



Afsluitende les – Genetische testen via 23andMe.com

Inleiding:

De website 23andMe.com biedt een zogenaamde direct-to-consumer DNA-test aan. Als een persoon zijn DNA opstuurt naar dit bedrijf onderzoekt 23andMe dit om informatie te geven over iemands voorouderschap. Daarnaast kijken ze met dit DNA-onderzoek naar ongeveer 250 ziektes en aandoeningen en voorspellen of iemand een verhoogde, verlaagde of normale kans heeft op het ontwikkelen van deze ziektes. Dit doet men door te kijken naar single nucleotide polymorphisms (SNPs).

1. Leg in je eigen woorden uit wat een single nucleotide polymorphism (SNP) is.

Terry Vrijenhoek, een wetenschapper van het UMC Utrecht, heeft zo'n DNA-test van 23andMe gedaan. Vandaag hebben jullie de unieke kans om in zijn DNA-gegevens te kijken!

Als eerste gaan we kijken naar het kopje "traits". Hier staan een aantal eigenschappen die bepaald worden door ons DNA. Op pagina 1 en 2 van de bijlage kun je de onderzochte eigenschappen van Terry zien.

2. Met behulp van de foto van Terry, kunnen we kijken of een aantal van zijn lichamelijke eigenschappen overeenkomen met zijn genetische gegevens.

Terry's eigenschap	Wat zie ik?	Wat staat er op 23andMe?
Oogkleur		
Type haar		
Kaalheid		

3. Kijk ook eens naar de rest van de eigenschappen in de lijst van Terry. Zie je eigenschappen waarvan je niet wist dat deze veroorzaakt worden door iemands genen? Noem er drie.

- 1).....

- 2).....

- 3).....



Ga nu door naar de bijlage Inherited Conditions. Deze vind je op pagina's 3 en 4.

4. Onder het kopje Inherited Conditions staan veel gegevens over erfelijke aandoeningen. Deze gegevens kunnen erg gevoelig zijn. Terry heeft ervoor gekozen om ook deze DNA-gegevens met ons te delen. Wat vind jij ervan dat Terry zijn gegevens zo openlijk verspreidt? Zou jij je DNA-gegevens ook met zoveel mensen delen? Zijn er bepaalde gegevens die je liever niet zou willen delen en waarom dan niet?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

We gaan nu specifiek kijken naar de resultaten die betrekking hebben tot SNPs in het BRCA-gen. De uitslag van Terry's BRCA-onderzoek kun je vinden op pagina's 5 en 6 van de bijlage. 23andMe heeft geen BRCA-mutaties gevonden bij Terry.

5. Lees de tabel 'Your genetic data' en noem de drie mutaties in het BRCA1-gen die onderzocht zijn door 23andMe.

1).....
.....
2).....
.....
3).....
.....

6. Als je de informatie leest op pagina 5 van de bijlage, denk je dan dat de BRCA-test van 23andMe een goede weerspiegeling is van het risico van Terry op erfelijke borstkanker en waarom denk je dat?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



7. Kijk eens naar Terry's Health Risks op pagina 7 van de bijlage. Zoek het risico op prostaatkanker. Is dat verhoogd of verlaagd en hoe verhoudt het percentage zich tot het gemiddelde risico van andere mannen?

.....
.....
.....
.....
.....

8. Welke maatregelen zou jij nemen als je Terry was en je een verhoogd risico op prostaatkanker blijkt te hebben? Of zou je helemaal geen maatregelen nemen? Bekijk hiervoor ook de informatie bij 'What can you do?' op pagina 9 van de bijlage.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....