

# Levend Programmeren

---

Handleiding, Concept versie 0.1

## Uitleg van het spel

Levend programmeren is een spel waarmee kinderen kunnen leren programmeren. Het is een real-life game waarbij geen computer benodigd is. Toch geeft het een goed beeld van wat programmeren is.

Je programmeert met behulp van actiekaartjes een robot. De bedoeling is dat je hem begeleid door een doolhof heen naar een eindpunt. In deze variant is gekozen voor 2 spelers die beiden elkaar beginpunt als eindpunt hebben. Ze gaan elkaar dus tegenkomen onderweg en dat maakt het juist leuk, omdat robot's elkaar kunnen wegduwen, etc.

- De "robot's" zijn een ouder of broer of zus van de programmeur. Zij krijgen reflecterende hesjes aan en een bouwhelm op (Zodat ze een beetje robotachtig ogen). Op de hesjes zitten hartjes met klitteband vastgemaakt, dat zijn de levens. Ze beginnen met 3.
- Het spelbord bestaat uit een aantal velden. In elk veld kan maximaal 1 robot staan. De volgende velden zijn te onderscheiden:
  - o Open veld (Hierop kan een robot staan)
  - o Muurveld (Hierop kan geen robot staan. Ze botsen hier tegenaan)
  - o Lopende band (Deze beweegt na elke beurt)
  - o Hamer (Hiermee kun je een leven verliezen)
- De actiekaartjes worden door elkaar met de achterkant naar boven op een tafel gelegd. Ze worden geschud of door elkaar gehusseld. Iedere programmeur pakt 5 kaartjes en mag er daarvan 3 gebruiken voor zijn programma. Hij legt ze op de juiste volgorde neer. Er zijn kaartjes voor 1, 2 of 3 stappen rechtuit. 1 stap achteruit. Een U-draai (180 graden draaien). Een draai links (90 graden) en een draai rechts (90 graden)

## Spelverloop

Plaats de robot's op hun beginposities, met 3 hartjes op hun vest geplaatst.

Elke beurt verloopt als volgt:

### Programmeerfase

- Elke deelnemer kiest willekeurig 5 kaarten uit de stapel actiekaartjes (Zonder ze te bekijken)
- Hij bekijkt de kaartjes en gebruikt 3 er van om een programma te maken. De andere gaan terug op tafel. De robot gaat de drie gekozen acties achtereenvolgens doen in de uitvoerfase

### Uitvoerfase

De uitvoerfase bestaat uit 3 onderdelen, die drie keer herhaald worden:

Doe het volgende 3 keer achter elkaar:

- **Bewegen speler 1 en 2**  
Voer respectievelijk actie 1, 2 of 3 uit van de programma's van elke speler. Eerst actie 1, dan 2, dan 3.
- **Lopende banden bewegen**  
Indien een robot zich op een lopend band bevindt gaat hij 1 positie in de richting van de band
- **Schade afhandelen**  
Indien een robot op een hamer veld staat krijgt hij een klap van de (rubberen) hamer en verliest hij 1 levenspunt.

## Benodigdheden

**Let op: Onderstaande is aan te passen aan de situatie op jouw school. Wees creatief en kijk welke materialen je wel of niet beschikbaar hebt.**

Naast een spelleider en deelnemers (Enkele spelers in 2 teams en 2 robots) zijn de volgende zaken nodig om levend programmeren te kunnen spelen:

### Voor de robots:

- Reflecterende hesjes met klitteband er op genaaid (minimaal 2, enkele reserve)
- Hartjes voorzien van klitteband zodat ze op de hesjes gedaan kunnen worden (minimaal 6, enkele reserve)
- Bouwhelm met lamp of andere attributen, om de spelers een "robotachtig" uiterlijk te geven.

### Voor het bord:

- Enkele rollen met blokjes vinyl. Elk blokje is minimaal 50x50 groot zodat een speler er makkelijk in kan staan. Het veld is 6 blokjes breed en 10 lang (3 meter breed, 5 meter lang)
- Plastic hamers voor de hameractie.
- Stickers van 50x50 cm om op het vinyl te plakken: Een muur, een hamer en een lopende band.

### Voor het programmeren:

- Actiekaarten
  - o 6x 1 stap rechtuit
  - o 4x 2 stappen rechtuit
  - o 2x 3 stappen rechtuit
  - o 2x stap achteruit
  - o 2x een U-draai
  - o 6x een draai links
  - o 6x een draai rechts
- Poster met speluitleg
- Promoposters of ander materiaal

## De kaart

	↓				
A →	↓				
	↓				
	↓		H		
		←	←		H
H		→	→		
		H		↑	
				↑	
				↑	← B
				↑	

**H = Hamer**

**A = Beginpunt van speler 1, kijkend in de richting van de pijl**

**B = Beginpunt van speler 2, kijkend in de richting van de pijl**