

## Metromuggen in Londen

Muggen van de soort *Culex pipiens* raakten honderd jaar geleden, bij de aanleg van de metro in Londen, ingesloten. Voor deze muggen zijn vogels de natuurlijke gastheer. Vogels zijn er echter niet veel in de metrotunnels; muizen en ratten daarentegen wel. Deze metromuggen zijn in relatief korte tijd geëvolueerd tot een soort, die zich voedt met het bloed van muizen en ratten. De omstandigheden in de metrogangen zijn gunstig voor de muggen. De temperatuur is er relatief hoog en er zijn waterplassen. De metromuggen zijn vrijwel niet meer in staat om nog te paren met de oorspronkelijke soort *Culex pipiens*.

*Bewerkt naar: Volkskrant, 5-9-1998*

- 1p **6**  - Kun je, uitsluitend op grond van het feit dat de metromuggen een andere gastheer hebben dan *Culex pipiens*, concluderen dat het om verschillende soorten gaat, zoals in het krantenbericht is vermeld?  
- Leg je antwoord uit.
- 1p **7**  Leg uit waardoor een relatief hoge temperatuur een snelle ontwikkeling van de muggen bevordert.
- 3p **8**  Leg uit dat een snelle voortplanting kan leiden tot een evolutie in een relatief korte tijd.
- De muggen in het Londense metrostelsel zetten hun eitjes in het water af. De larven die uit deze eitjes komen, leven in het water. Door gebrek aan licht kan de voedselketen waar deze larven deel van uitmaken, hier niet met producenten beginnen.
- 2p **9**  Waarmee zal de voedselketen, waar de muggenlarven deel van uitmaken, beginnen?
- A met binnendringend regenwater en CO<sub>2</sub>
  - B met bloed van metroreizigers
  - C met organisch afval
  - D met uit het beton vrijkomende zouten