

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Maagzweerbacterie reist mee met de mens

14 B

15 **maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- de groepen die verder van Oost Afrika af voorkomen, zich korter geleden als kleine populatie hebben afgescheiden van de grotere populatie die ze achter zich lieten 1
- daardoor zal maar een deel van de genetische diversiteit van *H. pylori* meegekomen zijn (en er was ook minder tijd om te diversifiëren) 1

16 **maximumscore 2**

voorbeelden van een juist antwoord:

- Mutaties in het niet-coderend DNA komen meestal niet tot uiting, waardoor deze behouden blijven en er steeds meer variatie komt.
- Een mutatie in een coderend deel kan leiden tot een afwijkend eiwit; door natuurlijke selectie kan deze variant weer snel verdwijnen.
- voor een juist verband tussen het effect van mutatie in een wel of niet coderend deel 1
- en het gevolg daarvan voor de variatie in het desbetreffende deel 1

17 C

18 **maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- gebruik van antibiotica in Europa (door selectiedruk) zal leiden tot minder genetische variatie van *H. pylori* aldaar 1
- waaruit afgeleid zou kunnen worden dat de moderne mens in Europa later is aangekomen / van recenter oorsprong is / minder oud is dan in werkelijkheid 1

19 **maximumscore 2**

De redenering bevat de volgende elementen:

- om te onderzoeken of iemand besmet is met de bacterie, is de eenvoudige ademtestmethode voldoende / heeft een minder invasieve methode de voorkeur 1
- bij dit onderzoek ging het om het analyseren van het DNA van de maagzweerbacteriën, en die zullen zijn verkregen uit een maagbiopt / en daarvoor is een bacteriekweek nodig 1