



Stuur je boodschap per satelliet!

Kijken naar de aarde

tijdsduur

50 minuten

kerndoelen

1, 23 en 55

lesdoelen

De leerling:

- leert dat boodschappen via een satelliet gezonden worden als nullen en enen

eindproduct

- een tekening omgezet in nullen en enen (code)

benodigdheden

- A5-ruitjespapier
- A4-papier
- scharen
- envelop
- postzegel
- stempel
- postzak
- oranje bak met gleuf

Vorbereiding

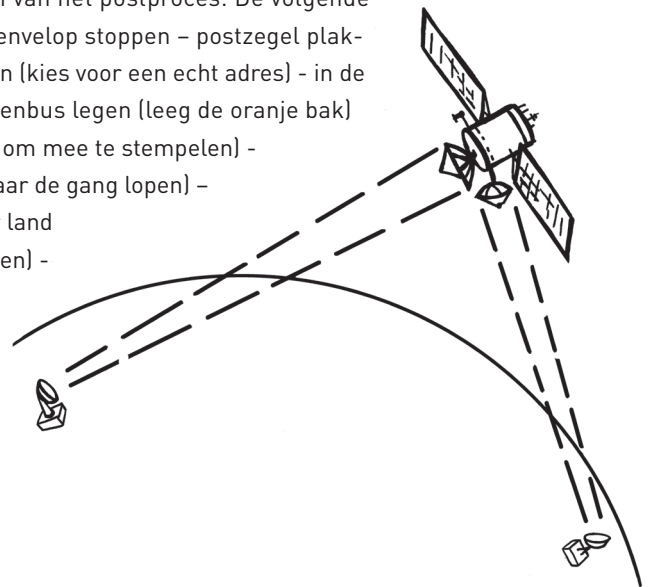
Zorg voor de activiteit **Een brief sturen** voor een envelop, een postzegel, een stempel en een postzak. Maak een oranje bak met gleuf. Dit wordt de brievenbus.

Kopieer voor de activiteit **Wat is jouw boodschap?** 48 keer het doebblad.



Een brief sturen 20 min.

Ga met de leerlingen in een kring zitten. Maak met de leerlingen een tekening voor een vriend in het buitenland. Geef de tekening aan een leerling. Vraag hem wat er als eerste met de tekening moet gebeuren om bij de vriend te komen. Daarna gaat de brief naar de volgende leerling. Vraag: 'Wat moet er nu mee gebeuren?' Doorloop zo samen alle stappen van het postproces. De volgende punten kunnen aan de orde komen: brief in envelop stoppen – postzegel plakken – adres van vriend op de envelop schrijven (kies voor een echt adres) – in de brievenbus doen (dit is de oranje bak)– brievenbus legen (leeg de oranje bak) – stempel erop (geef de leerling een stempel om mee te stempelen) – vervoer naar andere stad (laat een leerling naar de gang lopen) – sorteren voor postbode – vervoer naar ander land (laat de leerling weer terug het lokaal in komen) – postbode brengt de brief (laat een leerling de brief bezorgen bij een andere leerling).



Vertel dat je ook andere dingen kunt versturen, zoals foto's. Maak een foto in de klas met een digitale camera. Vraag de leerlingen hoe je deze foto zou kunnen versturen. Hebben ze wel eens een digitale foto verstuurd per e-mail? Vertel dat satellieten ook foto's kunnen doorsturen. Een satelliet is een apparaat dat de ruimte in is geschoten. Satellieten draaien om de aarde en kunnen onder andere foto's maken en filmen. De foto's die de satelliet maakt, worden naar computers op aarde gestuurd. Dit kan natuurlijk niet op de manier zoals je een tekening verstuurt. Hoe doen ze dat dan?



De leerlingen onderzoeken hoe een satelliet een boodschap doorstuurt.



Wat is jouw boodschap? 30 min.

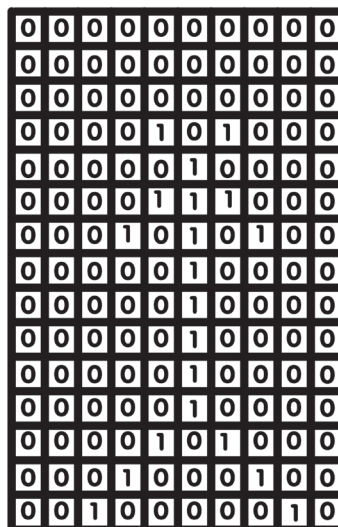
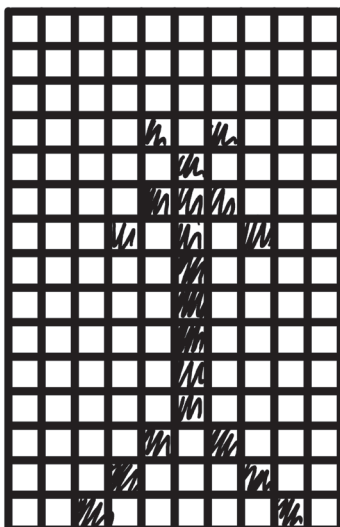
Verdeel de groep in tweetallen. Geef alle leerlingen een doeblad en laat ze opdracht 1 maken. Leg uit dat ze op de eerste rechthoek een tekening moeten maken door sommige hokjes wel in te kleuren en andere niet. In de tweede rechthoek zetten ze een '0' in de vakjes die niet gekleurd zijn en een '1' in de vakjes die wel gekleurd zijn. Laat als voorbeeld de tekening hieronder zien. Ze knippen nu de eerste rechthoek met de nullen en enen van het doeblad af en geven dat aan een andere leerling. Op een tweede doeblad tekent iedereen nu de tekening van zijn maatje na door de cijfers te lezen en de hokjes wel of niet in te kleuren. Laat de codetekeningen hierna nog een keer rouleren, zodat iedere leerling twee codes natekent.



De leerlingen bekijken of de tekeningen die hun klasgenoten met hun gegevens gemaakt hebben inderdaad hetzelfde is als de eigen tekening.



Bespreek de opdracht met de leerlingen. Vertel dat ze nu gewerkt hebben als een satelliet. Ook die stuurt alle informatie door met enen en nullen. Op aarde worden die enen en nullen dan weer omgezet in een foto.



Tip. Als variatie kunt u de leerlingen laten bedenken wat ze willen tekenen. In plaats van eerst de tekening te kleuren, maken de leerlingen direct een tekening met enen en nullen. Wat wordt dat als ze gaan kleuren?



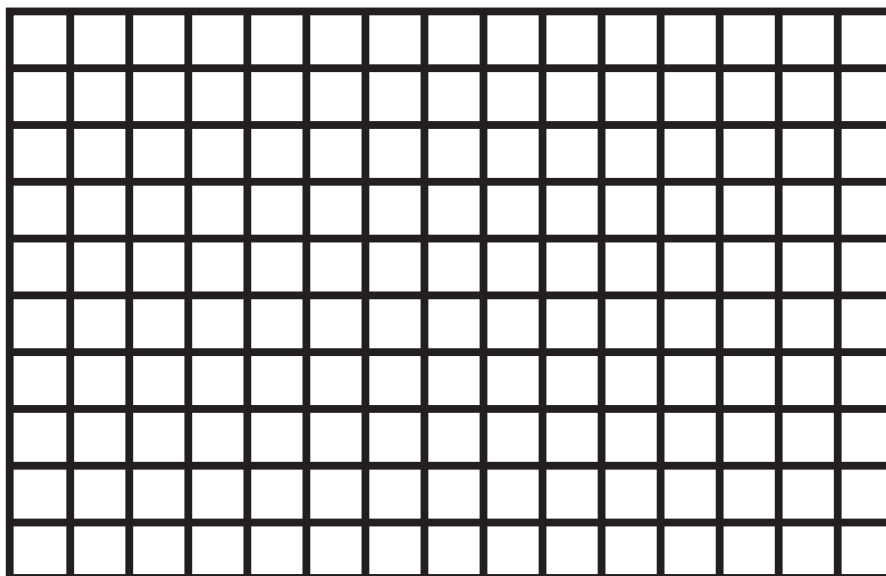
Stuur je boodschap per satelliet!

1 Wat is jouw boodschap?



schrijf
HIER je
naam op

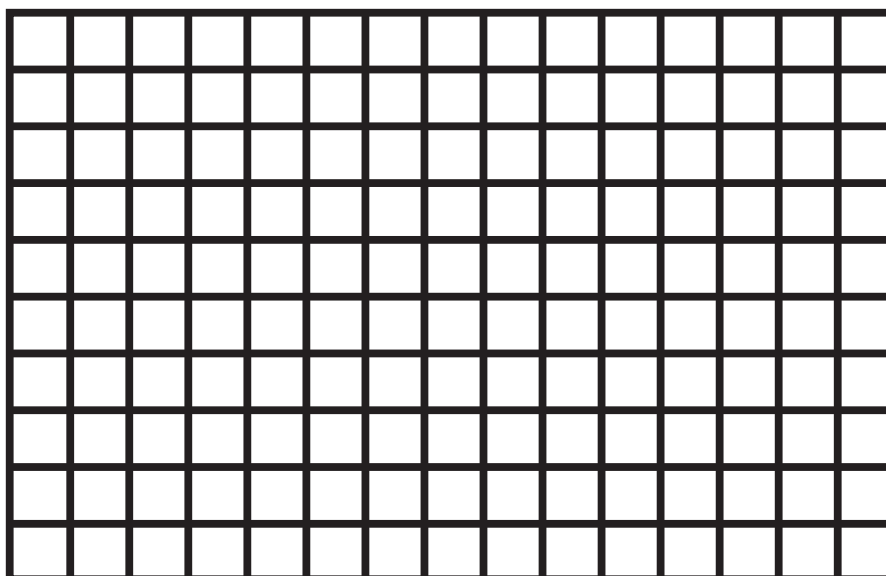
Naam:



zet HIER
je tekening
om in code

schrijf
HIER je
naam op

Naam:



maak HIER
een tekening door
vakjes in te tekenen

