

Lopen op bietensap

Sommige sporters drinken bietensap omdat ze denken dat ze dan beter presteren. Bietensap bevat veel nitraat. Het nitraat wordt in het lichaam omgezet in een stof die de bloedvaten laat verwijden. Hierdoor worden de spieren beter doorbloed.



- 2p **4** Leg in twee stappen uit dat een marathonloper tot een grotere prestatie in staat is als de spieren beter worden doorbloed.

Het Voedingscentrum waarschuwt dat elke dag bietensap drinken niet gezond is. In onze mond en maag wordt een deel van het nitraat omgezet in nitriet. Nitriet is ongezond omdat het bindt aan hemoglobine. Ook kan in de maag uit nitriet de stof nitrosamine ontstaan. Nitrosamine is een kankerverwekkende stof.

- 1p **5** Als nitriet bindt aan hemoglobine kan deze haar functie niet meer uitvoeren.
Wat is de functie van hemoglobine?
A het binden van zuurstof
B het transporteren van hormonen
C het omzetten van voedingsstoffen
D het laten stollen van bloed
- 1p **6** Als nitrosamine aan het DNA bindt, kan het veranderingen in het DNA veroorzaken.
→ Noteer de naam voor een verandering in het DNA.
- 1p **7** Rachel is een marathonloper. Op de dag van de wedstrijd wil ze bietensap drinken. Het bietensap dat zij wil drinken bevat 1,3 mg nitraat per mL. Het advies van het Voedingscentrum is om maximaal 260 mg nitraat per dag binnen te krijgen.
→ Bereken hoeveel mL bietensap zij maximaal mag drinken.