

## DNA tot Z in de klas

### Nooit meer ziek?

Leeftijd: **16-18 jaar**  
Niveau: V0 bovenbouw

#### Samengevat

Sinds 2008 is het mogelijk om het hele menselijke DNA uit te lezen. Dat betekent dat je erachter kunt komen of je bijvoorbeeld een verhoogde kans hebt op bepaalde ziektes. Ajouad laat een DNA-paspoort maken en vraagt zich af of we in de toekomst allemaal een chip laten implanteren met onze genetische informatie.

#### Vakgebied

Biologie

#### Kernbegrippen

DNA, onderzoek, erfelijke ziektes, genen

#### Kerdoelen

Deze video sluit aan bij het examenprogramma biologie: havo/vwo subdomein A 1.7, D3.

#### Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie '[Van DNA tot Z in de klas](#)'. Op [Schooltv.nl](#) vind je meer video's bij dit thema zoals: '[Erfelijke ziektes](#)'.

#### Antwoorden

**1a** Zes miljard letters. **b** Een paar dagen. **2** Eerst vergelijk je de genoom met die van een gemiddeld persoon. Vervolgens kijk je welke letters op het genoom overeenkomen met die van een gezond persoon. Zo filter je verder tot dat je één letter overhoudt. **3** A juist, B onjuist. **4a** Omdat sommige mensen sneller of minder snel bepaalde medicijnen afbreken. **b** Hoe je reageert op bepaalde stoffen in medicijnen. **c** Ja, maar de werking van medicijnen is dan wel efficiënter. **5** Eigen antwoord. **6** Eigen antwoord, bijvoorbeeld: Een voordeel is dat je nooit meer pasjes kwijt raakt. Een nadeel is dat je al je informatie altijd bij je draagt en je daardoor minder privacy hebt.

## in de klas

### Kijkvragen

**1a** Uit hoeveel letters bestaat het menselijk genoom?

**b** Hoe lang doen onderzoekers erover om een genoom te lezen?

**2** Leg kort uit hoe je volgens Joris Veltman in DNA zoekt naar erfelijke ziektes.

**3** Zijn de volgende stellingen juist of onjuist?

A In je DNA kun je zien of je een grotere kans hebt op een bepaalde erfelijke ziekte.

B In het DNA zit een soort tijdlijn.

**4a** Waarom is het handig om DNA te bekijken in combinatie met medicijngebruik?

**b** Wat staat er op een genenpaspoort?

**c** Heb je dan nog steeds last van bijwerkingen?



### Verdiepingsvragen

**5** Door DNA-onderzoek kun je erachter komen of je een hoge kans hebt op een bepaalde ziekte. Zou jij dat soort informatie willen weten of liever niet?

**6** Tom van Oudenaarden is een voorstander van het implanteren van chips onder je huid. Kun jij een voordeel en een nadeel noemen van het implanteren van chips?