

WAT NA HET LAGER ONDERWIJS?

LESMATERIAAL STUDIEAANBOD SINT-PAULUSSCHOLEN



Neem zeker eens een kijkje op: www.sintpaulus.eu!

Beste collega's van het lager onderwijs

Wat hadden we u en uw leerlingen graag ontvangen op onze Sint-Paulusscholen. Jammer genoeg strooit de coronapandemie alweer roet in het eten. Toch willen we uw leerlingen graag warm maken voor de overstap naar het secundair onderwijs. We willen hen laten kennismaken met de verschillende focussen op onze campussen op een leuke, speelse en educatieve manier.

In dit bundeltje vindt u alvast kant-en-klaar lesmateriaal waarmee u in de klas aan de slag kan. Naargelang de interesses van uw leerlingen - u hoeft dus zeker niet alle veertien focussen te bespreken - kan u kiezen voor een projectweek of voor hoekenwerk. In de projectweek kan u elke dag een theoretische en praktische focus in de kijker zetten. In hoekenwerk kan elke hoek staan voor een bepaalde focus. Let op, begeleiding van de leerkracht is voor bepaalde activiteiten wel nodig.

We hopen u en uw leerlingen te enthousiasmeren met deze aanpak. Mocht u vragen hebben over een bepaalde lesuitwerking of een bepaalde focus, aarzel dan niet om een mailtje te sturen naar de contactpersoon die bij dat bepaalde lesje staat.

Veel leesplezier!

Focus Wiskunde Wetenschappen STEM A

Campus: VTI



Contactpersoon: bram.vandewege@sgsintpaulus.eu

Link filmpje:

| | |
|--------------------------|----------|
| Benodigheden voor de les | Computer |
|--------------------------|----------|

| | |
|--------------------------|---|
| Wat houdt deze focus in? | <p><u>Focus Wiskunde Wetenschappen Stem A</u> Op een creatieve, speelse manier ontdekken wat computationeel denken is en de eerste stappen zetten in het programmeren op een grafische manier.</p> <p>Er staan geen punten op de lessen focus, het draait rond uitdagen en de verschillende vakgebieden te ontdekken.</p> |
|--------------------------|---|

Lesuitwerking

Met dit voorbeeldjesje willen we uw zesdeklassers uitdagen aan de slag te gaan 'Computationeel denken'.

| Timing | Werkvorm |
|--------|--|
| 5 min. | <p>Wat is computationeel denken? Leren denken als een computer.</p> <p>Programmeren is ideaal om computationeel denken aan te leren, een stappenplan leren uitwerken. Je kan programmeren op 2 manieren:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grafisch: met blokken• Tekstueel: door met woorden code te schrijven <p>In de eerste plaats is het steeds de bedoeling om grafisch te leren programmeren, dit door blokken op de juiste plaats en in de juiste volgorde te zetten. Een programma moet steeds zo kort mogelijk zijn, dus met zo weinig mogelijk blokken.</p> |

Stappenplan voor de leerling:

- De leerling leest eerst goed de instructies wat er verwacht wordt.
- Je programmeert eerst de robot door de juiste stappen onder de basisblok te slepen. Deze blokken moeten aan elkaar klev.



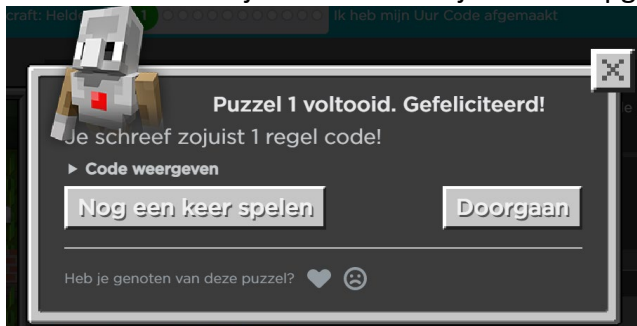
- Wanneer de leerling denkt klaar te zijn klikt hij/ zij op start.



- Als je de juiste weg hebt vrijgespeeld kan de leerling met de pijltjestoetsen de avatar verplaatsen naar het object dat moet opgehaald worden.
- Wanneer de code niet juist is kan men klikken op herstellen, dan wordt alles terug in de start positie gezet en kan men de code aanpassen en opnieuw proberen.



- Wanneer de code juist is en het object werd opgepikt door de avatar kan je doorgaan naar het volgende level.



| | |
|-------|--|
| 40min | <p><u>Code.org</u> https://studio.code.org/s/hero/stage/1/puzzle/1</p>  <p>In de lessen gebruiken wij Minecraft Education om te gaan programmeren. Om dit te kunnen gebruiken zou dit op iedere pc geïnstalleerd moeten worden. Daarom gebruiken we een alternatief via code.org.</p> <p>In 12 stappen ga je met uw personage op heldenreis. Het is de bedoeling dat de leerlingen dit op zelfstandige basis afwerken, en telkens de instructies goed lezen.</p> <p>Vanaf stap 2 kan je kiezen om enkel de opdracht te voltooien of kan je een stapje moeilijker werken en ook de diamant vrijspelen zodat uw personage ook dit kan ophalen.</p> <p>Probeer steeds uw code zo kort mogelijk te maken en gebruik te maken van een herhaling ipv 4 keer hetzelfde blokje na elkaar te plaatsen.</p>  <p>Stap 12 is een vrije wereld, hier kan je zelf bouwen en verschillende elementen testen.</p> |
| 5 min | <p><u>Lesslot:</u> Goed gewerkt, jullie beheersen nu de basics van het programmeren namelijk de opeenvolging, de herhaling en zelfs een subroutine.</p> <p>In onderstaande link vinden jullie het certificaat dat kan afgedrukt worden voor de leerlingen als bewijs van de geslaagde eerste les programmeren. MC Hour Of Code Certificate.jpg (1754x1235)</p> |

Lesmateriaal:

De code voor de verschillende stappen, steeds het meest uitgebreide antwoord.

Opdracht 1:



Opdracht 2:

- Alle deuren openen:



Opdracht 3:

- Alle deuren openen



Opdracht 4:

- Alle deuren openen



Opdracht 5:

- Alle deuren openen



Opdracht 6:

- 1 brug met de diamant ook bereikbaar:



```
als gestart
herhaal 3 keer
  voer uit
    beweeg vooruit
    plaats eikenhouten planken
Draai rechtsom
herhaal 2 keer
  voer uit
    beweeg vooruit
    plaats eikenhouten planken
```

Opdracht 7:

- Spade bereiken:



```
als gestart
herhaal 5 keer
  voer uit
    beweeg vooruit
    plaats eikenhouten planken
```

- Spade en diamant bereiken:



```
als gestart
herhaal 5 keer
  voer uit
    beweeg vooruit
    plaats eikenhouten planken
Draai rechtsom
Draai rechtsom
herhaal 2 keer
  voer uit
    beweeg vooruit
Draai linksom
beveeg vooruit
plaats eikenhouten planken
```

Opdracht 8:



```
als gestart
bouw brug
bouw brug
```


Opdracht 9:

- Mijn karretje bereiken:



```
als gestart
pad leegmaken
herhaal 2 keer
voer uit beweeg vooruit
pad leegmaken
beweeg vooruit
pad leegmaken
```

The code block consists of the following steps: an orange 'als gestart' block, a green 'pad leegmaken' block, a pink 'herhaal 2 keer' loop containing a cyan 'voer uit beweeg vooruit' block, another green 'pad leegmaken' block, a cyan 'beweeg vooruit' block, and a final green 'pad leegmaken' block.

- Mijnkarretje en diamant bereiken:



```
als gestart
pad leegmaken
herhaal 2 keer
voer uit beweeg vooruit
pad leegmaken
beweeg vooruit
pad leegmaken
Draai rechtsom 90
pad leegmaken
herhaal 2 keer
voer uit beweeg vooruit
pad leegmaken
```

The code block consists of the following steps: an orange 'als gestart' block, a green 'pad leegmaken' block, a pink 'herhaal 2 keer' loop containing a cyan 'voer uit beweeg vooruit' block, a green 'pad leegmaken' block, a cyan 'beweeg vooruit' block, a green 'pad leegmaken' block, a cyan 'Draai rechtsom 90' block, a green 'pad leegmaken' block, a pink 'herhaal 2 keer' loop containing a cyan 'voer uit beweeg vooruit' block, and a final green 'pad leegmaken' block.

Opdracht 10:

- Maak de spoorlijn volledig



Opdracht 11:

- Bouw de brug en verzamel de diamant:



```
als gestart
  bouw korte brug
  vernietig blok
  bouw lange brug
  Draai rechtsom 90
  Draai rechtsom 90
  beweeg vooruit
  Draai linksom 90
  bouw korte brug
  beweeg vooruit
  plaats onderwereld rek
  Draai linksom 90
  beweeg vooruit
  plaats onderwereld rek
```

The image shows a Scratch script with the following blocks: 'als gestart' (orange), 'bouw korte brug' (green), 'vernietig blok' (blue), 'bouw lange brug' (green), 'Draai rechtsom 90' (blue), 'Draai rechtsom 90' (blue), 'beweeg vooruit' (blue), 'Draai linksom 90' (blue), 'bouw korte brug' (green), 'beweeg vooruit' (blue), 'plaats onderwereld rek' (blue), 'Draai linksom 90' (blue), 'beweeg vooruit' (blue), and 'plaats onderwereld rek' (blue).