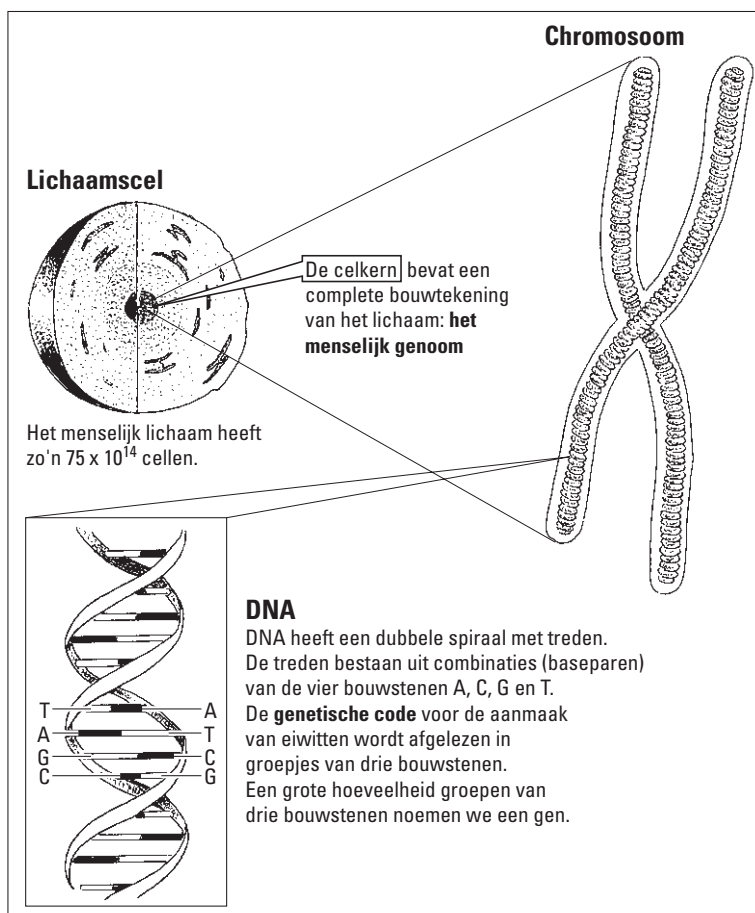


## De bouw en werking van chromosomen

afbeelding 9

### Wat is DNA?



bewerkt naar: [www.de volkskrant/Achtergronden /dossiers/355030393.html](http://www.devolkskrant/Achtergronden/dossiers/355030393.html), 12 februari 2001

In afbeelding 9 staat informatie over het menselijke genoom en de bouw van een DNA-molecuul.

2p 46 ■ Hoeveel DNA-moleculen komen voor in het getekende chromosoom?

- A 1
- B 2
- C 4
- D 8

Het in afbeelding 9 getekende chromosoom is tijdens de deling zichtbaar met een lichtmicroscop als de cel wordt behandeld met een kleurstof.

2p 47 ■ Hoe komt het dat in niet-delende cellen een chromosoom na behandeling met de kleurstof niet zichtbaar is?

- A Het chromosoom bestaat dan uit slechts één chromatide.
- B Het chromosoom is dan gespiraliseerd (opgerold).
- C Het chromosoom is dan niet gespiraliseerd.
- D Het chromosoom neemt dan geen kleurstof op.

# Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

---

- In een krantenartikel wordt opgemerkt dat de spierziekte myotone dystrofie veroorzaakt wordt door één gen. Mensen die drager van dit gen zijn, vertonen de ziekte niet.
- 2p **48** ■ Hoe vaak komt bij een drager in een lichaamscel in de G1-fase van de celcyclus, het allel (m) dat leidt tot myotone dystrofie voor en hoe vaak het allel (M) dat leidt tot gewone spieren?
- A het allel m en het allel M beide één keer
  - B het allel m twee keer
  - C het allel m en het allel M beide twee keer
  - D het allel m vier keer
- Een diploïde menselijke cel bevat 23 chromosomenparen. De chromosomen die tot één paar behoren zijn niet identiek, ze vertonen vele verschillen.
- 1p **49** □ Geef hiervoor een verklaring.