

Steen papier schaar



Wat bouw je? Schud je micro:bit en hij kiest steen, papier of schaar. Speel een toernooi tegen de hele club.

 schoolium

 CoderDojo

Brecht Corbeel • schoolium.me

Dit boekje is van _____

MISSIE 4

Er is nog één koek. Vier handen grijpen tegelijk. "Steen-papier-schaar!" roept Noor. Maar Sami speelt altijd steen, en Lien wacht altijd een fractie te lang. Valsspelen, zeggen ze allebei.

"Laat een machine kiezen," zegt Kiko met volle mond. Hij heeft de koek al.

Jouw missie: bouw een speler die nooit treuzelt en geen lievelingskeuze heeft.

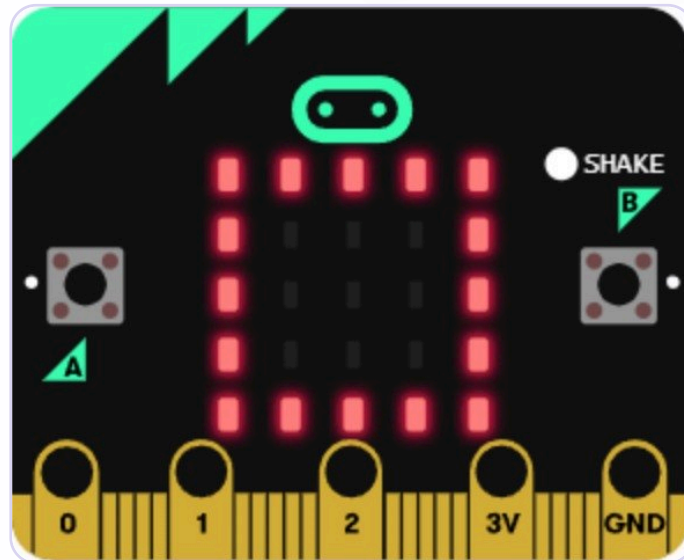


Level 4 ★★

Tijd 45 min

Voor 10-13 jaar

Zo ziet het eruit als het af is



Echte schermafbeelding uit de simulator van MakeCode.

Skills die je vrijspeelt

- Een toevalsgetal bewaren in een variabele
- Beslissen met 'als ... dan ... anders'
- Een extra tak toevoegen met het plusje
- Zelf een prentje tekenen met 'toon lichtjes'

Je uitrusting

- MakeCode, nieuw project 'steenpapierschaar'
- Een micro:bit met batterijpakje: je schudt hem in je hand
- Een tegenstander (met of zonder micro:bit)

Hoe beslist een computer?

Een computer kiest niet zoals jij, met een gevoel. Hij **vergelijkt**. Is hand gelijk aan 1? Ja of nee. Dat antwoord heet **waar** of **onwaar**. Het als-blok kijkt naar dat antwoord en kiest één tak.

Daarom heeft het vergelijkblok een zeshoekige vorm: het past alleen in een zeshoekig gat, waar een ja/nee verwacht wordt.

Stap voor stap

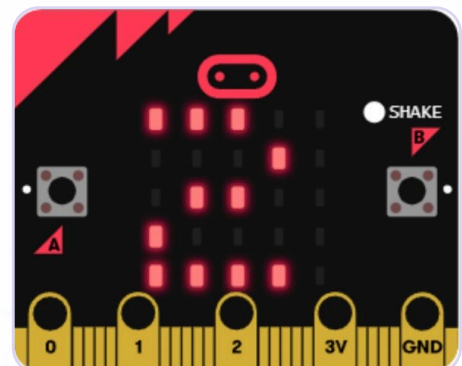
1 Trek 1, 2 of 3

VARIABLEN

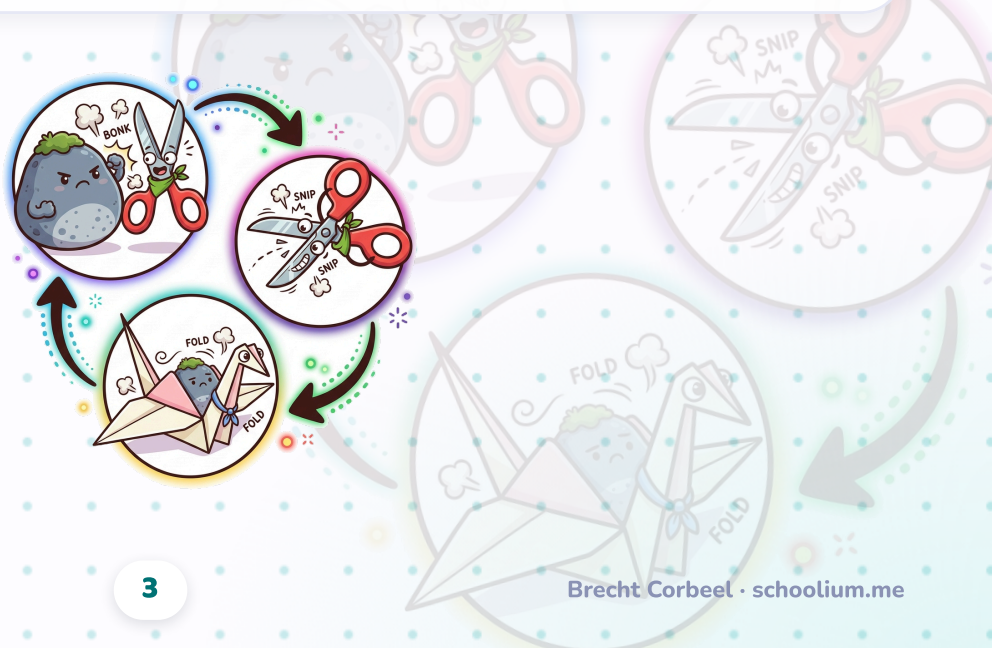
Maak een variabele **hand**. Zet in **bij schudden** het blok **stel hand in op** met **kies willekeurig 1 tot 3** erin. Toon de variabele even met **toon nummer**: zo zie je of het werkt.



JOUW BLOKKEN



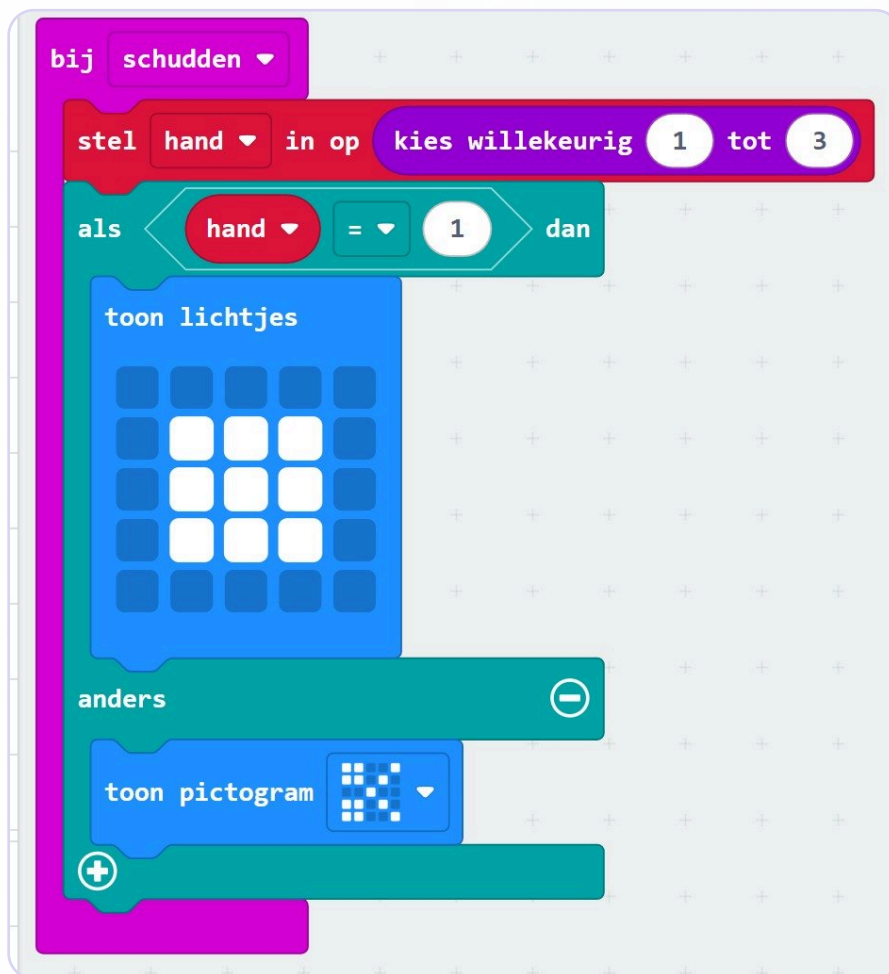
SIMULATOR



2 Als ... dan ... anders

LOGISCH

Haal uit **Logisch** het blok **als waar dan ... anders**. Zet in het zeshoekige gat de vergelijking **0 = 0** en maak er **hand = 1** van. Bij 1 teken je een steen met **toon lichtjes**, anders toon je de schaar.

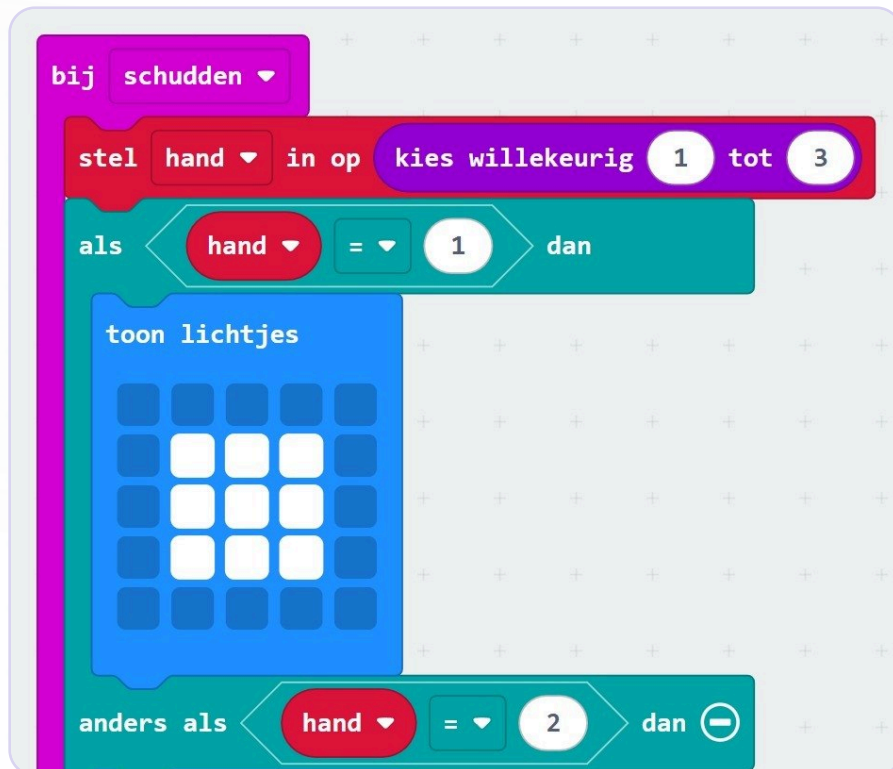


Tip. Klik op de vakjes van 'toon lichtjes': blauw is uit, wit is aan.

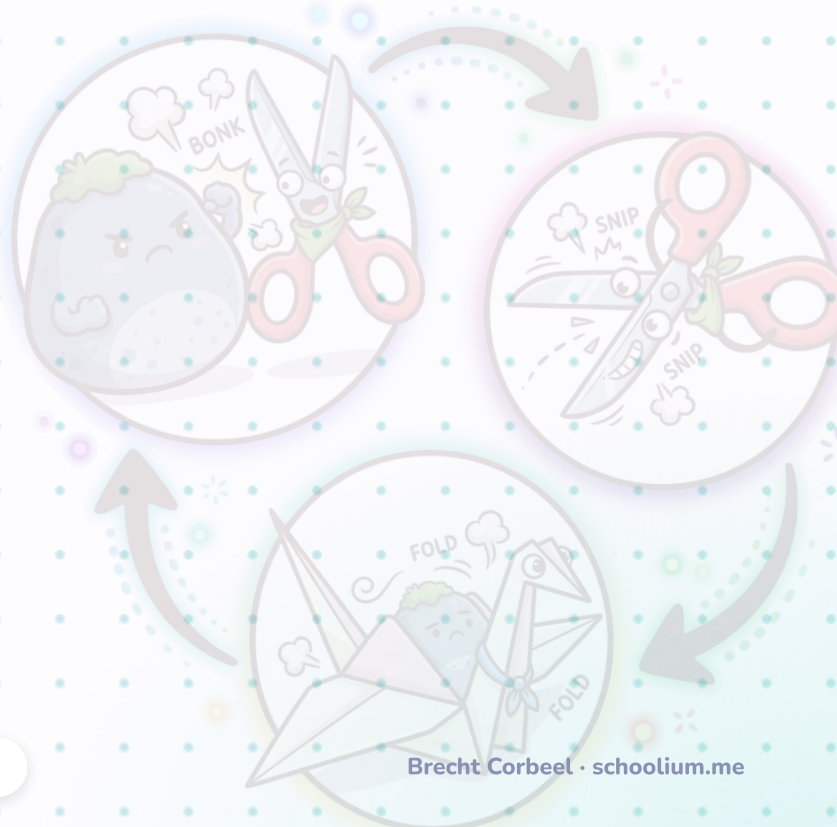
3 Een derde tak: papier

LOGISCH

Klik op het **plusje** onderaan het als-blok. Er komt een tak **anders als** bij. Zet daar **hand = 2** in en teken een vel papier: een kader van lichtjes.



Werkt het niet? Komt de schaar nooit? Kijk of bij 'als' en 'anders als' een ander getal staat: 1 en 2.



4 Klaar voor de volgende ronde

INVOER

Voeg **wanneer knop A wordt ingedrukt** toe met **wis scherm**. Zo begint elke ronde met een leeg scherm.

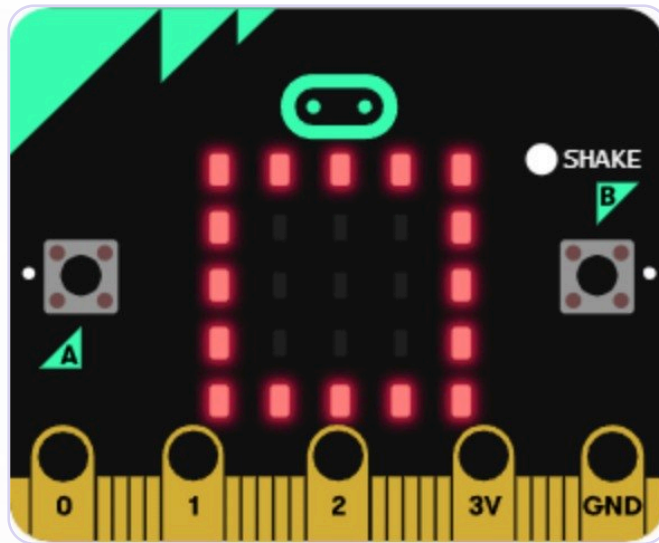
The image shows a Scratch script on a grid background. The script is organized into two main sections. The first section, enclosed in a purple 'when clicked' block, contains a blue 'clear screen' block. The second section, enclosed in a purple 'when green flag clicked' block, contains a red 'set hand to' block with a 'random choice from 1 to 3' block. This is followed by a teal 'if-then' block. The 'if' condition is 'hand = 1'. The 'then' block contains a blue 'show lights' block with a 5x5 grid of lights, where the center 3x3 area is white and the outer ring is blue. The 'if-then' block is followed by a teal 'if-then' block with the condition 'hand = 2'. The 'then' block contains a blue 'show lights' block with a 5x5 grid of lights, where the center 3x3 area is blue and the outer ring is white. This is followed by a teal 'if-then' block with the condition 'hand = 3'. The 'then' block contains a blue 'show pictogram' block with a 5x5 grid of lights, where the center 3x3 area is blue and the outer ring is white. The script ends with a teal 'say for 2 secs' block.

```
when clicked clicked\n  clear screen\n\nwhen green flag clicked\n  set hand to random choice from 1 to 3\n  if hand = 1 then\n    show lights\n  if hand = 2 then\n    show lights\n  if hand = 3 then\n    show pictogram\n  say for 2 secs
```

5 Speel!

SIMULATOR

Klik een paar keer op **SHAKE**. Zie je steen, papier en schaar verschijnen? Wie wint van de micro:bit?



Gelukt als ... Na een paar keer schudden zag je alle drie de prentjes.

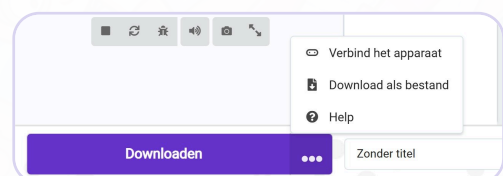
Testen en op je micro:bit

Eerst in de simulator

Links in de editor staat de **simulator**: een micro:bit op je scherm. Telkens je iets verandert, start hij opnieuw. Klik op **A** en **B**, of op **SHAKE** om te schudden. Sensoren krijgen een schuifje of bolletje waarmee je zelf licht, warmte of richting kiest.

Dan op je echte micro:bit

Steek de micro:bit met de USB-kabel in de computer en klik op **Downloaden**. Heb je hem gekoppeld (basisboekje), dan gaat je programma er meteen op. Anders krijg je een bestand dat eindigt op **.hex**: sleep het naar de schijf **MICROBIT**. Het gele lampje achteraan knippert. Stopt het? Dan draait je code.



Kies je pad

Toernooi! Hoe spelen jullie?

A Iedereen tegen de micro:bit

Eerlijk, want de micro:bit heeft geen levelingskeuze. Maar winnen van een machine voelt minder leuk.

B Micro:bit tegen micro:bit

Twee spelers schudden tegelijk en tonen hun scherm. Snel, spannend, en niemand kan treuzelen.

Er is geen fout antwoord. Elke keuze heeft gevolgen: bespreek ze met je club.

Bonuslevels

Bonuslevel 1

Hou je punten bij met een variabele **punten**. Knop B toont je score.

Bonuslevel 2

Voeg een vierde keuze toe, bijvoorbeeld 'put'. Wat moet je aan **kies willekeurig** veranderen?

Eindbaas-level

Laat de micro:bit eerst aftellen 3, 2, 1, en pas dan zijn keuze tonen. Precies zoals bij echte spelers.



Geen oplossing achteraan: probeer het zelf, of vraag het aan iemand van je club.

Eindbaas-vragen

Niet opzoeken: denk, test, en schrijf je antwoord op.

1. Wanneer voert de micro:bit de tak 'anders' uit? Kan dat bij hand = 2 gebeuren?

2. Mensen kiezen vaak steen bij de eerste ronde. Waarom is een micro:bit daardoor moeilijker te verslaan?

Missie geslaagd als ...

- ☐ Mijn micro:bit kiest steen, papier of schaar.
- ☐ Ik kan een tak toevoegen met het plusje.
- ☐ Ik kan een eigen prentje tekenen.
- ☐ We hebben een toernooi gespeeld.

Woorden voor je codeboek

als ... dan

doet iets alleen als iets waar is

anders

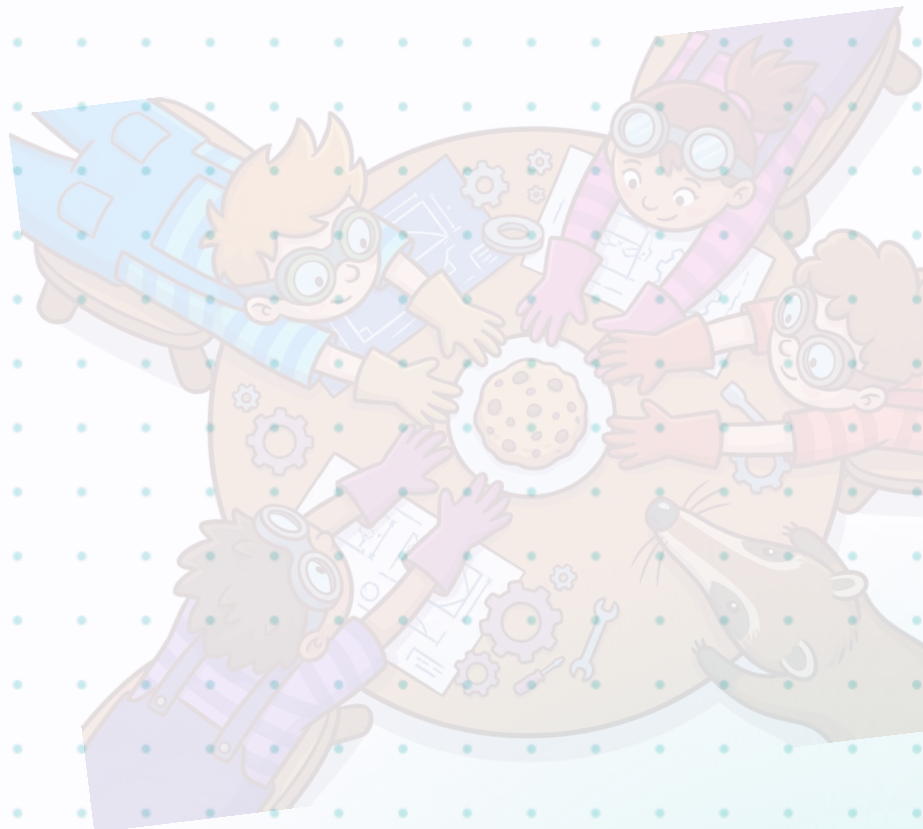
wat er gebeurt als het niet waar is

vergelijking

kijkt of iets gelijk, groter of kleiner is: het antwoord is waar of onwaar

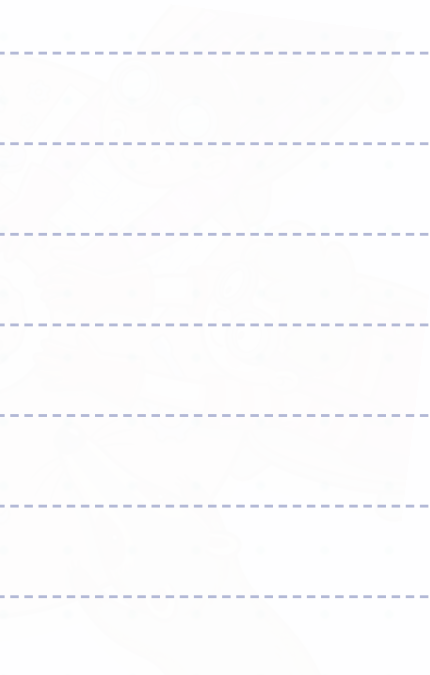
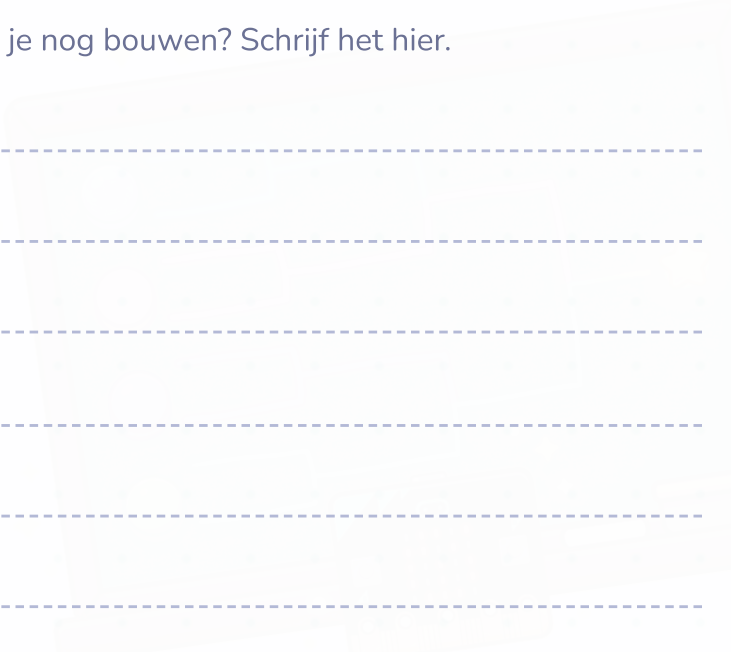
toon lichtjes

teken zelf een prentje op de 25 lichtjes



Mijn codeboek

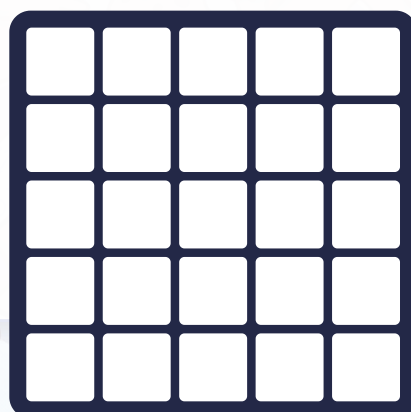
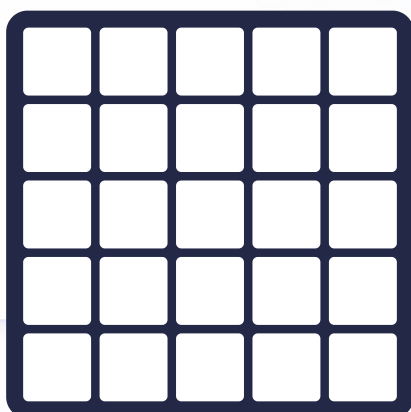
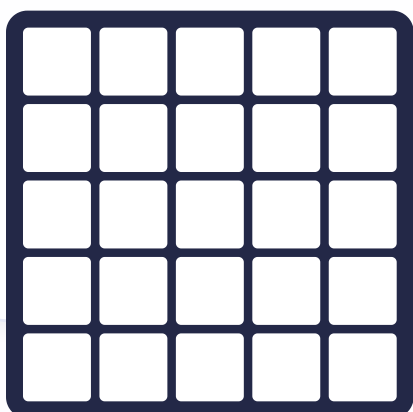
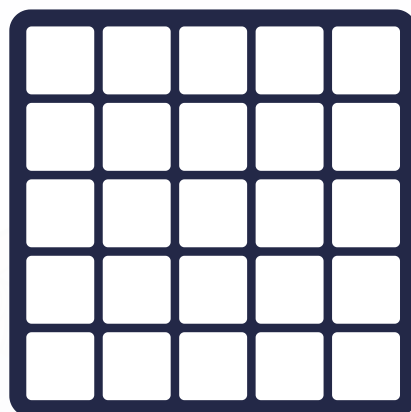
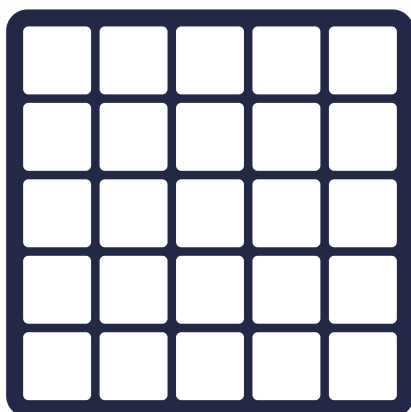
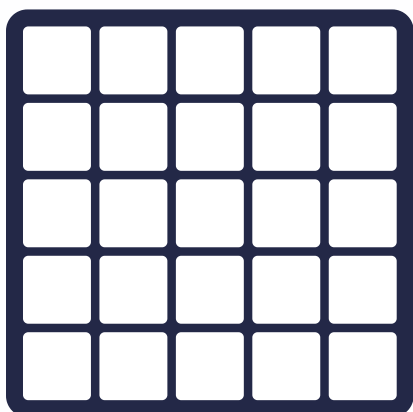
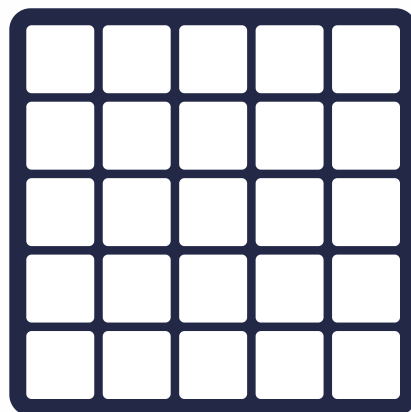
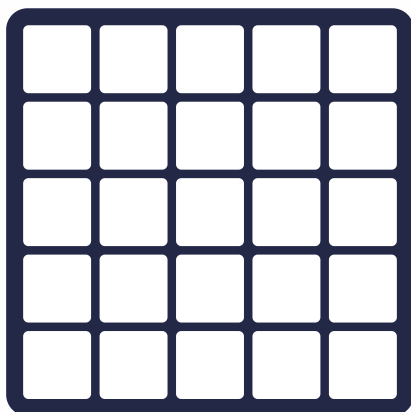
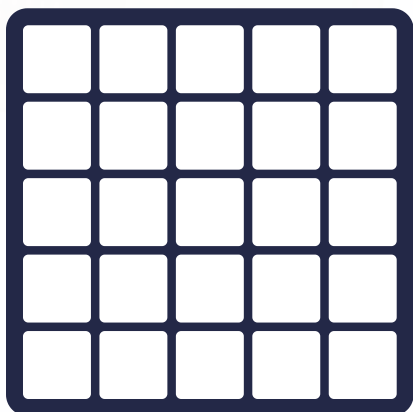
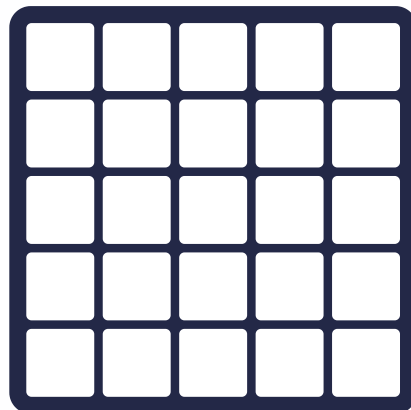
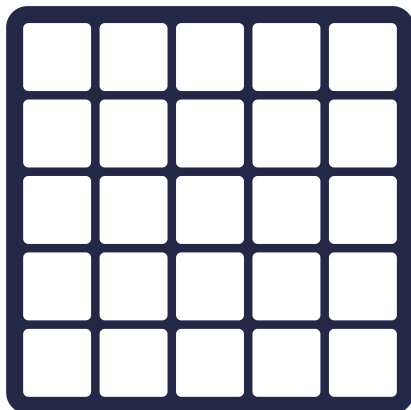
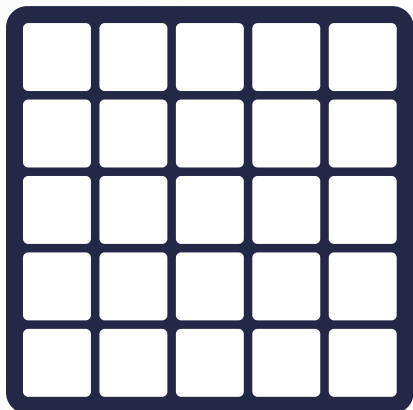
Welk blok wil je onthouden? Welk idee wil je nog bouwen? Schrijf het hier.



A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page.

Ontwerp je pictogrammen

Kleur vakjes in: elk raster is een scherm van 5 bij 5 lichtjes. Een clubteken, een geheim symbool, een monster voor je spel. Bouw het daarna na met **toon lichtjes**.





De Clubhut • micro:bit

Elf boekjes vol missies met de micro:bit. Noor, Sami, Lien, Jonas en Kiko de neusbeer bouwen badges, alarmen, spelletjes en een geheime radiolijn. Begin met het basisboekje en speel de levels in volgorde: elk boekje geeft je een nieuwe skill.

Alle boekjes

B De Clubhut opent

2 Het humebord

4 Steen papier schaar

6 Het schatkist-alarm

8 Kiko's schattenjacht

10 Vang het lichtje

1 De clubbadge

3 De eerlijke dobbelsteen

5 Thermometer voor Pluis

7 De sneaker-challenge

9 De geheimtaal

Over dit boekje. Alle schermafbeeldingen komen uit de echte MakeCode-editor (makecode.microbit.org) met de taal op Nederlands, en uit de simulator van die editor. micro:bit is een merk van de Micro:bit Educational Foundation, MakeCode een dienst van Microsoft; dit lesmateriaal is er niet mee verbonden. Vrij te kopiëren voor gebruik in de klas of op de CoderDojo.

Tekst en opmaak: Brecht Corbeel • schoolium.me