

# Hoe repareert CRISPR-Cas DNA?

Wetenschappers kunnen DNA aanpassen met de techniek CRISPR-Cas. Deze techniek is nog nieuw en kan nog niet bij mensen worden gebruikt. Maar er wordt wel onderzoek naar gedaan. Hoe werkt het precies?

## Een gidsmolecuul en een schaar

De naam CRISPR is afkomstig van het systeem in bacteriën. Cas is de naam van een enzym dat werkt als een schaar om DNA 'te knippen'. Om een "fout" stukje DNA (met een mutatie) aan te passen, zijn tenminste twee dingen nodig:

- Een gidsmolecuul dat het foute stukje DNA herkent
- Cas die het DNA knipt

Cas en het gidsmolecuul speuren samen het DNA af tot het gidsmolecuul het foute stukje DNA herkent. Dan knipt Cas dit stukje DNA weg.

## Nieuw, gewenst DNA

Hierna zijn er meerdere mogelijkheden om het gewenste DNA te krijgen. De cel heeft

'gereedschap' dat beschadigd DNA herkent en dit DNA repareert. Als Cas geknipt heeft, kan de cel dus zelf het DNA herstellen. Dit gebeurt lang niet altijd foutloos. Wetenschappers kunnen er daarom voor kiezen om, tegelijk met het gidsmolecuul en Cas, stukjes gewenst DNA in de cel te brengen. Dit vergroot de kans dat het DNA wordt aangepast zoals was bedoeld.

## Meer uitleg over CRISPR-Cas

Er zijn verschillende filmpjes beschikbaar waarin CRISPR-Cas goed wordt uitgelegd.

Engelstalig:  
klik [hier](#) om de video te bekijken.

Nederlandstalig:  
klik [hier](#) om de video te bekijken.

