

Let's Go Code!

Unplugged programmeren groep 1 en 2 (3)



- Programmeren met kleuters? Ja, dat kan!
Je hebt er niet eens een computer voor nodig. Zelfs geen batterijen!
Wat kun je met kleuters doen om hen voor te bereiden op het programmeren.
Kleuters leren door te spelen.
Wat kun je met kleuters doen om ervoor te zorgen dat ze later goed kunnen programmeren?
En hoe sluit dat aan bij de 21st Century skills?
- Het herkennen van patronen is een belangrijk onderdeel van het programmeren. Herken je dit?
Reeksen maken is voor kleuters heel normaal. Laat ze plakcirkels opplakken in een ABAB reeks, of een ABBABB reeks. Leg materialen in een bepaalde reeks neer en vraag de kinderen: *Welke komt er nu?* Wanneer je de reeks herkent, weet je het antwoord.
Dit is dus iets dat je met kinderen kunt oefenen. En het kan zonder techniek, spelenderwijs!
- Let's Go Code! in de klas
 - . Geef een klassikale instructie of uitleggen in de kleine kring
 - . Laat al het spelmateriaal zien en vertel de betekenis/het doel van elke kaart
 - . Speel het spel eerst een keer vóór, met een klein groepje
 - . Daarna kunnen de leerlingen het spel zelfstandig spelen

Doelen en vaardigheden

Doelen

- De beginselen van programmeren.
- Ruimtelijk inzicht: welke opdrachten moet ik uitvoeren zodat ik van het begin naar het einde kom.
- Vooruit kijken: welke stappen moet ik zetten.
- Concentreren.
- Samenwerken (wanneer je de opdracht samen doet).

21e Eeuwse Vaardigheden

Informatie vaardigheden

- Kritisch denken
- Zelfregulering
- Sociale & culturele vaardigheden

Mediawijs

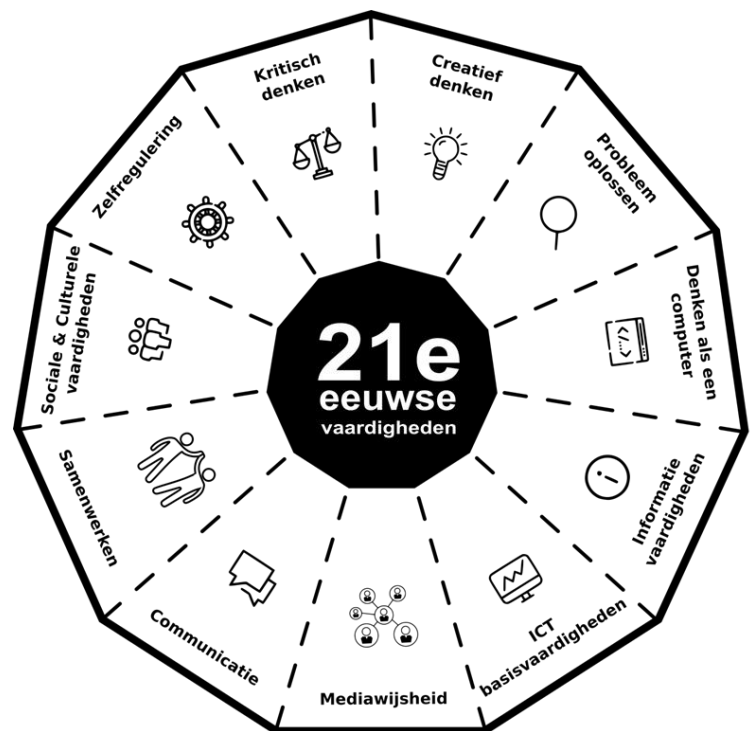
- Samenwerken
- Communicatie
- Mediawijsheid

Computational thinking

- Denken als een computer
- Creatief denken
- Probleem oplossend

ICT Basisvaardigheden

- Informatie vaardigheden
- ICT basis vaardigheden



Overige vaardigheden

Dit is materiaal om de basis van programmeren vorm te geven!

Kinderen zijn bezig met hun hele lijf en kunnen alles ervaren. De kinderen vinden het leuk om met de mat te werken, vooral als ze elkaar opdrachten mogen geven. Het doolhof is op veel verschillende manieren te maken, waardoor het spel niet zo snel verveelt.

Als de kinderen eenmaal doorhebben hoe het spel werkt, kunnen ze dit prima zelfstandig in een hoek doen.

Vooruit denken

Bij het maken van een knikkerbaan moet je beginnen bij het eindpunt. Terwijl je verder bouwt, moet je dus steeds een stap verder denken. Ook het vinden van de weg in een doolhof hoort hierbij. Terwijl je een lijn trekt, moeten je ogen al verder kijken.

Herhaling

In een algoritme (een reeks van opdrachten aan een computer) is het belangrijk dat je herhaling herkent. Zo kun je die zin namelijk eenvoudiger maken. In plaats van zeven pijlen achter elkaar te schrijven voor zeven stappen, geef je computer deze opdracht: 7->. Hoe leer je kinderen het belang van herhaling? Door te dansen!

In dit geval bedoel ik niet het expressief dansen, maar dansen zoals je leert bij jazzballet, bijvoorbeeld. Er zijn steeds blokken van (meestal) 8 tellen. Kies één beweging (bijvoorbeeld springen) en herhaal die 8 keer. Daarna volgt de volgende beweging (klappen, zwaaien, stampen, een rondje draaien, etc.). Bewegen op muziek is een goede manier om herhaling aan te leren!

Een taak opdelen in kleine taken

Als je een computer een complexe opdracht wilt geven, moet je zelf die opdracht in kleine deeltaken kunnen verdelen. Voor een kind is het ontzettend logisch om naar de kapstok te lopen, zijn jas te halen, die aan te doen en terug te lopen. Je hoeft alleen maar te zeggen: Doe je jas maar aan. Voor een computer is dit niet zo eenvoudig! Weer terug naar kleuters. Het opdelen van een taak in deeltaken, hoe kunnen we dat oefenen? Met iets dat we altijd al doen, namelijk het op de juiste volgorde laten leggen van kaarten. Wat gebeurt er eerst? Wat daarna? En wat gebeurt er aan het eind? Zo zijn er bijvoorbeeld kaartjes met deeltaken voor het zaaien van een zaadje. De kinderen knippen de kaarten uit en plakken ze in de juiste volgorde op.

If this then that

Als dit gebeurt, dan moet daarna dat gebeuren. Een belangrijk onderdeel van het programmeren. Het renspeel Ratten en raven? Als je ratten zegt, rennen de kinderen naar de ene kant van de zaal. Zeg je raven, dan moeten ze juist de andere kant op. Dat is een voorbeeld van 'if this then that!' Nog meer manieren om dat met kinderen te oefenen:

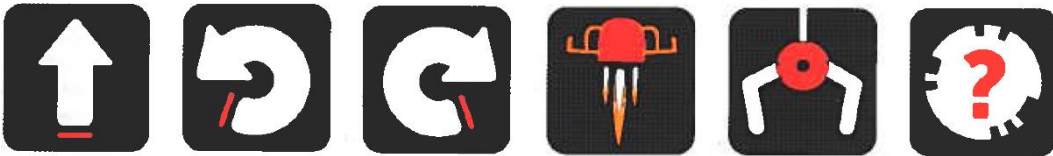
- Noem een reeks woorden, spreek vooraf een 'toverwoord' af. Zeg je het toverwoord, dan moeten de kinderen in hun handen klappen.
- 'Heb je rood in je trui, dan mag je je jas halen.'
- Neem drie vormen en spreek bij elke vorm een beweging af. Hou nu steeds een andere vorm omhoog.

De materialen van het spel:

- **Matdelen** 20x in 4 verschillende kleuren



- **Codekaarten** 20x



- **Robot** 2x. De robot is het eindpunt.



- **Startpijl** 2x. Je start met een pijl, die leg je in de goede richting op de eerste mat. Deze pijl is het beginpunt.



- **Springveer** 2x. Een springveer is er om naar de robot te brengen. Je kunt ze overal in het doolhof neerleggen. Je moet er naar toe lopen, ze oppakken en naar de robot brengen.



- **Tandwiel 2x.** Een tandwiel is er om naar de robot te brengen. Je kunt ze overal in het doolhof neerleggen. Je moet er naar toe lopen ze oppakken en naar de robot brengen.



- **Kruis 2x.** Dit betekent dat je niet op dit matdeel mag stappen. Je moet erom heen lopen.



Speciale Actiekaarten:

- **De klauw.** Als je die neerlegt kun je iets oppakken (springveer / tandwiel).



- **De vliegstep.** Je mag over een kruis heen stappen en als je 2 kruizen naast elkaar hebt liggen dan geldt dat je over 2 kruizen mag stappen.



- **Vraagteken:** Als je het vraagteken neerlegt, mag je een leuke actie bedenken (je neus aan raken, een rondje draaien of zo iets). Degene op de mat moet dit uitvoeren.

