



Met zorg samengestelde workshops

Leerlingen leren programmeren met Ozobot, van de basis tot Ozoblockly;
Workshops afgestemd op ervaring en in welke groep ze zitten;
Een interactieve en inspirerende sessie voor kinderen van alle leeftijden;

GROEP 3 & 4

In deze workshop maken de leerlingen spelenderwijs kennis met Ozobot. Ze leren de basisprincipes via duidelijke werkkaarten. Met lijnen en kleurcodes ontdekken ze hoe Ozobot beweegt en reageert op hun input. Ideaal als eerste kennismaking met programmeren.

GROEP 5 & 6

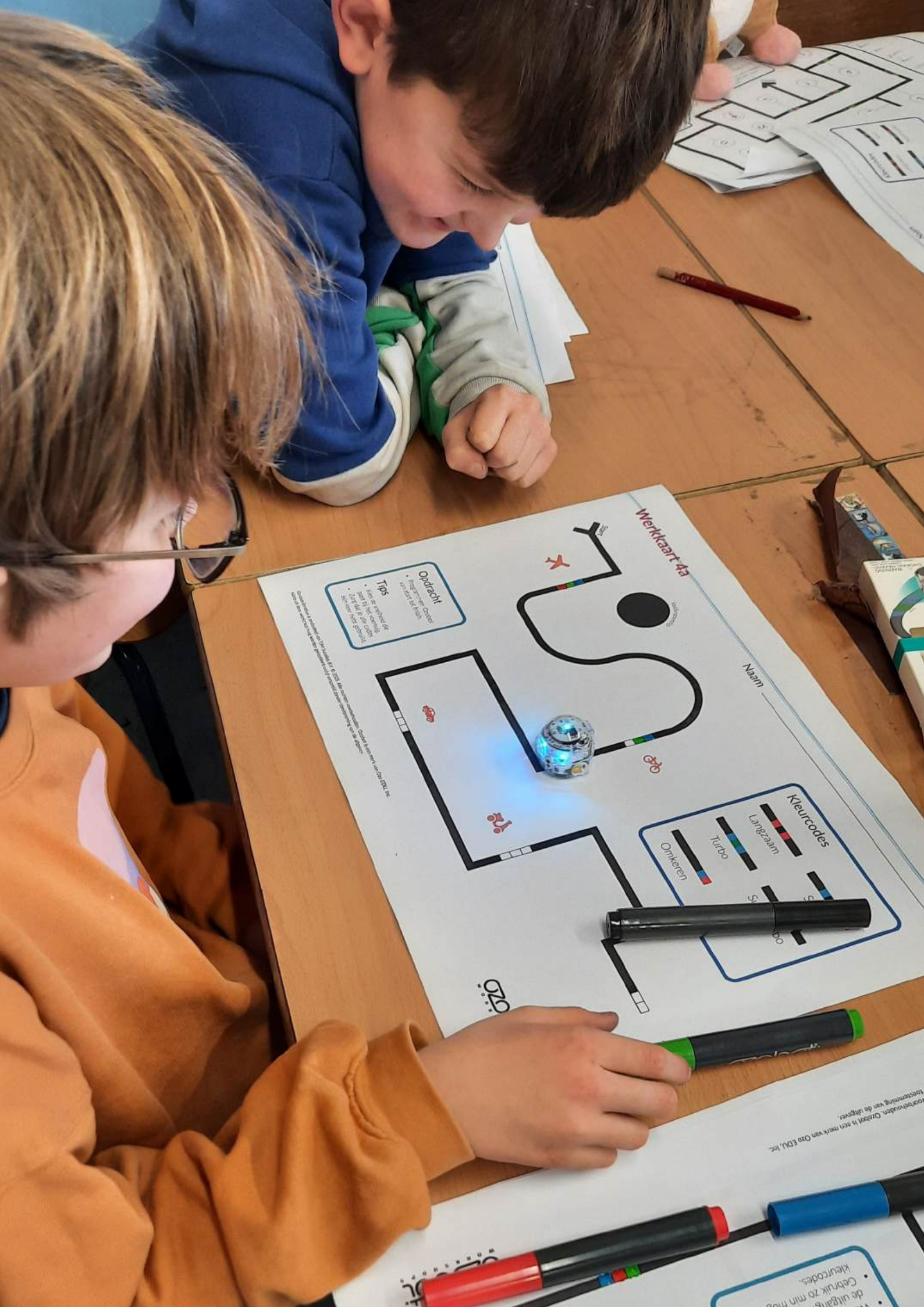
Deze workshop bouwt voort op de basis. Leerlingen gaan actief aan de slag met het tekenen van routes voor Ozobot en het toepassen van kleurcodes, met behulp van werkkaarten. Ze oefenen logisch denken, patroonherkenning en samenwerking.

GROEP 7 & 8

Leerlingen uit groep 7/8 duiken dieper in de wereld van programmeren met Ozoblockly, de web-based programmeersoftware van Ozobot. Ze leren visueel programmeren en ontwikkelen zelfstandig opdrachten met blokken code.

GESCHIKT VOOR





Werkkaart 4a

Naam _____

Opdracht
• Programmeer Ozobot om de route te volgen.
• Het robotje moet de route volgen en de kleurcodes lezen.
• Het robotje moet de route volgen en de kleurcodes lezen.

Kleurcodes

Langzaam	Turbo	Omkeren
—	—	—
—	—	—
—	—	—



Ozobot is een merk van Ozobot, Inc.
Ozobot is een merk van Ozobot, Inc.

Gebruik 20 min. voor de uitgang.
Gebruik 20 min. voor de uitgang.

Inhoudsopgave

Introductie

Wat zit er in dit workshop pakket?	3
Downloaden & printen	3
Zo gebruik je de materialen	4

Workshop groep 3 & 4

Downloads	6
PowerPoint presentatie slides	6
Werkkaarten & oplossingen	7 - 15
Kleurcodekaart	16

Workshop groep 5 & 6

Downloads	18
PowerPoint presentatie slides	18
Werkkaarten & oplossingen	19 - 31
Kleurcodekaart	32

Workshop groep 7 & 8

Downloads	34
PowerPoint presentatie slides	34
Werkkaarten & oplossingen	35 - 42

Verder leren met Ozobot

43

Verschillen tussen de Ozobots

44

Meer van Ozobot

45

Introductie

Deze workshops zijn met zorg samengesteld in samenwerking met een ervaren basisschool-docent en sluiten perfect aan bij de verschillende leerbehoeften van de groepen 3 - 4, 5 - 6 en 7 - 8. Elke workshop biedt leerlingen op hun eigen niveau een uitdaging en leerzame kennis-making met programmeren.

Wat zit er in dit workshop pakket?

In dit pakket zitten de workshops voor de groepen 3 - 4, 5 - 6 en 7 - 8.

Bij elke workshop hoort een PowerPoint presentatie, werkkaarten voor de leerlingen, oplossingskaarten voor de docent en een kleurcodekaart (voor groepen 3 - 4 en 5 - 6).

De PowerPoint presentatie

In de PowerPoint presentatie staat bij elke opdracht wat de bedoeling is van de opdracht. Op de volgende slide is de oplossing te vinden. Je kunt dus bijna direct van start!

Werkkaarten

In deze gids is bij elke opdracht een voorbeeld te vinden van de werkkaart die leerlingen moeten gebruiken bij de opdracht.

De werkkaarten zijn gemaakt in A3 formaat. We adviseren dan ook om de werkkaarten in A3 formaat te printen (in verband met de dikte van de lijnen en de grootte van het oppervlak).

Oplossingskaarten

In deze gids vind je ook de oplossingskaarten per opdracht. Deze kun je gebruiken om te controleren of leerlingen de opdracht goed hebben uitgevoerd. Deze hoeven niet uitgeprint te worden op A3, maar is wel mogelijk.

Kleurcodekaart

Bij de workshops voor groep 3 - 4 en groep 5 - 6, hoort ook een kleurcodekaart. Deze kunnen de leerlingen bij de hand houden om te zien welke kleurcode wat precies doet.

Het is daarom handig om de kleurcodekaarten ook per groep uit te printen. Dit kan op A4 formaat uitgeprint worden.

Downloaden & printen

Op de eerste pagina van elke workshop, staat een QR code en een URL. Deze linken naar de downloadbare bestanden die je nodig hebt om de workshop uit te kunnen voeren (PowerPoint presentatie, werkkaarten, oplossingskaarten en kleurcodekaarten).

Print de bestanden uit zoals op de volgende pagina aangegeven.

Op welke pagina kan ik de downloadlinks vinden naar de bestanden?

Workshop 3 - 4	Pagina 6	of	tinyurl.com/mu97eatk
Workshop 5 - 6	Pagina 18	of	tinyurl.com/3bsd38vu
Workshop 7 - 8	Pagina 34	of	tinyurl.com/2sx75hut

Welke bestanden moet ik printen?

<i>Bestand</i>	<i>Aantal</i>	<i>Formaat</i>
Werkkaarten	Elke werkkaart 1x per groepje	A3
Oplossingskaarten (optioneel)	Elke oplossingskaart is 1x voldoende	A3
Kleurcodekaarten	Elke kleurcodekaart 1x per groepje	A4

Zo gebruik je de materialen

Het is heel eenvoudig om met deze workshops aan de slag te gaan:

1. Verdeel de klas in kleine groepjes

Elk groepje gaat aan de slag met een eigen set werkkaarten. Voorzie elk groepje van:

- Een Ozobot (Bit+, Evo of Ari);
- Een laptop, tablet of Chromebook (voor de groep 7 - 8 workshop) om met Ozoblockly te werken;
- Ozobot markers in de kleuren: zwart, rood, groen en blauw;

2. Print de A3 werkkaarten vooraf uit

Deel deze pas uit op het moment dat het in de PowerPoint presentatie aan bod komt. Zo houd je de spanningsboog vast en voorkom je dat leerlingen in de war raken over de verschillende werkkaarten.

3. Gebruik de PowerPoint presentatie als leidraad

De presentatie begeleidt de workshop stap voor stap. Op elke slide staat duidelijk uitgelegd wat de opdracht is en hoe deze uitgevoerd moet worden. De oplossingen worden ook getoond in de PowerPoint presentatie.

4. Gebruik de kleurcodekaart

Geef elk groepje een kleurcodekaart, uitgeprint op A4. Zo weten de leerlingen welke kleurcode wat precies doet.

5. Controleer het werk met de oplossingskaarten

Deze kun je ook printen (A3). Zo kun je zien of de leerlingen de opdrachten goed hebben uitgevoerd.

Workshop

GROEP 3 & 4

Downloads

Scan de QR code op je telefoon of vul de URL in op je computer. Hier vind je de PowerPoint presentatie, de werkkaarten, de oplossingen en de kleurcodekaart om te downloaden en uit te printen.

URL

tinyurl.com/mu97eatk

QR CODE



PowerPoint presentatie slides

1. **Startslide**
2. **Wat gaan we doen?**
 - Hoe werkt Ozobot?
 - Opdrachten met werkkaarten
 - Zelf tekenen
3. **Afspraken**
 - Afspraken omtrent Ozobot
4. **Hoe werkt Ozobot?**
 - Uitleg over Ozobot
 - Korte animatievideo over Ozobot
5. **Ozobot kalibreren**
 - Hoe moet je Ozobot kalibreren
6. **Opdracht 1 - Volgen van lijnen**
 - Werkkaart 1 benodigd *Zie pag. 7*
7. **Kleurcodes - Richting**
 - Kleurcode uitleg voor volgende opdracht
8. **Opdracht 2 - De juiste kleurcode maken**
 - Werkkaart 2 benodigd *Zie pag. 8*
9. **Opdracht 2 - Oplossing**
10. **Opdracht 3 - Doolhoven**
 - Werkkaarten 3a en 3b benodigd
11. **Opdracht 3a - Post bezorgen**
 - Werkkaart 3a benodigd *Zie pag. 9*
12. **Opdracht 3b - Letters verzamelen**
 - Werkkaart 3b benodigd *Zie pag. 10*
13. **Opdracht 3a oplossing** *Zie pag. 9*
14. **Opdracht 3b oplossing** *Zie pag. 10*
15. **Kleurcodes - Snelheid**
 - Kleurcode uitleg voor volgende opdracht
16. **Opdracht 4a - Langzaam & snel - Voertuigen**
 - Werkkaart 4a benodigd *Zie pag. 11*
17. **Opdracht 4b - Langzaam & snel - Dieren**
 - Werkkaart 4b benodigd *Zie pag. 12*
18. **Opdracht 4a oplossing** *Zie pag. 11*
19. **Opdracht 4B oplossing** *Zie pag. 12*
20. **Kleurcodes - Speciale bewegingen**
 - Kleurcode uitleg voor volgende opdracht
21. **Opdracht 5 - Speciale bewegingen**
 - Werkkaart 5 benodigd *Zie pag. 13*
22. **Opdracht 5 oplossing** *Zie pag. 13*
23. **Zelf tekenen: Lijnen**
 - Uitleg over het tekenen van lijnen
24. **Opdracht 6 - Zelf een lijn tekenen**
 - Werkkaart 6 benodigd *Zie pag. 14*
25. **Zelf tekenen: Kleurcodes**
 - Uitleg over het tekenen van kleurcodes
26. **Opdracht 7 - Over de kermis**
 - Werkkaart 7 benodigd *Zie pag. 15*
27. **Opdracht 7 oplossing** *Zie pag. 15*
28. **Opdracht 8 - Vrij tekenen**
 - Mits er tijd over is
29. **Opruimen**
30. **Terugblik & afsluiting**

Werkkaarten & Oplossingen

Werkkaart 1

Naam _____

1.



2.



3.



4.



Kalibratiestip



Opdracht

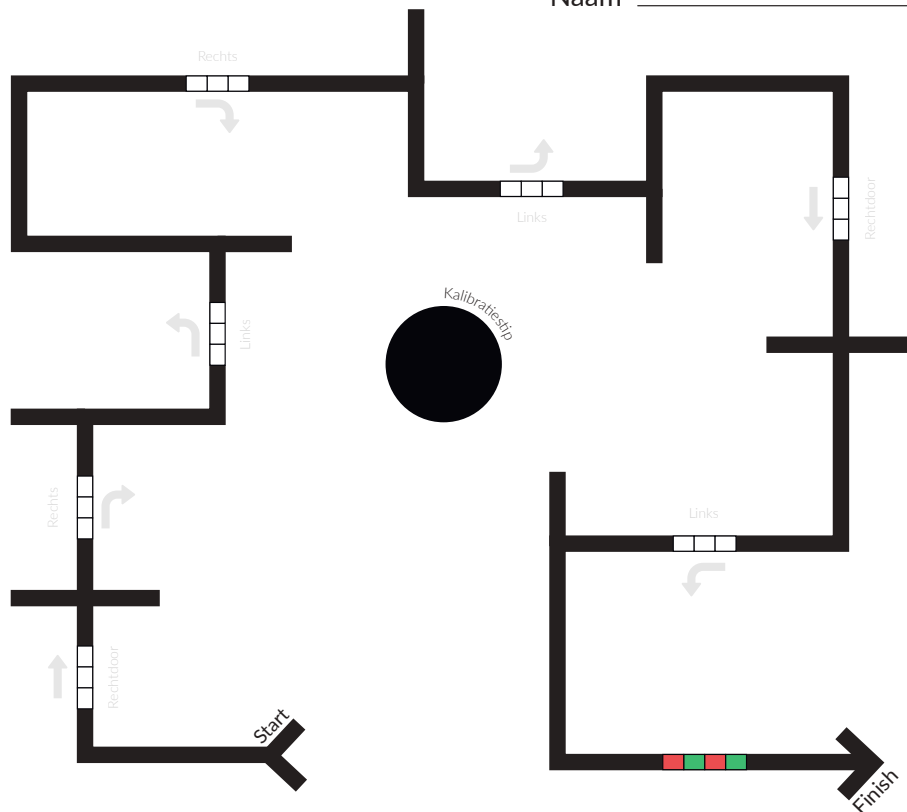
- Kalibreer Ozobot op de stip.
- Plaats Ozobot op het begin van de zwarte rechte lijn (1) en laat Ozobot naar het eind van de lijn rijden.
 - Volgt Ozobot de lijn?
 - Wat gebeurt er als Ozobot aan het einde van de lijn is?
- Voer bovenstaande stap ook uit voor de golvende lijn (2) en daarna de lijn met de kleuren (3).
 - Volgt Ozobot de lijn?
 - Wat gebeurt er met Ozobot als de lijn van kleur wisselt?
- Gebruik nu het raster met zwarte lijnen (4).
 - Wat gebeurt er als Ozobot op een kruispunt komt?

ozobot
WORKSHOPS



Werkkaart 2

Naam _____



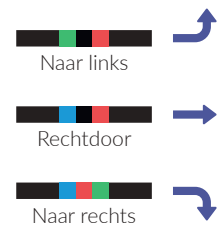
Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish: volg de pijlen.
- Dit doe je door in de vakjes de juiste kleurcode in te vullen.
- Werk netjes: zorg dat de kleuren aansluiten, maar elkaar niet overlappen.

Tips

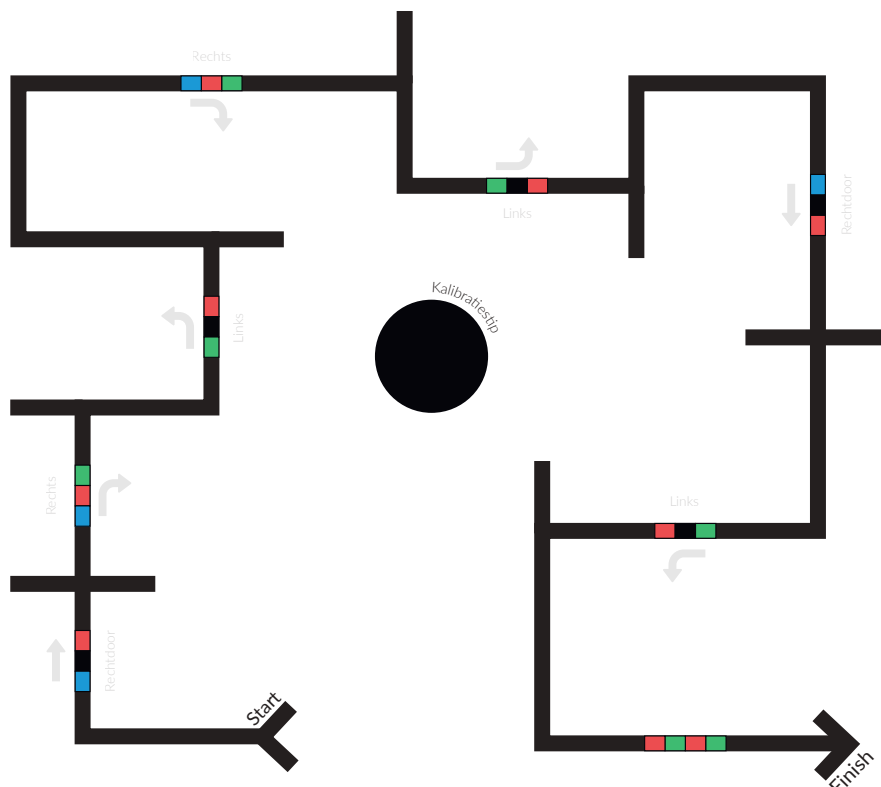
- Naar links of rechts? Bekijk het vanuit Ozobot zelf!
- Ozobot onthoudt de code tot aan het kruispunt.

Kleurcodes



ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 2 - Oplossing



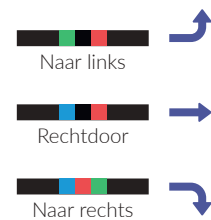
Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish: volg de pijlen.
- Dit doe je door in de vakjes de juiste kleurcode in te vullen.
- Werk netjes: zorg dat de kleuren aansluiten, maar elkaar niet overlappen.

Tips

- Naar links of rechts? Bekijk het vanuit Ozobot zelf!
- Ozobot onthoudt de code tot aan het kruispunt.

Kleurcodes



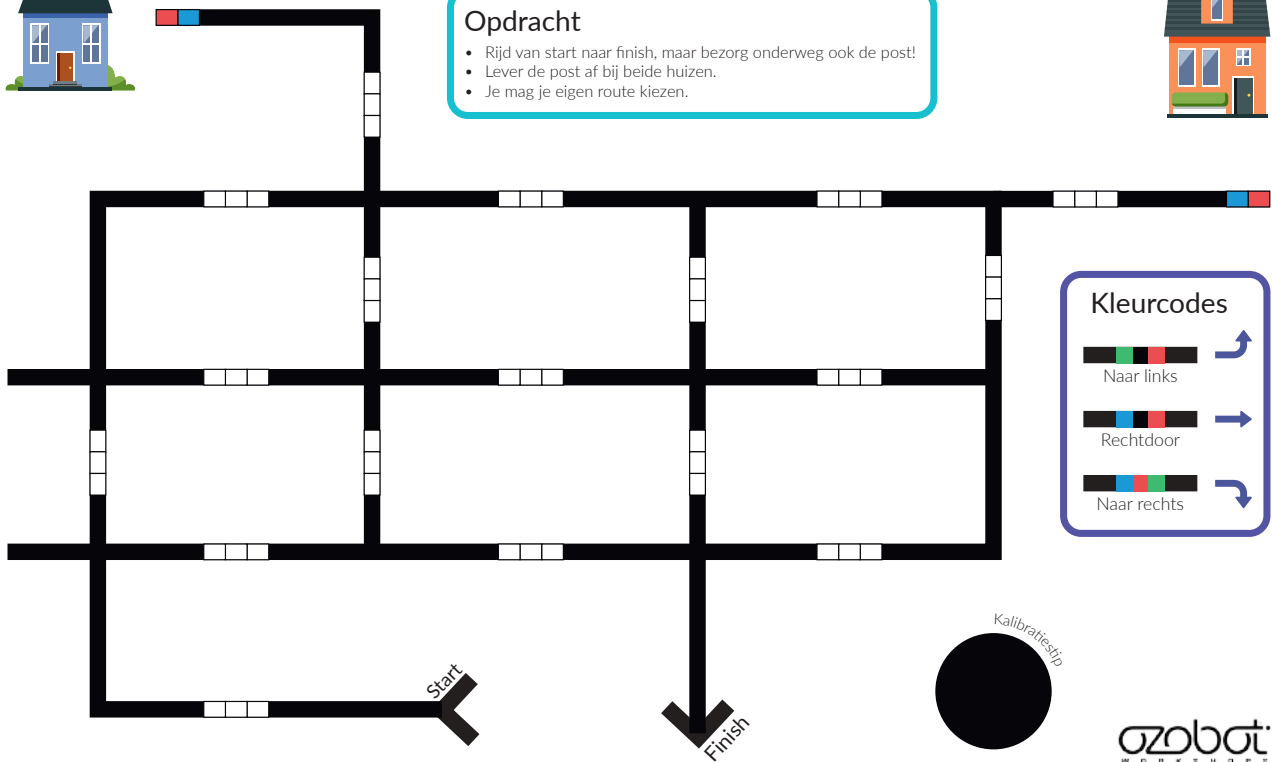
Werkkaart 3a

Naam _____



Opdracht

- Rijd van start naar finish, maar bezorg onderweg ook de post!
- Lever de post af bij beide huizen.
- Je mag je eigen route kiezen.

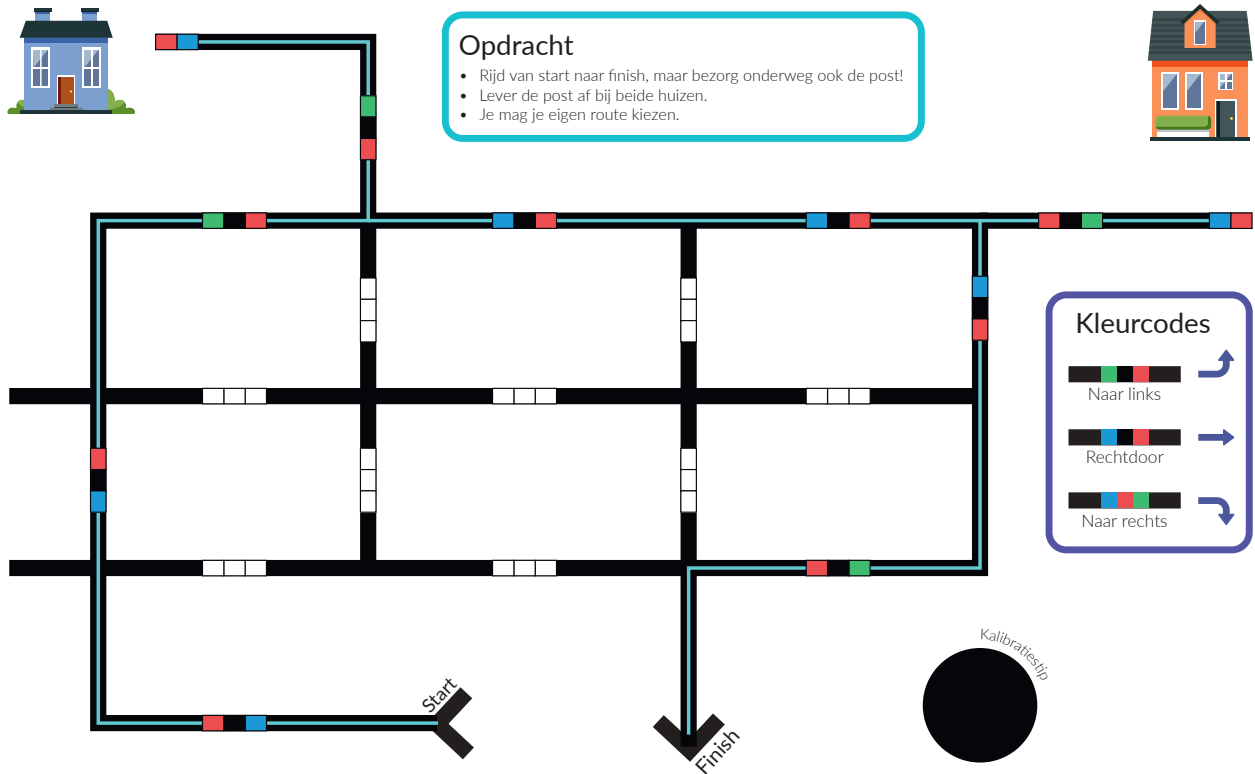


Opdracht 3a - Oplossing



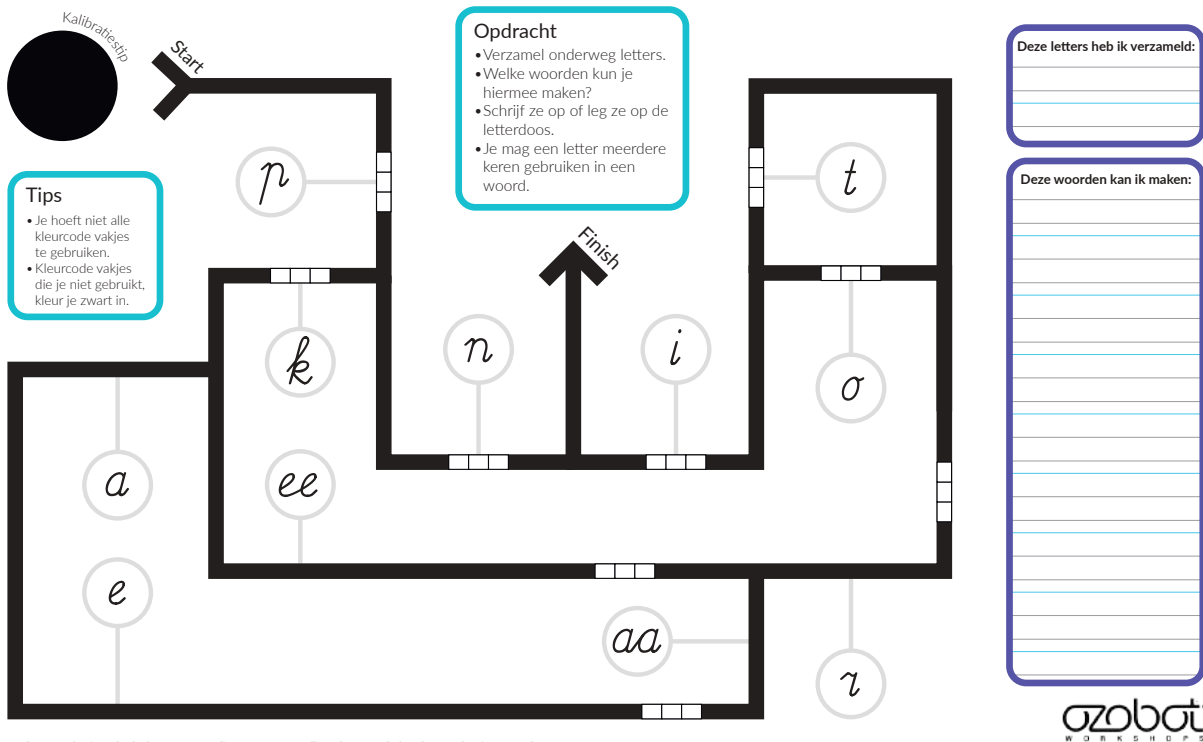
Opdracht

- Rijd van start naar finish, maar bezorg onderweg ook de post!
- Lever de post af bij beide huizen.
- Je mag je eigen route kiezen.

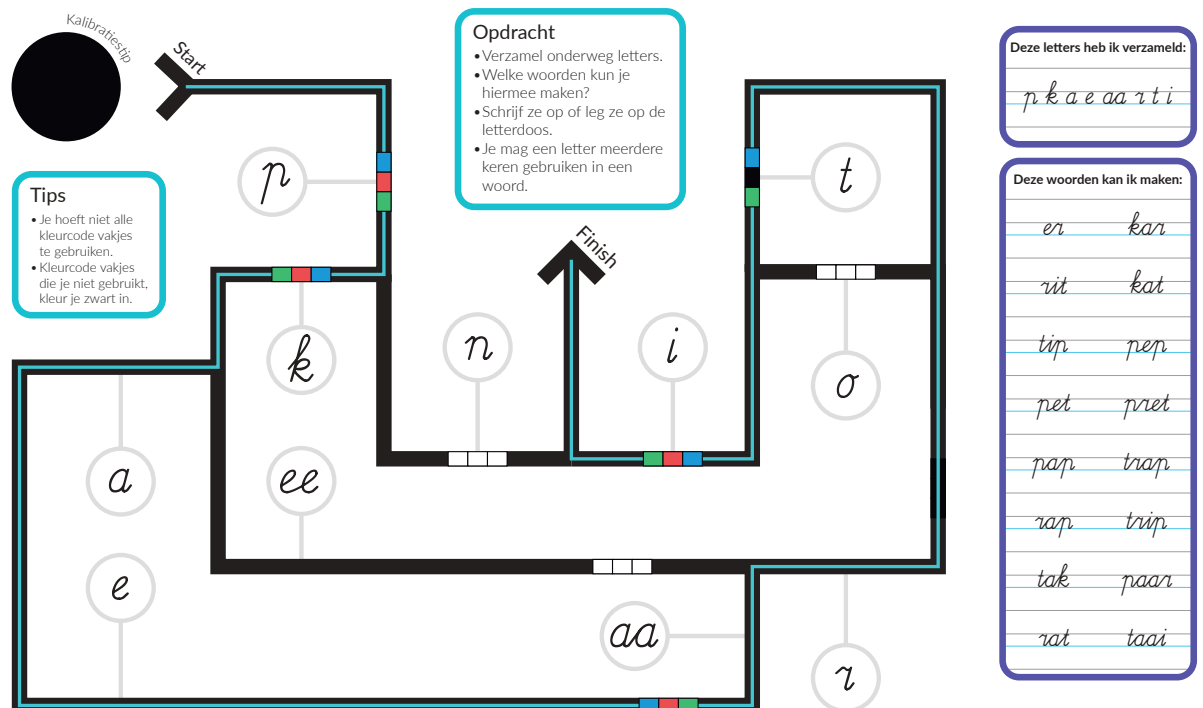


Werkkaart 3b

Naam _____



Opdracht 3b - Oplossing



Werkkaart 4a

Naam _____

Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish.

Tips

- Kies de snelheid die past bij het voertuig.
- Zorg dat je alle codes één keer hebt gebruikt.

Kleurcodes

Langzaam	Snel
Turbo	Superturbo
Omkeren	

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 4a - Oplossing

Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish.

Tips

- Kies de snelheid die past bij het voertuig.
- Zorg dat je alle codes één keer hebt gebruikt.

Kleurcodes

Langzaam	Snel
Turbo	Superturbo
Omkeren	

Werkkaart 4b



Naam _____

Kleurcodes

Slaktempo	Wandelen
Snel	Superturbo
Omkeren	

Opdracht

- Kies de snelheid die past bij het dier.
- Zorg dat je alle codes 1 keer hebt gebruikt.

Opdracht 4b - Oplossing

Kleurcodes

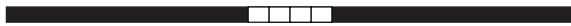
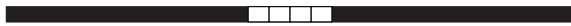
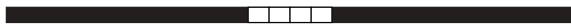
Slaktempo	Wandelen
Snel	Superturbo
Omkeren	

Opdracht

- Kies de snelheid die past bij het dier.
- Zorg dat je alle codes 1 keer hebt gebruikt.

Werkkaart 5

Naam _____



Opdracht

- Kleur de juiste kleurcodes op de werkkaarten en beantwoord de vragen.

Kleurcodes

Achteruit lopen



Ronddraaien



Tornado



Zigzag



Vragen

Wat valt je op als je de vier codes bekijkt?

Wat is het verschil tussen 'ronddraaien' en 'tornado'?

Wat is het verschil tussen 'achteruit lopen' en 'zigzag'?

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 5 - Oplossing



Opdracht

- Kleur de juiste kleurcodes op de werkkaarten en beantwoord de vragen.

Kleurcodes

Achteruit lopen



Ronddraaien



Tornado



Zigzag



Vragen

Wat valt je op als je de vier codes bekijkt?

de kleurcodes hebben 4

vakjes in plaats van 3.

de codes lijken op elkaar.

Wat is het verschil tussen 'ronddraaien' en 'tornado'?

de tornado draait steeds

meller, de ronddraaien

code doet dat niet.

Wat is het verschil tussen 'achteruit lopen' en 'zigzag'?

zigzag gaat vooruit en

de achteruit code laat

ozobot achteruit gaan.

Opdracht

- Teken tussen de twee zwarte lijnen een eigen route.
 - De route moet bochten en hoeken hebben.
 - De route moet minstens 2 kleuren hebben.

Kalibratiesip

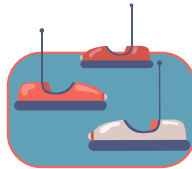
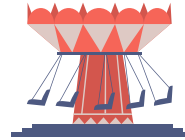


ozobot
WORKSHOPS



Werkkaart 7

Naam _____



Opdracht

- Tekenen een route over de kermis aan de hand van het verhaal hieronder.
- Gebruik snelheden en speciale moves die passen bij het verhaal en de attractie.

Verhaal

Sem en Fien gaan naar de kermis. Bij binnenkomst rennen ze eerst naar de draaimolen. Daarna wandelen ze naar de glijbaan. Die gaat lekker hard. Ze pauzeren even met een ijsje. Dan gaan ze naar de botsauto's. Ze botsen heen en weer. Bij de zweefmolen blijven ze even stilstaan om te kijken. Moe en langzaam lopen ze aan het eind van de dag naar de uitgang.

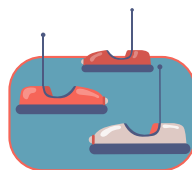
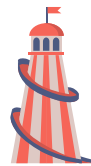
Kalibratiestip



ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 7 - Oplossing

Start



Opdracht

- Tekenen een route over de kermis aan de hand van het verhaal hieronder.
- Gebruik snelheden en speciale moves die passen bij het verhaal en de attractie.

Verhaal

Sem en Fien gaan naar de kermis. Bij binnenkomst rennen ze eerst naar de draaimolen. Daarna wandelen ze naar de glijbaan. Die gaat lekker hard. Ze pauzeren even met een ijsje. Dan gaan ze naar de botsauto's. Ze botsen heen en weer. Bij de zweefmolen blijven ze even stilstaan om te kijken. Moe en langzaam lopen ze aan het eind van de dag naar de uitgang.

Kalibratiestip



Kleurcodekaart

Snelheid



Slakkentempo



Langzaam



Wandelen



Snel



Turbo



Super turbo

Richting



Naar links



Rechtdoor



Naar rechts

Moves



Tornado



Zigzag



Ronddraaien



Achteruit lopen

Overig



Pauze (3 seconden)

Workshop

GROEP 5 & 6

Downloads

Scan de QR code op je telefoon of vul de URL in op je computer. Hier vind je de PowerPoint presentatie, de werkkaarten, de oplossingen en de kleurcodekaart om te downloaden en uit te printen.

URL

tinyurl.com/3bsd38vu

QR CODE



PowerPoint presentatie slides

- | | | |
|--|----------------------------|-------------|
| 1. Startslide | | |
| 2. Wat gaan we doen?
- Hoe werkt Ozobot?
- Opdrachten met werkkaarten
- Zelf tekenen | | |
| 3. Afspraken
- Afspraken omtrent Ozobot | | |
| 4. Hoe werkt Ozobot?
- Uitleg over Ozobot
- Korte animatievideo over Ozobot | | |
| 5. Ozobot kalibreren
- Hoe moet je Ozobot kalibreren | | |
| 6. Opdracht 1 - Volgen van lijnen
- Werkkaart 1 benodigd | Zie pag. 19 | |
| 7. Kleurcodes - Richting
- Kleurcode uitleg voor volgende opdracht | | |
| 8. Opdracht 2 - De juiste kleurcode maken
- Werkkaart 2 benodigd | Zie pag. 20 | |
| 9. Opdracht 2 - Oplossing | Zie pag. 20 | |
| 10. Opdracht 3 - Doolhoven
- Werkkaarten 3a en 3b benodigd | | |
| 11. Opdracht 3a - De snelste route
- Werkkaart 3a benodigd | Zie pag. 21 | |
| 12. Opdracht 3b - Op één lijn rijden
- Werkkaart 3b benodigd | Zie pag. 22 | |
| 13. Opdracht 3a oplossing | Zie pag. 21 | |
| 14. Opdracht 3b oplossing | Zie pag. 22 | |
| 15. Kleurcodes - Snelheid
- Kleurcode uitleg voor volgende opdracht | | |
| 16. Opdracht 4a - Snelle beesten
- Werkkaart 4a benodigd
- Knipkaart 4a benodigd | Zie pag. 23
Zie pag. 23 | |
| 17. Opdracht 4a oplossing | | Zie pag. 24 |
| 18. Opdracht 4b - Daar zit muziek in!
- Werkkaart 4b benodigd | | Zie pag. 25 |
| 19. Opdracht 4B oplossing | | Zie pag. 25 |
| 20. Kleurcodes - Speciale bewegingen
- Kleurcode uitleg voor volgende opdracht | | |
| 21. Opdracht 5 - Speciale bewegingen
- Werkkaart 5 benodigd | | Zie pag. 26 |
| 22. Opdracht 5 oplossing | | Zie pag. 26 |
| 23. Zelf tekenen: Lijnen
- Uitleg over het tekenen van lijnen | | |
| 24. Opdracht 6 - Zelf een lijn tekenen
- Werkkaart 6 benodigd | | Zie pag. 27 |
| 25. Zelf tekenen: Kleurcodes
- Uitleg over het tekenen van kleurcodes | | |
| 26. Opdracht 7 - Symbolen & tekens
- Werkkaart 7 benodigd | | Zie pag. 28 |
| 27. Opdracht 7 oplossing | | Zie pag. 28 |
| 28. Opdracht 8a - Letters maken
- Werkkaart 8a benodigd | | Zie pag. 29 |
| 29. Opdracht 8a oplossing | | Zie pag. 29 |
| 30. Opdracht 8b - Je eigen letter maken
- Werkkaart 8b benodigd | | Zie pag. 30 |
| 31. Opdracht 9 - Plattegrond & verhaal
- Werkkaarten 9a en 9b benodigd | | Zie pag. 31 |
| 32. Opdracht 9 voorbeeld | | Zie pag. 31 |
| 33. Opruimen | | |
| 34. Terugblik & afsluiting | | |

Werkkaarten & Oplossingen

Werkkaart 1

Naam _____

1.



2.



3.



4.



Kalibratiestip



Opdracht

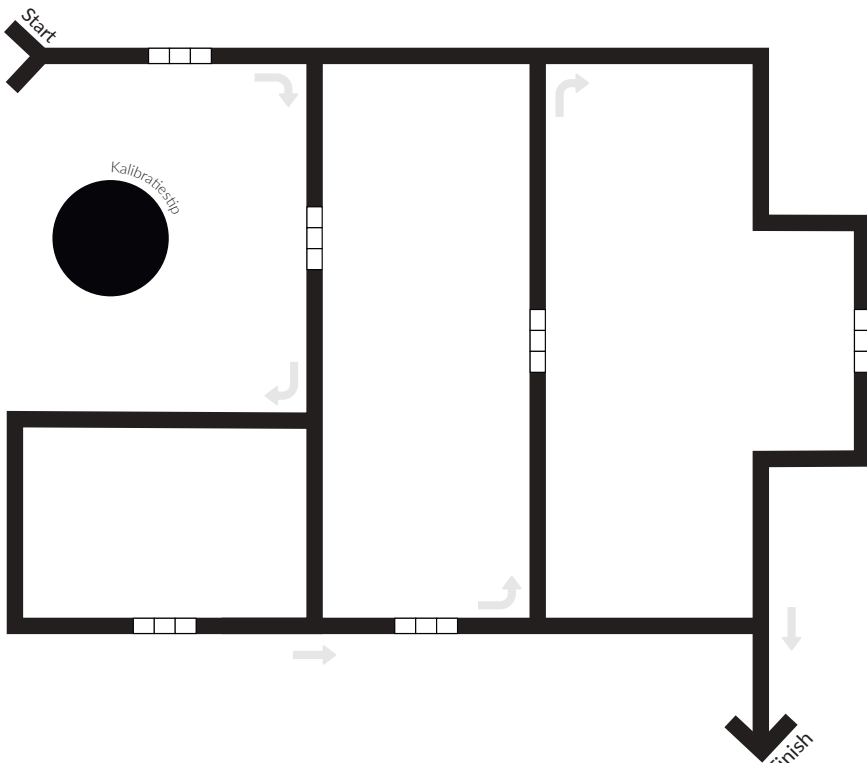
- Kalibreer Ozobot op de stip.
- Plaats Ozobot op het begin van de zwarte rechte lijn (1) en laat Ozobot naar het eind van de lijn rijden.
 - Volgt Ozobot de lijn?
 - Wat gebeurt er als Ozobot aan het einde van de lijn is?
- Voer bovenstaande stap ook uit voor de golvende lijn (2) en daarna de lijn met de kleuren (3).
 - Volgt Ozobot de lijn?
 - Wat gebeurt er met Ozobot als de lijn van kleur wisselt?
- Gebruik nu het raster met zwarte lijnen (4).
 - Wat gebeurt er als Ozobot op een kruispunt komt?

ozobot
WORKSHOPS



Werkkaart 2

Naam _____



Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish: volg de pijlen.
 - Dit doe je door in de vakjes de juiste kleurcode in te vullen.
 - Werk netjes: zorg dat de kleuren aansluiten, maar elkaar niet overlappen.

Tips

- Naar links of rechts? Bekijk het vanuit Ozobot zelf!
- Ozobot onthoudt de code tot aan het kruispunt.

Kleurcodes



[Naar links](#)



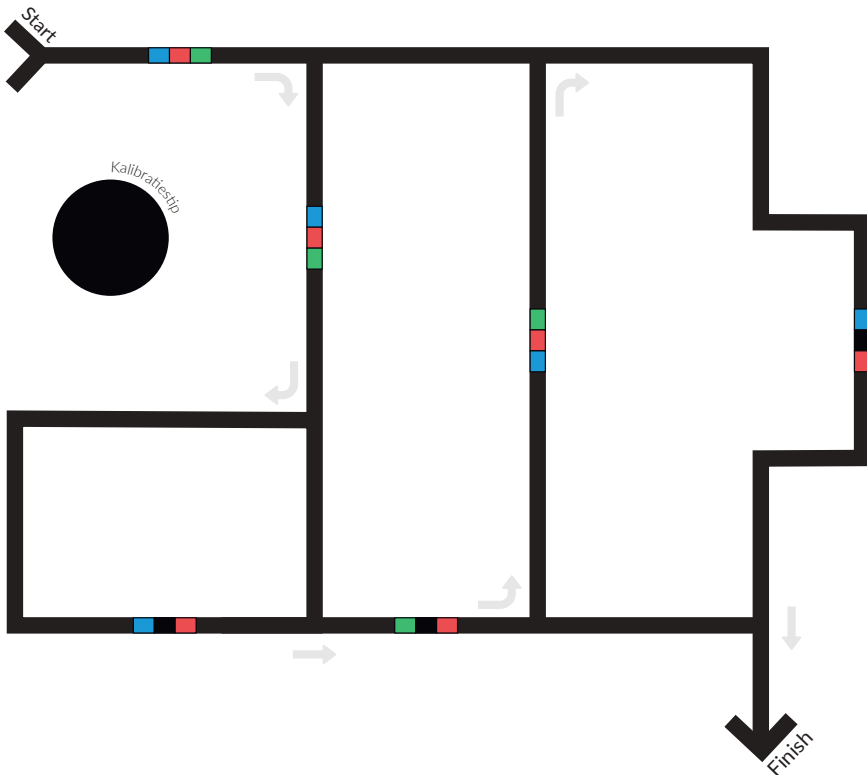
Rechtdoor



Naar rechts

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 2 - Oplossing



Opdracht

- Programmeer Ozobot van start tot finish: volg de pijlen.
 - Dit doe je door in de vakjes de juiste kleurcode in te vullen.
 - Werk netjes: zorg dat de kleuren aansluiten, maar elkaar niet overlappen.

Tips

- Naar links of rechts? Bekijk het vanuit Ozobot zelf!
- Ozobot onthoudt de code tot aan het kruispunt.

Kleurcodes



[Naar links](#)



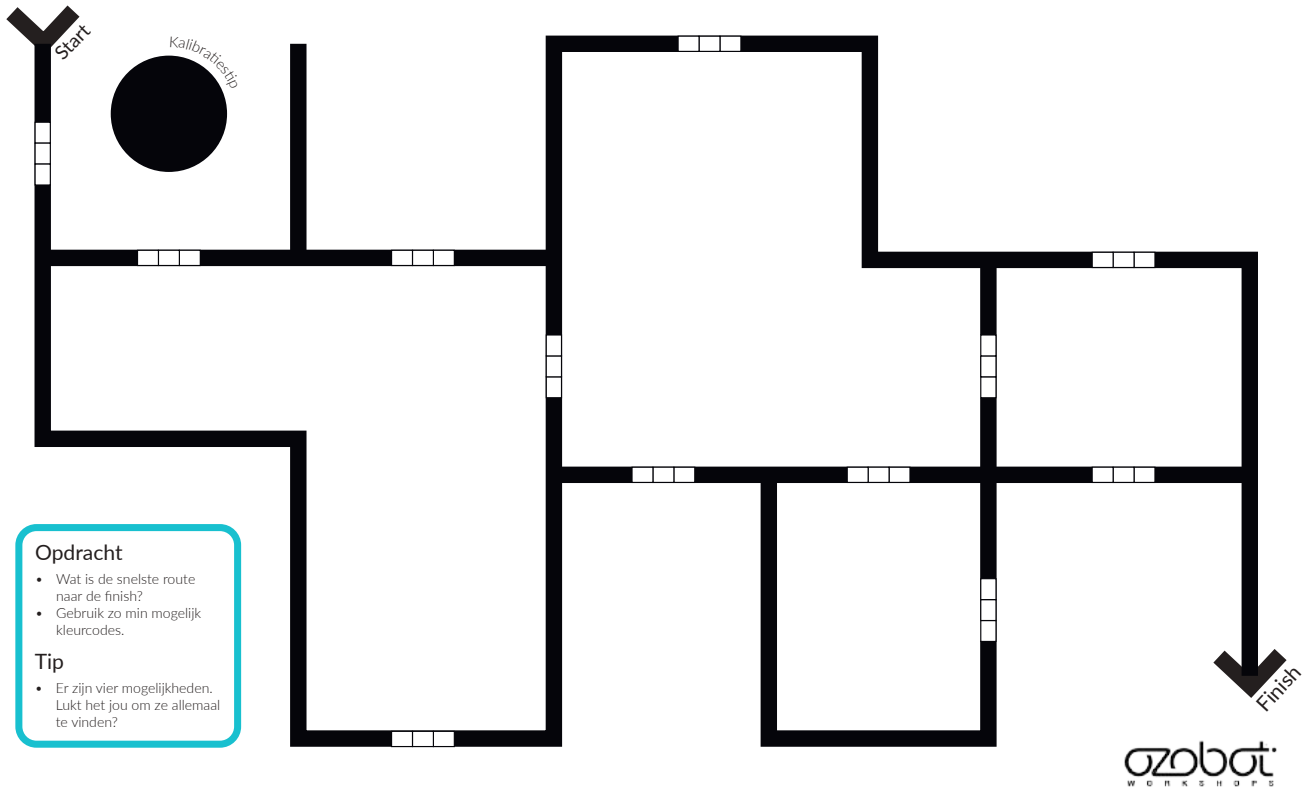
Rechtdoor



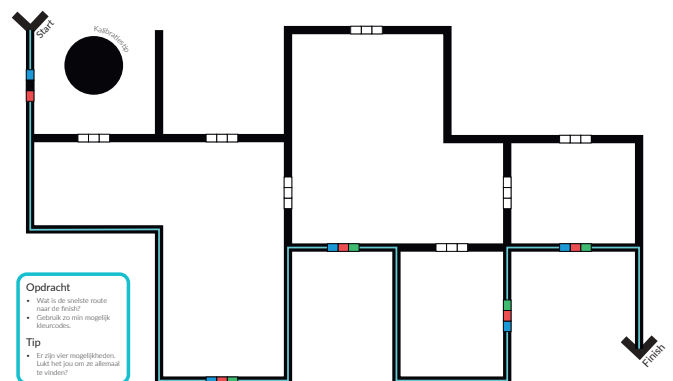
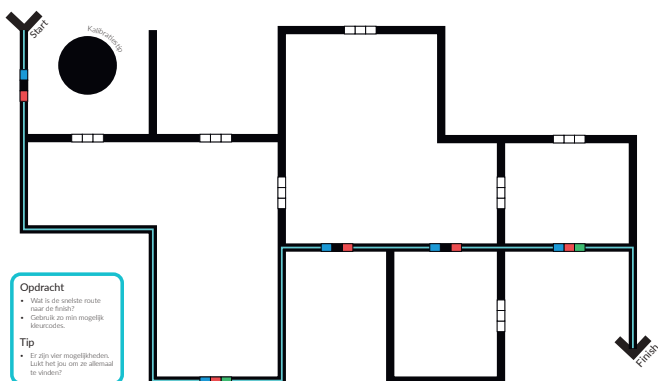
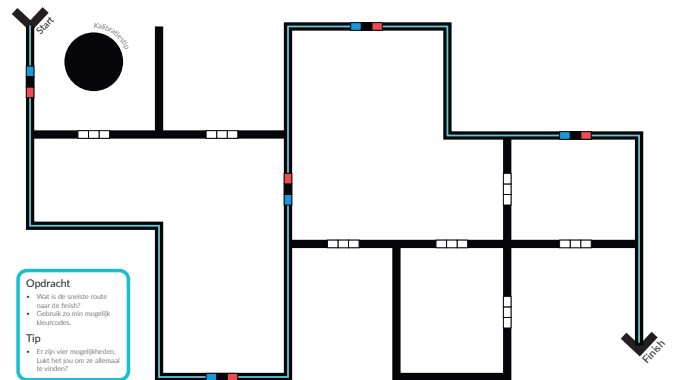
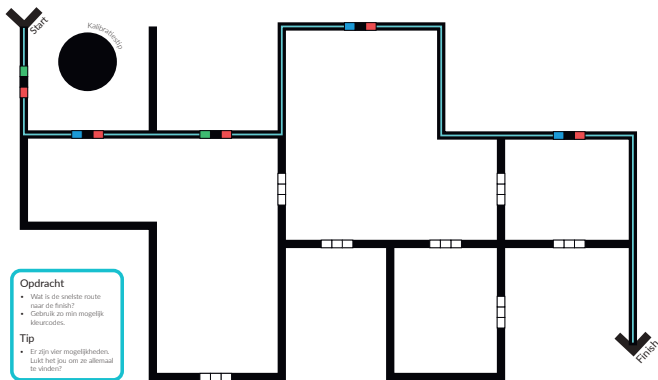
Naar rechts

Werkkaart 3a

Naam _____

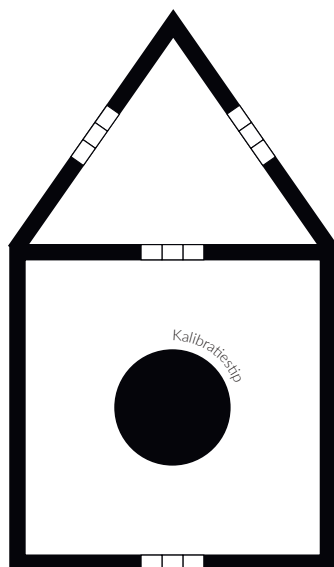


Opdracht 3a - Oplossingen



Werkkaart 3b

Naam _____

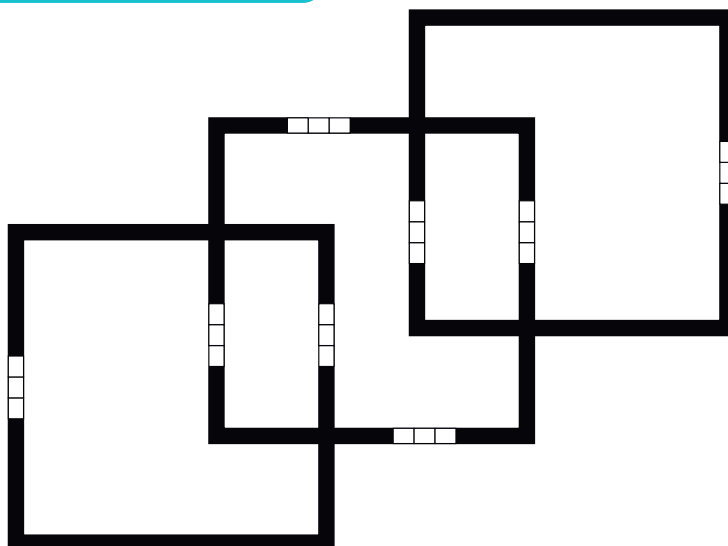


Opdracht

- Laat Ozobot het figuur rijden en kleur de kleurcodes in.
- Let op: Ozobot mag elke lijn maar 1x rijden.

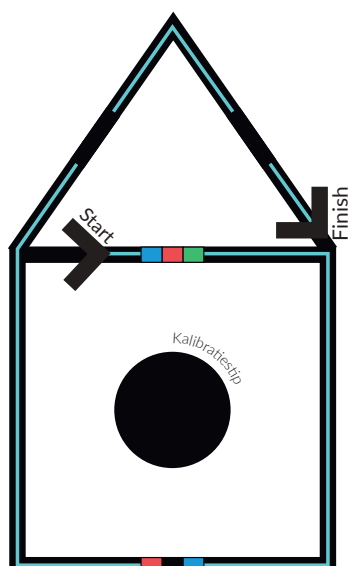
Tip

- Kleurcode vakjes die je niet gebruikt kleur je zwart in.



ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 3b - Oplossing

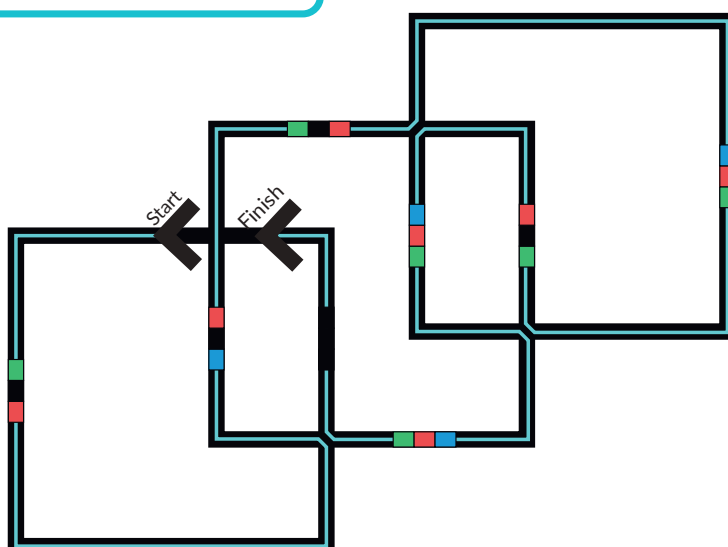


Opdracht

- Laat Ozobot het figuur rijden en kleur de kleurcodes in.
- Let op: Ozobot mag elke lijn maar 1x rijden.

Tip

- Kleurcode vakjes die je niet gebruikt kleur je zwart in.
- Er zijn meerdere oplossingen mogelijk.



Werkkaart 4a

Naam _____

Opdracht

- Op de bijbehorende knipkaart staat de opdracht uitgelegd.



_____ km/u



_____ km/u



_____ km/u



_____ km/u



_____ km/u



_____ km/u



Kalibratieschip

ozobot
WORKSHOPS

Werkkaart 4a Knipkaart

Zwaan



Pinguïn



Schildpad



Hert



Jachtluipaard



Kameel



Opdracht

- Knip de dieren uit en plak ze in het vak bij het juiste leefgebied.
- Vul bij elk dier de maximale snelheid in. Je kunt kiezen uit:

80 km/u

130 km/u

10 km/u

65 km/u

20 km/u

45 km/u

- Kleur dan bij elke snelheid de juiste kleurcode.

Tips

- Het langzaamste dier is niet het laatste dier voor de finish...
- Eén van de vogels kan wel 65 km/u.

Opdracht 4a - Oplossing

Opdracht

- Op de bijbehorende knipkaart staat de opdracht uitgelegd.



45 km/u



20 km/u



130 km/u



80 km/u



65 km/u



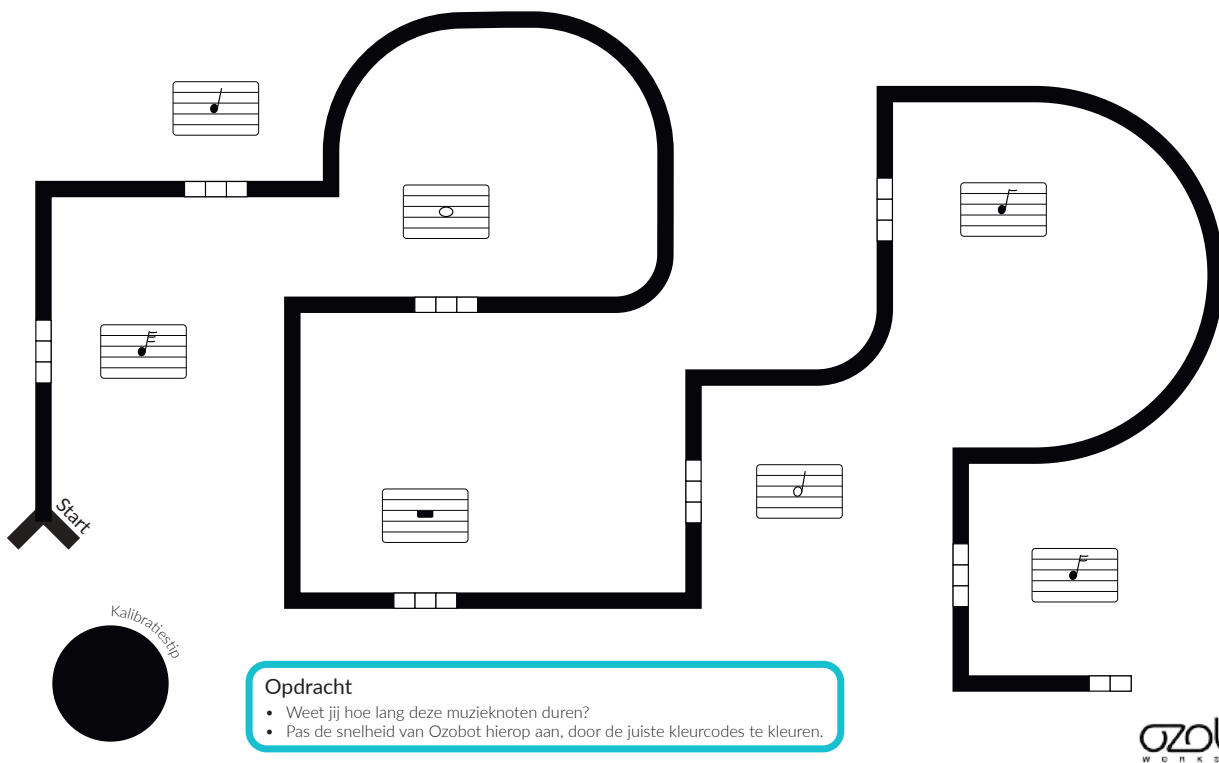
10 km/u

Kalibratiestip

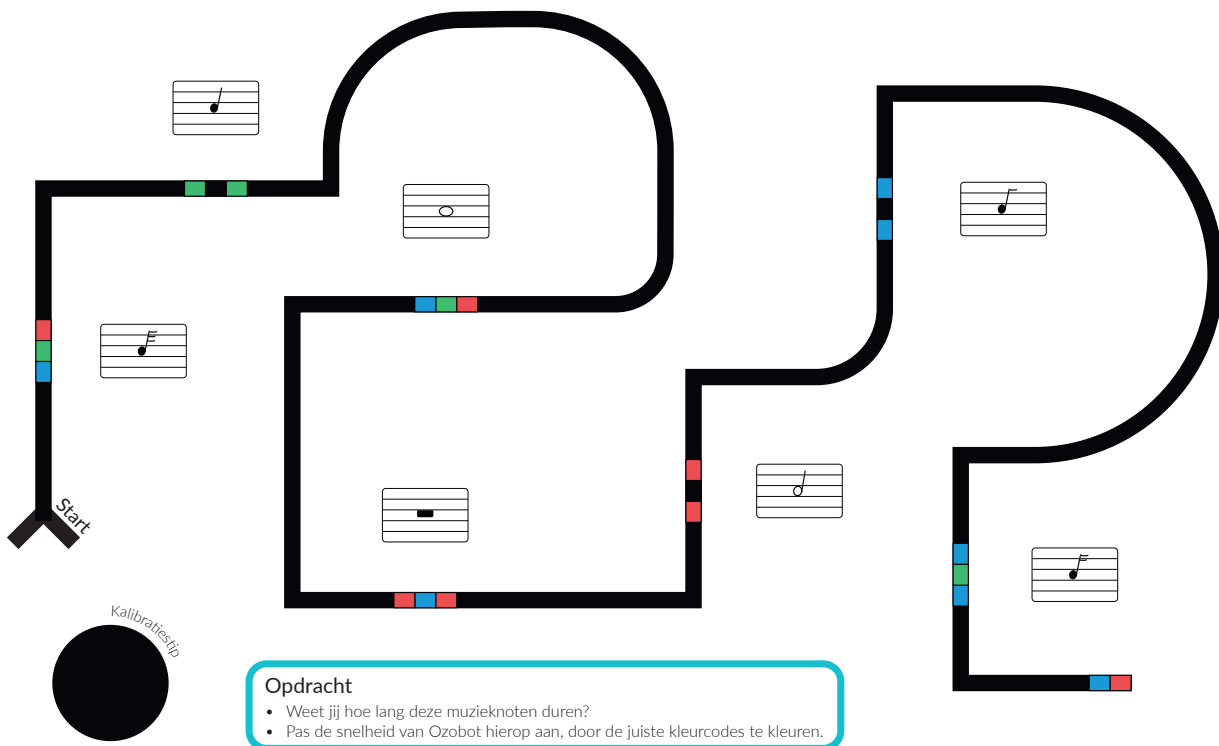


Werkkaart 4b

Naam _____

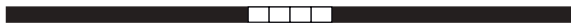
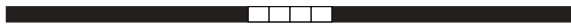
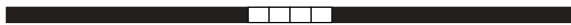


Opdracht 4b - Oplossing



Werkkaart 5

Naam _____



Opdracht

- Kleur de juiste kleurcodes op de werkkaarten en beantwoord de vragen.

Kleurcodes

Achteruit lopen



Ronddraaien



Tornado



Zigzag



Vragen

Wat valt je op als je de vier codes bekijkt?

Wat is het verschil tussen 'ronddraaien' en 'tornado'?

Wat is het verschil tussen 'achteruit lopen' en 'zigzag'?

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 5 - Oplossing



Opdracht

- Kleur de juiste kleurcodes op de werkkaarten en beantwoord de vragen.

Kleurcodes

Achteruit lopen



Ronddraaien



Tornado



Zigzag



Vragen

Wat valt je op als je de vier codes bekijkt?

de kleurcodes hebben 4

vakjes in plaats van 3.

de codes lijken op elkaar.

Wat is het verschil tussen 'ronddraaien' en 'tornado'?

de tornado draait steeds

meller, de ronddraaien

code doet dat niet.

Wat is het verschil tussen 'achteruit lopen' en 'zigzag'?

zigzag gaat vooruit en

de achteruit code laat

ozobot achteruit gaan.

Werkkaart 6

Naam _____

Opdracht

- Teken tussen de twee zwarte lijnen een eigen route.
 - De route moet bochten en hoeken hebben.
 - De route moet minstens 2 kleuren hebben.

Kalibratiestip

ozobot
WORKSHOPS

Werkkaart 7

Naam _____

Opdracht

- Weet jij wat onderstaande symbolen en tekens betekenen? Trek een lijn tussen de dingen die bij elkaar horen.
- Kies één van de figuren en teken dit na. Gebruik kleurcodes, zodat Ozobot je figuur kan narijden.
- Tekenen niet te klein!



☐

☐ Jodendom



☐

☐ Vrede



☐

☐ Post



☐

☐ Vrouw



ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 7 - Oplossing

Opdracht

- Weet jij wat onderstaande symbolen en tekens betekenen? Trek een lijn tussen de dingen die bij elkaar horen.
- Kies één van de figuren en teken dit na. Gebruik kleurcodes, zodat Ozobot je figuur kan narijden.
- Tekenen niet te klein!



☒

Jodendom



☒

Vrede



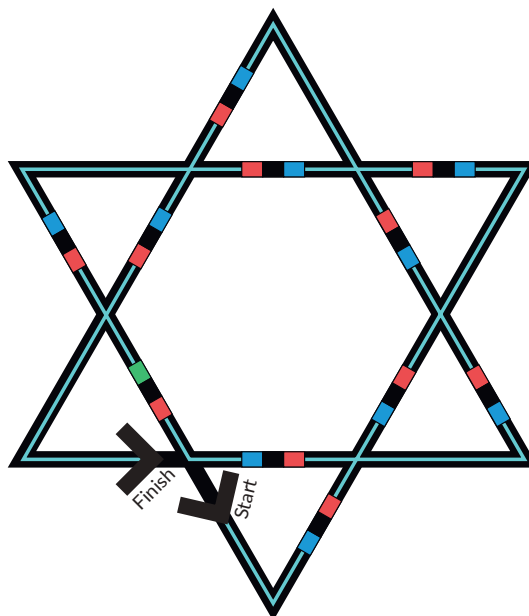
☒

Post



☒

Vrouw

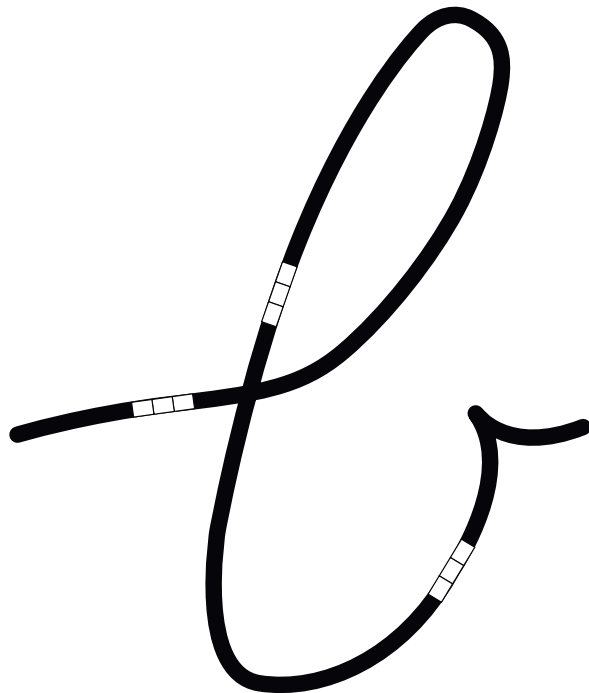
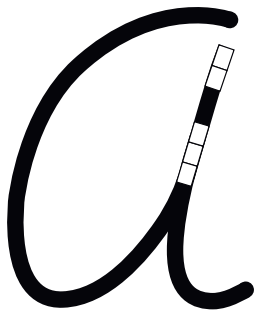


Werkkaart 8a

Naam _____

Opdracht

- Je kunt met Ozobot letters maken.
Kleur de codes volgens de juiste
schrijfwijze van de letter in.

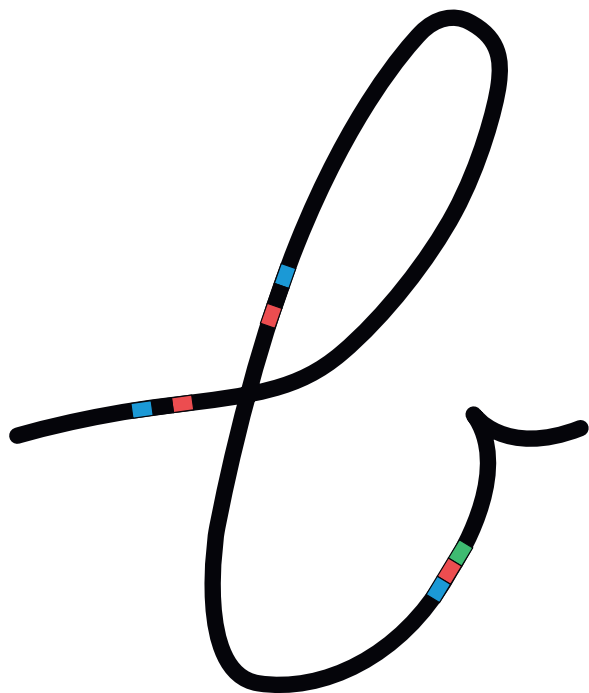
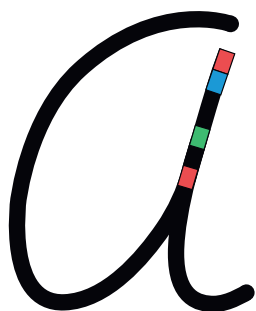


ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 8a - Oplossing

Opdracht

- Je kunt met Ozobot letters maken.
Kleur de codes volgens de juiste
schrijfwijze van de letter in.



Werkkaart 8b

Naam _____

Opdracht

- Kies nu zelf een letter uit, bijvoorbeeld de eerste letter van je naam.
- Schrijf deze letter met codes tussen de lijnen en laat Ozobot de letter rijden.

Tip

- Oefen eerst op kladpapier.

a	f	k	p	u	z
b	g	l	q	v	oe
c	h	m	r	w	au
d	i	n	s	x	ui
e	j	o	t	y	ou



ozobot
WORKSHOPS

Werkkaart 9a

Naam _____

Teken hier je plattegrond

Opdracht

- Je gaat een looproute tekenen. Kies bijvoorbeeld uit:
 - Speeltuin
 - Dierentuin
 - Stad
 - Zwembad
 - Bos
 - Of bedenk je eigen onderwerp
- Schrijf het bijbehorende verhaal op, op werkkaart 8b.



Werkkaart 9b

Naam _____

Opdracht

- Schrijf hier het bijbehorende verhaal op.
- Zorg dat het verhaal en de plattegrond bij elkaar horen.
- Teken en kleur codes die bij het verhaal passen.
- Versier je plattegrond.
- Houd genoeg ruimte vrij om de lijnen, zodat Ozobot deze kan blijven lezen.



Kleurcodekaart

Snelheid

		Slaktempo
		Langzaam
		Wandelen
		Snel
		Turbo
		Super turbo

Richting

		Naar links
		Rechtdoor
		Naar rechts
		Overspringen naar links
		Rechtdoor overspringen
		Overspringen naar rechts
		Omkeren
		Omkeren aan het einde van de lijn

Moves

		Tornado
		Zigzag
		Ronddraaien
		Achteruit lopen

Overig

		Pauze (3 seconden)
--	--	--------------------

Workshop

GROEP 7 & 8

Downloads

Scan de QR code op je telefoon of vul de URL in op je computer.
Hier vind je de PowerPoint presentatie, de werkkaarten en de oplossingen om te downloaden en uit te printen.

URL

tinyurl.com/2sx75hut

QR CODE



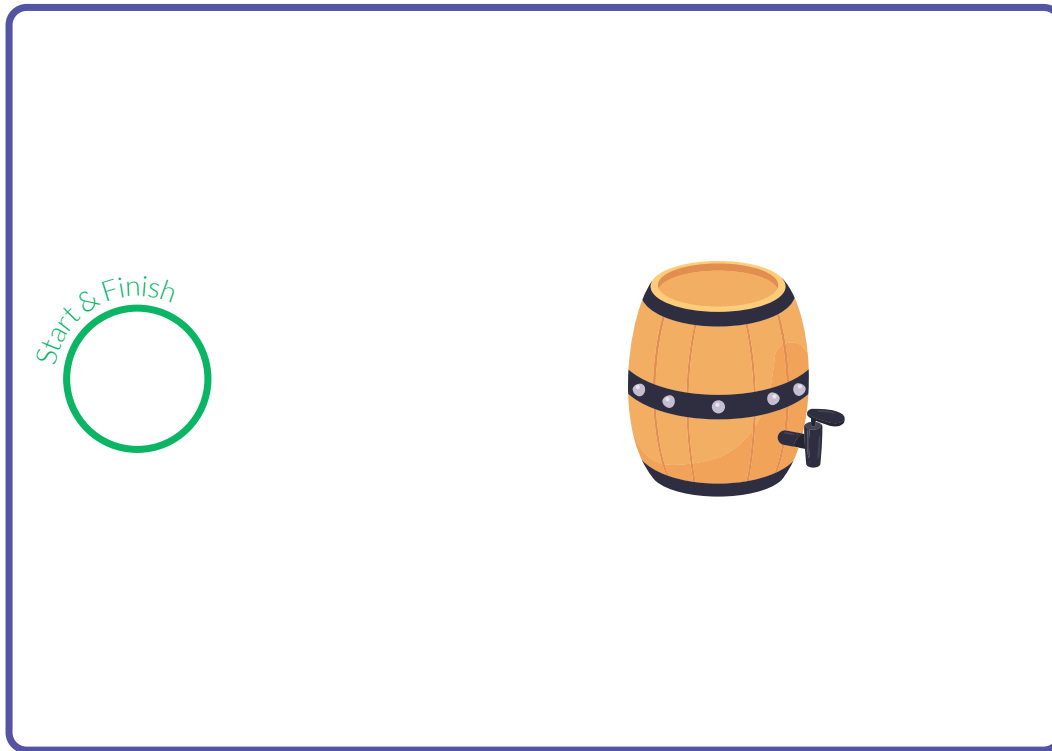
PowerPoint presentatie slides

- | | | |
|--|---|-------------------------|
| 1. Startslide | | |
| 2. Wat gaan we doen?
- Hoe werkt Ozobot?
- Programmeren met Ozoblockly | | |
| 3. Afspraken
- Afspraken omtrent Ozobot | | |
| 4. Hoe werkt Ozobot?
- Uitleg over Ozobot
- Korte animatievideo over Ozobot | | |
| 5. Ozoblockly
- Uitleg over Ozoblockly | | |
| 6. Opstarten van Ozoblockly
- Uitleg over Ozoblockly | | |
| 7. Opstarten van Ozoblockly
- Uitleg over Ozoblockly | | |
| 8. Code overzetten van computer naar Ozobot
- Uitleg over hoe de code over te zetten | | |
| 9. Opdracht 1 - Rond de ton
- Werkkaart 1 benodigd | | <i>Zie pag. 35</i> |
| 10. Opdracht 1 oplossing | | <i>Zie pag. 35</i> |
| 11. Opdracht 2 - Ozobot gaat naar school
- Werkkaart 2 benodigd | | <i>Zie pag. 36</i> |
| 12. Opdracht 2 oplossing | | <i>Zie pag. 36</i> |
| 13. Opdracht 3 - De trap op
- Werkkaart 3 benodigd | | <i>Zie pag. 37</i> |
| 14. Opdracht 3 oplossing | | <i>Zie pag. 37</i> |
| 15. Opdracht 4 - Binnen de rode lijn
- Werkkaart 4 benodigd | | <i>Zie pag. 38</i> |
| | 16. Opdracht 4 oplossing | <i>Zie pag. 38</i> |
| | 17. Opdracht 5 - Obstakels ontwijken
- Werkkaarten 5a en 5b benodigd | <i>Zie pag. 39</i> |
| | 18. Opdracht 5 oplossing | <i>Zie pag. 40</i> |
| | 19. Opdracht 6 - Hoelang duren de racebanen?
- Werkkaarten 6a, 6b & 6c benodigd | <i>Zie pag. 41 + 42</i> |
| | 20. Opdracht 6 oplossing | <i>Zie pag. 42</i> |
| | 21. Opruimen | |
| | 22. Terugblik & afsluiting | |

Werkkaarten & Oplossingen

Werkkaart 1

Naam _____



Opdracht

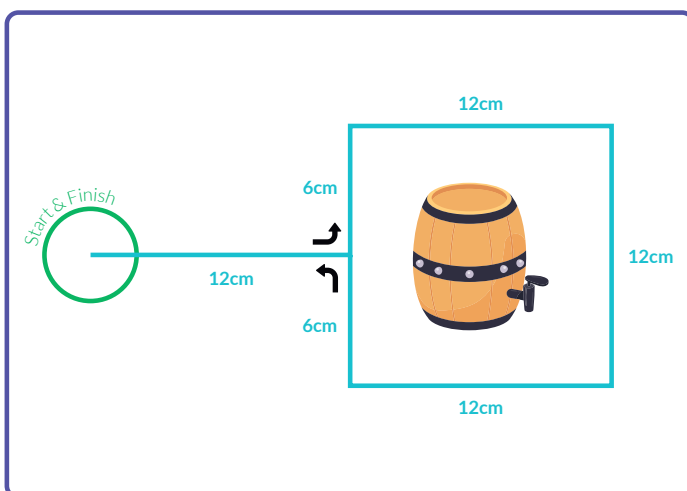
- Programmeer Ozobot in Ozoblockly zodat hij een rondje rond de ton rijdt en terugkeert naar het startpunt.

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'.

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 1 - Oplossing



Opdracht

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

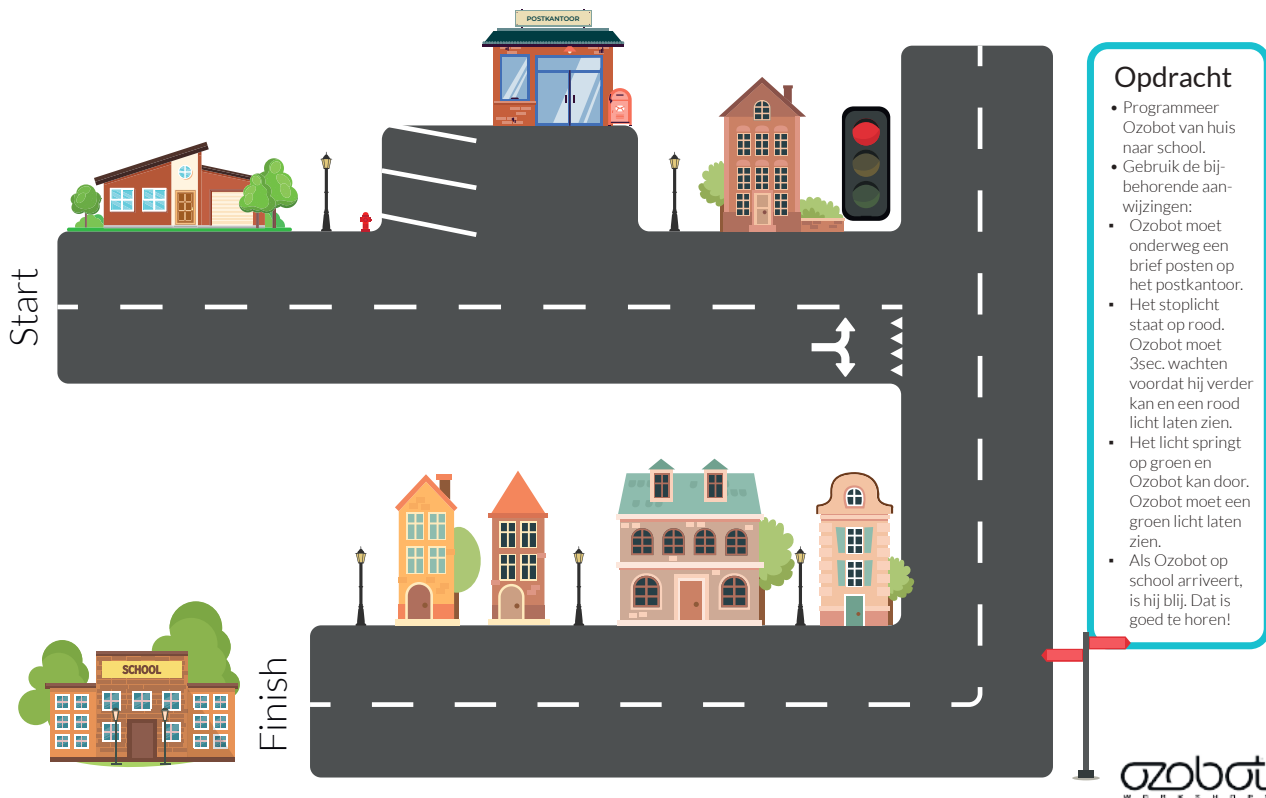
Tips

- 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'.

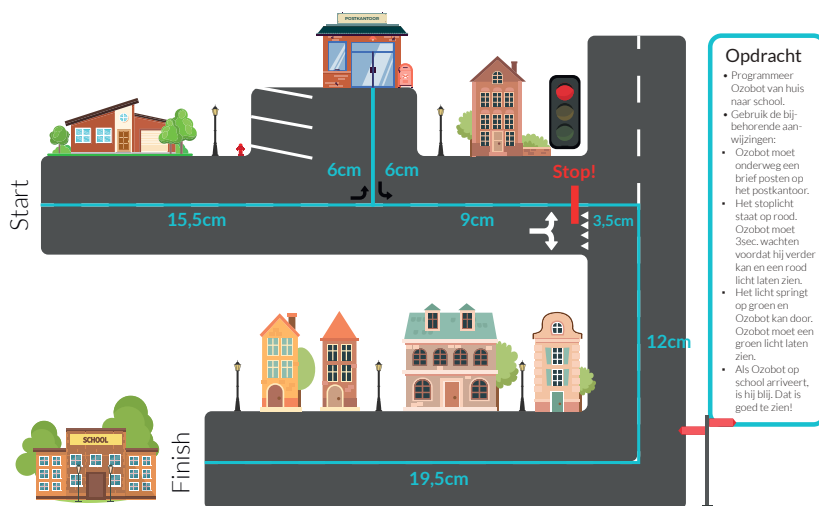
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	60	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek:	-90	graden	snelheid:	30	mm/s
beweeg	afstand:	120	mm	snelheid:	30	mm/s
draaien	hoek: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

Werkkaart 2

Naam _____

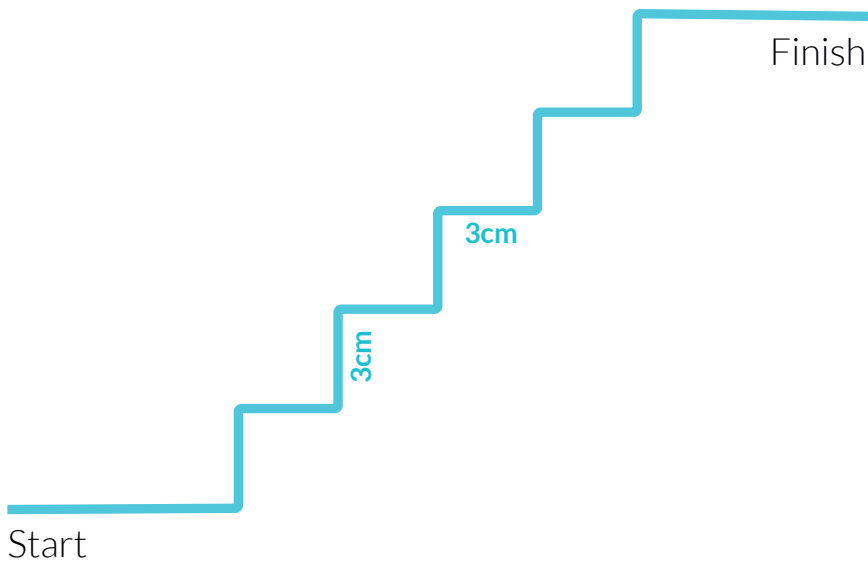


Opdracht 2 - Oplossing



Werkkaart 3

Naam



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.

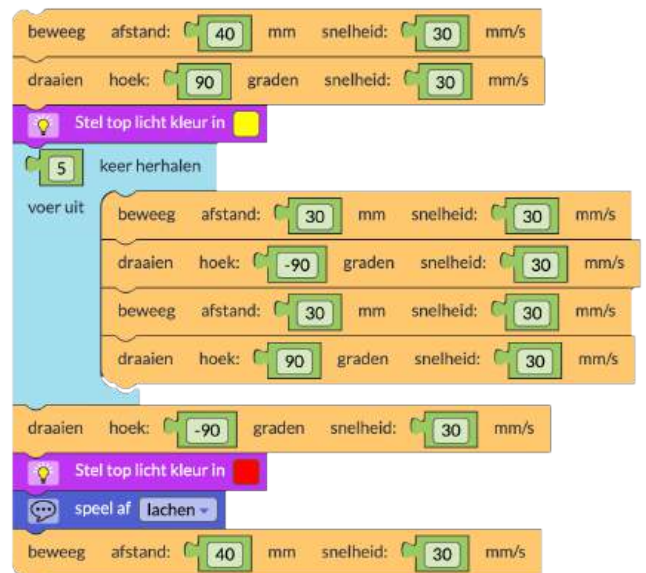
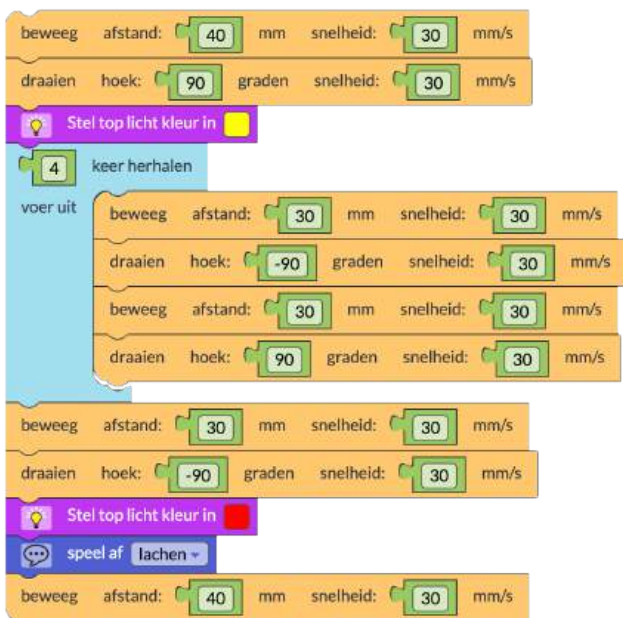


Je kunt het aantal keren dat een commando moet worden herhaald instellen:



ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 3 - Oplossingen



Beide oplossingen zijn goed

Werkkaart 4

Naam _____



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

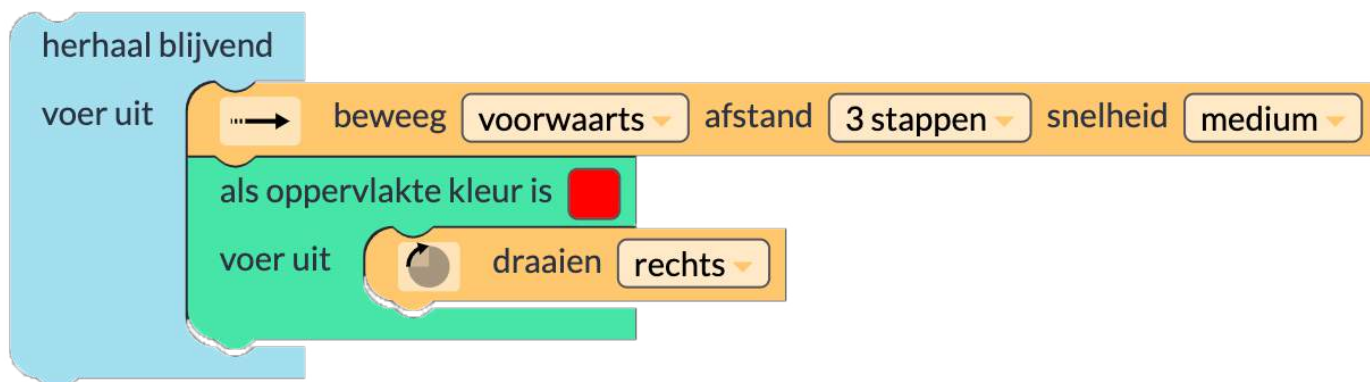
Tip

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



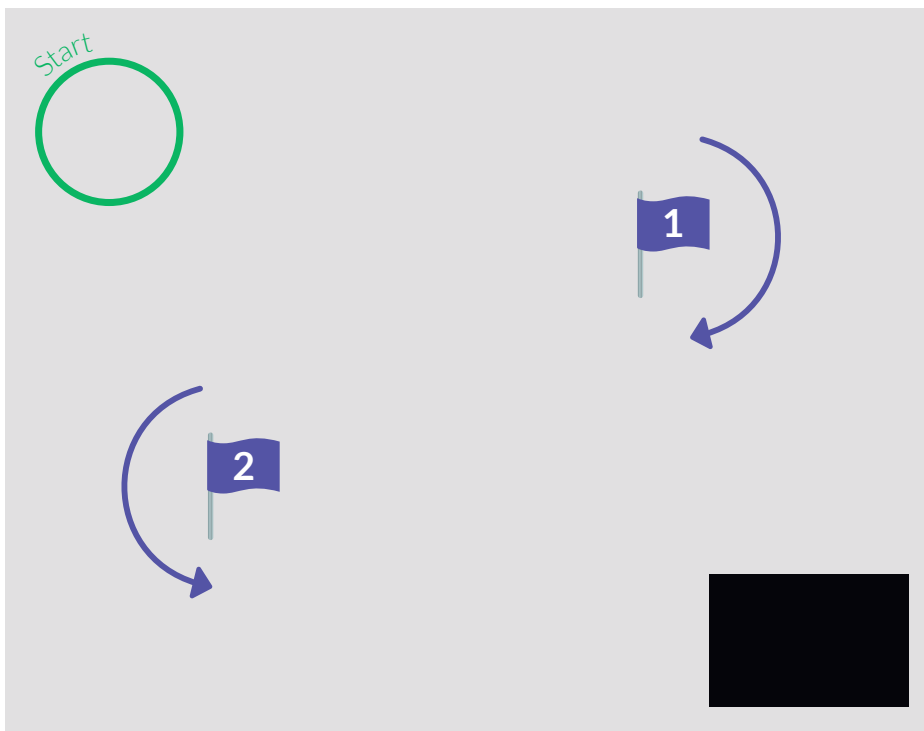
ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 4 - Oplossing



Werkkaart 5a

Naam _____



Opdracht

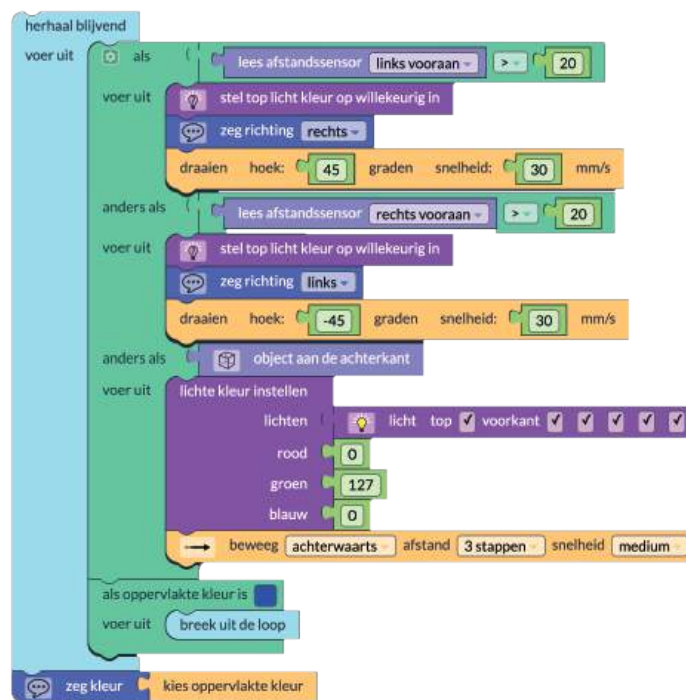
- Gebruik programmeerlevels level 3 & 4.
- Op werkkaart 5b zie je een code. Alleen hier zitten fouten in! Los deze fouten op!
- De code is goed als: Ozobot van je hand wegløopt. Ozobot moet dus naar voren gaan als je je hand achter hem houdt. Hij moet naar rechts gaan als je je hand links van hem houdt 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.

Spelregels

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

ozobot
WORKSHOPS

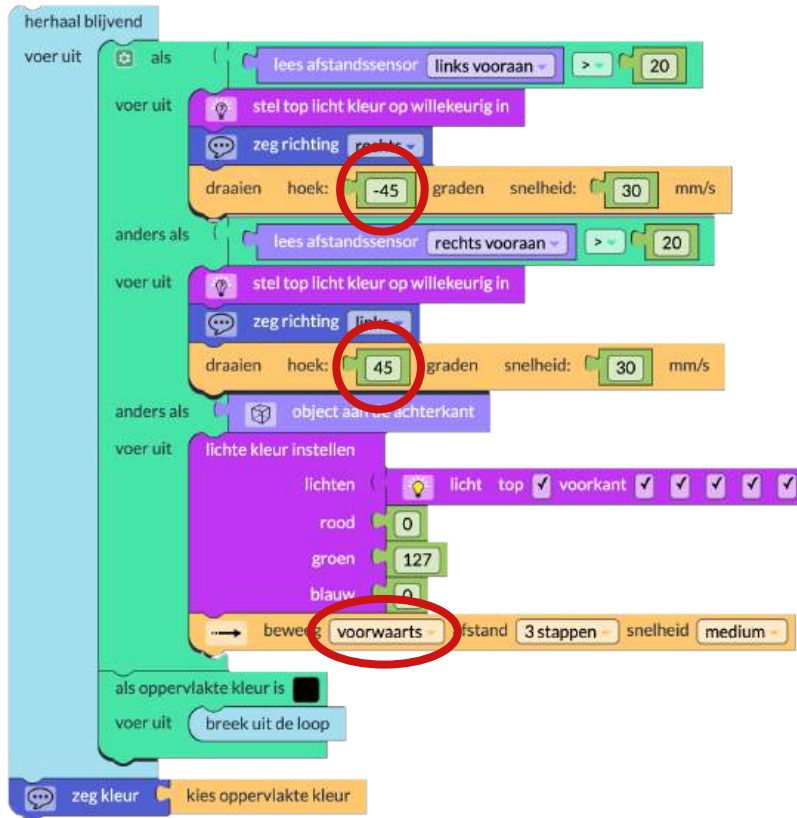
Werkkaart 5b



Tip

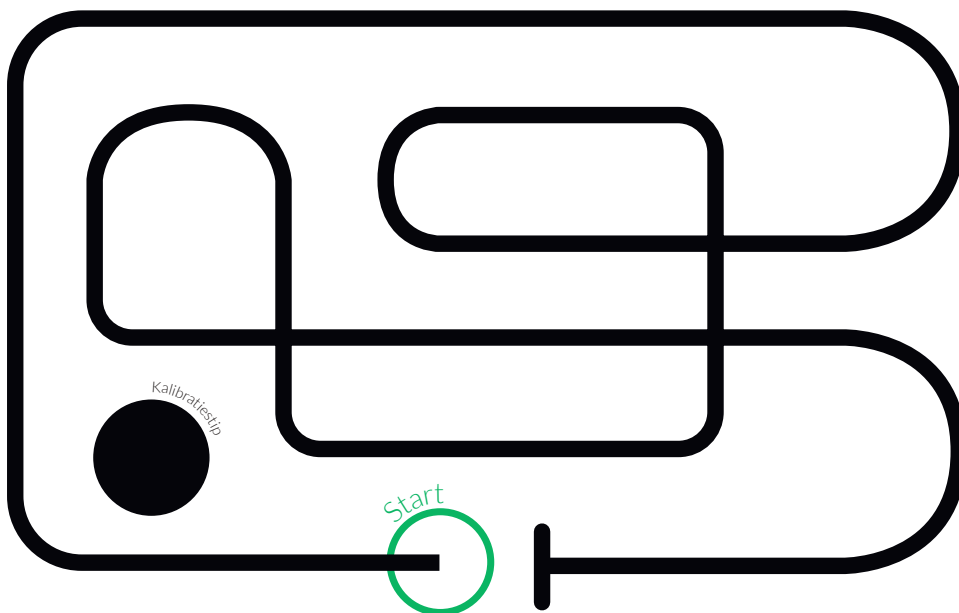
- Voer de code regelmatig uit om te kijken of je op de goede weg bent en om eventueel te bekijken waar de fouten nog in de code zitten.

Opdracht 5 - Oplossing



Werkkaart 6a

Naam _____



Opdracht

- 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.
- **Tip:** Je kunt de stopwatch instellen in level 5 onder 'Timer'.

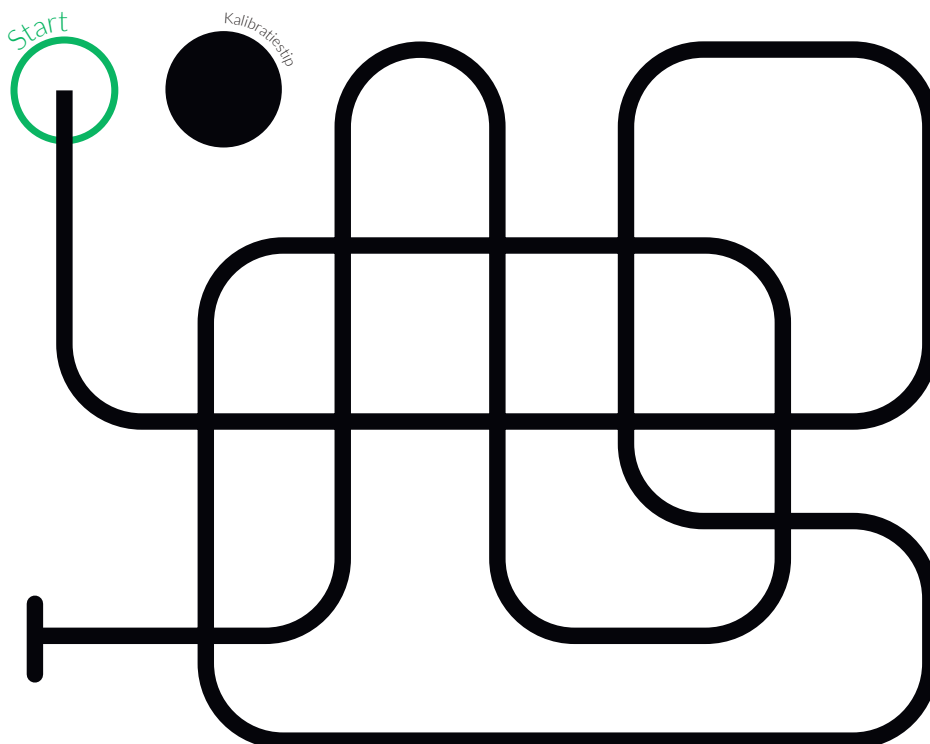
Deze racebaan duurde:

_____ seconden

ozobot
WORKSHOPS

Werkkaart 6b

Naam _____



Opdracht

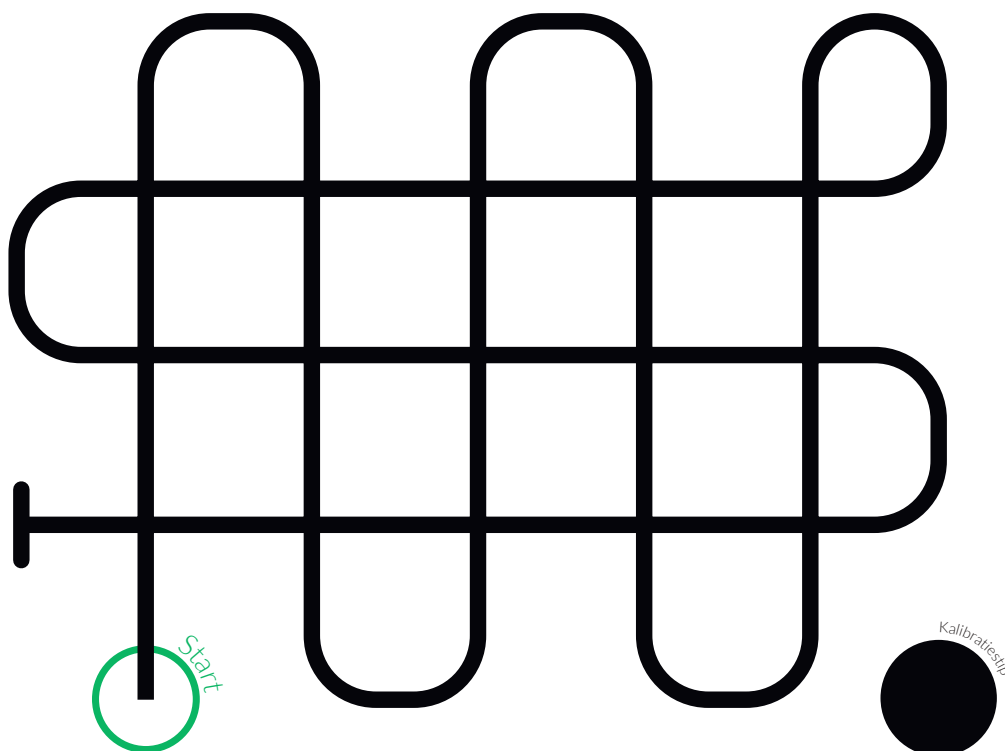
- Hoelang doet Ozobot erover om van start naar finish te rijden op elke racebaan als hij op z'n snelst rijdt?
- De voorwaarden zijn:
 - Ozobot moet eerst een rood licht laten zien en 3sec. wachten.
 - Vervolgens moet Ozobot een groen licht laten zien en de race beginnen.
 - Ozobot moet bij elke kruising 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.
- **Tip:** Je kunt de stopwatch instellen in level 5 onder 'Timer'.

Deze racebaan duurde:

_____ seconden

ozobot
WORKSHOPS

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2025. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc.



Opdracht

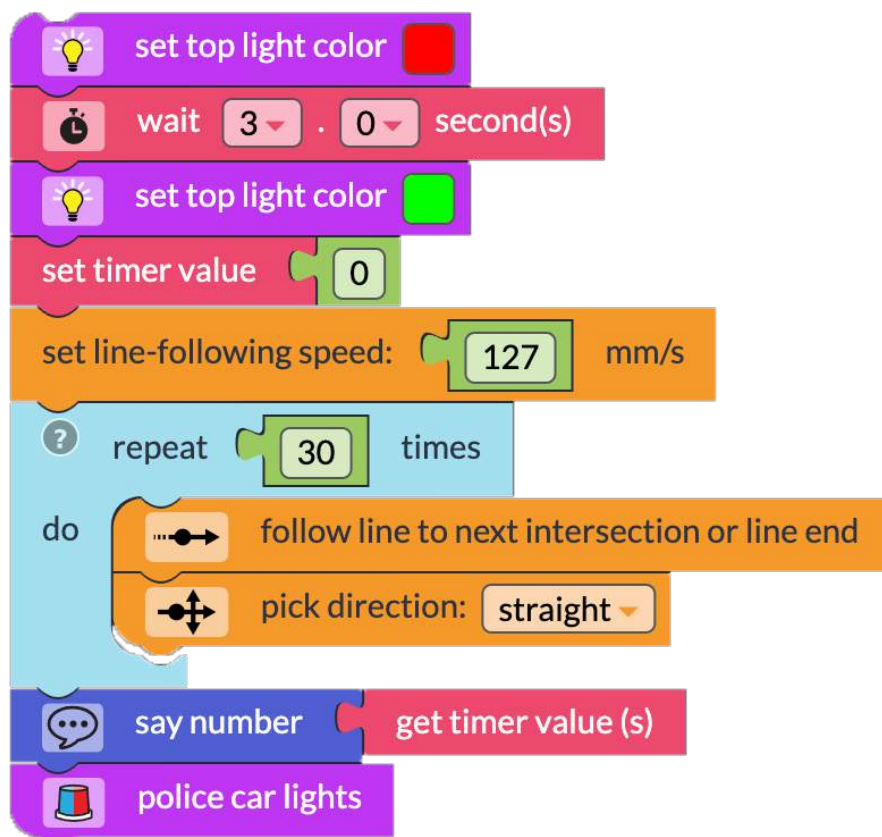
- Hoelang doet Ozobot erover om van start naar finish te rijden op elke racebaan als hij op z'n snelst rijdt?
- De voorwaarden zijn:
 - Ozobot moet eerst een rood licht laten zien en 3sec. wachten.
 - Vervolgens moet Ozobot een groen licht laten zien en de race beginnen.
 - Ozobot moet bij elke kruising 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.
- **Tip:** Je kunt de stopwatch instellen in level 5 onder 'Timer'.

Deze racebaan duurde:

_____ seconden

ozobot
WORKSHOPS

Opdracht 6 - Oplossing



Racebaan snelste tijden:

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

Verder leren met Ozobot

Sterrenkijken met Ari



Duik in het verhaal van de Gordel van Orion en leer hoe de sterren van één van de beroemdste sterrenbeelden aan de nachtelijke hemel vormen. Leerlingen worden vervolgens zelf astronomen en bedenken op creatieve wijze drie sterren om hun eigen sterrenbeelden te bedenken en te benoemen.

Procenten



De leerlingen moeten door het berekenen van percentages Ozobot steeds de juiste route laten rijden, zodat hij bij de juiste finish uitkomt.

Van herfst naar winter



Leerlingen gebruiken hun kennis van de levens- en aardwetenschappen om zinnen over de verandering van seizoenen af te maken en vinden welke kleurcodes ze moeten gebruiken om een pad voor Ozobot te programmeren.

Verkeersfeestje



Het is druk op de weg! Ozobot heeft jullie hulp nodig om veilig het einde van de weg te bereiken. De leerlingen gaan met behulp van Ozoblockly Ozobot over de weg te laten rijden en bij elk verkeersbord Ozobot iets laten uitvoeren.

Uitdaging 1 Rekenen



Begin bij de start. Los de eerste som op en zoek de bijbehorende code. Zet Ozobot aan en kijk waar hij naartoe gaat. Maak nu de volgende som waar Ozobot tegenaan gelopen is. Herhaal dit totdat je bij de finish bent. Als je het goed hebt gedaan, doet Ozobot een tornado. Als je ergens een fout hebt gemaakt, maakt Ozobot een zigzag bij de finish.

Curlingwedstrijd



De leerlingen bouwen een opzetstuk waarmee Evo kan meedoen aan een curlingwedstrijd. Ozobot duwt de curlingstenen het doelgebied in om punten te scoren.

Ga naar **www.lessen.ozobot-benelux.nl** of scan de QR code voor al deze en nog veel meer gratis lessen!



Verschillen tussen de Ozobots



MANIEREN OM TE CODEREN

	BIT+	EVO	ARI
Coderen met kleurcodes	✓	✓	✓
Coderen met Ozoblockly	✓	✓	✓
Coderen met Python	—	✓	✓

HARDWARE

	BIT+	EVO	ARI
Bluetooth® Low Energy (BLE) ingeschakeld	—	✓	✓
WiFi ingeschakeld	—	—	✓
Programmeerbare meerkleurige led's	1 led	✓	✓
Hoge resolutie touch screen	—	—	✓
Speaker	—	✓	✓
Microfoon	—	—	✓
IR-sensoren voor objectdetectie	—	✓	✓
Time-of-Flight afstandsensor	—	—	✓
Oppaksensor (detecteert of de bot op een oppervlak wordt geplaatst)	—	—	✓
Versnellingsmeter	—	—	✓
Gyrosensor	—	—	✓

ONDERSTEUNDE APPARATEN

	BIT+	EVO	ARI
Besturingssystemen	iOS, macOS, Android, Windos & Chrome OS		

LESSEN & CURRICULUM

	BIT+	EVO	ARI
Leerjaren	Vanaf basisschool groep 3	Vanaf basisschool bovenbouw	Vanaf basisschool bovenbouw
Volgens SLO normen	✓	✓	✓
Interactieve lessen met touch screen en animaties met behulp van codering en sensoren	—	—	✓

Meer van Ozobot



Challenge Mat Mars

Navigeer door rotsachtige canyons en vulkanen, vind een veilige locatie voor het basiskamp en lokaliseer essentiële bevoorradingskratten en brandstoftaten die essentieel zijn voor het succes van de missies.



Challenge Mat Voetbal

Combineer de precisie van programmeren met de passie voor voetbal en maak deel uit van een team waarin elke speler, elke programmeur en elke dromer een kans krijgt om groots te worden.



Kleurcode markers

Permanente markers zijn soms te donker waardoor Ozobot de getekende codes niet goed oppikt. Deze Ozobot stiften hebben de juiste kleuren voor Ozobot, met daarbij ook de optimale dikte!



Kleurcode magneten

Met de Ozobot kleurcode magneten wordt coderen een duurzaam feestje. Ga op ontdekkingstocht waarbij je de basiskneepjes van het coderen leert, hands-on en interactief!

Bezoek [ozobot-benelux.nl](https://www.ozobot-benelux.nl) voor meer informatie



Gratis Ozobot lessen

Enthousiast geworden? Ga naar de website voor nog veel meer gratis lessen, uitdagingen en inspiraties!

www lessen.ozobot-benelux.nl

Of scan de QR code



ozobot®
W O R K S H O P S



8 720256 145967