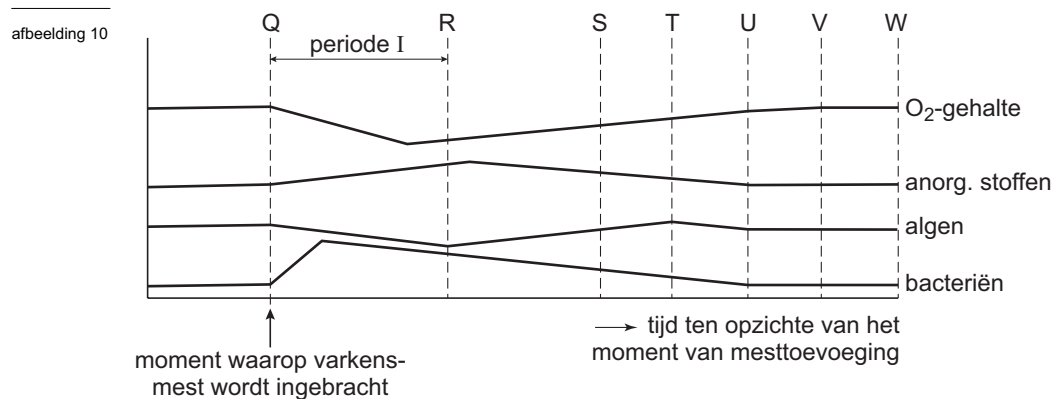


## Mestvijvers

In Nederland is sprake van een mestoverschot. Om dat probleem op te lossen heeft een aantal boeren besloten een algenkwekerij te beginnen. In die kwekerij wordt dunne varkensmest gebruikt om algen te laten groeien. Na verloop van tijd wordt de algenmassa gescheiden van het water en gedroogd tot een poeder dat talrijke eiwitrijke verbindingen en vitamines bevat. Het is geschikt voor de verwerking in veevoer, levensmiddelen en vitaminepillen. In mestvijvers wordt gebruikgemaakt van het zelfreinigend vermogen van oppervlaktewater: zolang de concentratie meststoffen niet te hoog is, zullen na verloop van tijd de organische meststoffen uit het water verdwijnen.

In afbeelding 10 staat aangegeven hoe in een mestvijver de concentratie van zuurstof, anorganische stoffen, algen en bacteriën na het toevoegen van varkensmest in de loop van de tijd verandert. Op de Y-as staan relatieve eenheden.



- 2p **32**  Leg aan de hand van deze gegevens uit hoe het komt dat tijdens de laatste fase van periode I de concentratie anorganische stoffen nog stijgt terwijl het aantal bacteriën afneemt. De bijdrage door dode algen en dode bacteriën is te verwaarlozen.

Tijdens periode I neemt het zuurstofgehalte sterk af. Verklaringen die hiervoor genoemd worden zijn:

- 1 de bacteriën gebruiken zuurstof voor de dissimilatie van organische meststoffen;
- 2 het aantal algen neemt af waardoor de zuurstofproductie daalt;
- 3 de bacteriën gebruiken anorganische stoffen waardoor er een tekort hieraan voor algen ontstaat.

- 2p **33**  Welke verklaringen zijn juist?
- A Alleen de verklaringen 1 en 2
  - B Alleen de verklaringen 1 en 3
  - C Alleen de verklaringen 2 en 3
  - D Zowel de verklaringen 1, 2 als 3

In afbeelding 10 zijn met de letters S, T, U, V en W vijf tijdstippen aangegeven.

- 2p **34**  Vanaf welk tijdstip is de hoeveelheid opgeloste organische meststoffen weer op het niveau van voor de toevoeging?
- A op tijdstip S
  - B op tijdstip T
  - C op tijdstip U
  - D op tijdstip V
  - E op tijdstip W