

EVOLUTIE ZIT IN JE GENEN

over Darwin en genomics

A. Verschillen in DNA

Miljoenen jaren evolutie hebben een enorme diversiteit aan organismen opgeleverd. Niet alleen verschillen soorten van elkaar, ook binnen één soort is ieder individu anders. Maar vinden we de verschillen die we met het blote oog zien ook terug in het DNA van deze organismen? Moderne biotechnologische technieken stellen ons in staat om heel precies naar het DNA van een organisme te kijken. Dezelfde technieken kunnen ook gebruikt worden om inzicht te krijgen in de geschiedenis van het leven op aarde. Evolutie is dus actueler dan ooit. Als je mee wilt praten over evolutie heb je aan Darwin alleen niet genoeg, want evolutie... zit in je genen.

Veel plezier!

Opdracht 1. Verschillen tussen individuen

1. Vorm een groepje van drie.

2. Verdeel de volgende hoofdstukjes binnen je groepje. Ieder van jullie leest één tekst.

Reuzen, dwergen en dribbelpootjes (pag. 21)

Darwins vinken (pag. 24 – 25)

Melk is goed voor lang niet elk (pag. 55)

De tekst die je gelezen hebt, gaat over verschillen. Verschillen tussen individuen van één soort, of verschillen tussen individuen van verschillende soorten. Verschillen binnen een soort noem je ook wel variatie.

3. Vul samen met je groepje de tabel op de volgende pagina in.

	Honden	Darwinvinken	Mensen
Is hier sprake van verschillen binnen een soort of verschillen tussen soorten ?			
Welke verschillen in fenotype komen in de tekst aan bod?			
Welke genen zijn bij deze verschillen betrokken?			
Is hier sprake van natuurlijke selectie, kunstmatige selectie of geen selectie?			

Opdracht 2. Verschillen in genexpressie

Genen coderen voor eiwitten. Die eiwitten doen van alles in de cel en daarbuiten. Maar het gaat er niet alleen om of een gen wel of niet aanwezig is, het gaat er ook om in hoeverre dat gen **tot expressie** komt.

1. Citeer de zin, uit het hoofdstuk dat je gelezen hebt, waaruit blijkt dat genen niet altijd even actief zijn.

Honden

.....

.....

.....

.....

Darwinvinken

.....

.....

.....

.....

Mensen

.....

.....

.....

.....

.....

Opdracht 3. Verschillen tussen soorten

1. Hieronder staan drie stellingen. Bespreek deze stellingen in je groepje. Schrijf daarna op waarom jullie het wel of niet met de stellingen eens zijn.

Verschillen binnen één soort hebben niks met evolutie te maken.

We zijn het met deze stelling eens / oneens, want

.

.

.

.

.

Verschillen binnen één soort kunnen door genen worden veroorzaakt.

We zijn het met deze stelling eens / oneens, want

.

.

.

.

.

Verschillende soorten hebben soms grotendeels dezelfde genen.

We zijn het met deze stelling eens / oneens, want

.

.

.

.

.