



# Sense

## Lichtsensoren



### Leerdoelen

- » Je weet waar de lichtsensoren zich op de mBot Ranger bevinden.
- » Je kunt de lichtsensoren met blokken programmeren in mBlock 5.



### Benodigde blocks

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



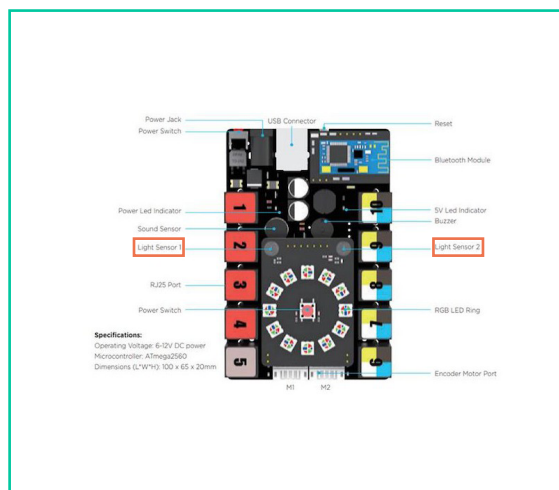
### Benodigdheden

- » mBot Ranger
- » Computer met mBlock 5

### Wat is het?

Met de lichtsensoren kun je de intensiteit van (omgevings)licht meten. De sensoren nemen licht waar met een lichtsterkte tussen de 0 en 1000.

Dit is een 'aan boord'-sensor. Dat betekent dat je niet met een losse sensor werkt, maar de sensoren zich al standaard op de mBot Ranger bevinden. Je vindt de twee lichtsensoren op het moederbord naast de poorten twee en zes.

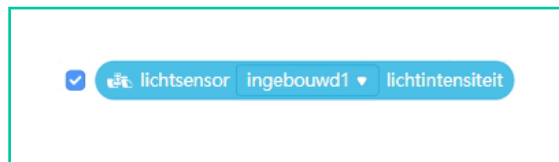
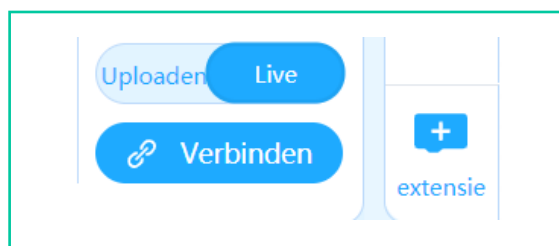


### Hoe werkt het?

1 De lichtsensoren bevinden zich op het moederbord. Wanneer je de mBot Ranger volgens de instructies in elkaar hebt gezet, werken ook de onboard lichtsensoren.

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

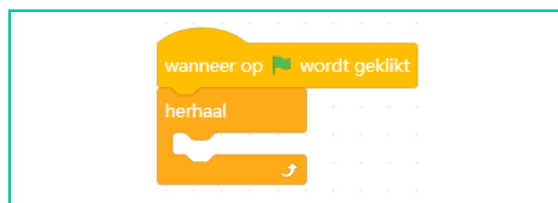
3 In het menu 'Waarnemen' vind je verschillende blokken. Om de lichtsensoren te programmeren, gebruik je het blok 'lichtsensor'. Standaard is de 'ingebouwd1'-sensor geselecteerd. Wanneer je het hokje voor 'lichtsensor' in het menu aanvinkt, zie je de waarde bij je sprite verschijnen.



# Lichtsensoren 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 lichtintensiteit continu wordt gemeten en niet eenmalig.
- 3** Kies een tweede bestuurblok en selecteer een functie. Plaats het blok 'lichtsensor' in de functie en bepaal aan welke voorwaarde moet worden voldaan. Kies daarna een toon- of actieblok dat de mBot Ranger moet uitvoeren als aan de voorwaarde wordt voldaan.
- 4** Start je programma. Zodra de lichtintensiteit aan de voorwaarde voldoet, voert de mBot Ranger de actie uit. De meetwaarde verschijnt nu linksboven bij de panda in beeld.



## Oefenopdracht

Zorg dat bij de mBot Ranger één seconde lang een groen lampje brandt wanneer de lichtintensiteit hoger is dan 500 en één seconde een oranje lampje bij een lagere lichtintensiteit.

