

# Knuzzel-31 Codewiel



**Doel van de les:**

**Je maakt een codewiel en gebruikt dat om een Caesarcode te maken.**

**Zo leer je niet alleen de Caesarcode, maar nog meer manieren om een geheimschrift te maken.**

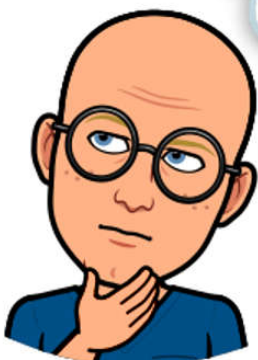
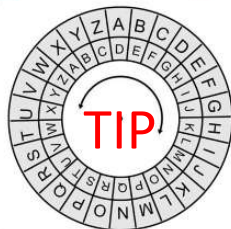
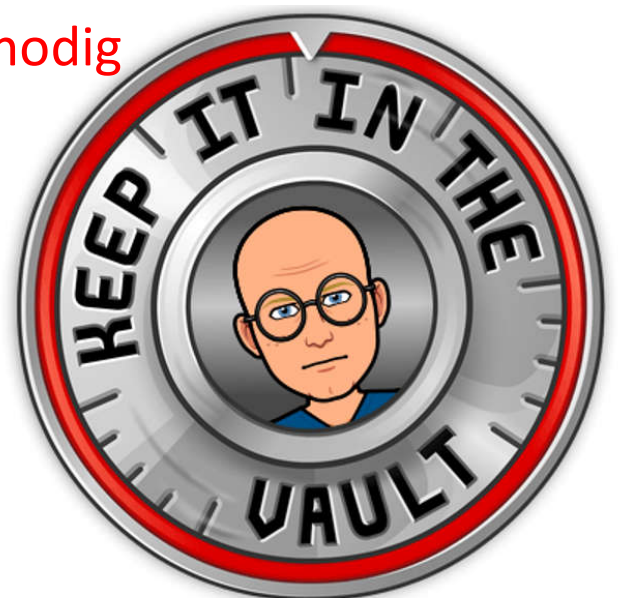


1. Je zoekt uit hoe de Caesarcode werkt.
2. Vervolgens maak je een codewiel.
3. Dat codewiel gebruik je om een zin in geheimschrift te zetten.
4. Je legt iemand anders uit hoe jouw geheimschrift werkt.
5. De ander probeert jouw geheimschrift op te lossen.
6. Je probeert nog meer informatie te vinden over geheimschrift.

**Dit moet je doen**

**Dit heb je nodig**

- De info op het werkblad.
- De bijlage – maak een codewiel
- Een computer om meer info te zoeken over geheimschrift.



- Maak twee codewielen. Dan kun je geheimschrift naar elkaar sturen en ontcijferen.

# WERKBLAD

## Informatie

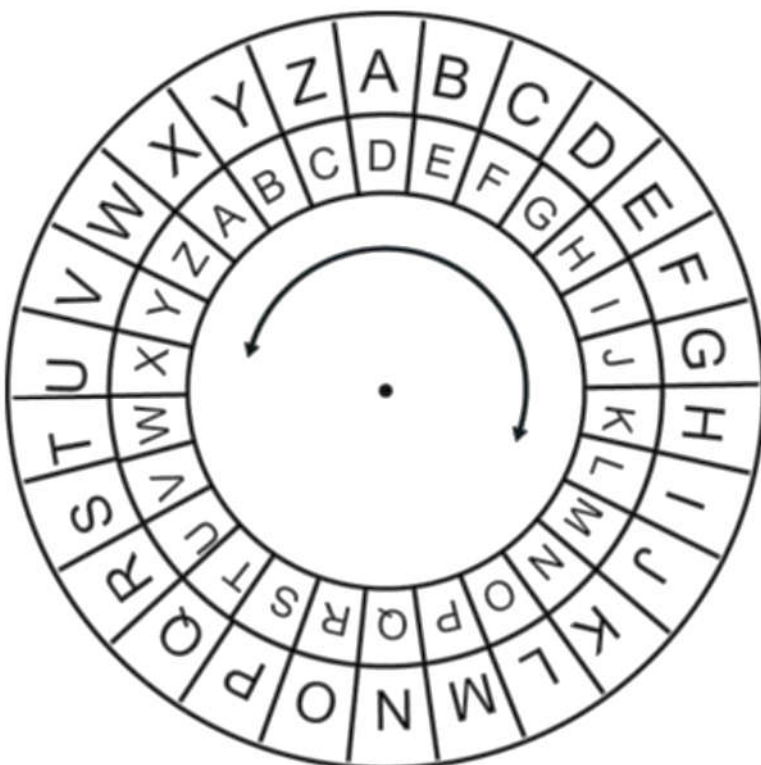
1. De Caesarcode of Caesarrotatie is een eenvoudig coderingssysteem waarbij men elke letter uit het alfabet vervangt door een letter die een vast aantal plaatsen verderop staat. Hierbij maakt men de afspraak dat men na de letter Z herbegint bij de letter A.

Het gebruik van Caesarrotatie wordt beschreven door Suetonius, een bekend Romeins schrijver en biograaf uit de 1ste – 2 de eeuw n. Chr.. Hij vermeldt het gebruik van deze methode door zowel Julius Caesar als door Augustus. Hoewel het geheimschrift naar hem vernoemd is, is van Julius Caesar bekend dat hij meer ingewikkelde methodes gebruikte.

Bron: Cryptografie, Monique Stienstra en Harm Bakker

## Codewiel – zie bijlage

2. Maak zelf een 'Codewiel'. Lees de instructies goed! Je hebt meteen een rotatiewiel waarbij je – in de stijl van Julius Caesar – kunt coderen en decoderen.



3. Nog leuker wordt het als je in de binnenste cirkel cijfers zet. In onderstaand voorbeeld zie je de code R-24. Je kunt de cijfers door elkaar husselen of met de klok mee of tegen de klok in nummeren.
4. Bekijk ook het filmpje. Ga naar [www.Youtube.com](http://www.Youtube.com) en typ in: codewiel



5. Bedenk een zin en zet die om in een Caesarcode – laat die door iemand anders oplossen. Geef dan wel een codewiel + code.

Mijn zin:

Mijn code-zin:

6. Zoek nog meer voorbeelden hoe je geheime boodschappen kunt maken. Kijk eens op: <http://blogimages.bloggen.be/gnomon/attach/270905.pdf>

7. Kijk ook eens op de site van meester Mark

<http://www.meestermark.nl/Leonardo/Rekentiigers/Caesarcode.php>

The screenshot shows the website interface for 'Meester Mark.nl'. At the top, there are navigation icons for 'Links', 'Materiaal Programmeren', 'Herrie meter', 'CV', and 'Onderbouw programmeren'. Below these is a 'Vind ik leuk 1' button. The main heading is 'Spelen met caesarcodes'. The text explains that users can play with Caesar codes (8A - p. 5) and mirrored Caesar codes (8A - p. 6). It details how to specify shifts (e.g., 3 for A to D) and mirroring. There are input fields for 'Verschuiving' (set to 0) and 'Gespiegeld' (unchecked). Below is a 'Vertaaltabel' showing a mapping of letters A-Z to themselves. At the bottom, there are input fields for 'Ongecodeerd' and 'Gecodeerd' text.

8. Wat weet je van Enigma – zoek eens uit

The screenshot shows an Enigma cipher simulator. It features a circular rotor assembly with three rotors labeled I, II, and III. The letters A-Z are arranged in concentric rings. A central orange rotor is visible. To the right, there is a text box that says 'Vul de startcode ADI hieronder in en druk op de knop onder de code om de schijven in te stellen.' Below this, there are three input boxes for the start code, with 'ADI' entered in the first one. A small orange rotor icon is also present.

