

Alfamannetjes

Het kreeftje *Paracerceis sculpta* plant zich op een speciale manier voort. De vrouwtjes zijn klein, ze vormen grote 'haremgroepen' die in een spons wonen op ondiepe plekken in zee. Zo'n spons is het territorium van een alfamannetje dat wel twee keer zo groot is als het vrouwtje (zie afbeelding).

Tussen alfamannetjes worden hevige gevechten gevoerd: alleen de winnaars veroveren een spons. De vele verliezers blijven zonder.

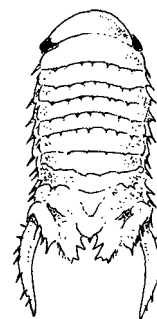
Er bestaan echter nog twee andere typen mannetjes. Ongeveer 4 procent van de mannetjes zijn bètamannetjes; zij hebben de grootte en het uiterlijk van vrouwtjes. Ongemerkt dringen zij de spons binnen.

Ongeveer 15 procent zijn gammamannetjes; zij zien er wel uit als mannetjes, maar zijn heel klein en slagen er zo nu en dan in langs de territoriumbezitter een spons binnen te glippen. Beide typen indringers paren 'stiekem' met de vrouwtjes in de spons.

Er zijn drie allelen bekend die het uiterlijk van de mannetjes bepalen:

- Heeft een mannetje twee keer het alfa-allel, dan is hij groot (alfamannetje).
- Heeft hij ten minste één keer het bèta-allel, dan ziet hij er uit als een vrouwtje (bètamannetje).
- Heeft hij een gamma-allel plus een alfa-allel of twee gamma-allelen, dan is hij heel klein (gammamannetje).

Bij vrouwtjes, vijftig procent van de nakomelingschap, hebben de drie verschillende allelen geen invloed op het uiterlijk.



alfamannetje



vrouwtje

Een vrouwtje met een alfa- en een bèta-allel paart met een heterozygoot gammamannetje.

2p **34** Hoeveel procent van het grote aantal nakomelingen zal tot alfamannetjes uitgroeien?

- A 0 procent
- B 12,5 procent
- C 25 procent

De verdeling in percentages tussen de drie typen mannetjes is stabiel.

2p **35** Leg uit, met een verwijzing naar de allelfrequenties, dat daaruit blijkt dat de territoriumbezittende alfamannetjes relatief meer paringen voor hun rekening nemen dan de bèta- en gammamannetjes.