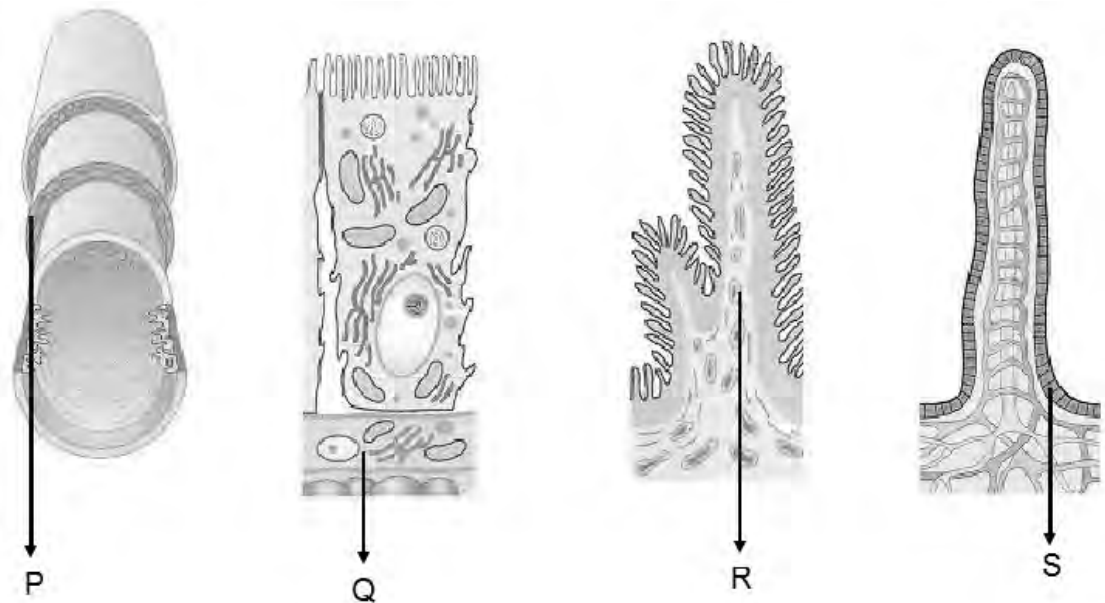


- 2p 28 Pas na vertering van de cystewand komt de parasiet vrij.
Welk materiaal komt zeker in de cystewand voor?
- A cellulose
 - B eiwit
 - C glycogeen
 - D ureum

In afbeelding 1 zijn in willekeurige volgorde delen van de darm bij verschillende vergrotingen weergegeven.

afbeelding 1



- 1p 29 Zet deze delen van de darm in de juiste volgorde van vergroting. Eindig met de grootste vergroting.
- 2p 30 Welk van de aangegeven plaatsen (P, Q, R of S) geeft aan waar *Toxoplasma gondii* zich in de kattendarm geslachtelijk voortplant?
- A op plaats P
 - B op plaats Q
 - C op plaats R
 - D op plaats S

Op elk niveau van de weergegeven vergrotingen zijn uitstulpingen zichtbaar. Deze uitstulpingen zijn in het darmstelsel voornamelijk te vinden in de dunne darm. Zij spelen een belangrijke rol bij een van de functies van de dunne darm.

- 2p 31 – Welke functie van de dunne darm is dit?
– Leg uit welk effect deze uitstulpingen hebben op die functie.

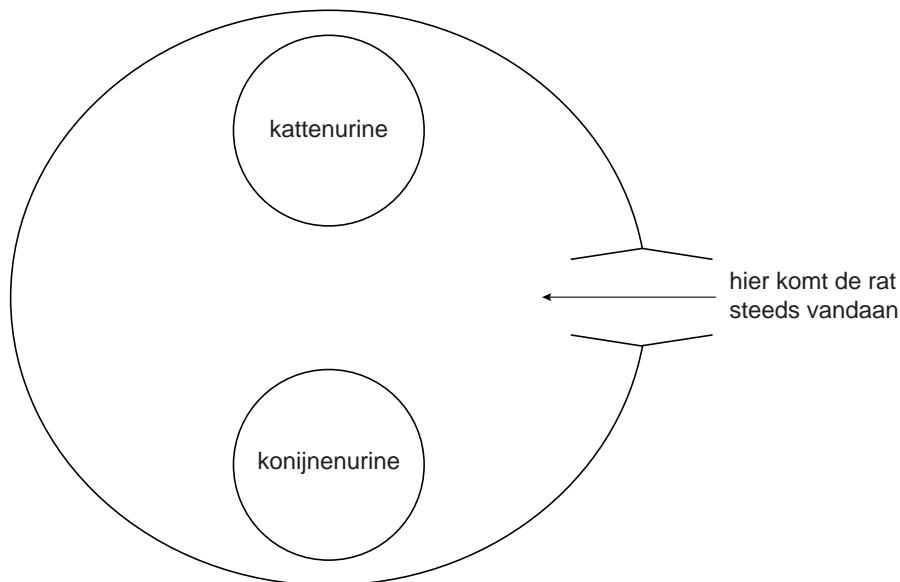
Een toxoplasma-infectie bij ratten en muizen kan zeer nadelig uitpakken voor deze knaagdieren, maar is gunstig voor de parasiet. De aanwezige parasieten in de hersenen lijken ervoor te zorgen dat ratten en muizen hun afkeer voor kattenurine verliezen. Daardoor zullen geïnfecteerde dieren sneller ten prooi vallen aan katten en is de parasiet eerder verzekerd van een nieuwe gastheer.

Om deze hypothese te onderzoeken, observeerden wetenschappers de bewegingen van ratten in een arena met op één plek kattenurine en op een andere plek konijnenurine (zie afbeelding 2).

De proefdieren waren opgegroeid in een kattenvrije en konijnenvrije omgeving.

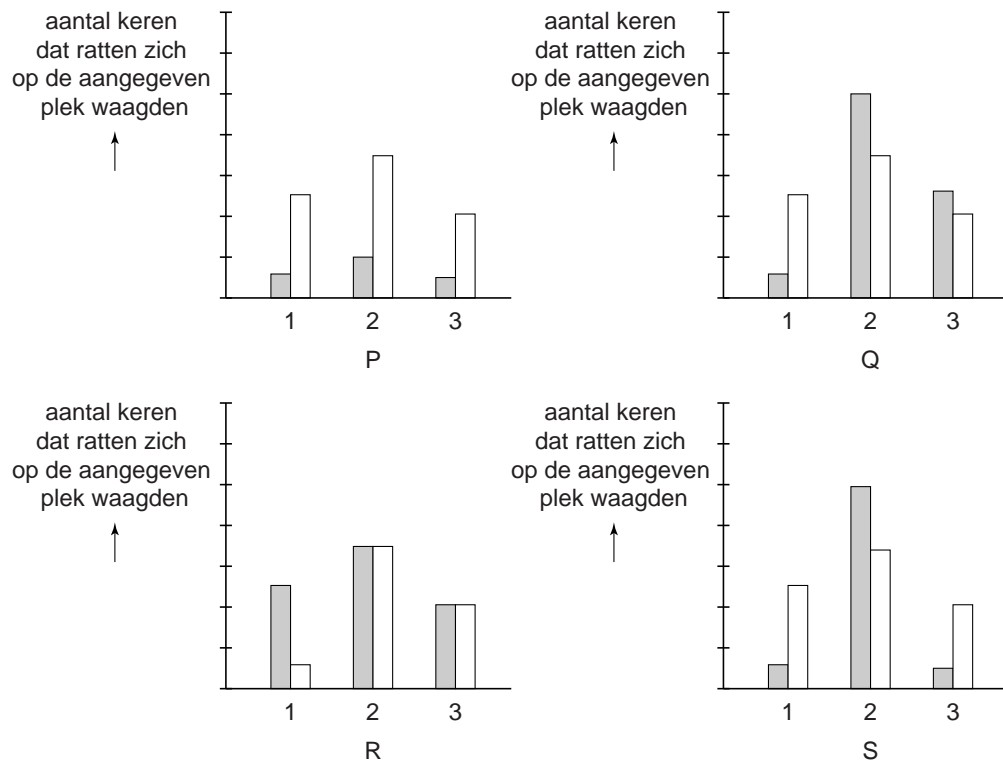
Om uit te sluiten dat de ratten niet gewoon roekelozer werden door de infectie, keken ze ook hoe vaak ratten zich op een open plek in het midden van een arena zonder urine waagden. Normaal mijden ratten open plekken.

afbeelding 2



De resultaten van het onderzoek werden in een staafdiagram weergegeven.

afbeelding 3



Legenda:

- 1 = plaats met kattenurine in de arena
- 2 = plaats met konijnenurine in de arena
- 3 = midden in de arena
- = controle ratten
- = geïnfecteerde ratten

De onderzoekers toonden met het onderzoek aan dat bij de geïnfecteerde ratten inderdaad alleen hun reactie op kattenurine was veranderd, terwijl ze in andere risicovolle situaties normaal gedrag vertoonden.

- 2p 32 Welk diagram (P, Q, R of S) geeft op de juiste manier deze resultaten weer?
- A diagram P
 - B diagram Q
 - C diagram R
 - D diagram S
- 2p 33 Welk type gedrag van de rat wordt veranderd door de parasiet?
- A een aangeleerde reactie op een externe factor
 - B een aangeleerde reactie op een interne factor
 - C een erfelijk vastgelegde reactie op een externe factor
 - D een erfelijk vastgelegde reactie op een interne factor