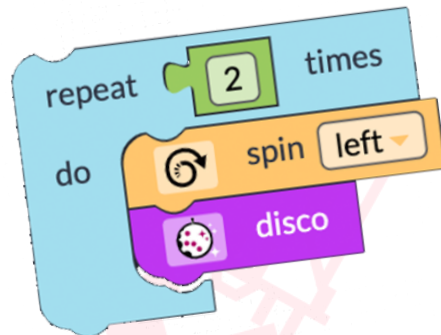


Ozobot[®]

WORKSHOPS



Set top light color

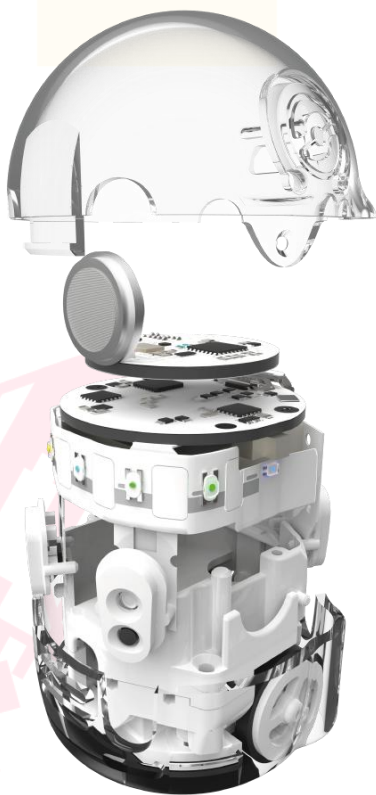
Move forward

Play happy

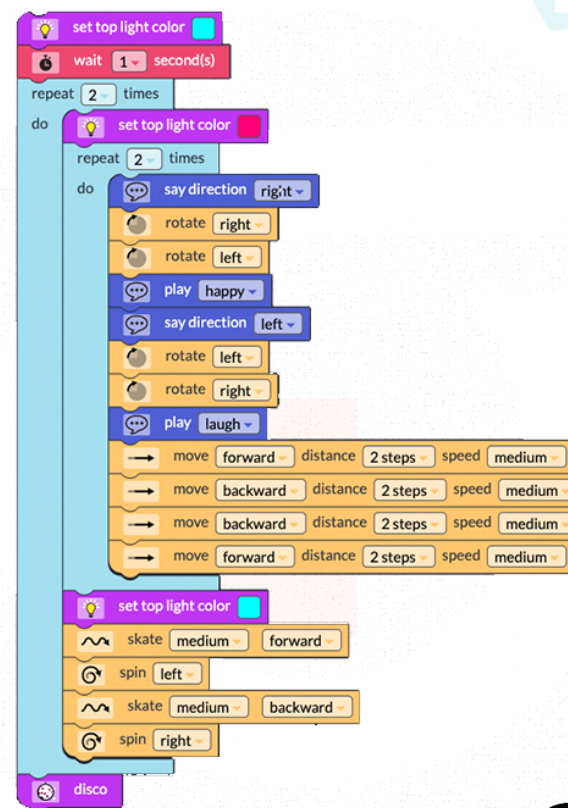
Ozobot Workshop
Groep 7/8

Wat gaan we doen?

Hoe werkt Ozobot?



Programmeren met Ozoblockly



Afspraken

- Goed luisteren naar de instructies.
- Vraag? → stille vinger.
- Werken in groepjes.
- Zet de robot uit als je 'm niet gebruikt.
- Laat Ozobot niet vallen of van de tafel rijden.
- Zet Ozobot pas aan als dat gezegd wordt.



Hoe werkt Ozobot?

- Ozobot is een kleine robot.
- Sensoren aan de onderkant.
- Aan te sturen door het algoritme direct in te laden op de robot.
- Aan/uit met knop aan de zijkant.



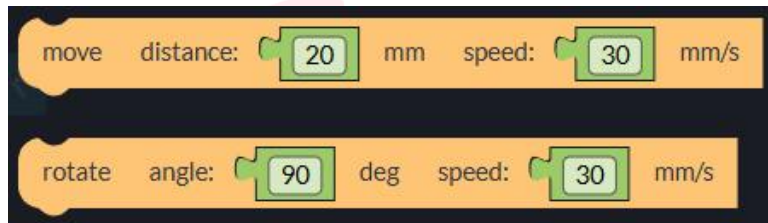
Ozoblockly

- Ozoblockly is een online programma waarin je codes kunt maken voor Ozobot.
- www.ozoblockly.com
- Kies type Ozobot: Ozobot Bit+, Evo of Ari
- Je kunt op verschillende niveaus (levels) programmeren.
- De commando's zijn verdeeld in verschillende categorieën, bijvoorbeeld:
 - 'Movement'
 - 'Light Effects'
 - 'Wait'
 - 'Sounds'
- Aan de rechterzijde, via de knop 'menu' kun je de taal instellen op Nederlands.

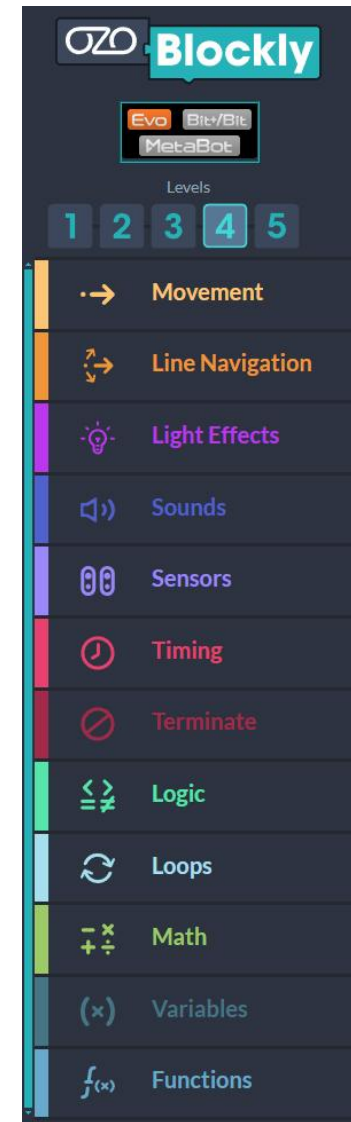


Opstarten van Ozoblockly

- Ga op de computer/tablet naar www.ozoblockly.com
- Kies voor de juiste Ozobot en selecteer level 4.
- Level 4 en 5 bieden het voordeel dat je de rijafstand van Ozobot tot op de mm nauwkeurig kunt instellen. Ook kun je de draaihoek bepalen.

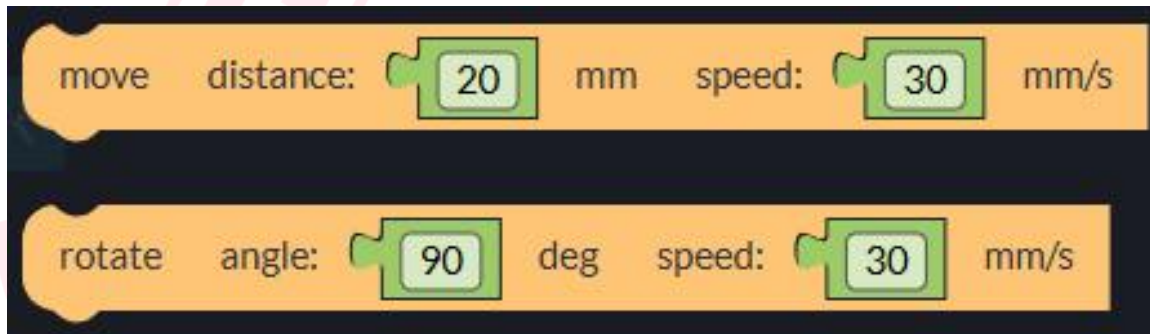


- Je ziet nu extra categorieën verschijnen.
- Je kunt onder andere lichten en het geluid instellen. Ook kun je Ozobot lijnen laten volgen en is er een afstandssensor.

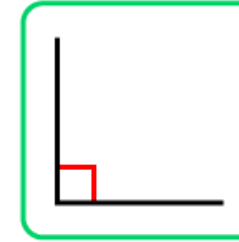


Opstarten van Ozoblockly

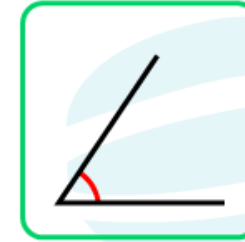
- Draaihoek in Ozoblockly maximaal -128° tot 127° .
 - Draai naar links = 90°
 - Draai naar rechts = -90°
 - Grotere draaihoek? Dan commando herhalen.
- Afstand in mm
 - 10mm = 1cm
 - 100mm = 10 cm



Rekenen met hoeken



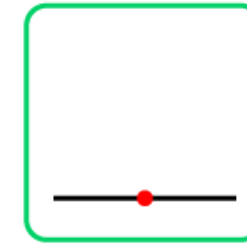
Rechte hoek
Een rechte hoek is 90° .
Dit teken geeft aan dat een hoek recht is $\square$



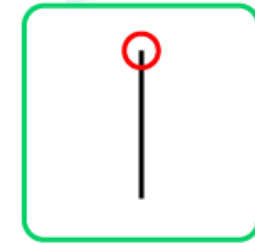
Scherpe hoek
Een hoek tussen 0° en 90° is een scherpe hoek



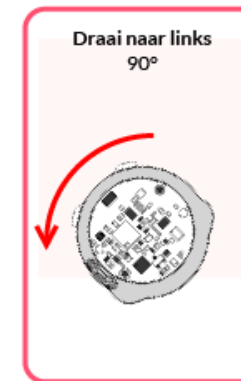
Stompe hoek
Een hoek tussen 90° en 180° is een stompe hoek



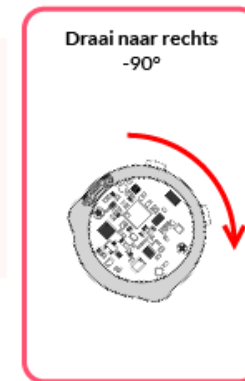
Gestrekte hoek
Een gestrekte hoek is 180°



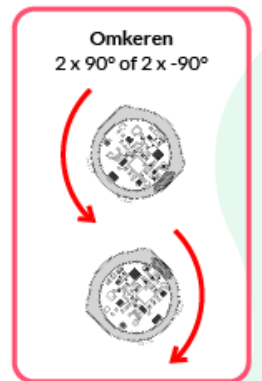
Volle hoek
Een volle hoek is 360°



Draai naar links
 90°



Draai naar rechts
 -90°



Omkeren
 $2 \times 90^\circ$ of $2 \times -90^\circ$

De code overzetten van computer naar Ozobot

Via Bluetooth (Chromebook / Tablet)

1. Zet Ozobot aan met de knop aan de zijkant.
2. Klik in Ozoblockly aan de rechterkant van het scherm op 'Programs' of 'Gebruiker'.
3. Klik op 'Connect' en kies de gewenste Ozobot.
4. Ozobot is nu verbonden en de code is ingeladen.
5. Om de code af te spelen, klik je op 'Run program'.

Via USB-kabel (PC / Chromebook)

1. Zet Ozobot aan met de knop aan de zijkant.
2. Klik in Ozoblockly aan de rechterkant van het scherm op 'Programs' of 'Gebruiker'.
3. Sluit Ozobot aan met de USB-kabel.
4. Klik op 'Connect' of 'Koppelen' in het scherm dat door je browser wordt geopend.
5. Ozobot is nu verbonden en de code is ingeladen.
6. Om de code af te spelen koppel je Ozobot los van de USB-kabel en plaats je Ozobot op de startpositie. Via de knop 'Run program' kan het programma worden afgespeeld.

Opdracht 1 – Rond de ton

1. Gebruik **werkkaart 1**.
2. Stel het programmeerlevel in op **level 4**.
3. Pak een potlood en een liniaal.
4. Programmeer Ozobot in Ozoblockly zodat hij een rondje rond de ton rijdt en terugkeert naar het startpunt.

Werkkaart 1

Naam _____



The diagram shows a green circle on the left with the text 'Start & Finish' written around its top edge. To the right of the circle is a detailed illustration of a wooden barrel with metal bands and a small tap on its side.

Opdracht

- Programmeer Ozobot in Ozoblockly zodat hij een rondje rond de ton rijdt en terugkeert naar het startpunt.

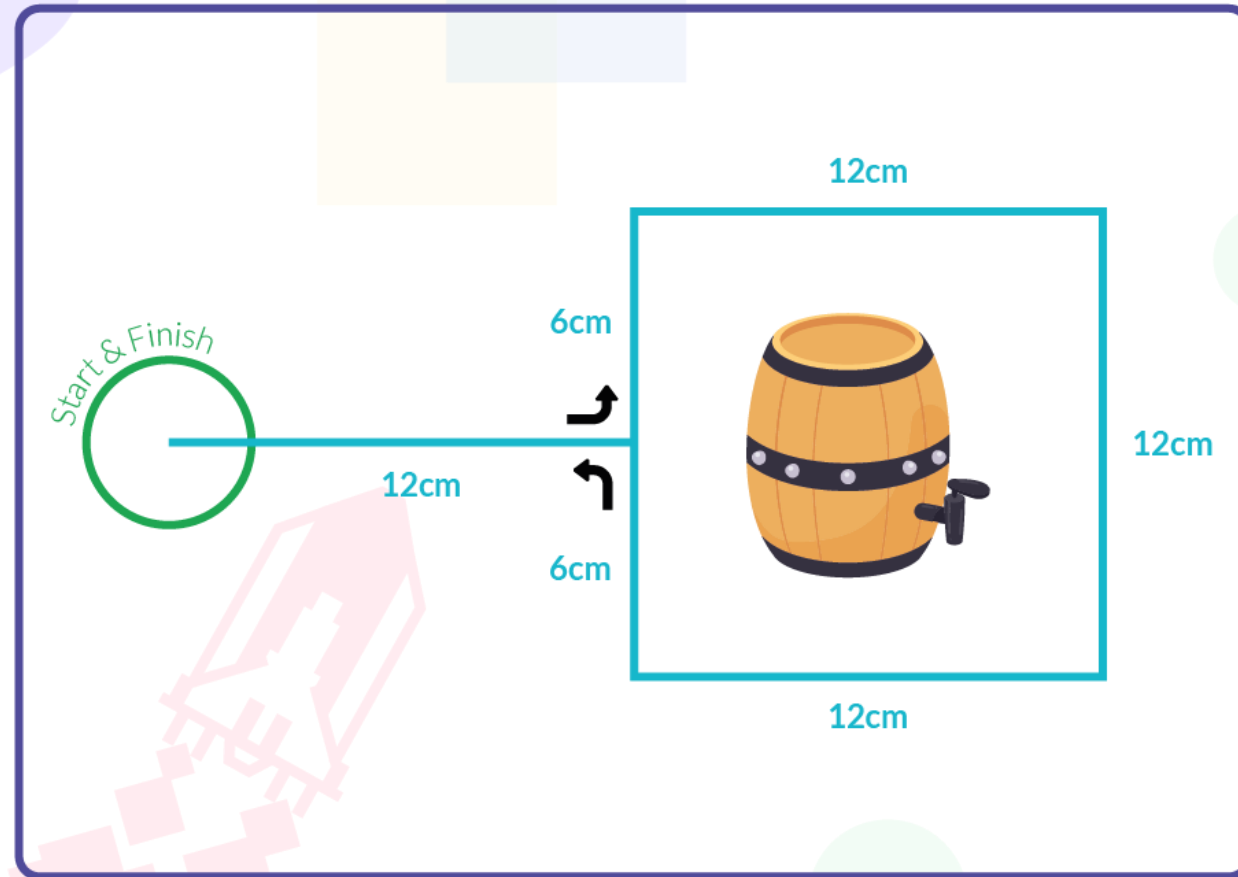
Tips

- Stel het programmeerlevel in op level 4.
- Teken eerst op papier een route met een potlood.
- Gebruik rechte lijnen en hoeken.
- Meet de lengte van de lijnstukken op en noteer deze bij de lijnen.
- Maak in Ozoblockly het algoritme.
- Alle benodigde commando's vind je onder 'Movement'.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2025. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze workshop mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 1 – Oplossing (voorbeeld)



Opdracht

- Programmeer Ozobot in Ozoblockly zodat hij een rondje rond de ton rijdt en terugkeert naar het startpunt.

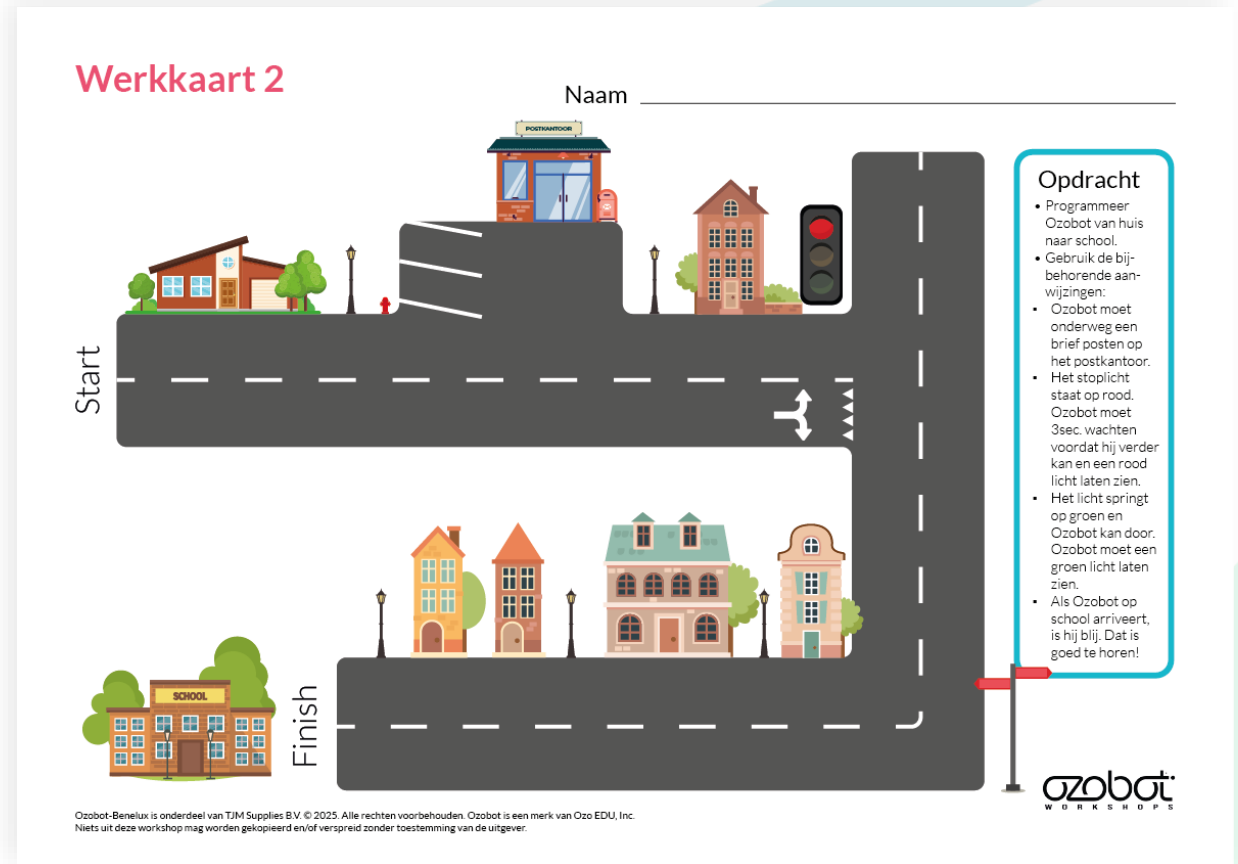
Tips

- Stel het programmeer-level in op level 4.
- Teken eerst op papier een route met een potlood.
- Gebruik rechte lijnen en hoeken.
- Meet de lengte van de lijnstukken op en noteer deze bij de lijnen.
- Maak in Ozoblockly het algoritme.
- Alle benodigde commando's vind je onder 'Movement'.

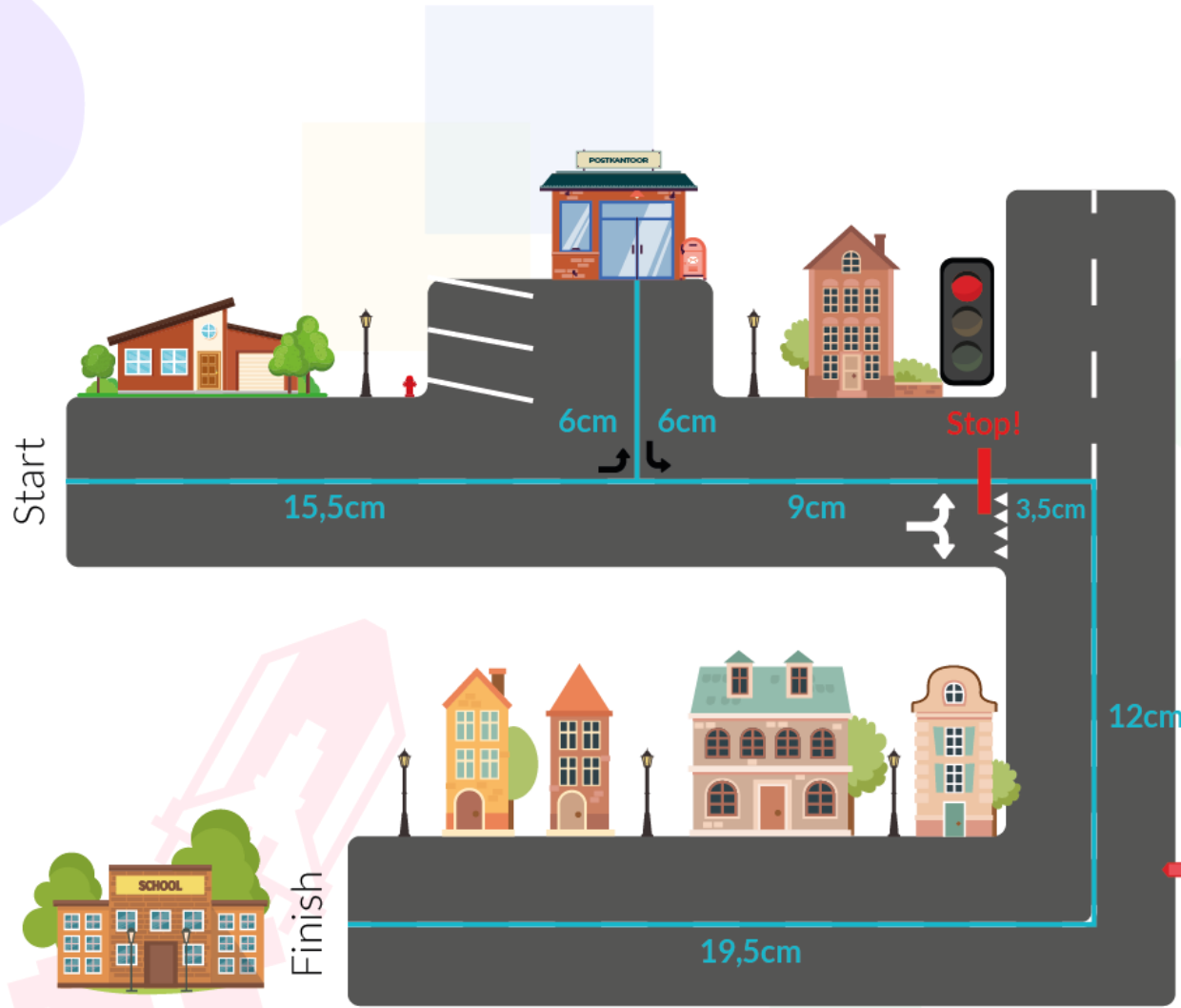
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	60	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	60	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s

Opdracht 2 – Ozobot gaat naar school

1. Gebruik **werkkaart 2**.
2. Programmeer Ozobot van huis naar school.
3. Gebruik de bijbehorende aanwijzingen:
 1. Ozobot vertrekt vanaf huis naar school.
Onderweg moet Ozobot een brief posten op het postkantoor.
 2. Het stoplicht staat op rood. Ozobot moet 3 seconden wachten voordat hij verder kan en een rood licht laten zien.
 3. Het licht springt op groen, en Ozobot kan door. Ozobot moet een groen licht laten zien.
 4. Als Ozobot op school arriveert, is hij blij. Dat is goed te horen!



Opdracht 2 - Oplossing



Opdracht

- Programmeer Ozobot van huis naar school.
- Gebruik de bijbehorende aanwijzingen:
- Ozobot moet onderweg een brief posten op het postkantoor.
- Het stoplicht staat op rood. Ozobot moet 3sec. wachten voordat hij verder kan en een rood licht laten zien.
- Het licht springt op groen en Ozobot kan door. Ozobot moet een groen licht laten zien.
- Als Ozobot op school arriveert, is hij blij. Dat is goed te zien!

beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	35	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	60	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	60	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	90	mm	snelheid:	30	mm/s
💡 Stel top licht kleur in ■ ⌚ wacht 3 . 0 seconde(n) 💡 Stel top licht kleur in ■						
beweeg	afstand:	35	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	75	mm	snelheid:	30	mm/s
💬 speel af blij beëindig het programma en zet Ozobot uit						

Opdracht 3 – De trap op

- Gebruik **werkkaart 3**.
- Programmeer Ozobot zo, dat hij de trap op klimt.
- Maak hierbij gebruik van **een loop**: Een herhaalcommando.
- Als Ozobot de trap op klimt, moet hij geel kleuren.
- Als Ozobot boven is, moet hij rood kleuren en een lachend geluid maken.

Werkkaart 3

Naam _____

Start

3cm

3cm

Finish

Opdracht

- Programmeer Ozobot zo, dat hij de trap op klimt.
- Maak gebruik van een 'loop': Een herhaal-commando.
- Als Ozobot de trap op klimt, moet hij geel kleuren.
- Als Ozobot boven is, moet hij rood kleuren en een lachend geluid maken.

Tip

Met behulp van een 'loop' kun je (een deel van) het algoritme herhalen. Je hoeft dan niet steeds na elkaar dezelfde commando's te typen.

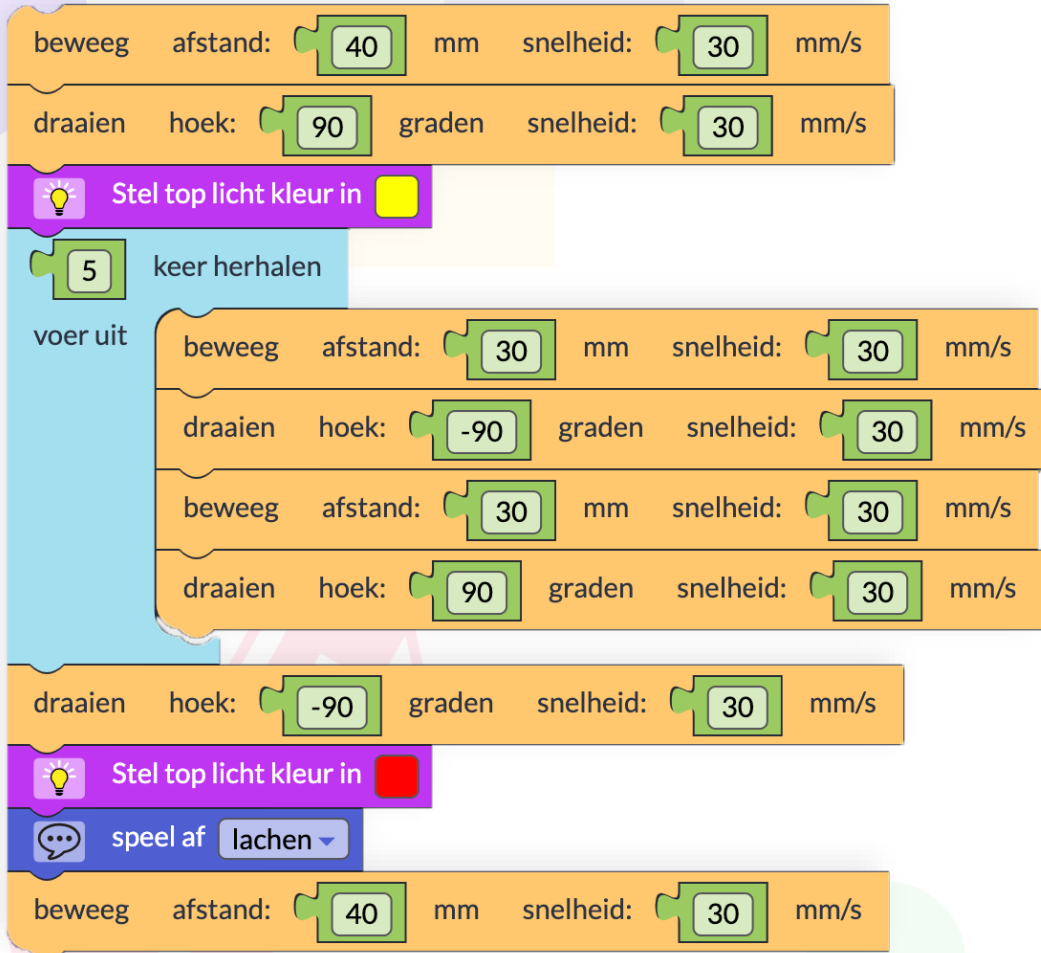
Je vindt de loops links in het programmamenu.

Je kunt het aantal keren dat een commando moet worden herhaald instellen:

Ozobot Workshops

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2025. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze workshop mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Opdracht 3 – Oplossingen (voorbeelden)



Opdracht 4 – Binnen de rode lijn

- Gebruik **werkkkaart 4**.
- Stel het programmeerlevel in op **level 3**.
- Programmeer Ozobot zo, dat hij binnen de rode lijn blijft.
- Maak hierbij gebruik van de volgende commando's:

Engels		Nederlands	
Loops	Repeat forever	Loops	Herhaal blijvend
Logic	If surface color is ... do...	Logica	Als oppervlakte kleur is ... doe ...
Movement	Backward	Beweging	Achterwaarts
Movement	Rotate	Beweging	Draaien

Werkkaart 4

Naam _____



Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2025. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze workshop mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Opdracht

- Programmeer Ozobot zo, dat hij binnen de rode lijn blijft.
- Maak gebruik van de volgende commando's:

Engels

Loops: Repeat forever
Logic: If surface color is ... do ...
Movement: Backward
Movement: Rotate

Nederlands

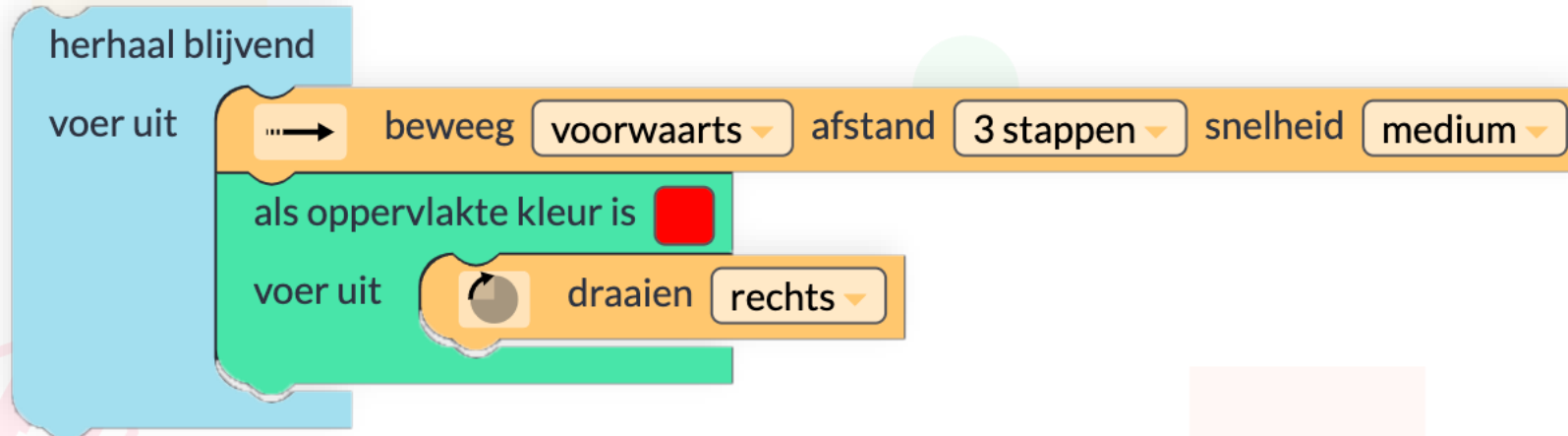
Loops: Herhaal blijvend
Logica: Als oppervlakte kleur is ... doe ...
Beweging: Achterwaarts
Beweging: Draaien

Tip

Stel het programmeerlevel in op **level 3**.



Opdracht 4 – Oplossing (voorbeelden)

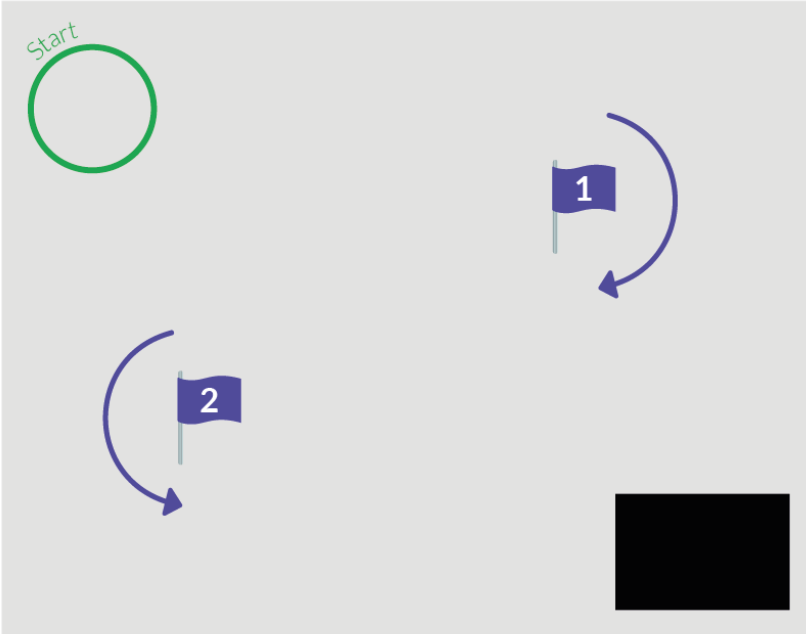


Opdracht 5 – Obstakels ontwijken

- Gebruik **werkkaarten 5a** en **5b**.
- Gebruik programmeerlevels **level 3 & 4**.
- Op werkkaart 5b zie je een code. Alleen hier zitten fouten in. Los deze fouten op!
- De code is goed als: Ozobot van je hand wegloopt. Ozobot moet dus naar voren gaan als je je hand achter hem houdt. Hij moet naar rechts gaan als je je hand links van hem houdt en naar links gaan als je je hand rechts van hem houdt.
- Als Ozobot op deze manier is geprogrammeerd, kun je 'm om de vlaggetjes heen kunnen leiden.
- Ozobot moet uit de loop breken als hij op het zwarte blok komt en dan de kleur 'black' zeggen.

Werkkaart 5a

Naam _____



Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2025. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze workshop mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Opdracht

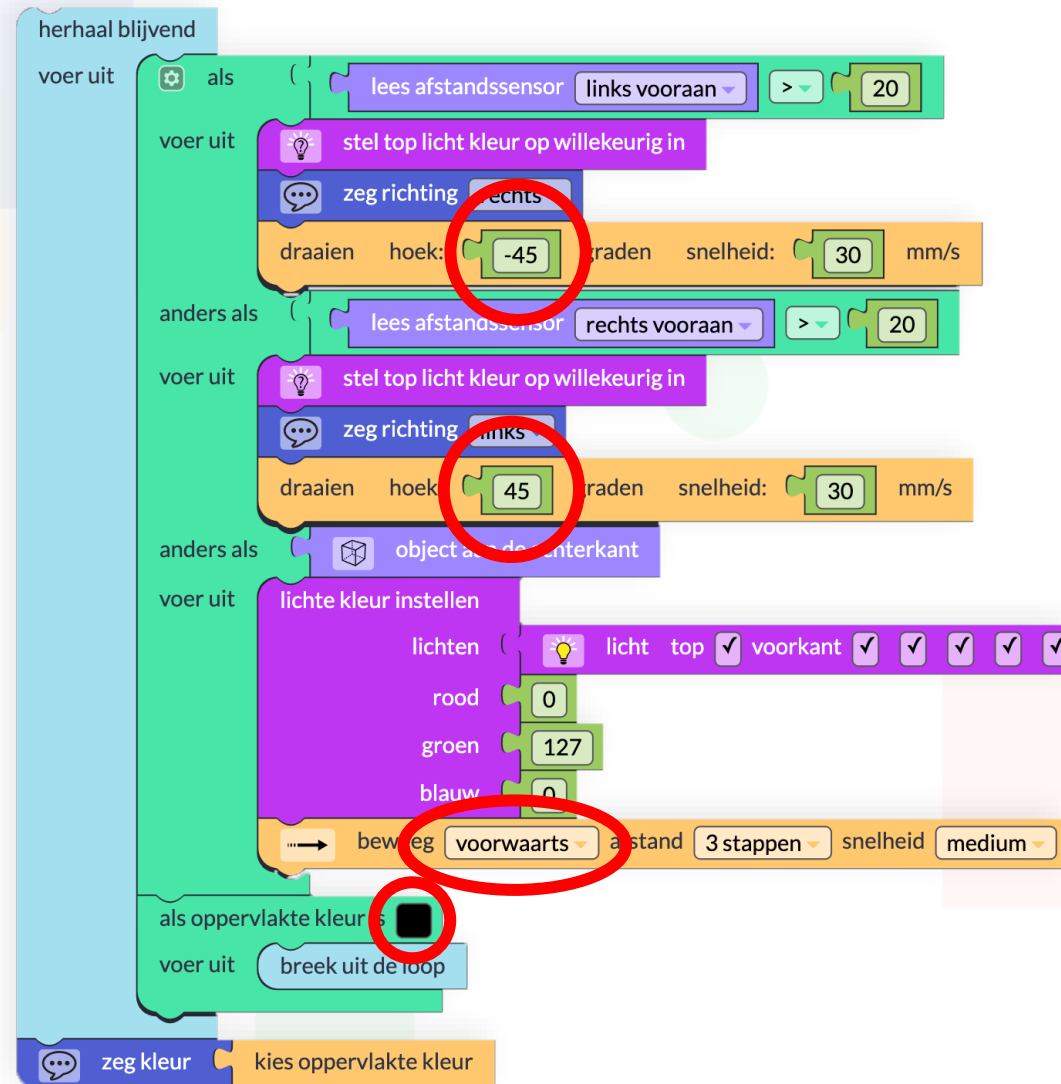
- Gebruik programmeerlevels level 3 & 4.
- Op werkkaart 5b zie je een code. Alleen hier zitten fouten in! Los deze fouten op!
- De code is goed als: Ozobot van je hand wegloopt. Evo moet dus naar voren gaan als je je hand achter hem houdt. Hij moet naar rechts gaan als je je hand links van hem houdt en naar links gaan als je je hand rechts van hem houdt.
- Als Ozobot op deze manier is geprogrammeerd, kun je 'm om de vlaggetjes heen kunnen leiden.
- Ozobot moet uit de loop breken als hij op het zwarte blok komt en dan de kleur 'black' zeggen.

Spelregels

- Begin op het startpunt.
- Leid Ozobot met je handen de juiste kan op maar je mag Evo niet aanraken! Om hem naar voren te bewegen hou je je hand achter Evo. Om Ozobot naar rechts te bewegen hou je je hand links van Ozobot.
- Als Ozobot een vlaggetje aanraakt begin je opnieuw door Evo weer op het startpunt te zetten.
- Je wint als Ozobot het zwarte blok heeft bereikt!

ozobot
WORKSHOPS

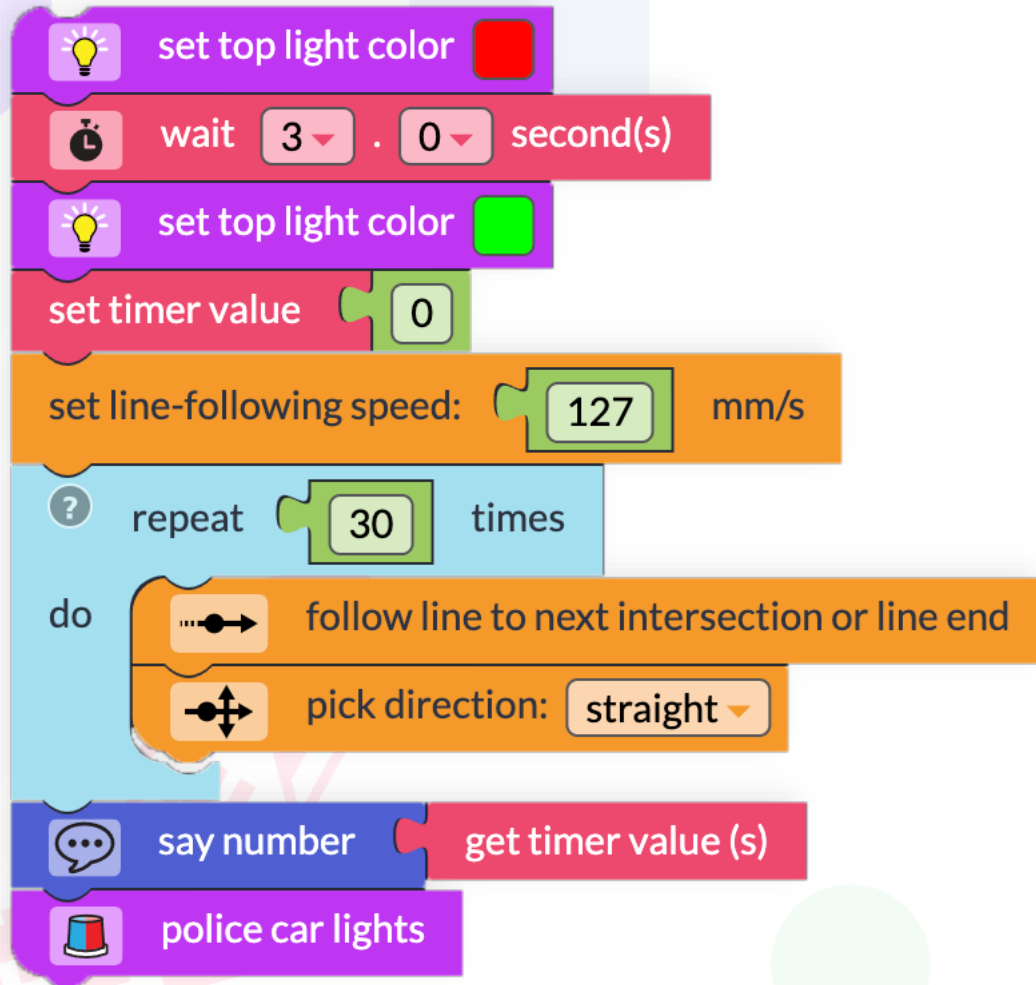
Opdracht 5 – Oplossing



- Gebruik **werkkarten 6a, 6b** en **6c**.
- Gebruik programmeerlevels op **level 3, 4 & 5**.
- Er zijn drie racebanen, maar hoelang doet Ozobot erover om van start naar finish te rijden op elke racebaan als hij op z'n snelst rijdt?
- De voorwaarden zijn:
 - Ozobot moet eerst een rood licht laten zien en 3sec. wachten.
 - Vervolgens moet Ozobot een groen licht laten zien en de race beginnen.
 - Ozobot moet bij elke kruising rechtdoor gaan.
 - Als Ozobot bij het einde is, moet hij het getal in seconden zeggen hoelang hij erover gedaan heeft.
 - Als laatste moet Ozobot bij de finish z'n politielichten aanzetten.



Opdracht 6 – Oplossing



- Racebaan tijd werkkaart a: +/- 17 seconden
- Racebaan tijd werkkaart b: +/- 20 seconden
- Racebaan tijd werkkaart c: +/- 25 seconden

Opruimen

- Zet Ozobot uit met de knop aan de zijkant.
- Alle Ozobots (voorzichtig!) terug in de bak.
- Papieren mag je mee naar huis nemen.



Terugblik & afsluiting

- Hoe kijk je terug op deze les?
- Wat kun je nog meer met Ozobot?

