

# Programmeren aan de hand van een verhaal

---

Een schildpad was zijn schildje kwijt (*Cubetto*)

In deze lesbrief vindt je suggesties ter voorbereiding en verwerking op het cultuureducatie pakket ...

Deze workshop is gemaakt voor groep 1 t/m 3.

Zet hier waar de leerkracht op moet letten! Bijvoorbeeld; Nodig voor deze workshop: Ruimte om te bewegen.

## Korte samenvatting

---

Deze workshop bestaat uit een voorbereidende les, een workshop gegeven door een docent van Tetem en mogelijk nog een nabespreking.

*In les 1: De voorbereidende les, ga je zelf aan de slag met deze lesbrief*

Een les waarbij de kinderen op spelende en ontdekkende manier kennis maken met Cubetto, programmeren en klassikaal een boek lezen.

Wie is Cubetto? Wat kan Cubetto allemaal? Hoe kan je met pijlen een route maken? Wat gebeurt er in het boek 'Bij ons in de straat'? De kinderen bekijken een presentatie over Cubetto en programmeren. Ze ontdekken dat robots geprogrammeerd moeten worden om opdrachten uit te kunnen voeren. De kinderen onderzoeken hoe ze een route in pijlen achterelkaar kunnen lopen. De kinderen leggen pijlen in een volgorde en volgen de pijlen om een route te kunnen lopen. Tot slot lezen de kinderen klassikaal het boek 'Bij ons in de straat'.

De kinderen maken kennis met de wijze waarop ze robot Cubetto en hun eigen klasgenootjes opdrachten kunnen geven (gebruik). De kinderen werken met beelden, spel en beweging om daar ervaringen mee uit te drukken en om ermee te communiceren (kunstzinnige oriëntatie). De kinderen maken kennis met het aansturen van een robot door het gebruik van code. (Algoritmes en procedures)

Benodigheden:

Lesbrief en powerpoint van onze lesmiddelen server te vinden op:

<https://lessen.tetem.nl/ttm/lesson/1732>

Digibord of beamer voor de presentatie

12 A3 vellen papier in 3 verschillende kleuren.

12 A4 vellen papier in 3 verschillende kleuren (Dezelfde kleuren en aantal als de A3 vellen papier).

Knip aan 1 van de zijden van elk papier een punt, zodat er een pijl ontstaat.

Les duur:

45 minuten

*In les 2 (Workshop) komt er een beeldend kunstenaar/docent van Tetem bij jullie in de klas.*

Een workshop waarbij de kinderen op spelende en ontdekkende manier kennis maken met programmeren.

Hoe werkt de Cubetto? Waarvan maken het vogeltje en de schildpad een nieuw schild voor de schildpad? Hoe kan je de pijlen gebruiken om de robot een route te laten rijden. Waar gaat jouw schilpadje zijn schild zoeken?

De kinderen luisteren naar het verhaal 'Een schildpad was zijn schildje kwijt'. De kinderen onderzoeken hoe je de Cubetto kan programmeren en welke opdrachten ze de robot kunnen geven. De kinderen programmeren de Cubetto aan de hand van het verhaal 'Een schildpad was zijn schildje kwijt'.

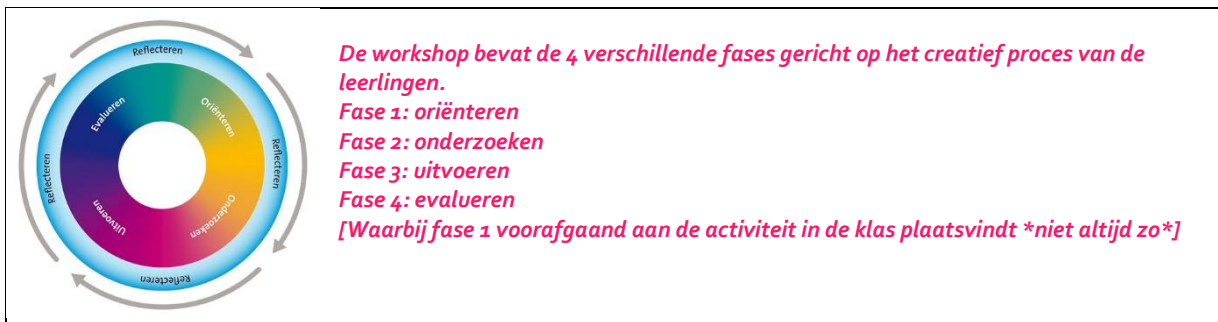
De kinderen werken met programmeren om er ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren. (Kunstzinnige oriëntatie) De kinderen programmeren de Cubetto aan de hand van een verhaal met prentenboekillustraties. (Kunstzinnige disciplines) De kinderen werken met logisch ordenen en begrijpen. Ze vinden patronen en trekken conclusies. (Gegevens analyseren) De kinderen maken kennis met het aansturen van een robot door het gebruik van code. (Algoritmes en procedures) De kinderen werken met routebeschrijvingen om controleren of die kloppen. (Simulatie en modellering)

Benodigheden:

Digibord of beamer voor de presentatie van de workshop docent van Tetem

Les duur: 45 minuten

*In les 3 ga je zelf indien gewenst in de klas een aantal reflectie oefeningen toepassen.*



# LES 1: Voorbereidende Les

---

*Een voorbereidende les op de workshops 'Een schildpad was zijn schildje kwijt' met de robot Cubetto.. (zie ook onze eigen lesbrief in de bijlages)*

**Voer deze les maximaal 2 weken en minimaal 1 dag voor les 2 uit.**

Vertel: Jullie gaan binnenkort de workshop 'Bij Cubetto thuis' doen. Vandaag gaan jullie kennis maken met Cubetto, waarmee jullie de workshop gaan doen. Het thema van de workshop is: 'Bij mij thuis'.

Start de presentatie.

Toon afbeelding 1:

Vraag:

- Wat zien jullie hier?
- Wat zou dit kunnen zijn?
- Wat is een robot?

Vertel: Dit zijn allemaal robotjes. Een robot is een machine die je dingen kan laten doen.

Toon afbeelding 2:

(Bij Cubetto thuis VL (video 1))

Vraag:

- Wat doet deze robot?
- Hoe weet een robot wat hij moet doen?

Vertel: Dit is een stofzuigrobot. Deze robot kan kruimels van de grond opzuigen zonder dat jij helpt. In de robot zit een heel klein computertje. Het computertje is zo ingesteld dat als jij op de knop drukt de robot gaat stofzuigen. Een machine iets laten doen met een computer noemen ze ook wel programmeren.

Toon afbeelding 3:

Vraag:

- Wat zie je hier?
- Waar is het van gemaakt?
- Wat zou het zijn?

Vertel: Dit is Cubetto. De Cubetto is een houten doosje met wielen en een computertje erin. De computer zie je niet, maar je kan de Cubetto met de blauwe doos ernaast vertellen welke kan het moet oprijden.

Toon afbeelding 4:

(Bij Cubetto thuis VL (video 2))

Vraag:3

[info@ceppo-oldenzaal.nl](mailto:info@ceppo-oldenzaal.nl)

- Wat deed de Cubetto?
- Hoe ging de Cubetto rijden?

Toon afbeelding 5:

Vertel: Je kan de Cubetto laten rijden door blokjes in de vorm van pijltjes in de vakjes van de 'afstandsbediening' van de Cubetto te plaatsen. Als je daarna op de blauwe knop drukt dan rijdt de Cubetto achter elkaar de kant die de pijltjes aanwijzen uit.

Zo'n rijtje met pijltjes die vertellen wat de Cubetto moet doen noemen we een code.

Opdracht We gaan in een halve kring zitten met een lege vloer in het midden.

Laten we eens kijken of wij voor onszelf ook een code kunnen maken om de weg te vinden. Dat doen met gekleurde vellen. We leggen steeds een weg van grote vellen in het midden van de kring en daarna gaan we de code maken met de kleine vellen.

We kijken steeds goed welke kleur er komt en welke kant we op moeten. Als de code klaar is gaan we hem testen. 1 kind gaat aan het begin van de route staan en de klas vertelt welke stappen het kind moet zetten om aan de andere kant te komen.

Voor de docent: Doe met de klas onderstaande opdrachten en maak het steeds een beetje moeilijker. Laat de kinderen meedoen en meedenken. Zorg bij het maken van de route dat de vellen óf rechtdoor gaan óf een duidelijke bocht maken naar links of rechts. Leg de code zo dat het vanuit de kinderen te 'lezen' is (zie voorbeelden in bijlage 'Bij Cubetto thuis VL (voorbeeldblad)')

1. Leg 4 A<sub>3</sub> vellen in een route en maak de code in A<sub>4</sub> vellen.
2. Leg 6 A<sub>3</sub> vellen in een route en maak de code in A<sub>4</sub> vellen.
3. Leg 9 A<sub>3</sub> vellen in een vierkant en bedenk een route door het veld heen. Leg de code in A<sub>4</sub> vellen.
4. Leg 12 A<sub>3</sub> vellen in een vierkant en bedenk een route door het veld heen. Leg de code in A<sub>4</sub> vellen.

Reflectie/

presentatie

Kijk samen terug op de les en de opdracht, bespreek daarbij zowel het proces als de eindproducten. Stel vragen als:

- Wat heb je geleerd over Cubetto?
- Hoe was het om een code te maken die je moest lopen?
- Wat was er moeilijk?
- Wat vond je heel leuk om te doen?

Toon afbeelding 6:

Vraag:

- Wat voor dier zie je hier?
- Wat valt je op aan de huizen in de straat?
- Wie zouden daar wonen, denk je?

Vertel: De workshop met de Cubetto robot die jullie gaan doen gaat ook over het verhaal van 'Bij ons in de straat'. Het gaat over allemaal rare mensen die in een

[info@ceppo-oldenzaal.nl](mailto:info@ceppo-oldenzaal.nl)

straat wonen: Tante Truitje, Cowboy Henkie, Kleine Jantje Hens aan Dek en nog zeven anderen. En op nummer elf? Daar wonen ze zelf. In de workshop gaat de Cubetto langs de straat en bezoekt allerlei bijzondere burens.

Verhaal (kan worden gelezen op een ander moment)

Lees met de kinderen het verhaal en toon het fysieke verhaal of laat het zien op het digibord. Het verhaal wordt herhaald tijdens de workshop van Tetem.

Toon afbeelding 6

Stel na afloop de volgende vragen:

- Wie wonen er allemaal in de straat?
- Welk nummer was jouw lievelingsbuur?
- Welke buur vond jij het grappigst, leukst en raarst?

Toon afbeelding 7

Vertel: Dit is Koos Meinderts. Hij heeft 'Bij ons in de straat' geschreven. Hij heeft ook veel andere kinderboeken gemaakt waarin hij schrijft over dingen van elke dag. Ook zitten er vaak grappige dingen in zijn boeken.

- Welke dingen uit het verhaal vond jij grappig?
- Welke burens uit het boek zouden echt kunnen zijn? En welke niet? En over welke weet je het niet zeker?

**Voer deze les maximaal 2 weken en minimaal 1 dag voor les 2 uit.**

## Vorbereiding

*Lesplanning Lesduur: 45 minuten + 10 minuten*

*Inleiding: 10 minuten*

*Opdracht: 15 minuten*

*Opruimen: 5 minuten*

*Presentatie/ reflectie: 5 minuten*

*Extra: Lezen boek: 10 minuten*

*Vorbereiding Bestudeer de presentatie: 'Bij Cubetto thuis VL (presentatie)'.*

*Bestudeer de inhoud van deze les hieronder beschreven.*

*Bekijk de volgende bijlagen:*

- *Bij Cubetto thuis VL (voorbeeldblad)*

***info@ceppo-oldenzaal.nl***



- *Bij ons in de straat - Koos Meinderts (verhaal)*

*Dit verhaal kan aansluitend aan de les worden gelezen, maar kan ook op een later moment worden gedaan.*

- *Optioneel: het fysieke boek 'Bij ons in de straat' van Koos Meinderts & Annette Fienieg. Mochten jullie dit boek op school al hebben of willen kopen, gebruik dan het fysieke boek.*

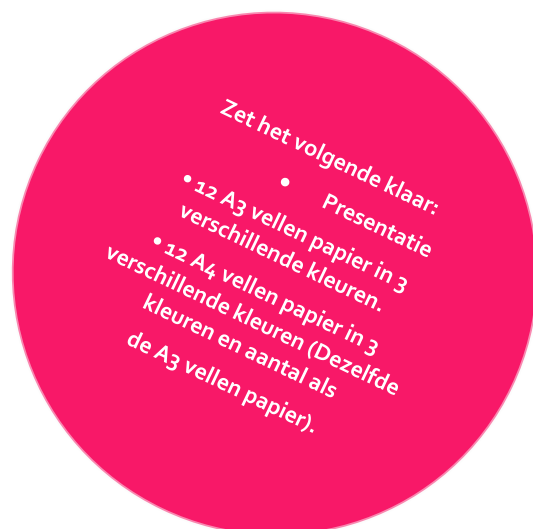
*Zet de volgende technische materialen klaar:*

- *Digibord of beamer voor de presentatie en het verhaal*

*Zet de volgende materialen klaar:*

- *12 A3 vellen papier in 3 verschillende kleuren.*
- *12 A4 vellen papier in 3 verschillende kleuren (Dezelfde kleuren en aantal als de A3 vellen papier). Knip aan 1 van de zijden van elk papier een punt, zodat er een pijl ontstaat.*

*Zorg voor een ruimte waarin de kinderen in een halve kring kunnen zitten met een lege vloeroppervlakte in het midden.*



## LES 2: WORKSHOP

---

*Docent van Tetem komt langs voor de workshop: Een schildpad was zijn schildje kwijt.*

*Een workshop waarbij de kinderen op spelende en ontdekkende manier kennis maken met programmeren.*

*Hoe werkt de Cubetto? Waarvan maken het vogeltje en de schildpad een nieuw schild voor de schildpad? Hoe kan je de pijlen gebruiken om de robot een route te laten rijden. Waar gaat jouw schildpadje zijn schild zoeken?*

*De kinderen luisteren naar het verhaal 'Een schildpad was zijn schildje kwijt'.*

*De kinderen onderzoeken hoe je de Cubetto kan programmeren en welke opdrachten ze de robot kunnen geven.*

*De kinderen programmeren de Cubetto aan de hand van het verhaal 'Een schildpad was zijn schildje kwijt'.*

*Zorg voor een ruimte waarin de kinderen in een halve kring kunnen zitten met een lege vloeroppervlakte in het midden.*

*Zorg dat de docent een presentatie kan geven op een digibord (of dat er een plek is waar de docent op kan projecteren met onze eigen beamer.) Docent van Tetem neemt alle Cubetto's en benodigde materialen zelf mee.*

## Les 3: Nabespreking

---

*Naar eigen inzicht nabespreken of evalueren met leerlingen. Max. week na de les van Tetem.*

### **Tips:**

- Hoe was het om een robotje opdrachten te geven? (Te programmeren?)
- Wat was er moeilijk?
- Wat vond je het leukste?
- Wat kwam jouw schildpadje onderweg allemaal tegen?
- Welke route heb jij je schildpadje laten lopen?
- Wat was het leukste wat je de Cubetto hebt laten doen?

# Bijlage

---

Download bestanden via onze lesmiddelen server te vinden op:  
<https://lessen.tetem.nl/ttm/lesson/1732>







[info@ceppo-oldenzaal.nl](mailto:info@ceppo-oldenzaal.nl)