



# Sense

## Ultrasoosensor



### Leerdoelen

- » Je kunt de ultrasoosensor aansluiten op de mBot Ranger.
- » Je kunt de ultrasoosensor met blokken programmeren in mBlock 5.



### Benodigde blocks

- » Blokprogrammeren
- » mBot Ranger
- » Herhaalblokken
- » Als-dan-blokken
- » Functies



### Benodigdheden

- » Computer met mBlock 5
- » mBot Ranger
- » RJ25-kabel

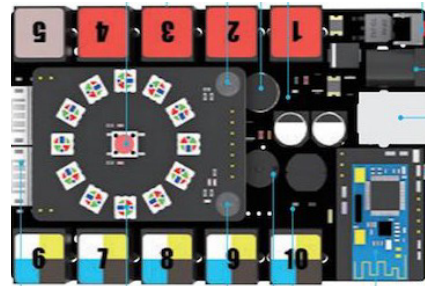
### Wat is het?

Met de ultrasoosensor kun je afstanden meten. De sensor neemt afstanden waar tussen de 3 en 400 centimeter. Dit kun je bijvoorbeeld gebruiken om objecten te ontwijken.

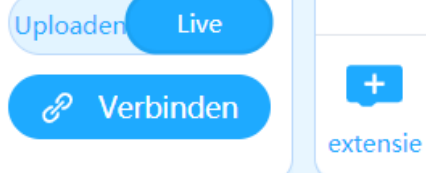


### Hoe werkt het?

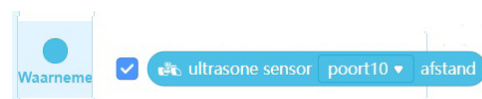
**1** Verbind de RJ25-poort van de ultrasoosensor met een RJ25-kabel met een poort op het moederbord. Kies een poort met een gele kleurcode. Je kunt kiezen uit de poorten 6 t/m 10.



**2** Start mBlock 5 op, kies onder apparaten voor de mBot Ranger en selecteer de Live-modus.



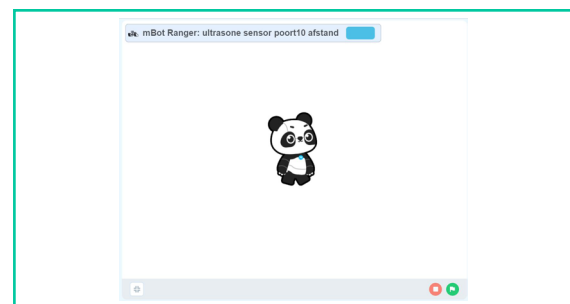
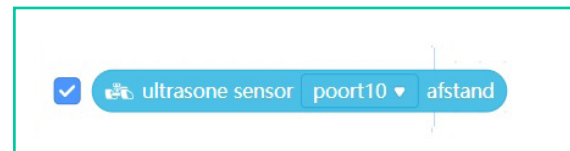
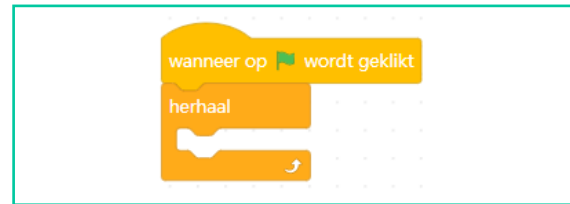
**3** Kies in het menu voor 'Waarnemen'. Hier vind je verschillende blokken. Om de ultrasoosensor te programmeren, gebruik je het blok 'Ultrasonic sensor'. Zorg dat je de juiste poort selecteert.



# Ultrasoonsensor programmeren

## Hoe werkt het?

- 1** Kies in het menu onder 'Gebeurtenissen' een startblok en sleep het naar het script.
- 2** Kies in het menu onder 'Besturen' voor het blok 'herhaal'. Door een herhaalblok toe te voegen, zorg je dat de afstand continu wordt gemeten en niet eenmalig.
- 3** Sleep het blok 'ultrasone sensor' in beeld en vink het hokje voor het blok in het menu 'Waarnemen' aan.
- 4** Sleep een als-dan(-anders)-blok in beeld en plaats deze in het herhaalblok. Kies daarnaast een blok uit het menu 'Functies' om je voorwaarde in het als-dan(-anders)-blok te bepalen. Bepaal wat de Ranger moet doen als aan de voorwaarde wordt voldaan en wat de Ranger moet doen als er niet aan de voorwaarde wordt voldaan.
- 5** Start je programma. De meetwaarde verschijnt nu linksboven bij de panda in beeld. Zie je geen waarde verschijnen? Check dan of je in het menu 'Waarnemen' het hokje voor 'ultrasone sensor' hebt aangevinkt.



## Oefenopdracht

Zorg dat bij de mBot Ranger een groen lampje brandt wanneer de afstand 10 centimeter of meer is en laat twee seconden lang een waarschuwingsgeluid horen bij een afstand onder de 10 centimeter.

