

# Domotica poppenhuis

## Wonen, werken en verkeer



**Groep**  
5



**Duur**  
90 minuten (1-2 uur nawerk)



**Onderwerpen**

- Duurzaamheid
- Domotica
- IOT



**Vakken**

- Wereldoriëntatie



**Leerdoelen les**

- De leerlingen bouwen een poppenhuis en leren hoe automatisering oplossingen kan bieden op het gebied van gemak en besparing/ duurzaamheid.



**Aansluiting kerndoelen**

- **39:** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **42:** De leerlingen leren onderzoek doen naar natuurkundige verschijnselen. Zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.
- **44:** De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.
- **45:** De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

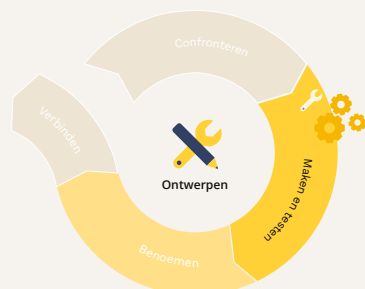


**Aansluiting fase onderzoekend leren**

Verwonderen / Ontdekken / Benoemen

**Aansluiting fase ontwerpend leren**

Maken en testen / Benoemen





## Lesomschrijving

Tijdens de les gaan leerlingen aan de slag met een poppenhuis. Ze bouwen in een schoenendoos een kamer welke ze vervolgens gaan automatiseren.



## Vorbereiding

- Oriënteer jezelf alvast op de interactieve **praatplaat**<sup>1</sup> over besparen.



## Benodigdheden

- Per leerling: Een schoenendoos
- Interactieve **praatplaat**<sup>1</sup> (klassikaal of per leerling)
- Folders of magazines om in te knippen
- Knutselmateriaal
- Optioneel: Boson kit, Little bits of andere sensor set

<sup>1</sup> <https://schooltv.nl/item/energie-in-en-rondom-het-huisgeisoleerd#q=%22isolatie%22>



## Introductie

🕒 20 min

Vandaag gaan we op een creatief avontuur en duiken we in de wereld van poppenhuizen! Een poppenhuis is niet alleen een speelgoed, maar ook een kunstwerk waarin we een miniatuurwereld kunnen creëren. In deze les zullen we ontdekken wat een poppenhuis zo speciaal maakt, hoe je er een kunt inrichten, en welke mogelijkheden er zijn om je eigen fantasie tot leven te brengen. Dit poppenhuis koppelen we aan het huis van de toekomst. Met een interactieve schoolplaat laat je de kinderen kennis maken met duurzaamheid en energie.

Start de les met vragen over poppenhuizen. Wie heeft er een gaaf poppenhuis, lego kasteel of misschien wel de moderne variant: een minecraft wereld? Maak het meest gebruik van de kreet die aansluit bij je klas. Open de **praatplaat**<sup>1</sup> Kies een aantal items die je wilt laten zien of laat de leerling zelf klikken. Dit bepaalt wellicht de focus waar ze aan gaan werken met hun poppenhuis.

### Mogelijke vragen:

1. Hoe ziet het huis van de toekomst eruit?
2. Hoe maken we een energiezuinig huis?
3. Wat is er in het huis geautomatiseerd?

We gaan aan de slag met het maken van miniatuur versie van het huis van de toekomst waar iedereen een eigen kamer in mag maken.

## Kern

🕒 90 min

### Stap 1: Wat maakt een poppenhuis bijzonder?

🕒 15 min

Laten we beginnen met het verkennen van de magie van poppenhuizen. Wat maakt ze zo bijzonder? We praten over de geschiedenis van poppenhuizen en hun evolutie van eenvoudige miniatuurhuizen tot gedetailleerde replica's van echte woningen. Wat vind jij interessant aan poppenhuizen? Laat leerlingen opdracht 1 maken en hun benoemen wat ze weten van miniatuurhuizen. Eindig de introductie met het **filmpje**<sup>2</sup> (5 min).

<sup>1</sup> <https://schooltv.nl/item/energie-in-en-rondom-het-huisgeïsoleerd#q=%22isolatie%22>

<sup>2</sup> <https://schooltv.nl/item/topstukken-van-het-rijksmuseum-poppenhuis-van-petronella-oortman>



## Stap 2: Inrichten en decoreren

🕒 45 min

Een belangrijk onderdeel van het poppenhuisavontuur is het inrichten en decoreren van de kamers. We kijken naar verschillende stijlen en tijdsperiodes die je kunt verkennen in je poppenhuis. Van meubels tot accessoires, er zijn eindeloze mogelijkheden om je eigen unieke wereld te creëren. Richt in je schoenendoos jouw favoriete kamer in van het poppenhuis. Hoe ziet jouw huis van de toekomst eruit? Welke link kun je maken met de schoolplaat uit de introductie? Maak gebruik van leuke knutselmaterialen.



## Stap 3: Automatiseren

🕒 30 min

We gaan nu het poppenhuis vertalen in huis van toekomst. Kun je bijvoorbeeld energie besparen door de lamp automatisch aan te laten gaan bij beweging? Of wil je een gordijn laten sluiten? Je kunt het zo gek niet verzinnen of het valt te automatiseren? Afhankelijk van de kennis die je hebt op gebied van automatiseren kun je hiermee aan de slag. De makkelijkste manier is om dit door de leerlingen offline te laten uitbeelden. Bijvoorbeeld met karton en handmatig de beweging inzetten. Je kunt ook denken aan voorzet stukjes of elementen die je mag inbrengen als er op knop gedrukt wordt. Kinderen zijn vaak heel creatief in het bedenken van oplossingen hiervoor. Denk bijvoorbeeld ook aan een trektouwje door de schoendoos. Hebben leerlingen hier moeite mee? Help ze dan op weg.

**Optioneel:** Heb je kennis van automatiseren? Dan kun je de leerlingen de beweging ook door een sensor set (bijvoorbeeld boson kit of little bits) laten uitvoeren of programmeren in microbit. Dit maakt de les wel een stuk complexer.

## Afsluiting

🕒 10 min

Sluit af met het totale huis van de toekomst. Zet de schoenendozen voor aan de klas. Licht er een aantal uit en stel vragen. Wat heeft iedereen gemaakt? Welk verhaal gaan ze vertellen? Dat nemen we mee in de vervolg activiteit van deze les.



## Nawerk in de klas

🕒 60 min

### Stap 4: Verhalen vertellen met je poppenhuis

🕒 30 min

Een poppenhuis is niet alleen een statisch decor; het is ook een podium voor verhalen. We zullen bespreken hoe je verhalen kunt bedenken en spelen met de poppen en inrichting van je poppenhuis. Laat ze in korte zinnen of steekwoorden hun verhaal opschrijven. De leerlingen beantwoorden in hun verhaal de volgende vragen:

1. Welk verhaal willen de leerlingen vertellen met hun poppenhuis?
2. Wat maakt jouw huis bijzonder?

### Stap 4: De voorstelling

🕒 30 min

Wek het verhaal samen met de leerlingen tot leven voor de rest van de klas. (bij te weinig tijd, kun je er eventueel ook een aantal selecteren). Maak een voorstelling per kamer en vertel het verhaal van het huis.

## Differentiatie

Wat kan er eventueel anders in de les i.v.m. tijd tekort/tijd over of ter differentiatie?

- Maak een kettingreactie waarbij de leerlingen van kamer na kamer een interactie maken.
- Nu staat het in teken van huis van de toekomst, maar de les kan in elk gewenst thema gegeven worden (kersthuis, vakantiehuis in de zomer etc).
- Geef leerlingen een opdracht per kamer bijvoorbeeld: slaapkamer, badkamer, keuken, garage waarbij je uiteindelijk een compleet huis vormt.