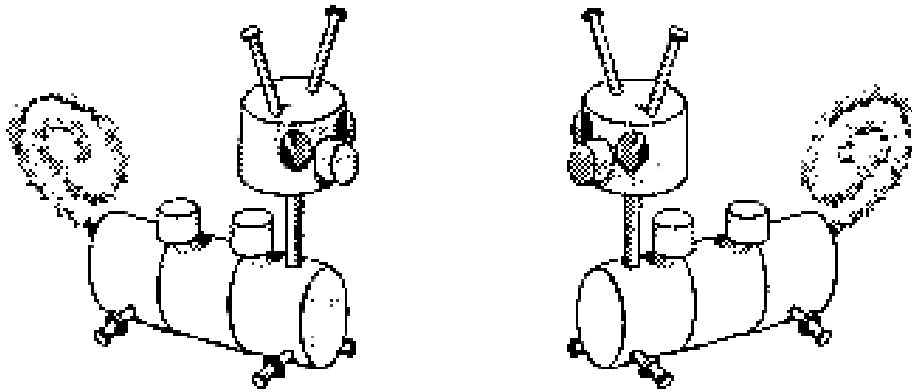


## De familie Reebop: meiose, bevruchting en ontwikkeling bij Reebops



*Reebops zijn denkbeeldige organismen. Via dit model maak je zichtbaar hoe de eigenschappen van een paar Reebop-ouders overerven.*

Kijk naar de twee Reebop-ouders hierboven. Het is de bedoeling dat jouw Reebop er aan het einde van dit practicum ongeveer hetzelfde uit zal zien. Gebruik tandenstokers om de marshmallows aan elkaar te bevestigen. Vader en moeder Reebop hebben elk een marshmallowhoofd, twee antennes (kleine tandenstokers), twee ogen (platte punaises), een groene neus (stukje van een rietje), een lichaam uit drie delen (3 stukken marshmallow), twee bulten (punaises of snoepjes), vier blauwe poten (4 stukken rietje), een gekrulde staart (pijpenrager).

- 1 Knip 4 stroken gekleurd papier van 30 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**A**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**a**'.
- 2 Knip 4 stroken gekleurd papier van 26 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**M**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**m**'.
- 3 Knip 4 stroken gekleurd papier van 22 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**Q**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**q**'.
- 4 Knip 4 stroken gekleurd papier van 18 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**T**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**t**'.
- 5 Knip 4 stroken gekleurd papier van 12 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**E**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**e**'.
- 6 Knip 4 stroken gekleurd papier van 8 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**L**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**l**'.
- 7 Knip 4 stroken gekleurd papier van 4 bij 2 cm (**2 groene en 2 rode**). Noteer op één van de groene en één van de rode stroken een hoofdletter '**D**'. Noteer op de andere groene en rode strook een kleine letter '**d**'.
- 8 De stroken stellen de chromosomen van de Reebops voor: de groene zijn chromosomen van de moeder, de rode van de vader.

De voorbereidingen zijn nu klaar.

- 9 Leg de chromosomen op zijn kop op tafel zodat je niet kunt lezen wat er op staat.
- 10 Pak willekeurig één groen en één rood chromosoom **van elke lengte**. Dit zijn de chromosomen met de erfelijke eigenschappen voor je nieuwe Reebop.
- 11 Kijk in de onderstaande tabel welke eigenschappen je Reebopje heeft.

fenotype	genotype
1 antenne (kleine tandenstokers)	AA
2 antennes	Aa
geen antenne	aa
1 bult (punaise of snoepje)	MM
2 bulten	Mm
3 bulten	mm
rode neus (stukje gekleurd rietje)	QQ
groene neus	Qq
gele neus	qq
gekrulde staart (pijpenrager)	TT of Tt
rechte staart	tt
1 oog	EE of Ee
2 ogen	ee
blauwe pootjes (stukjes gekleurd rietje)	LL of Ll
rode pootjes	ll
lichaam uit 3 delen (marshmallow)	DD of Dd
lichaam uit 2 delen	dd

12. Bouw je Reebop met de spullen die je van je docent hebt gekregen.

**Vragen** (vul de antwoorden in op het werkblad, lever dit aan het einde van de les in).

1. Geef het genotype en bijbehorend fenotype weer in de tabel.
2. Vergelijk je Reebop met vader en moeder Reebop en met de Reebops van je klasgenoten. Lijken de Reebops op elkaar en op hun ouders? Welke verschillen vertonen zij? Welke overeenkomsten vertonen zij?
3. Waarom heb je telkens vier chromosomen van gelijke lengte gemaakt?
4. Omschrijf welke stap de meiose weergeeft.
5. Welke stap geeft bevruchting weer?
6. Pak de chromosomen van je eigen Reebop en zoek een geschikte partner voor je Reebop om mee te paren. Leg de chromosomen van jouw Reebop en die van de gevonden partner weer blind op tafel. Pak willekeurig een groen en een rood chromosoom van elke lengte. Noteer welke eigenschappen de nakomeling van je Reebop krijgt.