zijn eiwitshakes.

-> uitleg over groeihormoon 's nachts en spieropbouw

- Resultaat: weer naar normaal slaappatroon binnen 3 dagen en kok geeft hem extra portie kwark met fruit en muesli rond 22:00
- 300 g kwark, banaan en 4 eetlepels muesli levert rond de 30 g eiwit
- Kwark bevat veel caseïne, ideaal voor 's nachts





5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Triatleet W.K. presteert goed op korte afstanden tot 2 uur.

Bij langere afstanden 'zakt hij door het ijs'

Samenwerking met trainer en W.K. voor strategie:

- WK komt uit baanatletiek
- Doel strategie: optimaliseren vetverbranding





5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Aanpak

- Uitleg aan WK hoe de energiestofwisseling verbeterd kan worden
- WK moet voor iedere training de keuze maken:
ga ik vetverbranding trainen of koolhydraatstofwisseling?
- Huidige trainingstrategie: rond 80 % is rustig, 20 % intensief
- Bij rustige training 'leer' je vet te verbranden.
- Bij intensieve training optimaliseer je de koolhydraatstofwisseling

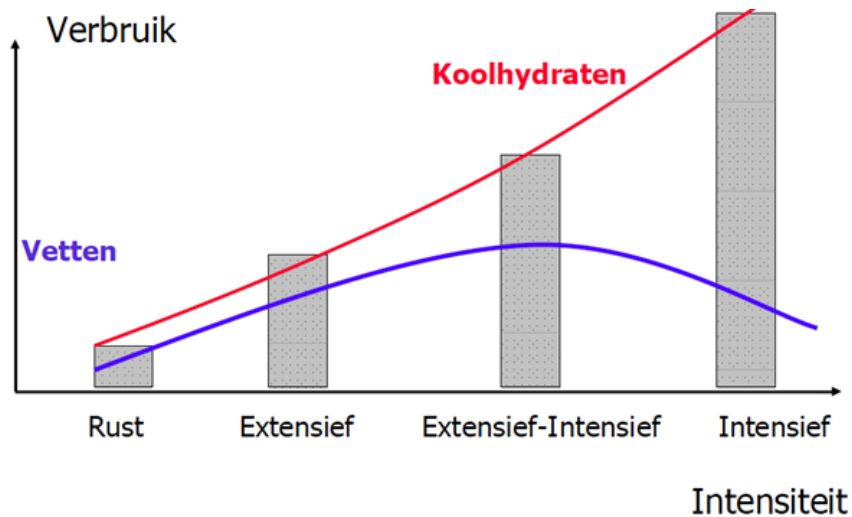




5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Doel:

Bij inspanning verbrand je altijd een mengsel van koolhydraten en eiwitten. Doel is om op hogere intensiteit het mengsel te verschuiven naar een groter aandeel vet.





5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Verbeteren vetverbranding:

- In voorbereidingsperiode 'normale' hoeveelheid koolhydraten
- Wekelijks nuchter trainen (voor ontbijt)
- Tijdens rustige trainingen water
- Tijdens intensieve trainingen isotoon

- Een fietser moet 4 uur rustig fietsen op water kunnen doen.

- Resultaat: WK heeft op Europees niveau op halve en hele afstanden goed gepresteerd.





5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Tijdens

Koolhydraten verbeteren prestatie

(maar een training vraagt vaak niet om de beste prestatie maar draagt bij aan het leveren van een beste prestatie op een doelmoment)

Inspanning	Hoeveelheid koolhydraten	Soort koolhydraten
30 - 75 min	zeer weinig of mondspoelen	Meeste soorten
1 - 2 uur	30 g/uur	Meeste soorten
2 - 3 uur	60 g/uur	Meeste soorten
> 3 uur	90 g/uur	Glucose en fructose

Bron: Jeukendrup, 2014

Nogmaals: alleen water drinken is in 80 % beste advies





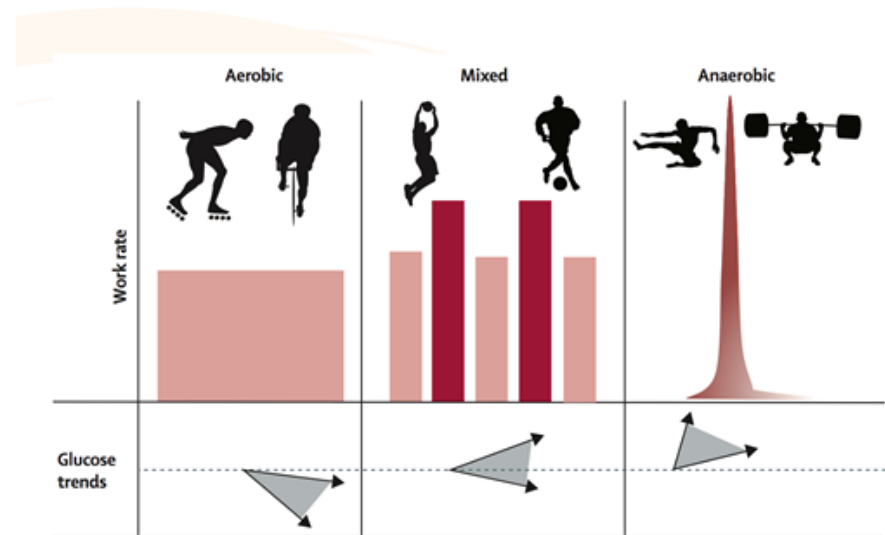
5. WAT IS DE BRANDSTOF – CASUS 4

Tijdens wedstrijd of intensieve training - keuze voor snelle koolhydraten: want worden snel opgenomen en belasten spijsverteringskanaal minder

Combinaties van glucose of maltodextrine met fructose bij hoge behoefte (90 g per uur)

Bij duursportinspanning zal insulinepiek uitblijven door snelle verwerking suikers.

Type sport bepaalt glucose trend





5. WAT IS DE BRANDSTOF?

Aandachtspunten

Op hoogte is koolhydraatbehoefte hoger

Bij koude en extreme warmte is koolhydraatbehoefte hoger

Zoutinname: liever aandacht voor goede basisvoeding. Bij extreme temperatuurswisselingen evt. extra zout.

Check betrouwbaarheid dorstgevoel en laat trainen op vochtinname tijdens inspanning





6. SPORTER-SPECIFIEK – CASUS 5

Triatleet F.M.

Maagdarmklachten tijdens halve en hele triatlons

Tijdens kwart triatlons dronk hij water. Dat was voldoende.

Bij het langere werk gels, dorstlesser en repen op basis van fruit

Sportvoeding onder de loep genomen. Zijn wedstrijdvoeding bleek veel fructose te bevatten.

1 op de 3 mensen heeft moeite met veel fructose -> darmklachten door vergelijkbaar met lactose-intolerantie.

Aanpak: sportvoeding met glucose en maltodextrine (polymeer glucose dat minder zoet smaakt)





6. SPORTER-SPECIFIEK – CASUS 5

Atlete M.A.

Darmklachten

Arts constateert prikkelbare darmsyndroom (pds)

Vaak synoniem aan zoek het maar uit

Uit eetdagboek blijkt een heel onregelmatig eetpatroon met veel eetmomenten.
Maar ook aandrang tijdens sporten.

Wat werkte voor haar:

- Terug naar 3 volwaardige maaltijden
- Letten op vezelinname of FODMAP's was niet meer nodig
- Aandrang vaak niet te voorkomen – hoe ga je ermee om?





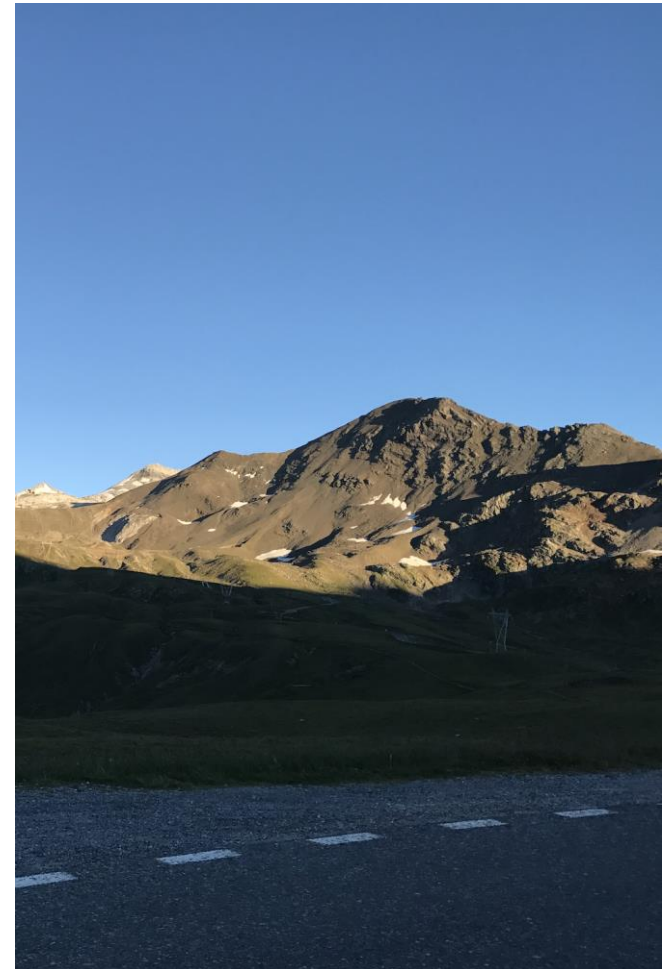
ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

6. SPORTER-SPECIFIEK – CASUS 6

Wielrenner T. de M.

Darmklachten en aandrang tijdens inspanning
-> dietisten spelen met vezelarm maar....

Bij hoge energieinname en vezelarm
-> 40 g vezels per dag



DAGMENU TOUR DE FRANCE – BERGETAPPE

185 KM, 5,5 UUR, VERBRUIK 7300 KCAL



ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

Ontbijt laag vezel:

Groot bord witte pasta of rijst

6 sneetjes witbrood met jam/honing of appelstroop, omelet van 2 eieren en een beetje halvarine met een plakje kipfilet

Totaal 1500 kcal

Pre-race snack:

1 protein bar

1 rice cake

Totaal: 270 kcal

Tijdens de etappe:

8 bidon ISO (waarvan 2 bidon ISO pro+, pep2pro klein opgeknipte eiwitten)

5 BORN repen

6 BORN liquid gels (mix van normaal en cafeïne)

1 cafeïne shot

Totaal: 2252 kcal - 473 g koolhydraten (86 g / uur)

Herstelmaaltijd hoog vezel (dag erna vlakke etappe):

1 Recovery+ hersteldrank

Volkoren pasta met pesto en gegrilde groenten + fruitsalade

Totaal: 1200 kcal

Snacks verspreid tussen herstelmaaltijd en avondeten, en na het avondeten:

Sojamelk met muesli of havermout, fruit, ontbijtkoek, rijstwafels met appelstroop/een beetje pindakaas

Totaal: 1000 kcal

Avondeten hoog vezel (dag erna vlakke etappe):

Salade mango avocado + zalm met quinoa, noten en asperges + gezonde taart (havermoutbodem, magere kwark met fruit, en extra fruit on top)

Totaal: 1100 kcal

Vlak voor het slapen gaan:

Caseïne 30 gram

VOLDOENDE ENERGIE - VOORBEELD



ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

Dagmenu renner Tour de France, 6 uur 20 min 230 km vlakke etappe - verbruik 6500 kcal

Ontbijt hoog vezel:

Een grote kom havermout (80 g) met een banaan en een lepeltje pindakaas

4,5 sneetje volkorenbrood met jam/appelstroop + omelet van 2 eieren

Totaal: 1300 kcal

Pre-race snack 1,5 u voor de start van de etappe:

1 proteïn bar

Totaal: 110 kcal

Tijdens de etappe:

7.5 bidon BORN* ISO (waarvan 2 bidon ISO pro+, pep2pro klein opgeknipte eiwitten)

3 rice cakes

4 BORN repen

1 kleine cola 150 ml

2 BORN super liquid gels

Totaal: 1836 kcal

Herstelmaaltijd medium/laag vezel (dag erna heuveletappe):

1 Recovery+ hersteldrank

Risotto met een beetje groenten en 1 plak bananenbrood

Totaal: 1000 kcal

Snacks verspreid tussen herstelmaaltijd en avondeten, en na het avondeten:

Sojamelk met gepofte rijst of spelt, ontbijtkoek, rijstwafels met appelstroop/een beetje pindakaas

Totaal: 1150 kcal

Avondeten medium vezel (dag erna heuveletappe):

Soep of een salade met wat brood + kipfilet met wraps en extra rijst, een beetje avocado, groenten

Totaal 1225 kcal

Voor het slapen gaan:

Caseïne 30 gram



WAT KAN DE (FANATIEKE) RECREANT HIERMEE?

1. Krijgt de sporter voldoende energie binnen?
2. Hoe is de verdeling en hoeveelheid van de macronutriënten?
3. Hoe goed is de basisvoeding?
4. Wat en wanneer helpt herstel?
5. Wat is het optimale brandstofmengsel?





ACADEMIE
voor LEEFSTIJL
en GEZONDHEID

SPORT EN VOEDING

Sportvoeding is onderdeel holistische aanpak om sporter tot zijn beste prestaties te brengen

Nadruk op herstel en effectief trainen

Herstel en training zijn op elkaar afgestemd, als een elastiekje wat uitgetrokken wordt

- Goed trainingsschema
- Slaap
- Ontspanning, mentaal en fysiek
- Voeding

Balans tussen maximaal oprekken elastiekje en heel blijven.

En dat geldt zeker voor de recreant!

yneke kootstra
voedingsadvies en leefstijlcoaching

