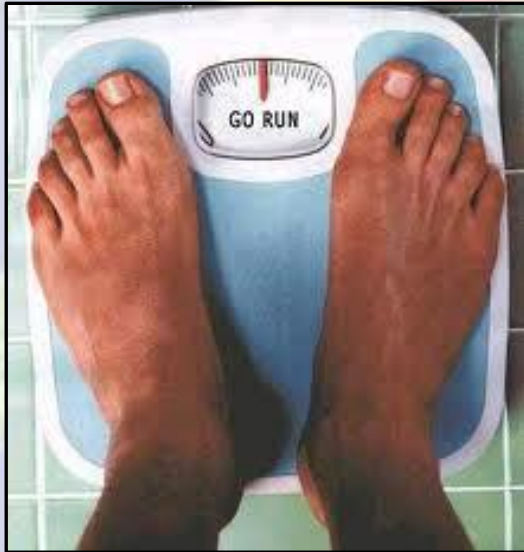
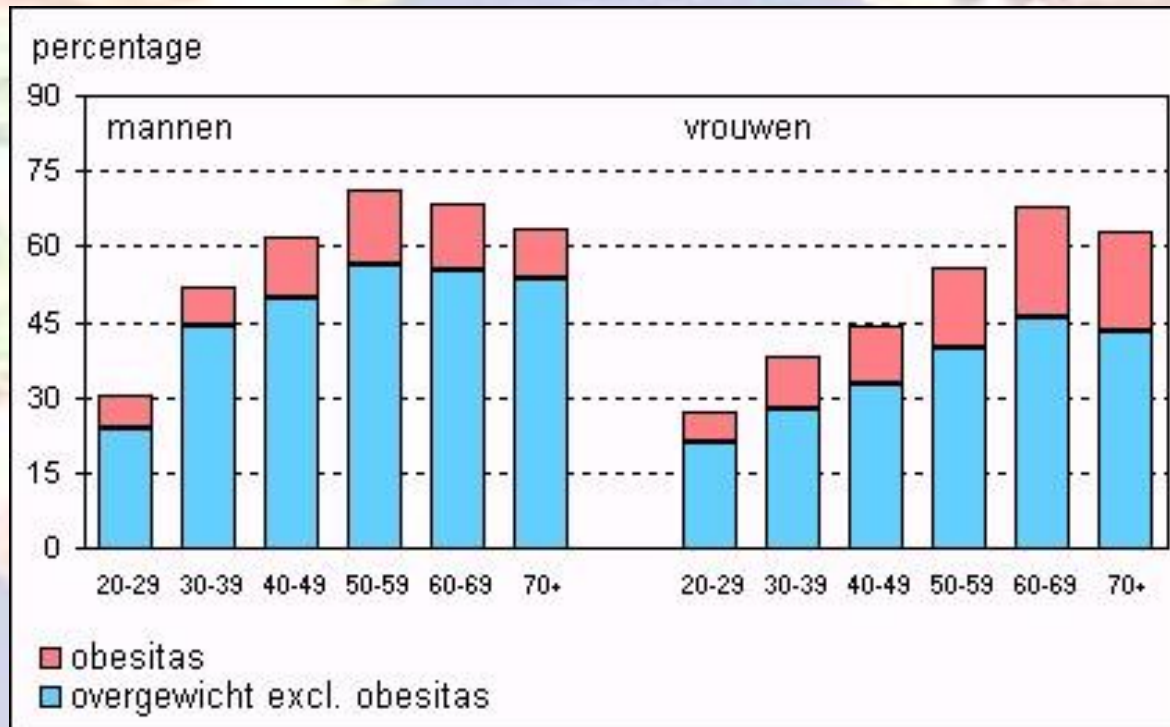


Wetenswaardigheden over eten en drinken.



Start to Run 29-2-2012

Overgewicht: Nederlanders worden te dik (beeld 2007)



De energiebalans. energiegebruik en de energie-inname.



Lichaamsgewicht constant :
energiegebruik en energie-inname in evenwicht.

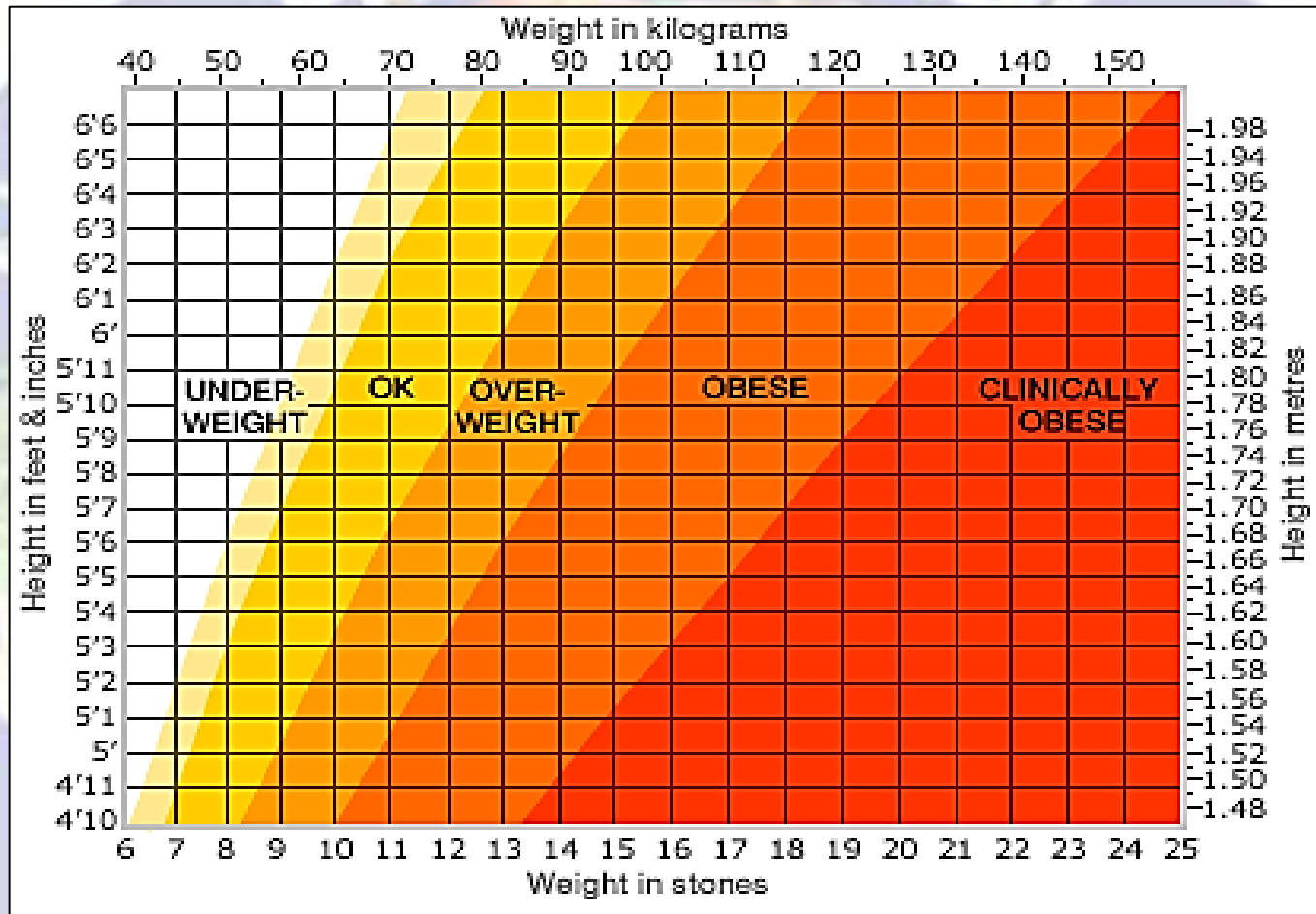


Negatieve energiebalans:
minder energie wordt ingenomen, (dieet / meer bewegen), het lichaamsgewicht neemt af.



Positieve energiebalans:
meer energie wordt ingenomen dan gebruikt, het lichaamsgewicht toe.

$$\text{BMI} = \frac{\text{gewicht in kg}}{\text{lengte in meters}^2}$$



De BMI is een grove schatting van (over)gewicht en (on)gezondheid. Als je flink gespierd bent en relatief weinig vetmassa hebt dan kun je met de BMI ongunstig uitkomen terwijl dat niet terecht is.

Je middelomtrek is een maat voor de hoeveelheid vet in je buikholte. Buikvet is een risicofactor op diabetes type 2 en hart- en vaatziekten.



mannen	vrouwen	
< 79 cm	< 68 cm	Dit is ondergewicht
79-94 cm	68-80 cm	Normaalgewicht
94-101 cm	80-88 cm	Blijf op gewicht, je komt wel in de gevarezone
> 101 cm	> 88 cm	Verhoogd risico, probeer af te slanken

Bepalen lichaamssamenstelling.

huidplooiemeting



impedantiemeting



1. Gevarieerd
2. Niet te veel
3. Ieder vers
4. groente, f
5. Veil

www.voedingcentrum.nl

SCHIJF VAN VIJF

Het antwoord op het gefluister:

- Aanleg om dik te worden, kan niet. Wel aanleg om het eetgedrag over te nemen (kaantjes met spek) en minder bewegen.
- Gaat ook op voor zware botten.
- Uitzwaren ontstaat niets meer en niets minder door te weinig bewegen en te veel, te vet eten.

• **Ieder pondje gaat door het mondje!**



De eerste stap.

Bepalen basale energiebehoefte.

- Basaalstofwisseling
 - (slapen)
- Zeer gering actief
 - (8 uur slaap, 11 uur geringe inspanning, 5 uur geringe inspanning)
- Gering actief
 - 8 uur slaap, 10 uur zeer gering actief, 5 uur geringe en 1 uur matige inspanning
- Matig actief
 - 8 uur slaap, 8 uur zeer gering actief, 5 uur gering actief, 3 uur matig actief
- Zeer actief.
 - 8 uur slaap, 8 uur zeer gering actief, 4 uur gering actief, 2 uur matig actief en 2 uur zeer actief

Activiteiten patroon.

- Zeer geringe inspanning:
 - zittende activiteiten.
- Geringe inspanning:
 - huishoudelijke werkzaamheden (afwas)
- Matige inspanning:
 - rustig fietsen, zwemmen, tuinieren.
- Grote inspanning:
 - intensief sporten, zwaar werk.

Gemiddeld energieverbruik van mannen en vrouwen bij verschillende niveaus van activiteit

Activiteitenpatroon	Energieverbruik kJ/kg per dag			
	20-30 jaar	31-50 jaar	51-65 jaar	65 jaar
Man				
A.Basaalstofwisseling	101	97	90	84
B.Zeer gering actief	131	126	117	109
C.Gering actief	151	146	135	126
D.Matig actief	181	175	162	151
E.Zeer actief	212	204	189	-
Vrouw				
Basaalstofwisseling	93	88	84	80
A.Zeer gering actief	122	114	109	104
B.Gering actief	140	132	126	120
C.Matig actief	168	158	151	144
D.Zeer actief	197	185	-	-

1kcal staat gelijk aan 4,184 kJ (afgerond 4,2 kJ)

Voorbeeld man 32 jaar 70 kg, matig actief: $175 \times 70 = 12250$ kJ / $4,2 = 2916$ kcal.

Sportenergiebehoefte.

Energiebesteding per kilogram lichaamsgewicht per uur

Wandelen	5,6 km per uur	2,0 kcal
Hardlopen	10 km per uur	11,0 kcal
Hardlopen	14,4 km per uur	15,0 kcal
Fietsen	19-22 km per uur	10,0 kcal

Voorbeeld sporter 75 kg loopt 10 km per uur: verbruikt: $75 \times 11,0 \text{ kcal} = 825 \text{ kcal}$.

(1 appelpunt met slagroom = 345 kcal) + 2 koffie met melk en suiker = 65 kcal)

Totaal 410 kcal! (Koffie zonder melk en suiker = 3 kcal)

Een wandelaar van 80 kg wandelt 5,6 km per uur: verbruikt $80 \times 2,0 \text{ kcal} = 160 \text{ kcal}$

Appelpuntje is niet verbrand = positieve energiebalans!



29-2-2012

Voorbeeld energiebehoefte.

Vrouw, 20 jaar, 54 kg.

Activiteiten: zittend werk.

Sport: hardlopen 5 maal per week, 1,5 uur, 14,4 km / uur

Basis energiebehoefte geringe activiteiten:

$54 \text{ kg} \times 140 \text{ kJ} = 7600 \text{ kJ} = 1800 \text{ kcal}$.

Lopen per training:

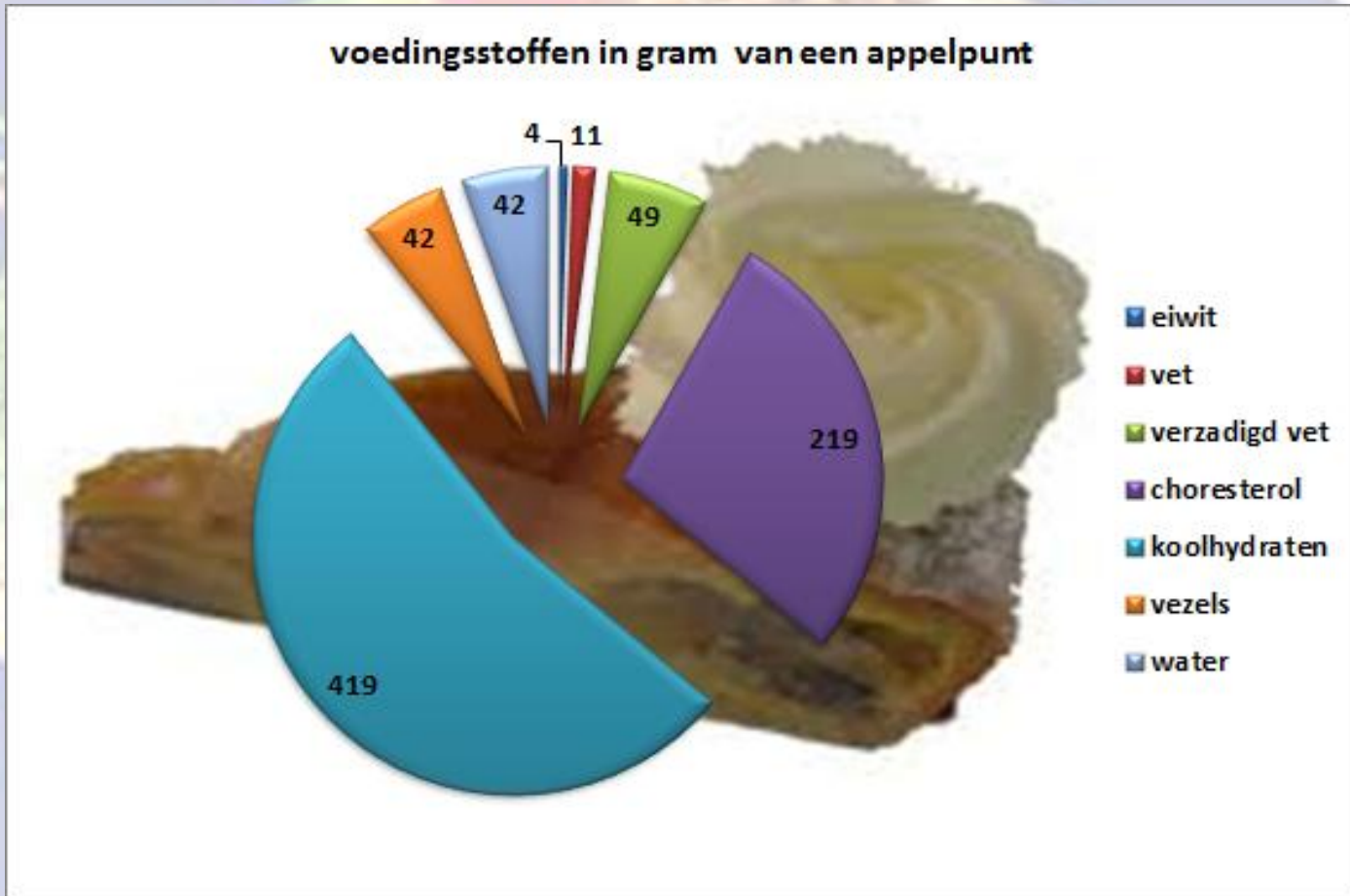
$54 \text{ kg} \times 57 \text{ kJ} \times 1,5 \text{ uur} = 4600 \text{ KJ} = 1100 \text{ kcal}$

De totale energiebehoefte op trainingsdagen bedraagt:

$7600 \text{ kJ} + 4600 \text{ KJ} = 12.200 \text{ kJ} = 2900 \text{ kcal}$

Op de dagen dat er niet wordt getraind wordt de energiebehoefte herleid tot de basis van $7600 \text{ kJ} = 1800 \text{ kcal}$.

Op een appelpunt kun je lang fietsen.



MET HONGER IN HET ZADEL

le benzine op, dan rest de
 strook om uit te blazen
 voertuig. Bij topsport is
 anders. Een week gele-
 eert Alberto Contador
 langs de kant. Hij
 hongerklop als oor-
 na inzinking. Hoe kan
 er het zo ver laten
 meest bekende oor-
 perklop is te weinig
 re brandstoftank
 erkeerde in-
 het lichaam
 voorraden op,
 nding en
 regingen te-
 laat zich



• Conta-
dor he-
lemaal
leeg in
Parijs-
Nice.

HAMBURGER
 TIJD OM EEN DUBBELE
 HAMBURGER TE VERBRANDEN

Activiteit:	tijd
Hardlopen à 10 km/h:	37 min.
Fietsen 20 km/h	47 min.
Wandelen 6 km/h	1u 15m
Rustig zwemmen	1u 34m
Zitten	6u 15m

INSPANNING OM EEN HAMBURGER KWIJT TE RAKEN

TIJD OM EEN DUBBELE HAMBURGER TE VERBRANDEN

Activiteit:	tijd
Hardlopen à 10 km/h:	37 min.
Fietsen 20 km/h	47 min.
Wandelen 6 km/h	1u 15m
Rustig zwemmen	1u 34m
Zitten	6u 15m



Volgens de Big Mac Index van het Britse blad The Economist werkt de gemiddelde Nederlander 14,3 minuten om een dubbele hamburger te kunnen betalen. Eigenlijk hebben wij in deze rubriek meer óp met de vraag hoeveel wij ons in het zweet moeten werken om deze calorieën weer kwijt te raken?

Uit bijgaande tabel blijkt dat de lusten zwaar aankijken tegen de lasten. Want, een dubbele hamburger bezorgt het lichaam rond de 500 kilocalorieën. De gemiddelde Nederlandse man van 80 kg moet dat als in bijgaande graphic vereffenen.

Voedingsstoffen.

Koolhydraten zijn de belangrijkste vorm van brandstof tijdens (intensieve) inspanning. De voorraad in het lichaam is beperkt.

Bij intensief sporten worden er relatief veel koolhydraten gebruikt.

Aanbevolen hoeveelheid koolhydraten:

onder normale omstandigheden (niet intensief sporten) wordt een voeding aanbevolen die voor 55% van de hoeveelheid energie uit koolhydraten bestaat.

Vetten:

Verzadigd en onverzadigde vetzuren. Het gebruik van grote hoeveelheden verzadigd vet wordt afgeraden. (cholesterol).

Bij lage arbeidsintensiteit zal de spier meer vetzuren als brandstof gebruiken. De voorraad is (vrijwel)onbeperkt.

Koolhydraten.

omgezet door alvleesklier:

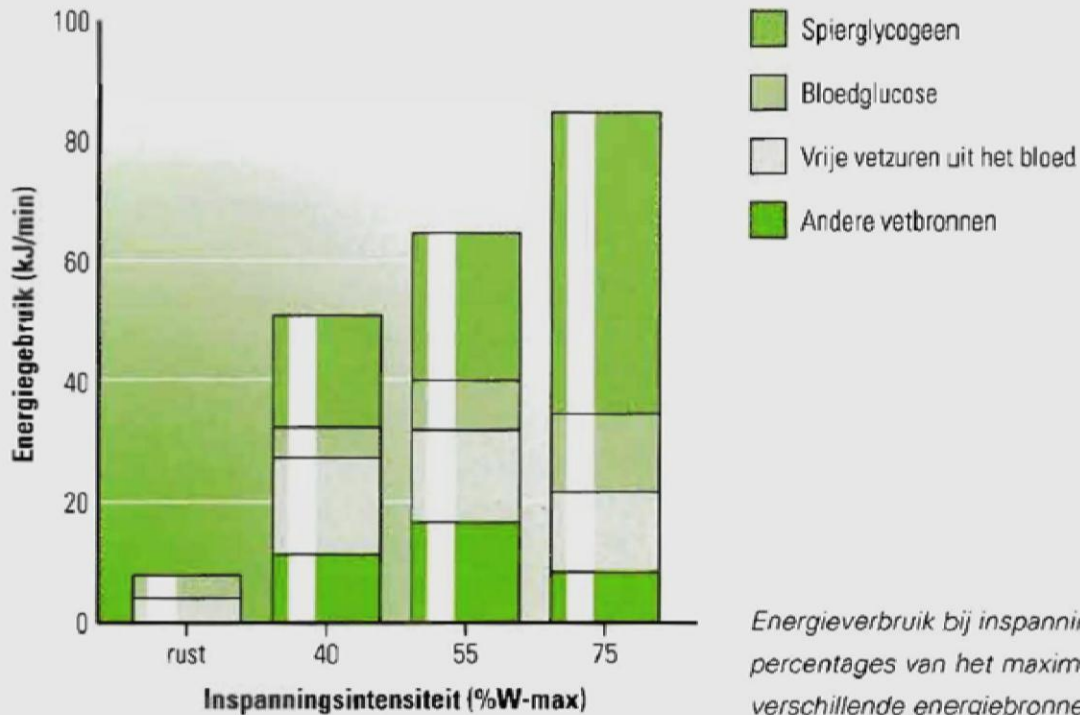
- bloedglucose / bloedsuiker
- opslag in spieren en lever.

1 gram koolhydraten levert 4 kcal energie

totale voorraad 400 gram = 1600 kcal = \pm 25 km

door training en voeding 50% toename

Koolhydraten



Energieverbruik bij inspanningen met verschillen in intensiteit uitgedrukt in percentages van het maximaal vermogen (W-max) en de bijdragen van verschillende energiebronnen?

Bron: sportvoedingswijzer

EET GEZOND!

Drinken.

Tijdens inspanning wordt er te weinig gedronken!

1. Gevarieerd
Een vochtverlies van meer dan 1% van het lichaamsgewicht kan het prestatievermogen negatief beïnvloeden!

Controle:

- Weeg je voor de inspanning en na de inspanning.
- Iedere kg gewichtsverlies = 1 liter water.

Om het totale waterverlies tijdens de inspanning te weten moet je de hoeveelheid vocht optellen die tijdens de inspanning is gedronken.

SCHIJF VAN VIJF

www.voedingcentrum.nl

Drinken.

De hoeveelheid deeltjes in een vloeistof (osmolariteit) is een belangrijke factor die de activiteit van de maag beïnvloedt en daarmee ook mogelijke buikklachten.

Osmolariteit en functie.

Drank	Milliosmol / liter	Functie
Hypotoon	< 300	vocht aanvullen = dorstlesser.
Isotoon	300-600	vocht aanvullen = dorstlesser
Hypertoon	> 600	Koolhydraten aanvullen = energiedrank.

Naam	verpakkings-eenheid	energie per 100 ml in kcal	energie per 100 ml in g	eiwit per 100 ml in g	vet per 100 ml in g	osmolariteit In mOsm/l
AA drink sportwater	flesje 500 ml	0	0	0	0	20
AA drink high energy	flesje 300 ml	67	16,5	0	0	800
Isostar dorstlesser	blikje 250 ml	29	6,7	0	0	290
Gatorade original	flesje 240 ml	25	6	0	0	320-380
Gatorade energy drink	flesje 355 ml	87	22	0	0	295
Powerbar gel	zakje 100 g	270	67,3	0,3	0	onbekend
Maxim energy gel met cafeïne	zakje 100 g	300	74,3	0	0	onbekend

Gels



Gels bevatten meldonextrine een koolhydraat dat relatief snel energie aanvult.

Inname met veel water.

4. Veel groente, fruit en brood

5. Veilig

SCHIJF VAN VIJF

www.voedingcentrum.nl

Hyponatriëmie.

Watervergiftiging

Te lage natriumconcentratie

Komt voor bij lichte personen, die te veel drinken bij lage intensiteit.

Kenmerken:

- duizelingen.
 - spierkrampen.
 - ademhalingsproblemen.
 - en soms zelf levensbedreigende situaties.
-
- Gebruik daarom dorstlessers met voldoende mineralen.
 - En ook hier geldt zorg dat je goed getraind bent en je de intensiteit kunt aanhouden

SCHIJF VAN VIJF

www.voedingscentrum.nl

Hypoglycemie.

Wanneer de hoeveelheid glucose in het bloed toeneemt, wordt de bloedsuikerspiegel geregeld door de alvleesklier.(hormoon insuline)

Drink ten minste een half uur tot een uur voor de inspanning geen energiedrankje of neem geen druivensuiker.

Reactie energierijk drankje (oranje AA)

- Suikerspiegel omhoog.
- Alvleesklier gaat reguleren.
- Suikerspiegel omlaag.
- Door bewegen neemt de bloedsuikerspiegel nog meer af.
- Reactie:
- Duizelig, moe, kans op flauwvallen.

Drinkadvies.

Protocol voor lange trainingen en de lange wedstrijden of halve marathon:

- 1½ à 2 uur voor de training of wedstrijd 300 - 500 ml water,
- 10 min. voor training of start 200 - 300 ml isotone sportdrink of water,
- iedere 20 à 30 min. 200 - 300 ml isotone sportdrink, echter met een maximum van 800 ml/uur.

Eten voor de inspanning.

- Neem geen volledige maaltijd 2 uur voor de training.
- Eet geen vezelrijke producten voor de training
- Eet lichte producten voor de training
 - witte boterham met jam.
 - yoghurt met cornflakes.
- Tussendoortjes:
 - Evergreen
 - Eierkoek
 - Energieriep.
 - krentebol

EET GEZOND!

1. Gevarieerd
2. Niet te veel
3. Minder verzadigd vet
4. Veel groente, fruit en brood
5. Veilig

SCHIJF VAN VIJF

© Voedingssentrum - eetlijk over eten
www.voedingssentrum.nl

29-2-2012

ISBN 90-77072-70-5

Arko Sports Media

