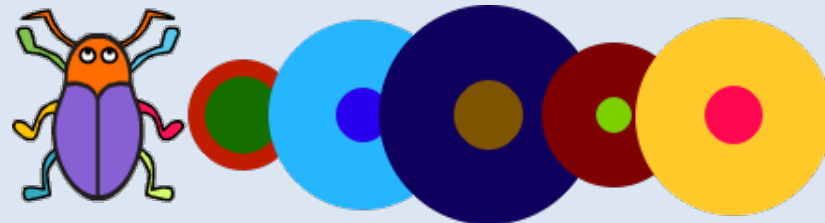


Cirkels Ontdekken





ACTIVITEIT 2.3.1

Cirkels Ontdekken

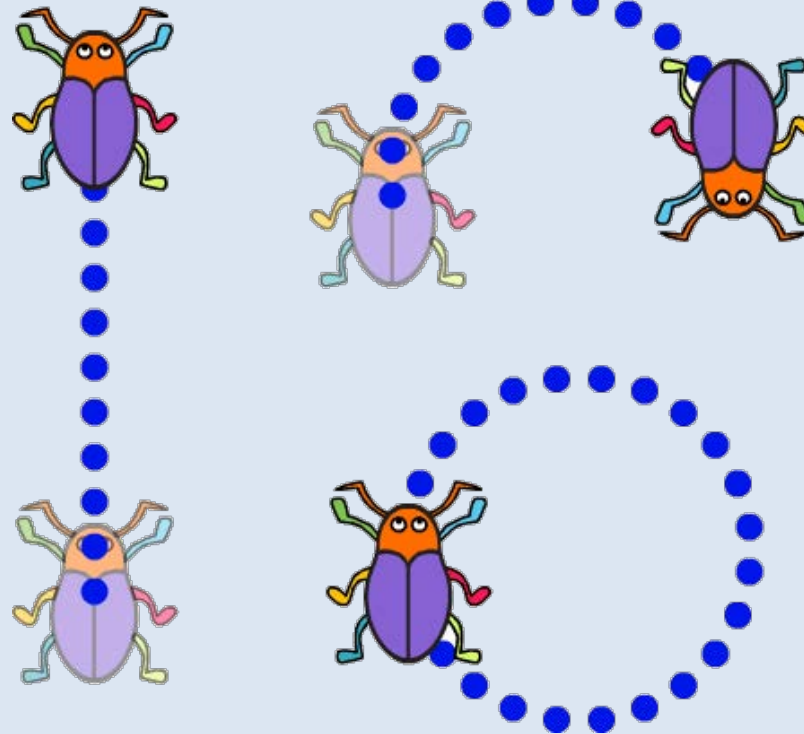


Open project **Les4_cirkels_ontdekken**, bewaar als...en geef het project een andere naam.

- ▶ Run het *setup script*.
- ▶ Experimenteer met de **pen neer** en **pen op** blokken om te zien find of Beetle een ronde punt kan tekenen.
- ▶ Maak nu een eigen blok met de naam **dot** welke één punt tekent.



- Ontdek door gebruik te maken van het nieuwe **punt** blok hoe je daarmee een **lijn** en een **cirkel** kunt tekenen





- ▶ Maak nu een nieuw blok met de naam **streep** welke één streepje tekent.
- ▶ Combineer de **punt** en **streep** blokken om een lijn en cirkel van afwisselend puntjes en streepjes te tekenen.





- ▶ **[Uitdaging]** Verander het *setup script*. Zorg ervoor dat Beetle meer aan de linkerkant van het podium begint met tekenen en Beetle is **gericht naar 90 graden**.
- ▶ **[Uitdaging]** Maak een script van elke letter van je naam, door gebruik te maken van onderstaande afbeelding van het Morse Code.

| | | | |
|-------------|-------------|---------------|---------------|
| A ● — | J ● — — — | S ● ● ● | 2 ● ● — — — |
| B — ● ● ● | K — ● — | T — | 3 ● ● — — — |
| C — ● ● — ● | L ● — ● ● | U ● ● — | 4 ● ● ● — |
| D — ● ● | M — — | V ● ● ● — | 5 ● ● ● ● |
| E ● | N — ● | W ● — — | 6 — ● ● ● ● |
| F ● ● — ● | O — — — | X — ● ● — | 7 — — — ● ● |
| G — — — ● | P ● — — — ● | Y — ● — — — | 8 — — — — ● ● |
| H ● ● ● ● | Q — — — ● — | Z — — — ● ● | 9 — — — — — ● |
| I ● ● | R ● — ● ● | 1 ● — — — — — | 0 — — — — — |



Discussie en Vragen

- ◆ Hoe heb je een punt getekend?
- ◆ Wat is het verschil tussen het tekenen van een punt en het tekenen van een streep?
- ◆ Hoe verkrijg je voldoende ruimte tussen de verschillende punten en strepen?
- ◆ Waar heb je het blok voor voldoende ruimte geplaatst?
Where did you place the block to create this space? Zou je het kunnen plaatsen binnen de definitie van je punt en streep blok?



ACTIVITEIT 2.3.2: UNPLUGGED

Afbeelding Voorspellen



▶ Lees elk script. Teken en/of verklaar in woorden hoe de afbeelding eruit komt te zien.

1

```

    wis alles
    maak penkleur [rood]
    maak pendikte 10
    herhaal 24 keer
    dot
    neem 20 stappen
    draai 15 graden
        
```

2

```

    wis alles
    maak penkleur [rood]
    set willekeurige pendikte
    herhaal 24 keer
    dot
    neem 20 stappen
    draai 15 graden
        
```

3

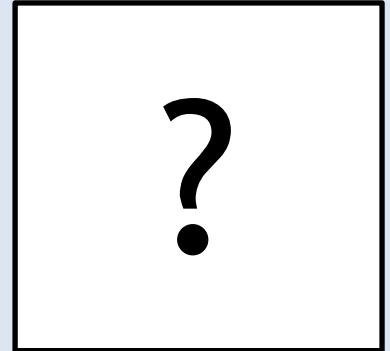
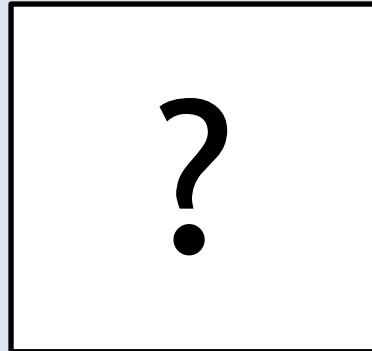
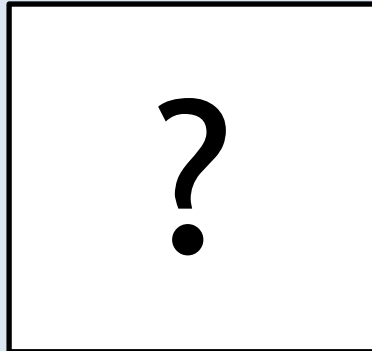
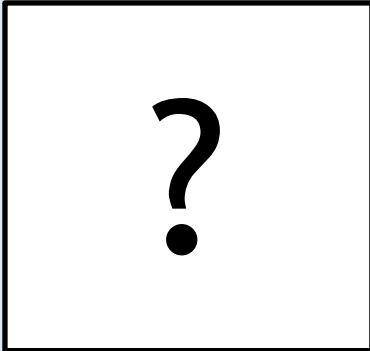
```

    wis alles
    maak penkleur [rood]
    herhaal 24 keer
    set willekeurige pendikte
    dot
    neem 20 stappen
    draai 15 graden
        
```

4

```

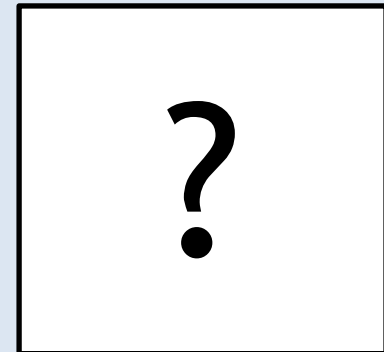
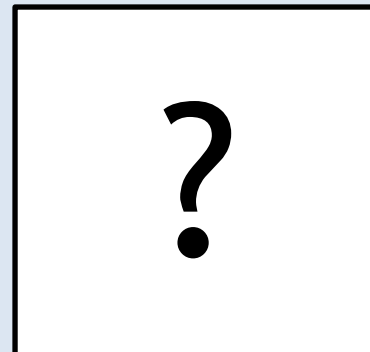
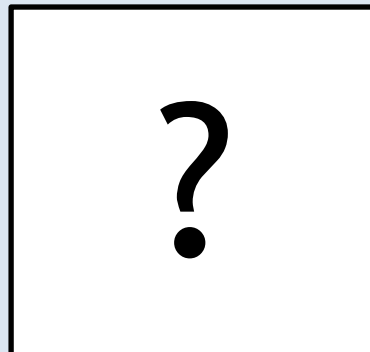
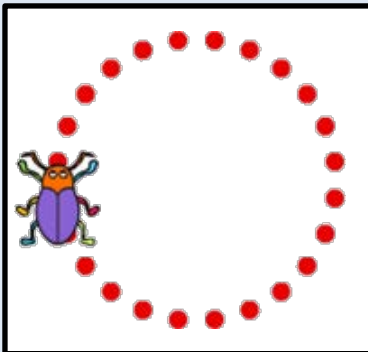
    wis alles
    maak penkleur [rood]
    herhaal 24 keer
    set willekeurige pendikte
    set willekeurige penkleur
    dot
    neem 20 stappen
    draai 15 graden
        
```





▶ Lees elk script. Teken en/of verklaar in woorden hoe de afbeelding eruit komt te zien.

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>1</p> <pre> wis alles maak penkleur [rood] maak pendikte 10 herhaal 24 keer dot neem 20 stappen draai 15 graden </pre> | <p>2</p> <pre> wis alles maak penkleur [rood] set willekeurige pendikte herhaal 24 keer dot neem 20 stappen draai 15 graden </pre> | <p>3</p> <pre> wis alles maak penkleur [rood] herhaal 24 keer set willekeurige pendikte dot neem 20 stappen draai 15 graden </pre> | <p>4</p> <pre> wis alles maak penkleur [rood] herhaal 24 keer set willekeurige pendikte set willekeurige penkleur dot neem 20 stappen draai 15 graden </pre> |
|---|--|--|--|





▶ Lees elk script. Teken en/of verklaar in woorden hoe de afbeelding eruit komt te zien.

1

```

wis alles
maak penkleur [rood]
maak pendikte 10
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

2

```

wis alles
maak penkleur [rood]
set willekeurige pendikte
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

3

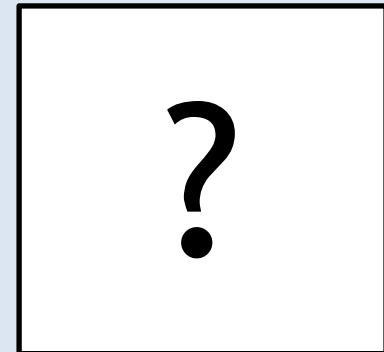
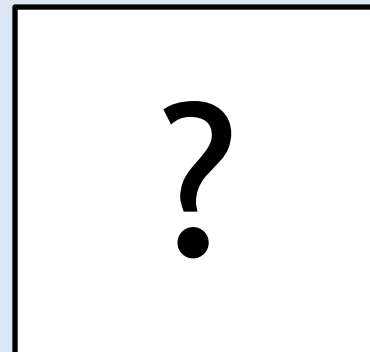
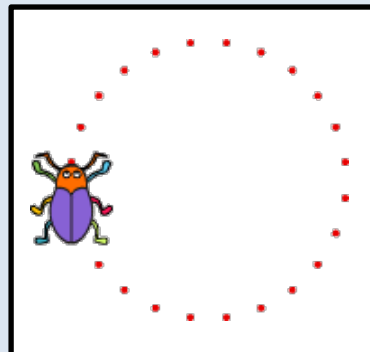
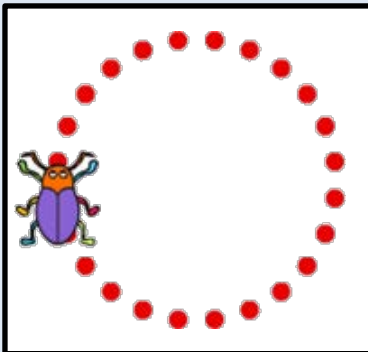
```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

4

```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  set willekeurige penkleur
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```





▶ Lees elk script. Teken en/of verklaar in woorden hoe de afbeelding eruit komt te zien.

1

```

wis alles
maak penkleur [rood]
maak pendikte 10
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

2

```

wis alles
maak penkleur [rood]
set willekeurige pendikte
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

3

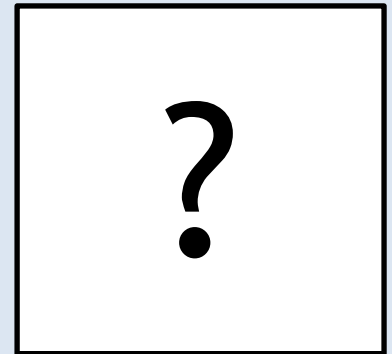
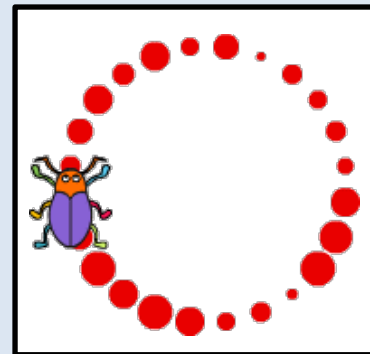
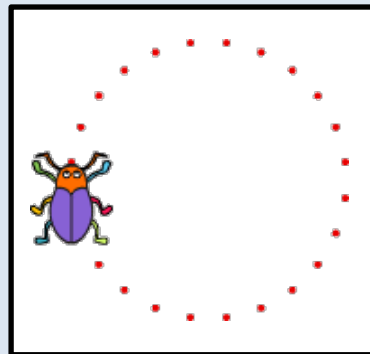
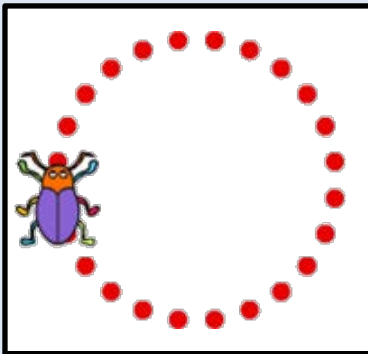
```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

4

```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  set willekeurige penkleur
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```





▶ Lees elk script. Teken en/of verklaar in woorden hoe de afbeelding eruit komt te zien.

1

```

wis alles
maak penkleur [rood]
maak pendikte 10
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

2

```

wis alles
maak penkleur [rood]
set willekeurige pendikte
herhaal 24 keer
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

3

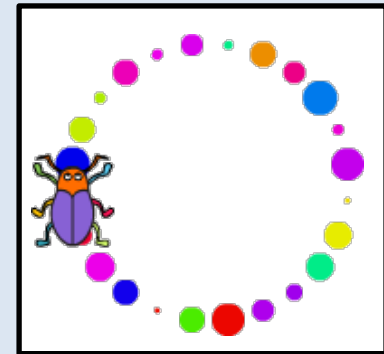
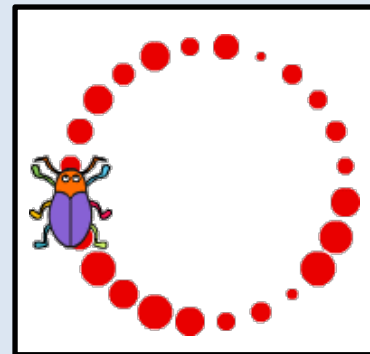
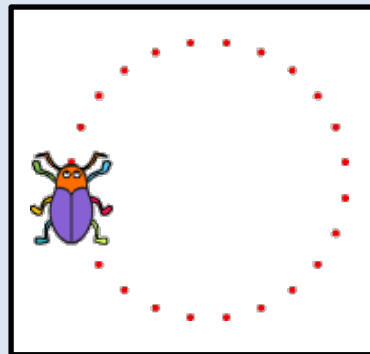
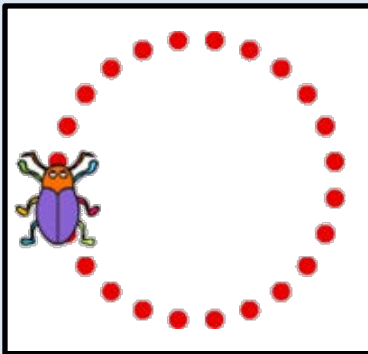
```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```

4

```

wis alles
maak penkleur [rood]
herhaal 24 keer
  set willekeurige pendikte
  set willekeurige penkleur
  dot
  neem 20 stappen
  draai 15 graden
        
```



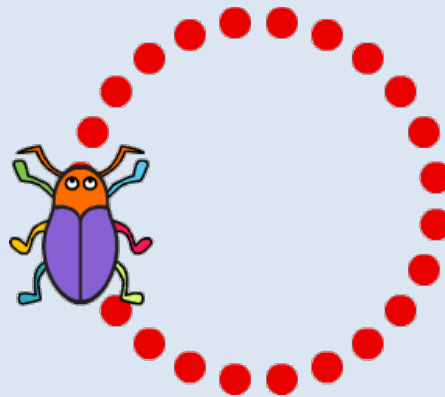


ACTIVITEIT 2.3.3
Zwevende Cirkels



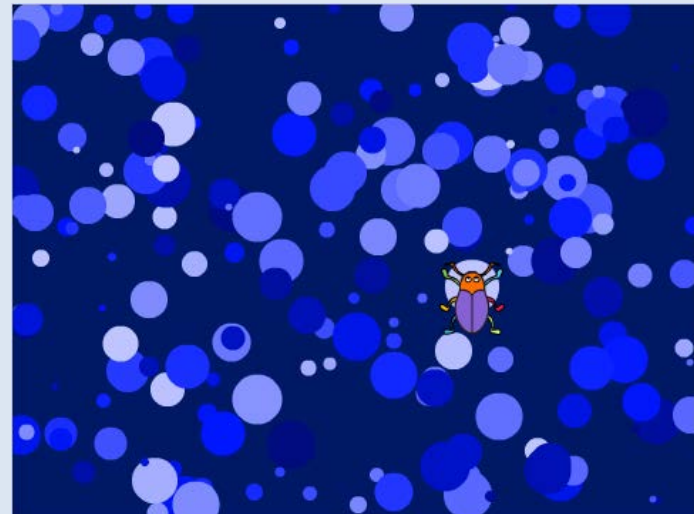
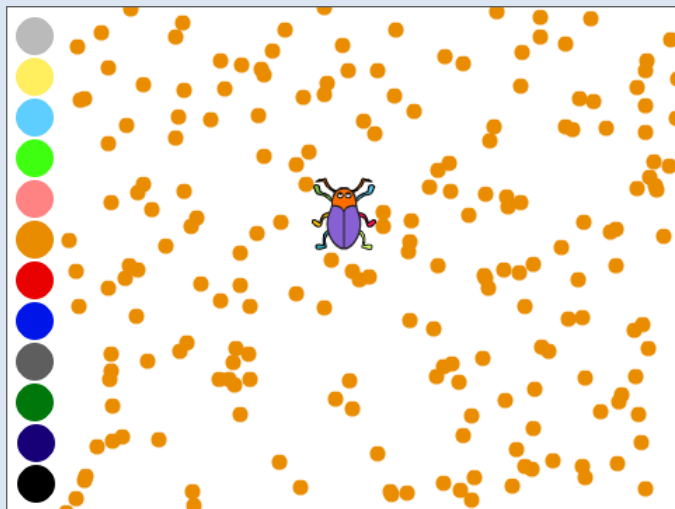
Open project **Les5_zwevende_cirkels**, bewaar als...en geef het project een andere naam.

- ▶ Run het *setup script*.
- ▶ Maak een nieuw **punt** blok aan maak een script dat een cirkel van punten tekent.



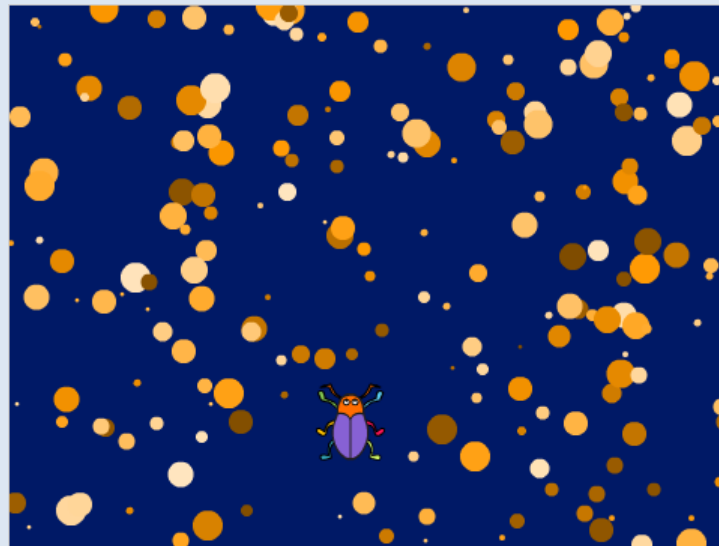


- Vervang in je script het **stap** en **draai** blok door **ga naar willekeurige positie** blok uit de **meer blokken** groep en ... run het script.
- Probeer te schakelen naar een andere achtergrond door te klikken op het blok **verander achtergrond naar_nacht**.





- [Uitdaging] Voeg de blokken **set willekeurige pendikte** of **set willekeurige penkleur** of **set willekeurige penhelderheid** toe aan de definitie van het **punt** blok.





Discussie en Vragen

- ◆ Waar in je script heb je het blok **ga naar willekeurige positie** geplaatst? Opgesloten in het the **herhaal** blok?
- ◆ Hoe kun je de achtergrond van het podium veranderen?
- ◆ Welk getal heb je in het **herhaal** blok geplaatst? Wat gebeurt er wanneer je het getal $>$ groter of $<$ kleiner maakt?
- ◆ Wat betekent ga naar een willekeurige positie? Weet je op voorhand naar welke positie Beetle zal springen?



ACTIVITEIT 2.3.4
Sterrenstof



Werk verder in **Les5_zwevende_cirkels**, bewaar als...en geef het project de naam **Sterrenstof**.

- ▶ Run het *setup script* en verander de achtergrond naar nacht.
- ▶ Dupliceer het zelf gemaakte **punt** blok uit de vorige les..
- ▶ Set de aanvankelijke penkleur op de kleur geel en run het script.





- ▶ Verander de grootte van de ster- zoek de definitie van het blok **set willekeurige pendikte**. (ver aan de rechterkant in de scriptzone) en bekijk hoe de getallen in een **minimum** en **maximum** zijn bepaald.



- ▶ Verander in de definitie de **minimum** and **maximum** waarde om er zo voor te zorgen dat we mooi sterren te zien krijgen.

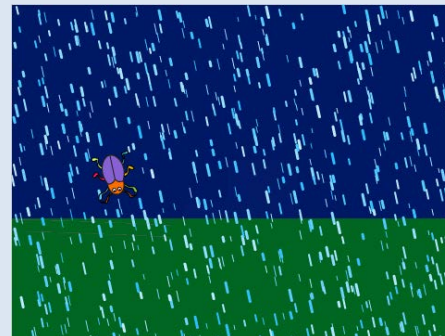




- ▶ [Uitdaging] Verander de achtergrond naar *nacht horizon*.
- ▶ [Uitdaging] Verander je script zo dat er alleen sterren aan de hemel zijn te zien.



- ▶ [Uitdaging] In plaats van sterren kun je het laten regenen.





Discussie en Vragen

- ◆ Hoe kun je weten dat er een definitie moet zijn van het blok **set willekeurige pendikte**?
- ◆ Welke getallen heb je gekozen als minimum and maximum pendikte? Waarom?
- ◆ Wat bedoelen we met minimum and maximum waarde?
- ◆ Wanneer minimum 2 is en maximum is 7, welke mogelijke pendikte kan de pen vervolgens hebben?



Mijn Onderzoek 3 check list:

- ▶ Ik heb de nieuwe blokken **punt** en **streep** gemaakt.
- ▶ Ik heb de blokken **punt** en **streep** in een script gebruikt om lijnen en cirkels te tekenen
- ▶ Ik heb de blokken **punt** en **streep gebruikt** om een Morse code script te maken.
- ▶ **[Extension]**
- ▶ Ik kan op voorhand me voorstellen hoe het resultaat van een script eruit gaat zien, wat het script zal gaan doen.
- ▶ Ik heb een script gemaakt die punten en cirkels in verschillende grootte, kleur en positie tekende.
- ▶ Ik kan de achtergrond van het podium veranderen.
- ▶ Ik heb de **minimum** en **maximum** grootte van punten veranderd.
- ▶ Ik kan het script veranderen zodat er alleen punten op de bovenste helft van het podium getekend worden.



- ▶ **pen op** stopt het spoor dat de sprite achterlaat. Pen is opgetild.
- ▶ **backdrop:** is de achtergrond van het podium, het decor waarop alles plaats vindt.