

Paint Box

Maak je eigen teken programma



Stap 1 Inleiding

Maak je eigen teken programma!

Wat ga je maken

Je klikt op de groene vlag om te starten, je gebruikt de muis om het potlood te verplaatsen en houdt de linkermuisknop ingedrukt om te tekenen. Door op een kleur te klikken zal de kleur van de pen veranderen, en een klik op de gum zal deze in een gum veranderen!



Wat ga je leren

- Voeg de pen uitbreiding toe in Scratch
- Gebruik uitzendingen om een sprite in Scratch te besturen
- Herinner hoe je moet reageren op muis gebeurtenissen in Scratch

Wat heb je nodig

Hardware

- Een computer die Scratch 3 kan uitvoeren

Software

- Scratch 3 (of [online](http://rpf.io/scratchon) (<http://rpf.io/scratchon>) of [offline](http://rpf.io/scratchoff) (<http://rpf.io/scratchoff>))

Downloads

- [Offline start project](http://rpf.io/p/nl-NL/paint-box-go) (<http://rpf.io/p/nl-NL/paint-box-go>)

Aanvullende informatie voor docenten

Als je dit project wilt afdrukken, gebruik dan de **printvriendelijke versie** (<https://projects.raspberrypi.org/nl-NL/projects/paint-box/print>).

Je kunt het **voltooid project hier** (<http://rpf.io/p/nl-NL/paint-box-get>) vinden.

Stap 2 Een potlood maken

Laten we beginnen met het maken van een potlood dat kan worden gebruikt om op het speelveld te tekenen.

Open het "Paint box" start project.

Online open het start project op rpf.io/paint-box-on (<http://rpf.io/paint-box-on>).

Als je een Scratch-account hebt, kun je een kopie maken door op Remix te klikken.

Offline: open het [start project](http://rpf.io/p/nl-NL/paint-box-go) (<http://rpf.io/p/nl-NL/paint-box-go>) in de offline editor.

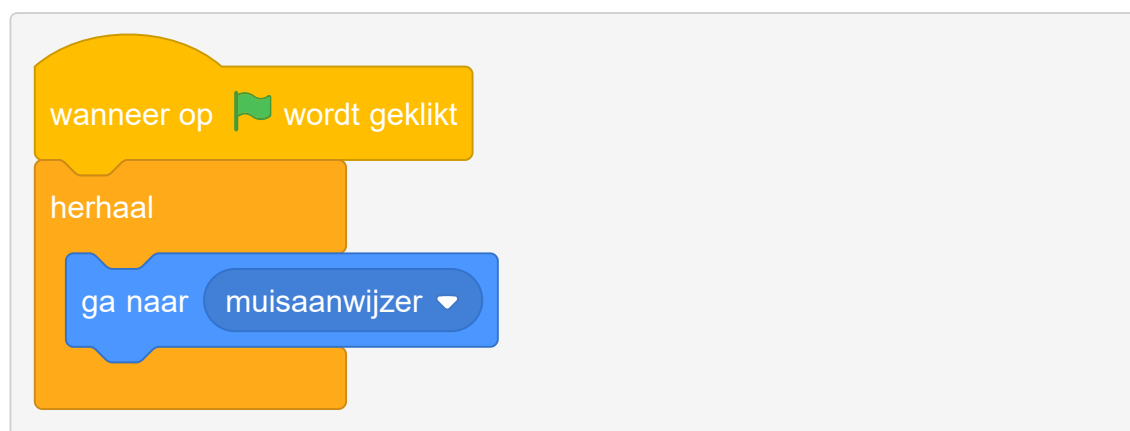
Als je de Scratch offline editor wilt downloaden en installeren dan kan je die vinden op rpf.io/scratchoff (<http://rpf.io/scratchoff>).

In het start project zou je een potlood- en een gum-sprite moeten zien:



Voeg de Pen-uitbreiding toe aan je project.

Voeg wat code toe aan de potlood-sprite om ervoor te zorgen dat deze de muis altijd volgt met een **herhaal** blok, zodat je kunt tekenen:



Klik op de vlag en verplaats de muisaanwijzer vervolgens door het werkgebied om te testen of je code werkt.

Laat vervolgens je potlood alleen tekenen **als** als de muisknop wordt ingedrukt.

Voeg deze code toe aan je potlood sprite:



A Scratch code block structure for a drawing tool. It starts with a yellow 'wanneer op vlag wordt geklikt' (when green flag clicked) block. Below it is an orange 'herhaal' (repeat) block. Inside the repeat block is a blue 'ga naar muisaanwijzer' (go to mouse pointer) block. Below that is an orange 'als muis ingedrukt? dan' (if mouse pressed?) block. Inside the 'if' block are two green blocks: 'pen neer' (pen down) and 'pen op' (pen up), each with a pencil icon. The 'if' block is followed by an orange 'anders' (otherwise) block, which is currently empty.

Test je code opnieuw. Verplaats deze keer het potlood in het speelveld en houd de muisknop ingedrukt. Kun je met je potlood tekenen?



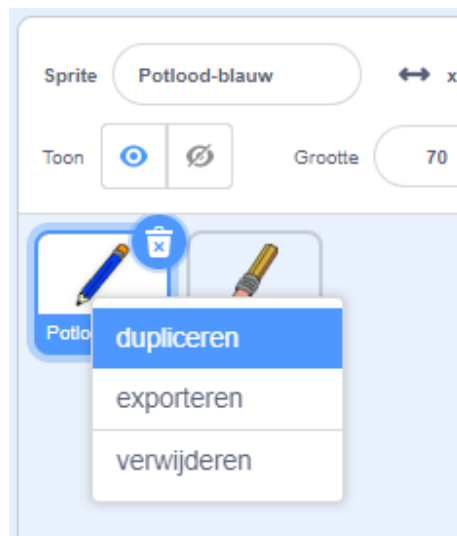
Stap 3 Kleurpotloden

Laten we verschillende kleurpotloden aan je project toevoegen en de gebruiker de mogelijkheid geven om een kleur te kiezen.

Hernoem de **potlood** sprite naar **potlood-blauw**



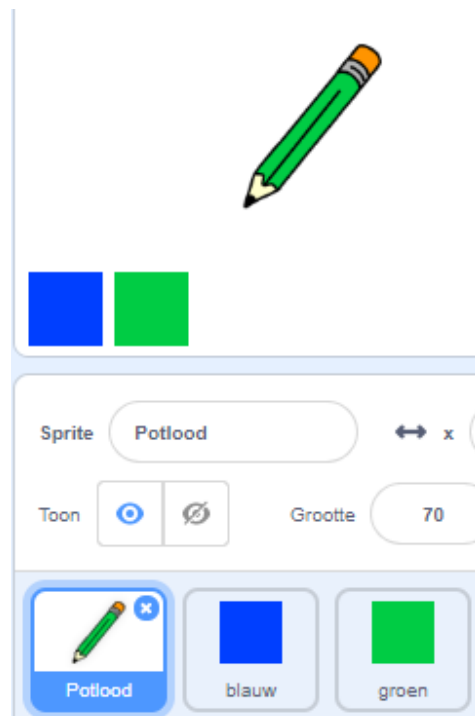
Rechts-klik op de potlood sprite en dupliceer het '-potlood-blauw' uiterlijk.



Hernoem je nieuwe kostuum 'potlood-groen' en kleur het potlood groen.



Teken twee nieuwe sprites - een blauw vierkant en een groen vierkant. Die zijn bedoeld om te kiezen tussen het blauwe en het groene potlood.



Hernoem je sprites zodat ze 'blauw' en 'groen' heten

Voeg code toe aan de 'groene' sprite, zodat wanneer op de sprite wordt geklikt het een bericht **zend signaal** "groen" geeft.



wanneer op deze sprite wordt geklikt

zend signaal **groen** ▼

De potlood sprite moet luisteren naar het "groen" bericht en de kleur van het uiterlijk en het potlood wijzigen in groen.

Schakel over naar je potlood sprite. Voeg wat code toe zodat wanneer deze sprite het **groen** signaal ontvangt, deze moet overschakelen naar het groene potlooduiterlijk en de potloodkleur moet veranderen in groen.



wanneer ik signaal **groen** ▼ ontvang

verander uiterlijk naar **potlood-groen** ▼



maak penkleur



Om het potlood op groen te zetten, klik op het gekleurde vierkant in het **zet pen kleur** blok, en klik dan op de groene vierkantsprite.

Doe vervolgens hetzelfde voor een potlood met de kleur blauw.

Klik op de blauwe vierkantsprite en voeg deze code toe:



wanneer op deze sprite wordt geklikt

zend signaal

Klik vervolgens op de potlood sprite en voeg deze code toe:



wanneer ik signaal ontvang

verander uiterlijk naar



maak penkleur



Voeg ten slotte deze code toe om de sprite van het potlood te vertellen met welke kleur deze moet te beginnen en om ervoor te zorgen dat het scherm leeg is wanneer je programma start.

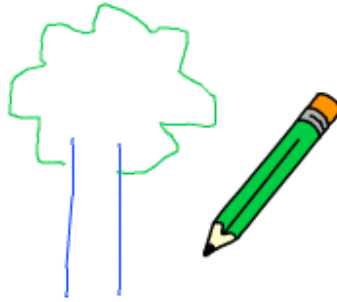


The image shows a Scratch script with the following blocks:

- When green flag is clicked** (yellow block)
- Clear** (green block)
- Change appearance to potlood-blauw** (purple block)
- Make pen color** (green block) with a blue circle color picker.
- Repeat** (orange block) loop containing:
 - Go to muisaanwijzer** (blue block)
 - When mouse is pressed?** (blue block) conditional:
 - pen neer** (green block) when pressed.
 - pen op** (green block) when released.

Als je wilt, kunt je met een ander kleurpotlood beginnen.

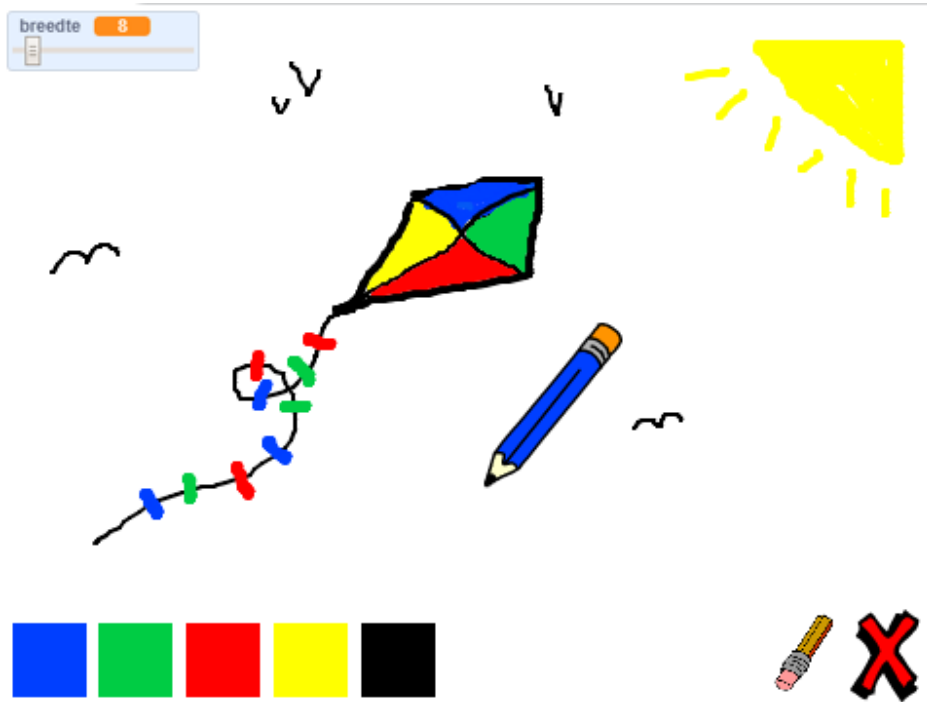
Test je code. Kun je schakelen tussen het blauwe en groene potlood door op de blauwe of groene vierkant te klikken?



Uitdaging: meer potloden

Kun rode, gele en zwarte potloden toevoegen aan je tekenprogramma? Bekijk de vorige stappen als je wilt weten hoe je dit moet doen.

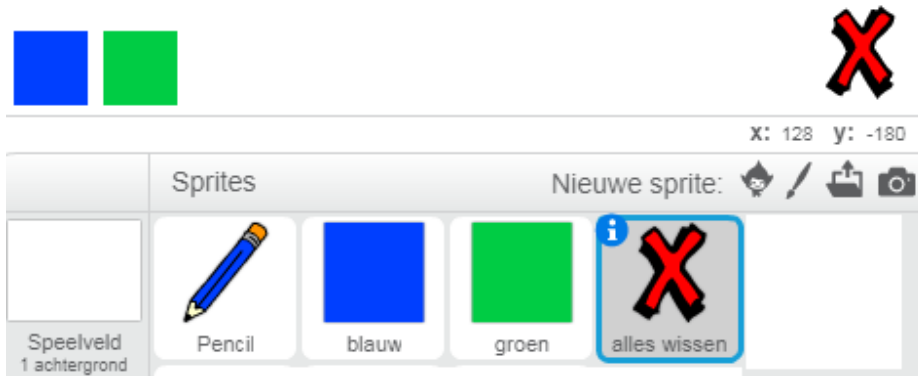
Kun jij je potloden gebruiken om een foto na te tekenen?



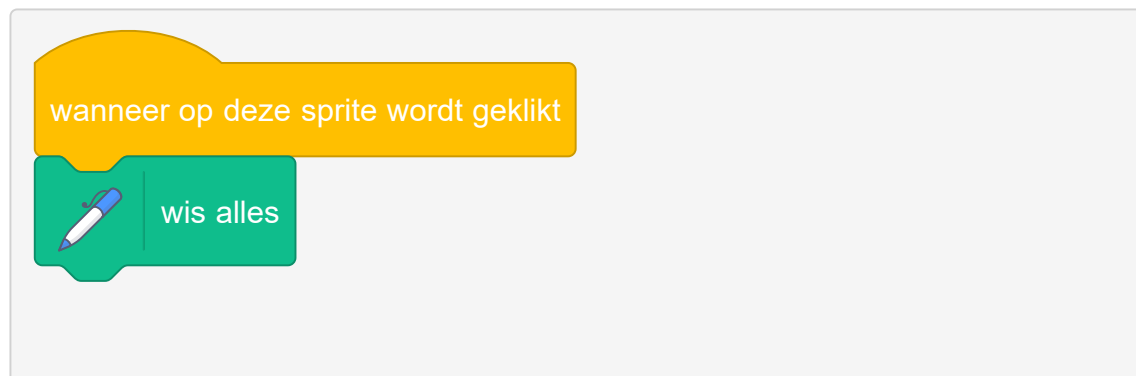
Stap 4 Fouten ongedaan maken

Soms maak je fouten, dus laten we een knop 'wissen' en een gum toevoegen.

Voeg de sprite 'Block-X' toe uit de Letters-sectie in de bibliotheek. Kleur het sprite-uiteerlijk rood en maak het een beetje kleiner. Dit wordt de knop 'wissen'.



Voeg code toe aan de 'Wissen' sprite om het speelveld te wissen wanneer op de sprite wordt geklikt.



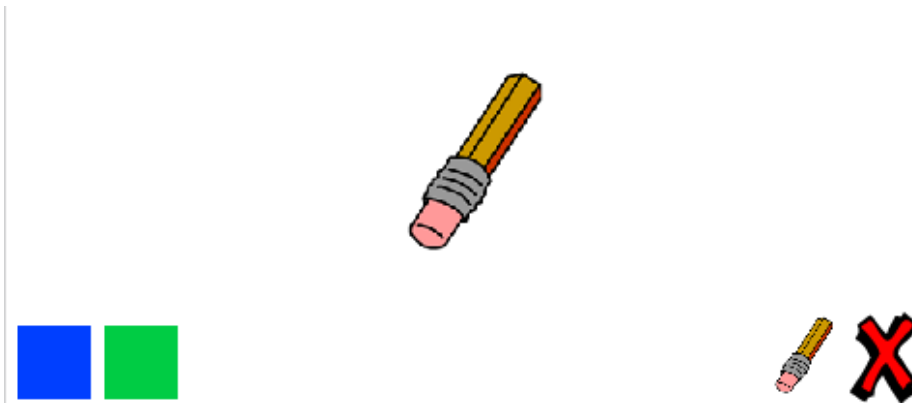
Je hoeft geen **zend signaal** te gebruiken om het speelveld te wissen, omdat het **wis alles** blok dat werk doet.

Zie je dat de potlood sprite een gum uiterlijk bevat?



Je project bevat ook een afzonderlijke gumsprite.

Klik op de gum sprite en klik vervolgens op het oogje naast Toon om deze sprite weer te geven. Hier is hoe je speelveld eruit zou moeten zien:



Voeg code toe aan de gum sprite om een **zend signaal** 'gum' te verzenden wanneer op de gum sprite wordt geklikt.



wanneer op deze sprite wordt geklikt

zend signaal gum ▼

Wanneer het potlood de "gum"-boodschap ontvangt, zou het potlood uiterlijk in de gum moeten veranderen en de potloodkleur in wit moeten veranderen - dezelfde kleur als de achtergrond van het speelveld!

Voeg code toe om de gum te maken.

Hier is hoe je code eruit zou moeten zien:



wanneer ik signaal gum ▼ ontvang

verander uiterlijk naar gum ▼

maak penkleur

Test je project om te zien of je het speelveld kunt wissen en potloodlijnen kunt wissen.



Er is nog een probleem met het potlood - je kunt overal op het podium tekenen, ook in de buurt van de selectie-pictogrammen voor kleur, wis en gum!



Om dit te verhelpen, wijzig je de code zodat de pen alleen naar beneden is (neer) als je op de muis klikt en de **y** positie van de muisaanwijzer groter is dan **-120** :



```
when green flag clicked
  clear
  change background color to potlood-blauw
  make pen color blue
  repeat
    go to mouse pointer
    if mouse clicked? and mouse y > -120 then
      pen down
    else
      pen up
```

The image shows a Scratch script with the following blocks:

- wanneer op vlag wordt geklikt** (when green flag clicked)
- wis alles** (clear)
- verander uiterlijk naar potlood-blauw** (change background color to potlood-blauw)
- maak penkleur** (make pen color blue)
- herhaal** (repeat) loop containing:
 - ga naar muisaanwijzer** (go to mouse pointer)
 - als muis ingedrukt? en muis y > -120 dan** (if mouse clicked? and mouse y > -120 then) loop:
 - pen neer** (pen down)
 - anders** (else) loop:
 - pen op** (pen up)

Test je project. Je moet nu niet in staat zijn om te tekenen in de buurt van de knoppen.

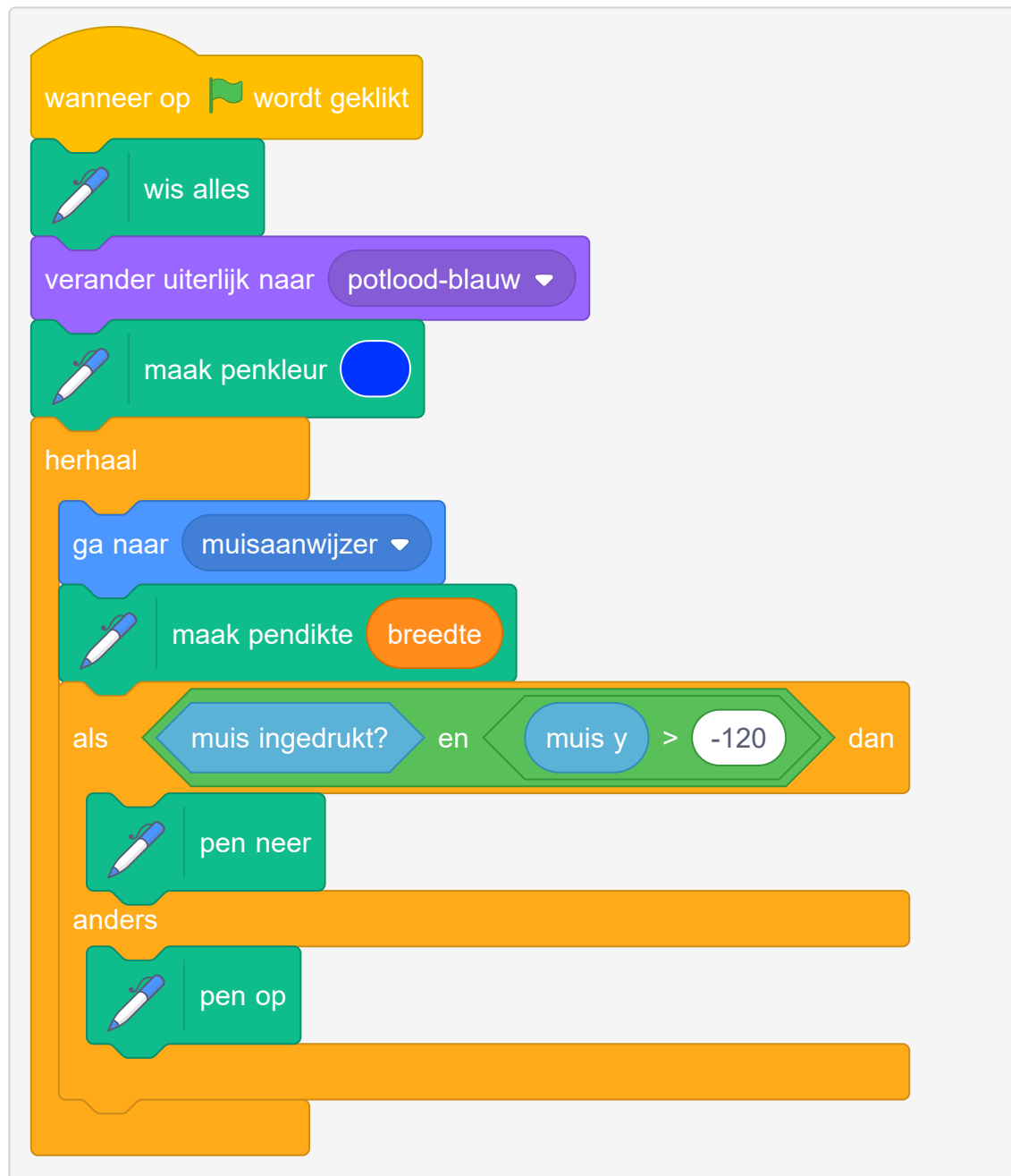


Stap 5 De potlooddikte wijzigen

Vervolgens kun je code toevoegen om de persoon die jouw programma gebruikt, toe te staan om dingen te tekenen met verschillende penbreedtes.

Voeg eerst een nieuwe variabele toe met de naam `breedte`.

Voeg deze regel binnen de `herhaal` lus van de code van de potlood sprint toe:



De pendikte wordt nu herhaaldelijk ingesteld op de waarde van de `breedte` variabele.

Klik met de rechtermuisknop op de **breedte** variabele weergegeven in het speelveld en klik vervolgens op schuif.



Je kunt nu de schuifregelaar onder de variabele verslepen om de waarde te wijzigen.



Test je project en kijk of je de penbreedte kunt aanpassen.



Uitdaging: toetsenbord opdrachten

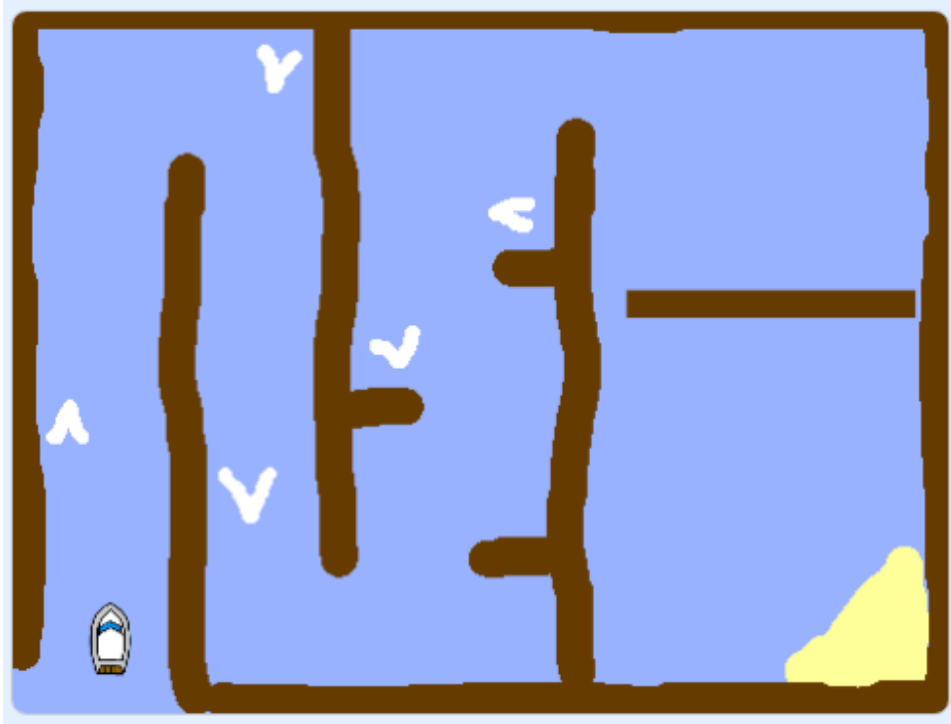
Kun je code toevoegen zodat je, in plaats van te klikken op de gekleurde vierkanten of knoppen in het speelveld, dingen kunt laten gebeuren door op een toetsenbord toets te drukken? Bijvoorbeeld:

- **b** = Overschakelen naar het blauwe potlood
- **g** = Overschakelen naar het groene potlood
- **e** = overschakelen de gum
- **c** = wis scherm

Als je wilt, kunt je ook code toevoegen, zodat het indrukken van de pijltjestoetsen de penbreedte verandert.

Stap 7 Hoe nu verder?

Nu je het project 'Paint box' hebt voltooid, probeer eens [het 'Boot race' project](https://projects.raspberrypi.org/nl-NL/projects/boot-race?utm_source=pathway&utm_medium=whatnext&utm_campaign=projects) (https://projects.raspberrypi.org/nl-NL/projects/boot-race?utm_source=pathway&utm_medium=whatnext&utm_campaign=projects), waarmee je een spel kunt maken waarbij je een boot om obstakels heen moet sturen.



Dit project werd vertaald door vrijwilligers:

Cor Groot

Robert-Jan Kempenaar

Dankzij vrijwilligers kunnen we mensen over de hele wereld de kans geven om in hun eigen taal te leren. Jij kunt ons helpen meer mensen te bereiken door vrijwillig te starten met vertalen - meer informatie op rpf.io/translate (<https://rpf.io/translate>).

Gepubliceerd door Raspberry Pi Foundation (<https://www.raspberrypi.org>) onder een Creative Commons license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Bekijk project en licentie op GitHub (<https://github.com/RaspberryPiLearning/paint-box>).