

EenVandaag in de klas

Genetisch gemodificeerde mug tegen dengue

Leeftijd: **13-15 jaar** **16-18 jaar**
Niveau: V0 onderbouw, V0 bovenbouw

Samengevat

Muggen zijn er in allerlei soorten en maten. Naast dat het vervelende beestjes zijn, kunnen ze ook dodelijk zijn. Nu verovert ook de gevaarlijke tijgermug de wereld. Om de populatie uit te roeien claimt een Brits bedrijf de oplossing: een genetisch gemodificeerde mug.

Vakgebied

Mens en natuur

Kernbegrippen

DNA, genetische modificatie, biotechnologie, ziekteverwekkers, tijgermug, ethiek

Kerdoelen

Deze video sluit aan bij de volgende kerndoelen in het voortgezet onderwijs: Onderbouw: Mens en natuur: 29, 30.

Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie '[EenVandaag in de klas](#)'. Op Schooltv.nl is meer te vinden over genetische modificatie, bijvoorbeeld deze video: '[Wat is genetische manipulatie?](#)'.

Antwoorden

1 Mensen reizen de hele wereld over. Ze nemen de muggen en ziekteverwekkers mee naar andere landen. **2** mannetjes - de nakomelingen - gemanipuleerde **3** A **4** Dat er mensen worden gebeten door een mug met een tijdbom in zijn speeksel (DNA). Is dat verantwoord? Welke gevolgen zou dat kunnen hebben? Daar is nog geen antwoord op. **5** In die 6 - 8 dagen besmet ze het water op de plek waar ze eitjes legt met een tweede schimmel, zodat ook alle larven in de omgeving van de val doodgaan. **6 a** Bijvoorbeeld door een grotere opbrengst. **b** Eigen antwoord.

in de klas

Kijkvragen

1 Door de globalisering is de tijgermug nu overal in de wereld te vinden. Hoe kan dit?

2 Omcirkel de juiste woorden.

Een Brits bedrijf heeft een oplossing. Ze hebben in het DNA van de **mannetjes** / **vrouwtjes** een 'tijdbom' geplaatst, zodat **alle muggen** / **de nakomelingen** doodgaan. De oplossing is dus een genetisch **gereguleerde** / **gemanipuleerde** mug.

3 Waarom staat het publiek niet positief tegenover genetische manipulatie?

A Mensen weten niet precies wat het inhoudt en vinden het tegennatuurlijk.
B Mensen vinden het te kostbaar en tegennatuurlijk.

C Mensen weten niet precies wat het inhoudt en vinden het te kostbaar.



Foto: James Gathany

4 De Nederlandse expert Knols zegt: 'Er zullen altijd vrouwtjes in de populatie aangepaste muggen zitten. En die bijten. Zo wordt het een kwestie van ethiek.' Wat is het ethische vraagstuk in deze kwestie?

5 Knols heeft een val met een schimmel bedacht waardoor de vrouwtjes pas na 6 tot 8 dagen sterven. Daar heeft hij een specifiek doel mee. Welk doel?

Verdiepingsvragen

6 Genetische manipulatie wordt niet alleen bij de tijgermug toegepast. Ook ons voedsel wordt genetisch gemanipuleerd.

a Waarom wordt voedsel genetisch gemanipuleerd?

b Kleven hier ook nadelen aan? Beargumenteer je antwoord.