

Bij de eerste bijeenkomst heb ik het gehad over de bevindingen van Asker Jeukendrup. Hier een korte samenvatting van zijn prestatie afgelopen jaar tijdens de Utrecht Marathon.

**Asker Jeukendrup:**

## **Eten en drinken, voor, tijdens en na de Marathon.**

*“Het is aangetoond dat een sportdrink met een combinatie van fructose en glucose de prestatie aanzienlijk kan verbeteren (7% t.o.v. alleen glucose inname).”*

Asker Jeukendrup begon zijn presentatie met het belang van voeding tijdens de marathon. Met behulp van tussentijden in de New York marathon liet hij zien dat – ongeacht het niveau van de loper - het grootste verval in tempo plaatsvindt na 30 km. Hij concludeerde hieruit dat er in het laatste gedeelte van de wedstrijd sprake moet zijn van een energieprobleem. Goed getrainde atleten, zo betoogde Asker, lopen een marathon op ongeveer 85% van hun maximale zuurstofvermogen. De voornaamste brandstof voor deze inspanning is glycogeen. Er bevindt zich in de lever en de spieren echter onvoldoende glycogeen om in de energie te voorzien die nodig is tijdens de marathon dus wordt gedurende de wedstrijd de bijdrage van vrije vetzuren noodgedwongen vergroot. Dit zorgt er echter voor dat je niet op dezelfde hoge intensiteit kunt lopen (de verbranding van vrije vetzuren verloopt trager en vergt meer zuurstof) wat de verklaring geeft voor het verval in tijd. Op basis van een aanzienlijk aantal studies, onder andere uitgevoerd door Asker Jeukendrup en zijn naaste collega's, komt Asker tot de volgende conclusies en aanbevelingen.

1. Het afbouwen van de trainingsomvang voor de marathon geeft je de kans de glycogeen voorraden op te bouwen. **Hoge koolhydraat inname is daarbij belangrijk maar extreem hoge koolhydraat inname lijkt geen extra effect te genereren.**
2. Tijdens het ontbijt voor de marathon moet je vooral je leverglycogeen voorraden aanvullen die 's nachts zijn uitgeput. De lever kan maximaal 80-90 gram glycogeen opslaan. **Probeer tijdens het ontbijt daarom in ieder geval 100 gram koolhydraten binnen te krijgen.**
3. Studies laten zien dat niet de inname en maaglediging een beperkende factor is voor de hoeveelheid koolhydraten. Met name de absorptie van deze koolhydraten in de dunne darm is beperkt (door een limiet in het aantal transporters die zorgen dat glucose wordt opgenomen). Echter, fructose maakt gebruik van een andere transporter waardoor de totale hoeveelheid glycogeen absorptie bij een gecombineerde inname van fructose en glucose toe kan nemen. **Het is aangetoond dat een sportdrink met een combinatie van fructose en glucose de prestatie aanzienlijk kan verbeteren (7% t.o.v. alleen glucose inname).** De aangeraden verhouding is 2 delen glucose op 1 deel fructose (meer fructose is niet nadelig maar geeft mogelijk een te zoete smaak) bij een inname van 30-90 gram koolhydraten.
4. **Oefenen met drinken tijdens trainingen is belangrijk.** De tolerantie voor grote hoeveelheden koolhydraten is goed trainbaar.

5. De inname van maximaal 3.2 mg per kg cafeïne (ongeveer de hoeveelheid cafeïne in 1,5 kop koffie) laat een verbetering van de prestatie zien. Extra inname lijkt niet meer effect te generen. Er is onvoldoende bewijs dat de koffie zelf het effect van cafeïne teniet doet. **De inname van cafeïne voor de wedstrijd of (de toevoeging van) cafeïne in een sportdrank kunnen prestatiebevorderend zijn.** Er zijn tabletten (200mg) en gel te koop.

6. **In de mond bevinden zich receptoren die, in aanraking met glucose, een signaal afgeven naar de hersenen dat er meer energie beschikbaar komt.** Zelfs wanneer de glucose (bijvoorbeeld in de vorm van een sportdrank) niet wordt doorgeslikt kan de atleet de beleving hebben meer energie tot zijn beschikking te hebben. Op kortere afstanden dan de marathon (bijvoorbeeld de halve marathon, waarbij er in principe voldoende glycogeen in de spieren bevindt) kan dit leiden tot verbetering van de prestatie. Lollies of winegums kunnen een soortgelijk effect geven.

7. Het wel of niet innemen van koolhydraten voor een training kan effect hebben op de aanpassingen die daarna plaatsvinden. Het is echter belangrijk om nieuwe prikkels te geven. **Altijd trainen op een nuchtere maag zal niet leiden tot verdere aanpassingen evenals altijd trainen na inname van koolhydraten.** Dus varieer!!!!