

# Voeding HLSK

Optimaliseren van prestaties en gezondheid



**IN CONSTANT MOTION**

Voeding- en bewegingsadvies



**IN CONSTANT MOTION**

Voeding- en bewegingsadvies



# Inleiding

- Aaltje Kreuning, gewichtsconsulente en bewegingsadviseur. Bedrijf In Constant Motion.
- Door Nella gevraagd om voor HLSK een presentatie te verzorgen over (sport)voeding.
- Voeding is een heel belangrijk onderdeel voor je gezondheid en sportprestaties.
- Richtlijnen gezonde voeding 2015 van de gezondheidsraad – adviezen Voedingscentrum (Schijf van Vijf).
- Haal meer uit jezelf door goed voorbereid aan een schaatstocht te beginnen!

# Waarom is voeding zo belangrijk?

- A. **GEZONDHEID:** een goed (sport)voedingspatroon levert dagelijks de nodige hoeveelheid energie, vocht, vezels, vitaminen en mineralen.
- B. **VOCHTBALANS:** voldoende aanvoer van vocht en mineralen tijdens- en na de inspanning is van cruciaal belang voor het leveren van goede prestaties, zeker voor uithoudingssporters en in extreme omstandigheden.
- C. **BRANDSTOF:** koolhydraten en vetten leveren de nodige energie om de inspanning te kunnen leveren. Voornamelijk de inname van de verschillende soorten koolhydraten (enkelvoudige, meervoudige), in de juiste hoeveelheid en op het juiste moment, is een cruciaal element voor goede sportprestaties.

# Vervolg....

- D. **HERSTEL:** spieren herstellen sneller na een inspanning met een juiste keuze van (sport)voeding en een juiste timing van de inname ervan. Eiwitten en koolhydraten spelen hierbij de belangrijkste rol.
- E. **COMFORT:** spierkrampen, buikkrampen, obstipatie of diarree zijn vaak te wijten aan een verkeerde voedingskeuze.
- F. **AANPASBAARHEID:** De aanpassing aan uitdagende klimatologische omstandigheden zoals hoogte en koude gaat sneller bij wie de juiste keuzes maakt omtrent voeding en drank.
- G. **IMMUNITEIT:** Goede voedingsgewoonten verkleinen het risico op ziekte.

# Macronutriënten

- Koolhydraten bestaan uit suikers, zetmeel en vezels en zijn op twee manieren in te delen:
  - Enkelvoudig (glucose, fructose en galactose) of meervoudig (disachariden en zetmeel)
  - Verteerbaar of onverteerbaar (suikers versus vezels)
- Vetten en oliën bestaan voornamelijk uit triglyceriden (glycerol + vetzuren) en zijn onder te verdelen in verzadigde en onverzadigde (enkelvoudig- en meervoudig) vetzuren waaronder omega 6 en omega 3 vetzuren (essentiële vetzuren).
- Eiwitten bestaan uit een keten aminozuren. Van de 22 aminozuren kan het lichaam er 13 zelf maken. 9 essentiële aminozuren moeten uit de voeding worden gehaald.
- Energieleveranciers:
  - Koolhydraten (1 gram koolhydraten levert 4 kcal. / 16 kJ.)
  - Vetten (1 gram vet levert 9 kcal / 37 kJ.)
  - Eiwitten ( 1 gram levert 4 kcal / 16 kJ.)
  - Alcohol (1 gram levert 7 kcal / 23 kJ.)

# Micronutriënten: vitamines en mineralen

- In totaal zijn er 13 vitamines: A, C, D, E, K en 8 soorten vitamine B (B-complex). Vitamine A, D, E en K zijn in vet oplosbaar, de andere vitamines zijn in water oplosbaar. Ze spelen een rol bij de groei, het herstel en het goed functioneren van het lichaam.
- Mineralen zijn onder andere nodig bij de regulatie van enzymen en hormonen. Belangrijke mineralen: calcium, chloor, fosfor, kalium, natrium en magnesium. Sporenelementen (kleine hoeveelheden nodig): chroom, fluoride, ijzer, jodium, koper, mangaan, molybdeen, seleen en zink
- Supplementen bij gezonde voeding niet nodig.

# Opslag van energie

- Koolhydraten worden als glycogeen opgeslagen in de spieren en de lever, samen met ongeveer 3x hun eigen gewicht aan water.
  - Glycogeen is samengesteld uit een groot aantal glucose eenheden.
  - In de spieren wordt 3x zoveel glycogeen opgeslagen als in de lever.
  - De totale voorraad glycogeen bedraagt 1600 – 2000 kcal., voldoende om het een dag te redden zonder voedsel.
  
- Vetten wordt voornamelijk in vetweefsel opgeslagen. Eiwitten worden voornamelijk als bouw materiaal gebruikt en niet zozeer als energiereserve.

# Brandstofreserves

Opslagplaats van brandstof	Potentieel beschikbare energie (kcal.)		
	Glycogeen	Vetten	Eiwitten
Lever	400	450	400
Vetweefsel	0	120000	0
Spieren	1200	350	24000

Brandstofreserves van een persoon van 70 kg.

N.B. Kleine hoeveelheden glucose zijn aanwezig in het bloed (15 gram) en in de hersenen (2 gram). De concentraties daarvan worden binnen nauwe grenzen gehouden, zowel tijdens rusten als tijdens lichaamsbeweging.



# Wat verbruikt je lichaam?

- Wat jouw lichaam aan brandstof (hoeveelheden en type mengsel) verbruikt tijdens lichamelijke inspanningen hangt af van:
- Soort, duur en intensiteit van de lichaamsbeweging.
  - Conditiepeil en training.
  - Voeding en voedingstoestand van het lichaam.



Lange duur schaatsers maken gebruik van een aerobe verbranding en gebruiken voornamelijk glycogeen en vetten als brandstof.

# Metabolisch systeem



	Anaeroob <u>Alacatisch</u>	Anaeroob <u>Lactisch</u>	Aeroob
Brandstof	ATP –CP	Glycogeen	Glycogeen + vetten
Snelheid van energie levering	Zeer snel	Snel	langzaam
Hoeveelheid geproduceerde ATP	Zeer gering	Gering	Onbeperkt
Type inspanning	Sprint en korte explosieve inspanning	Maximale inspanning 1 tot 3 minuten	Duurinspanning
Type spiervezel dat getraind wordt	<u>Fast-twitch</u> vezels	<u>Fast-twitch</u> vezels	<u>Slow-twitch</u> vezels

Figuur 1 energie systemen: (gezond sporten, z.d.)

# Vermoeidheid

- De voornaamste oorzaak van vermoeidheid tijdens het schaatsen van lange tochten (bij aërobe verbranding)
  - Opraken van de glycogeenvoorraden.
  - Dehydratatie, oftewel bovenmatig verlies van vocht.
  
- Wat te doen?
  - Begin iedere tocht altijd met volle glycogeenvoorraden.
  - Begin de tocht rustig en voer de intensiteit langzaam op, dit voorkomt dat de glycogeenvoorraad te snel opraakt.
  - Goede voeding- en vochtvoorziening voor, tijdens en na de tochten.

# Vorbereiding thuis

- Bereid je voor door gezond en gevarieerd te eten. Eet regelmatig en zorg voor voldoende nachtrust. De samenstelling van je voeding is van belang. Kies voor volkorenbrood, volkorengranen, peulvruchten, veel groentes, fruit, vetarme zuivelproducten, noten, vette vis of mager vlees (zie Schijf van Vijf).
- De week vooraf aan de geplande schaatstocht zorg je ervoor dat je lichaam goed “geladen” wordt. Dat betekent extra koolhydraten eten en minder intensief bewegen (relatieve rust). Kies voor koolhydraten met een lage GI.
- Streef naar een koolhydraatinname van zo’n 60% van je totale energie inname. Eet genoeg vezels (30 gram per dag). Voor eiwitten geldt 10-20 energie % en vetten 20-30 energie % (waarvan max. 10% verzadigde vetten).

# Opname snelheid suikers

## Glycemic Index

Low GI (<55), Medium GI (56-69) and High GI (70>)

Grains / Starchs		Vegetables		Fruits		Dairy		Proteins	
Rice Bran	27	Asparagus	15	Grapefruit	25	Low-Fat Yogurt	14	Peanuts	21
Bran Cereal	42	Broccoli	15	Apple	38	Plain Yogurt	14	Beans, Dried	40
Spaghetti	42	Celery	15	Peach	42	Whole Milk	27	Lentils	41
Corn, sweet	54	Cucumber	15	Orange	44	Soy Milk	30	Kidney Beans	41
Wild Rice	57	Lettuce	15	Grape	46	Fat-Free Milk	32	Split Peas	45
Sweet Potatoes	61	Peppers	15	Banana	54	Skim Milk	32	Lima Beans	46
White Rice	64	Spinach	15	Mango	56	Chocolate Milk	35	Chickpeas	47
Cous Cous	65	Tomatoes	15	Pineapple	66	Fruit Yogurt	36	Pinto Beans	55
Whole Wheat Bread	71	Chickpeas	33	Watermelon	72	Ice Cream	61	Black-Eyed Beans	59
Muesli	80	Cooked Carrots	39						
Baked Potatoes	85								
Oatmeal	87								
Taco Shells	97								
White Bread	100								
Bagel, White	103								



# Ontbijt tijdens de tochten

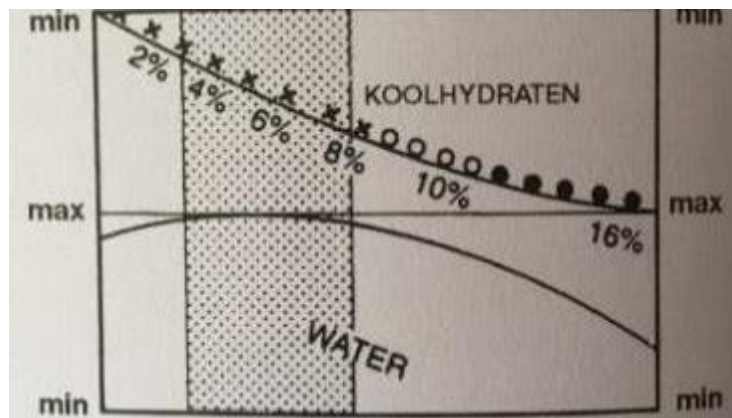
- Nuttig minimaal 2 uur voor de tocht een goed stevig ontbijt:
  - Volkorenbrood met beleg (boter, kaas, vis, vleeswaar, eventueel zoet)
  - Gebakken of gekookt ei
  - Engels ontbijt (witte bonen in tomatensaus, toast, worst, ei)
  - Pap (brinta, haveremout) van melk of sojamelk
  - Muesli met halfvolle yoghurt
  - Vers fruit
  - Volkoren crackers met beleg
  - Drink voldoende! Thee, koffie, melk, karnemelk, vers vruchtensap

# Drinken tijdens het schaatsen

- Om dehydratatie te voorkomen, zorg je voldoende vocht voor onderweg. Relatief verdunde oplossingen van suiker en zout bevorderen de opname van water uit de dunne darm in de bloedbaan.
- Je verbruikt tijdens 90 minuten sporten ongeveer 100 tot 250 gram glycogeen en vetten, maar het vochtverlies kan oplopen tot 1 liter.
- Gezien de koele omstandigheden en de duur van de tochten (hoger verbruik van glycogeen), is het belangrijk te kiezen voor in ieder geval een drankje met 4-8 gram suiker per 100 ml. en 40-110 mg. natrium per 100 ml. (isotoon). Drinkjes of gels met een hoger suikergehalte zijn te stroperig, worden minder vlot opgenomen en kunnen maag-darmklachten veroorzaken.

# Sportdranken

- Sportdranken bevatten glucose, sacharose (riet-of bietsuiker) of glucosepolymeren (dextrine-maltose). Deze komen snel in het bloed terecht waar ze direct kunnen worden gebruikt
- Verschillende type sportdranken:
  - Hypotoon (<4 g. suiker per 100 ml.): water
  - Isotoon (4-8 g. oplossing): Isostar, AA Drink, Aquarius, Extran
  - Hypertoön (> 8 g tot max 15 g. oplossing): AA High Energy, Dextro Energy



Opnamesnelheid van water uit de dunne darm bij het gebruik van een sportdrink



# Praktisch

- Zelf een (isotoon) sportdrankje maken (1 liter drank):
  - 500 ml. Vruchtensap + 500 m. water en 1-1,5 gram zout.
  - Limonadesiroop aanlengen met water 1 deel siroop en 9 delen water. 1-1,5 gram zout toevoegen. De limonade is goed warm te drinken.
  - Gemberthee met suiker en/of honing en een schijf citroen.
  
- Drink ongeveer één bidon (500 ml.) per uur. Probeer zo regelmatig mogelijk te drinken. Neem in ieder geval een geïsoleerde Camel bag (1,5 - 2 liter) mee en een thermoskan met warme drank (thee, koffie, bouillon).
  
- Begin na een kwartier tot een half uur schaatsen al met het drinken.

# Tijd voor een pauze: Fika!

- Fika moment: 2 maal per tocht een langere pauze waarbij diverse lekkernijen kunnen worden genuttigd (zie recepten):
  - Koffie of thee met zoetheid
  - Soep, bouillon
  - Fruit (banaan, appel)
  - Gedroogd fruit (abrikozen, vijgen, dadels)
  - Wraps met kruidenkaas/zalm en/of geitenkaas/walnoot/honing
  - Broodjes – roggebrood – brood met beleg
  - Maaltijdsalades
  - Snoeptomaatjes, (snoep)paprika, plakjes courgette/komkommer, stukjes wortel, radijsjes

# Na een lange dag schaatsen

- Kom je na een hele dag schaatsen van het ijs, zorg er dan voor dat je snel eet en drinkt. De glycoegeenvorraden worden het beste weer bijgevuld als binnen 2 uur na de inspanning wordt gegeten. Je hebt vooral behoefte aan koolhydraten en eiwitten.
  - Volkoren pasta met kip en groente. Yoghurt of kwark met fruit is ook een goede optie.
  - Chocolademelk als hersteldrank, een goede bron van koolhydraten en eiwitten.
  - Drink voldoende om zo het verloren vocht weer aan te vullen. Pas op met alcohol.
  - De avondmaaltijd mag een uitgebreide maaltijd zijn met in ieder geval genoeg groente. Herstel!
  - Zorg voor voldoende nachtrust. Je lichaam is dan 's ochtend weer goed hersteld. Slaap heeft een gunstig effect op je metabolisme.

# Veel plezier!

- Nog vragen?
- Heel veel plezier deze winter met jullie tochten!