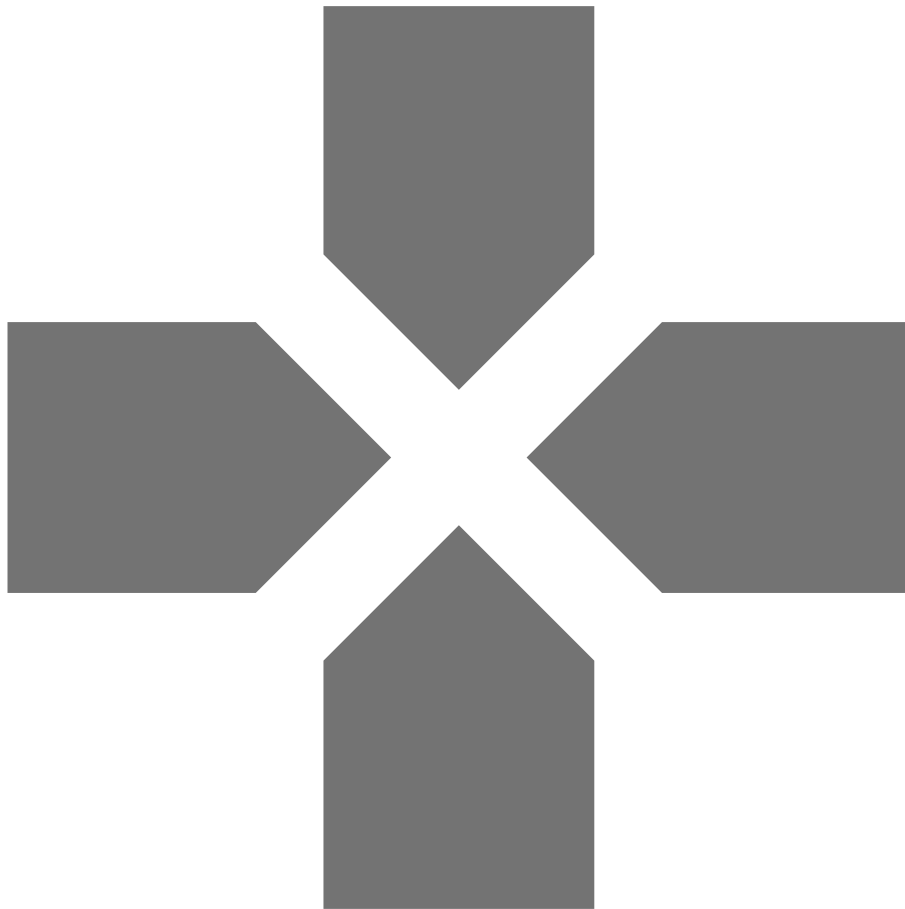
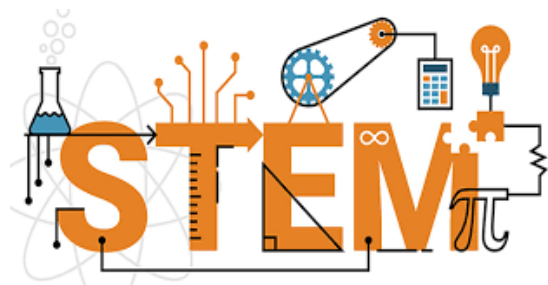


De Controller

STEM-EXPERT



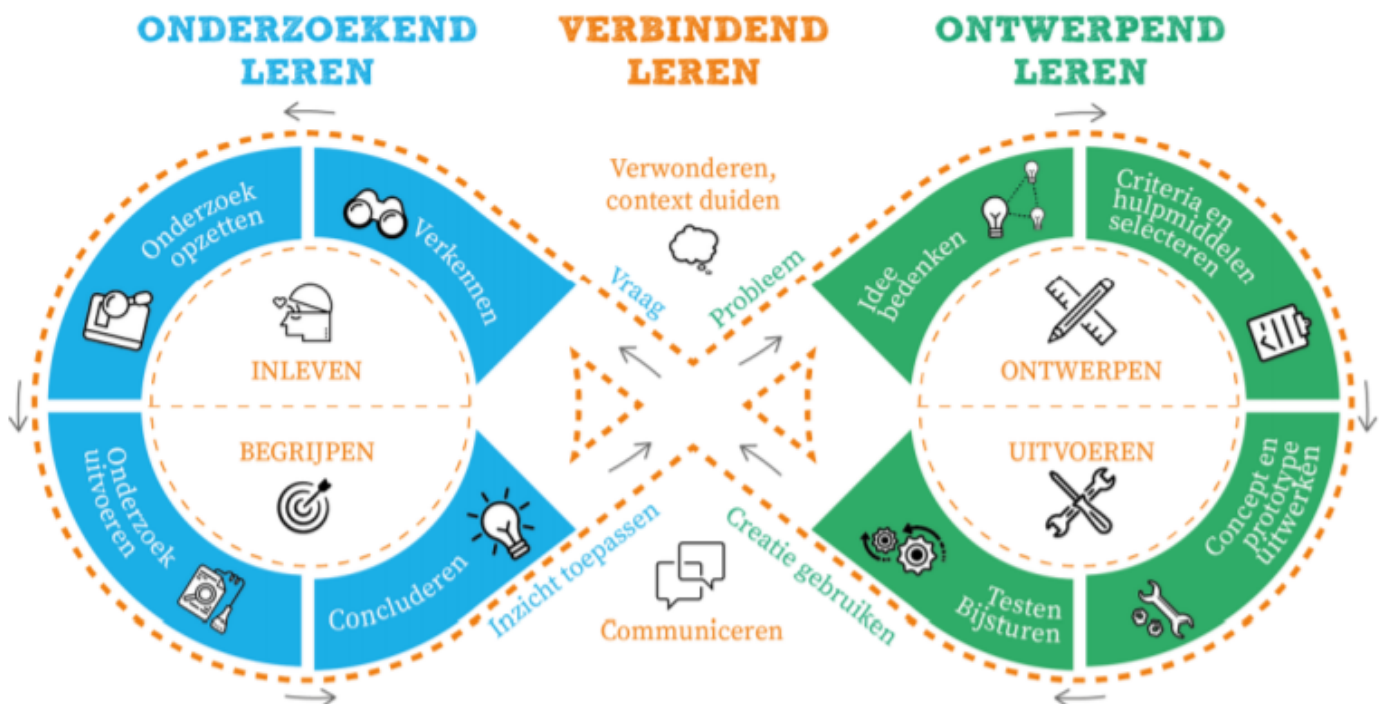
L. Mijndonckx



STEM-Model

Tijdens dit project gaan we een eigen controller maken, maar houden wel rekening met het wetenschappelijk onderzoekend en technisch (ontwerpend) proces.

Dit wil zeggen dat we het probleem (opdracht) onderzoeken, proefjes doen om kennis te vergaren, een ontwerp maken en daarna realiseren.



Probleem

Tegenwoordig is gamen niet meer uit jullie leven weg te houden. Maar het wordt ook steeds duurder en duurder.

Ook is gamen niet voor iedereen evident, denk bijvoorbeeld aan mensen met een beperking.

In dit project gaan jullie een eigen controller maken. Deze controller moet voldoen aan de volgende criteria:

1. De controller is gemaakt uit gemakkelijk te bewerken materialen.
2. De controller kan een zelfgekozen spel bedienen met behulp van een Makey Makey.
3. De controller is een hulp voor een persoon met een beperking.
4. De controller is niet groter dan 1 m op 1 m.
5. De controller is makkelijk te verplaatsen en mee te nemen.

Welke beperking?

Dat mogen jullie zelf kiezen.

Veel succes!



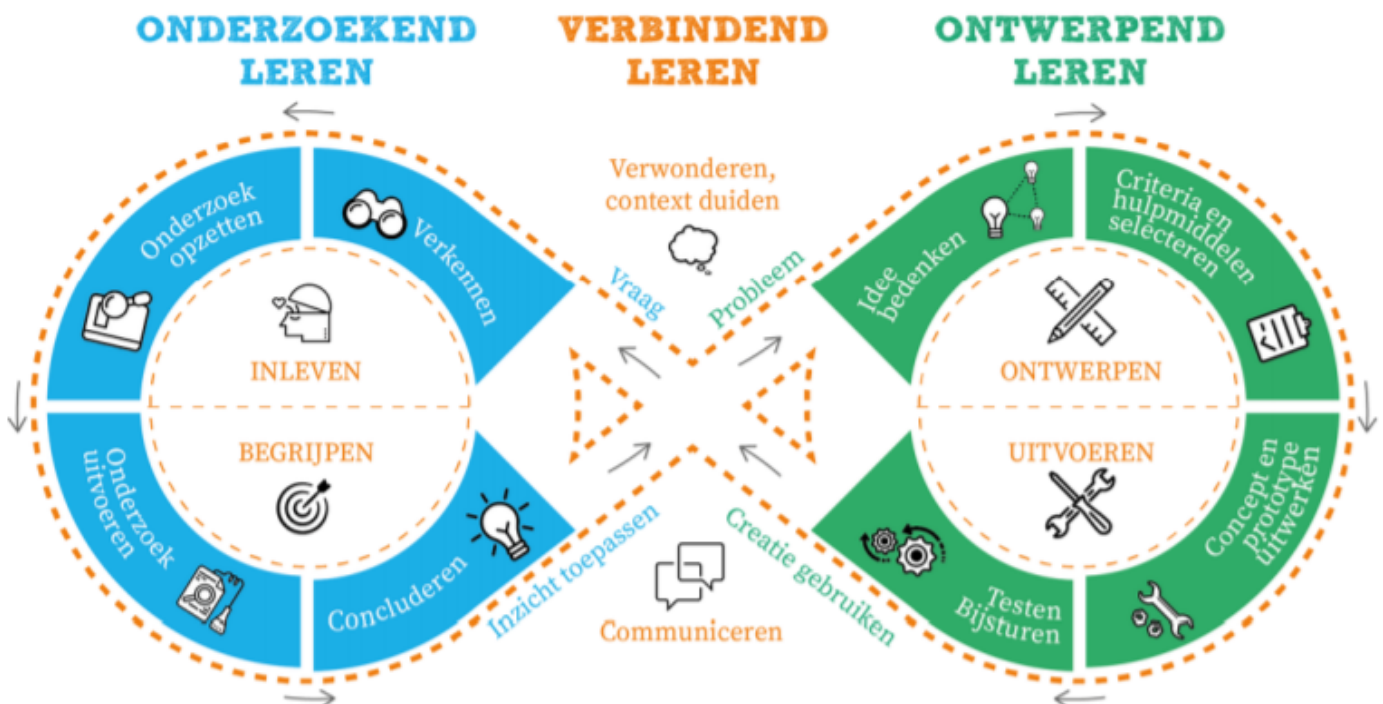
Onderzoek

Jullie bekijken dadelijk klassikaal aflevering 1 van het programma Team Scheire. Hierin gaat Lieven Scheire met een team van onderzoekers en ontwerpers aan de slag om een oplossing te zoeken voor problemen waar sommige personen al heel hun leven last van ondervinden.

Dit is exact hetzelfde als wat wij gaan doen.

Onderzoek 1

In de aflevering komt duidelijk het STEM-Model aan bod. Probeer om tijdens de aflevering bij elke fase van het STEM-Model een voorbeeld te noteren van wat je ziet.



Noteer bij elke fase van het STEM-Model een nummer.

Schrijf hieronder achter elke nummer kort hoe deze fase aan bod komt in de aflevering.

1:

2:

3:

4:

5:

6:

7:

8:

Onderzoek 2

Tijdens de aflevering zag je dat ze werkten met een kleine minicomputer om al de onderdelen aan te sturen.

Jullie gaan ook gebruik maken van zo een minicomputer. Degene die wij gaan gebruiken is 'Makey Makey'.

Maar vooraleer je een controller kan maken, moet je uiteraard weten hoe deze 'Makey Makey' werkt.

Vraag hiervoor aan de leerkracht het bundeltje 'Experimenteren met de Makey Makey', neem een laptop en ga aan de slag!



Ontwerp

Nu je weet hoe de Makey Makey werkt, kan je aan de slag gaan en een ontwerp maken voor jullie eigen controller.

Welk spel wil je er mee kunnen spelen?

.....

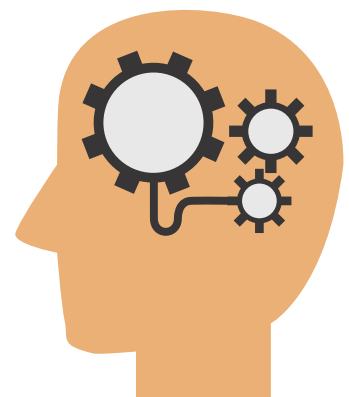
Voor welke beperking kan de controller een verschil maken?

.....

Denk bij het maken van je ontwerp terug aan de criteria waaraan de controller moet voldoen.

Maak op de volgende pagina een ontwerp van jullie controller. Plaats te kort? Vraag een A3-blad aan de leerkracht.

Maak eerst een aantal schetsen in klad. Op de volgende pagina komt het definitieve, ordelijke ontwerp met de nodige afmetingen bij.



Ontwerp

Materiaal & Hulpmiddelen

Duidt op je ontwerp met pijltjes aan welk materiaal je voor de verschillende onderdelen zal gebruiken.

Lijst nadien hieronder even op welk materiaal je nodig hebt en dus moet voorzien.

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Welke hulpmiddelen heb je nodig om alles te bewerken en monteren?

-
-
-
-
-
-
-
-
-



Maken

Vooraleer je aan de slag kan gaan, heb je uiteraard een stappenplan of een plan van aanpak nodig.

Maak per twee een stappenplan **EN** taakverdeling van hoe jullie de controller gaan maken.

Dit mag met pen en papier of op de computer.

Indien je het met de computer maakt, dan plaats je dit in de uploadzone.

Het plan moet eerst door de leerkracht worden goedgekeurd voordat je aan de slag mag gaan. **WEES DUS GRONDIG!**



Maken

Wanneer de leerkracht jullie plan van aanpak heeft goedgekeurd, mogen jullie starten met het maken van de controller.

Zorg ervoor dat je het juiste materiaal en de nodige hulpmiddelen op de bank neemt.

Wanneer de timer, vooraan in de klas afloopt, start je meteen met het opruimen van je werkplaats.

Je werkstuk plaats je in het magazijn.



Testen

Wanneer je controller klaar is, is het tijd om deze te testen.

Vraag aan de leerkracht een Makey Makey, sluit de controller aan op de Makey Makey en probeer het gekozen spel te spelen.

Voldoet de controller aan de vooropgestelde criteria?

Criteria	Controle
Eenvoudige materialen?	
Spel bedienen?	
Geschikt voor een bepaalde beperking?	
Max. 1m op 1m?	
Makkelijk te verplaatsen?	



Aanpassen

Daarnet heb je je controller getest. Indien deze nog niet voldoet aan al de eisen, ga je terug aan de slag en pas je het nodige aan.

Nadien controleer je weer of je controller nu wel voldoet aan de criteria.

Criteria	Controle
Eenvoudige materialen?	
Spel bedienen?	
Geschikt voor een bepaalde beperking?	
Max. 1m op 1m?	
Makkelijk te verplaatsen?	



Evaluatie

Naam:

Klas:

Beoordeling:

4 = Zeer goed

3 = Goed

2 = Bijna goed

1 = Onvoldoende



Evaluatiepunten:	Beoordeling leerling	Beoordeling leerkracht
Heb je al de opdrachten gemaakt?		
Heb je goed samengewerkt tijdens dit project?		
Heb je een duidelijk en net ontwerp gemaakt?		
Was je in orde met je materiaal?		
Heb je nauwkeurig gewerkt?		
Heb je veilig met de gereedschappen gewerkt?		
Voldoet je technisch systeem aan al de vereisten?		
Had je een goed werktempo?		
Heb je steeds alles netjes opgeruimd?		

Extra

Je hebt een eigen controller gemaakt, die dan ook nog eens mensen met een beperking kan helpen om ook te kunnen gamen!

Wat een uitvinding!

Dit wil je uiteraard met iedereen delen.

Maak een reclamecampagne omtrent jullie controller door een poster en reclamefilmpje te maken waarmee jullie de controller aan de mens willen brengen.

Upload de poster en het filmpje in de uploadzone op smartschool.

