

Nematoden

Nematoden (rondwormen) bewegen zich slingerend voort door middel van gelijkmatige glijdende bewegingen. Onder laboratoriumomstandigheden zijn verschillende mutanten van de nematodensoort *Caenorhabditis elegans* gekweekt die zich met onregelmatige, schokkerige bewegingen verplaatsen.

Bij onderzoek naar het aantal genen dat betrokken is bij de voortbeweging van *C.elegans* zijn twaalf verschillende mutanten, allen homozygoot recessief, onderling gekruist. Deze mutanten bewegen zich allen op een onregelmatige, schokkerige manier. *C.elegans* is tweeslachtig. De fenotypen van de nakomelingen (F1) die bij deze kruisingen zijn ontstaan, zijn in tabel 4 weergegeven.

tabel 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+
2		-	+	+	+	o	+	o	+	o	+	+
3			-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4				-	+	+	+	+	+	+	+	+
5					-	+	+	+	+	+	+	+
6						-	+	o	+	o	+	+
7							-	+	+	+	o	o
8								-	+	o	+	+
9									-	+	+	+
10										-	+	+
11											-	o
12												-

Legenda:

+ voortbeweging met gelijkmatige glijdende bewegingen

o voortbeweging met onregelmatige schokkerige bewegingen

- geen kruising



nematode

Regel 8 van tabel 4 staat ook op de uitwerkbijlage.

- 1p 31 Vul alle hokjes van deze regel op de juiste wijze in.

Op grond van de resultaten weergegeven in tabel 4 wordt de volgende conclusie getrokken: De hypothese dat de voortbeweging van *C.elegans* door informatie op slechts één locus (de positie van een gen in een chromosoom) wordt beïnvloed, moet worden verworpen.

- 1p 32 Vul op de uitwerkbijlage nogmaals regel 8 uit tabel 4 helemaal in, maar nu met het resultaat dat gevonden zou worden als deze hypothese wél juist zou zijn.

Op basis van de resultaten in tabel 4 worden de volgende uitspraken gedaan:

1 De mutanten 1 en 5 hebben een mutatie in dezelfde locus.

2 De mutanten 3 en 11 hebben een mutatie in dezelfde locus.

3 De mutanten 2, 6, 8 en 10 hebben een mutatie in dezelfde locus.

- 2p 33 Welke bewering is of welke beweringen zijn juist?

- A alleen bewering 1
- B alleen bewering 2
- C alleen bewering 3
- D alleen de beweringen 1 en 3
- E alleen de beweringen 2 en 3
- F de beweringen 1, 2 en 3

Eindexamen biologie 1-2 vwo 2004-I

havovwo.nl

Uitwerkbijlage bij de vragen 31 en 32

Vraag 31

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8												

Vraag 32

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8												