Maak een rechthoek

Wat leer je?

In deze les krijg je een best ingewikkelde opdracht. Maar wees niet bang! We gaan de grote opdracht opdelen in kleine stukjes zodat de opdracht eigenlijk heel makkelijk wordt.

Wat gaan we doen?

We gaan Ozobot programmeren zodat hij een rechthoek rijdt.

Wat heb je nodig?

- Ozobot
- Tablet, laptop of computer

Tijd 40-50 minuten

Aan de slag!

Ga naar Ozoblockly.com en klik op 'Get Started'. Get Started

- 1 Klik het openingsscherm weg door op het kruisje te klikken.
- 2 Zorg ervoor dat er geen blokken in het scherm zijn door rechts onderin op het prullenbak icoontje te klikken en vervolgens op 'yes' waardoor de blokken worden verwijderd.
- 3 Selecteer het getal "2" bovenin het menu aan de linkerkant.

De opdracht

Ozobot moet een rechthoek gaan lopen, maar terwijl hij dat doet moet hij wel aan een aantal punten voldoen:

- Ozobot moet rood kleuren aan de twee lange zijden van de rechthoek
- Ozobot moet groen kleuren aan de korte zijden van de rechthoek

Dat is natuurlijk best een moeilijke opdracht. Maar als je de stappen volgt, dan weet je precies wat je moet doen om Ozobot op de juiste manier te programmeren. Doe maar mee:

Laten we beginnen met de lange zijde waar Ozobot rood moet kleuren:

1 Klik op de roze knop 'Light effects' (licht effecten). Klik nu op het tweede blokje met de tekst 'set top light color'. Dit betekent: "stel de lichtkleur in op....."

We willen dat Ozobot rood wordt, dus moeten er we ervoor zorgen dat het vakje achter de tekst de kleur rood is. Nu hebben we dus een stukje code gemaakt waarin we vertellen dat Ozobot zijn lampje rood moet worden.

Set top light color

- 2 Klik nu op de gele knop 'Movement' (beweging). Daarna klik je op het eerste blokje met de tekst 'move forward distance 1 step speed medium'. Dit betekend: ga vooruit, met 1 stapje, met een gemiddelde snelheid.
- 3 Klik beide blokjes (de gele en de roze) tegen elkaar aan.

We willen alleen niet dat Ozobot maar 1 stapje vooruit gaat, dus verander "1 step" maar in "10 steps". Nu gaat Ozobot straks 10 Ozobot stapjes lopen, in plaats van 1.

Om een rechthoek te rijden moet Ozobot natuurlijk ook een keertje draaien om zo een hoek te maken. En als hij draait, moet hij ook een groen lichtje gaan geven. Dat was de opdracht.

- 1 Klik op de gele knop 'Movement' (beweging) en daarna op het gele blokje 'rotate'. Dit betekent draaien. We gaan Ozobot naar rechts laten draaien. Klik hiervoor op de knop 'slight left' (een beetje naar links) en verander dit in 'right' (rechts).
- Klik op de roze knop 'Light effects' (licht effecten) en daarna op het blokje met de tekst 'set top light color'.
 Dat is hetzelfde blokje als die we hebben gebruikt om Ozobot een rood lichtje te geven. Nu moet hij groen worden dus zorg ervoor dat het vakje achter de tekst groen is.

We hebben Ozobot nu laten draaien en een groen lichtje gegeven. Maar nu moet hij nog wel vooruit lopen.

- 3 Klik nu weer op de gele knop 'Movement' (beweging) en daarna op het eerste blokje met de tekst 'move forward distance 1 step speed medium'.
- 4 Omdat Ozobot nu de korte zijde van de rechthoek gaat lopen, moeten we Ozobot niet 10 maar 5 stapjes vooruit laten lopen. Zorg ervoor dat Ozobot 5 stappen vooruit gaat lopen.
- 5 Probeer nu zelf de rest van rechthoek af te maken!
- 6 Klik op de knop 'flashing' 🕑 RASHING om Ozobot te kalibreren en in te laden.

TIP: Je kunt altijd kijken of je goed op weg bent door alvast je code in te laden en even te kijken wat Ozobot doet.

Ozobot kalibreren

Weet je nog hoe je Ozobot moet kalibreren op het scherm? Dit heb je geleerd in de vorige les. Als je het niet meer weet kun je even spieken bij de stappen hieronder.

- 1 Zet Ozobot aan.
- 2 Druk 2 seconden de aan/uit knop in zodat een wit lampje gaat knipperen.
- 3 Plaats Ozobot tegen de kalibratie plek op het scherm (de witte onderkant van Ozobot, geen grijze).
- 4 Als Ozobot groen knippert dan is het kalibreren gelukt. Knippert er een rood lampje begin dan opnieuw.

Ozobot inladen

Als je Ozobot hebt gekalibreerd dan is Ozobot klaar om te worden ingeladen. Dit betekent dat we Ozobot gaan programmeren. Weet je nog hoe dat moet? Als je het niet meer weet kun je hieronder even spieken.

- 1 Zet Ozobot aan.
- 2 Plaats hem tegen de witte plek op het scherm (dezelfde plek als die we gebruikt hebben bij het kalibreren).
- 3 Klik op 'Load bit'. Ozobot zal nu groen gaan knipperen. Houd Ozobot net zo lang tegen de witte plek totdat er een nieuw scherm opent en hij klaar is met opladen. Knippert hij rood? Begin dan opnieuw.

Als Ozobot is ingeladen plaats hem dan op tafel en druk 2 keer op de aan/uit knop. Voert hij de opdracht die je hebt gemaakt uit?

TIP: Als we een code maken, dan maken we die stap voor stap en heel precies. We laten niets aan het toeval over. Het lijkt een beetje op een recept. Als je een taart bakt, dan moet je ook heel precies het recept volgen, anders dan gaat het mis. Zo is dat ook met Ozobot.