

Geplaagd door de wind

tekst 3

Over de feiten rond flatulentie (het laten van winden) wordt niet gestreden. Het mechanisme is bekend: bepaalde sachariden kunnen in de dunne darm niet worden verteerd en worden uiteindelijk verderop, in de dikke darm, verteerd door bacteriën via een gistingsproces. Dat levert dagelijks zo'n 600 milliliter koolstofdioxide en waterstof op, dat het lichaam via de sluitspier verlaat – gemiddeld 14 keer per etmaal. Behalve uit koolstofdioxide en waterstof bestaat de wind uit methaan, echter niet bij iedereen: één op de drie mensen bezit geen of onvoldoende bacteriën in de darm die methaan kunnen produceren. De oorzaak is erfelijk. Koeien en mensen verergeren als gasproducenten met elke wind het broeikaseffect. Geruststellend is dat het bij mensen om milliliters per persoon per dag gaat. Een koe windt per dag 250 tot 500 liter gas de atmosfeer in!

bewerkt naar: Mark Traa, 'Geplaagd door de wind', Trouw, 14 oktober 1999

1p **24** Leg uit waardoor mensen bepaalde sachariden wel en andere niet kunnen verwerken (verteren) in de dunne darm.

1p **25** Geef aan de hand van de tekst een argument dat de bewering bevestigt dat de bedoelde darmbacteriën anaërobe dissimilatie toepassen.

Stel dat flatulentie berust op een gen dat niet X-chromosomaal is.

Een man en een vrouw die allebei methaan kunnen produceren, krijgen een kind dat geen methaan vormt.

2p **26** ■ Hoe groot is dan de kans dat hun tweede kind eveneens 'methaanloos' door het leven zal gaan?

- A 0%
- B 25%
- C 50%
- D 75%
- E 100%

2p **27** ■ Welke stof komt in plantaardig voedsel voor en leidt tot de grote gasproductie bij de koe?

- A cellulose
- B glucose
- C glycogeen
- D zetmeel