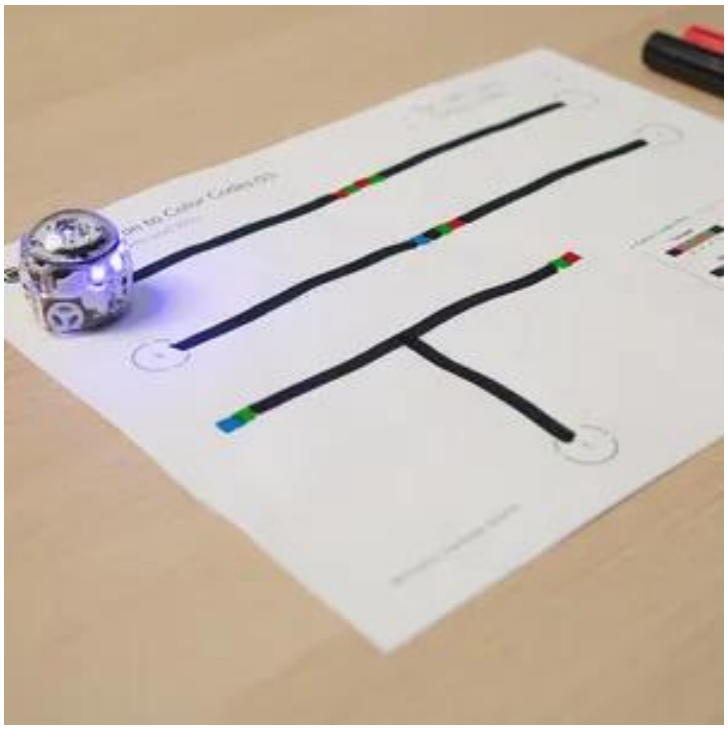
ozobot LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Kennismaken met kleurcodes 03: Speciale bewegingen en winnen

Groep 2–8 – klas 1–6 | 45 min | Ari, Bit+, Evo | Kleurcodes



Teken routes met kleurcodes en ontdek hoe je robot daarop reageert. Programmeer speciale bewegingen en Winnen/Exit, test het resultaat en verbeter eventuele fouten.

Bekijk de les online
lessen.ozobot-benelux.nl/les/speciale-bewegingen-winnen

Gratis lesmateriaal van Ozobot Benelux · versie van 21 oktober 2026 · Print de werkkaarten op 100% (werkelijke grootte).

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Voor de leerkracht

Groep 2–8 – klas 1–6 · 45 min · Informatica

Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling tekent kleurcodes om de robot op verschillende manieren te laten bewegen.
2. De leerling observeert hoe de robot anders beweegt nadat hij een kleurcode heeft gelezen.
3. De leerling legt het verband tussen de invoer van een reeks kleuren en de speciale beweging die de robot als resultaat uitvoert.

SLO-leerdoelen

4.1 Geschikt maken van verschillende soorten gegevens voor gebruik met de computer (bijv. binaire codes).

7.9 Representeren en communiceren van een algoritme door middel van codes en symbolen.

7.11 Ontdekken van fouten in algoritmes door logisch redeneren en verbeteren hiervan (debugging).

7.17 Voorspellen van gedrag bij de werking van simpele (computer)programma's door logisch te redeneren.

Video's en presentatie

Kennismaken met kleurcodes 03: Speciale bewegingen en...
lessen.ozobot-benelux.nl/v/94-1

Voorbereiding

Benodigdheden

- ✓ Kleurcodekaart
- ✓ Kleurcodestiften
- ✓ Pen of potlood

Materialen voor de leerlingen

- ✓ 1 Ozobot per leerling
- ✓ 1 set kleurcodestiften per leerling
- ✓ 1 werkkaart Kennismaken met kleurcodes 03: Speciale bewegingen en winnen (1 pagina) per leerling
- ✓ 1 potlood per leerling

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Tips voor de leerkracht

De werkkaarten voor deze les zijn geschikt voor Bit+. Laat leerlingen met een verminderd kleurenzicht en/of een visuele beperking de kleurcodekaart gebruiken. Vertel hun dat onder elk kleurvak de kleur staat aangegeven. Zorg dat alle kleurcodes in dit lesmateriaal dezelfde kleuraanduidingen hebben als op de kleurcodekaart. Gebruik afplaktape om de kleurcodestiften die de leerling gebruikt van kleuraanduidingen te voorzien.

Lesverloop

1 Introductie

Gebruik de instructievideo om je leerlingen door de activiteit te begeleiden. Je kunt ook de onderstaande instructies volgen.

Vertel de leerlingen dat Ozobot zich kan uitdrukken met beweging, geluid en licht! Ze onderzoeken hoe ze de kleurcodes voor speciale bewegingen en Winnen/Exit kunnen gebruiken om Ozobot verschillende handelingen te laten uitvoeren.

2 Maak de routes af met kleurcodes

Laat de leerlingen de werkkaart Speciale bewegingen en winnen zien. Er zijn vijf verschillende startpunten voor hun robot. Vraag de leerlingen de legenda kleurcodes te zoeken. Wijs erop dat de legenda zes verschillende kleurcodes bevat. Vier kleurcodes laten de robot een speciale beweging uitvoeren en twee kleurcodes laten de robot een Winnen/Exit-actie uitvoeren. Laat de leerlingen nu kijken naar de ontbrekende kleurcodes op de drie verschillende routes. Vraag waar op een lijn kleurcodes met een reeks van vier kleuren moeten staan. Een kleurcode met vier kleuren, zoals die voor speciale bewegingen, moet aan beide kanten aansluiten op een zwarte lijn. Vraag waar op een lijn kleurcodes met een reeks van twee kleuren moeten staan. Een kleurcode met twee kleuren, zoals Winnen/Exit, moet aan het einde van een zwarte lijn staan.

Laat de leerlingen met de legenda kleurcodes en hun kleurcodestiften elke route op hun werkkaart afmaken. Ze voegen de kleurcode Tornado toe aan de eerste route en de kleurcode Zigzag aan de tweede route. Leg uit dat de kleurcodes voor speciale bewegingen asymmetrisch zijn: als de robot de kleurcode Tornado vanuit de andere richting leest, voert hij Ronddraaien uit. Als hij de kleurcode Zigzag vanuit de andere richting leest, voert hij Achteruitlopen uit. Asymmetrische kleurcodes laten de robot verschillende handelingen uitvoeren, afhankelijk van de richting waarin hij ze leest. De leerlingen voegen beide kleurcodes Winnen/Exit toe aan de uiteinden van de derde route en trekken de lijnen van elke route over met een zwarte stift.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

3 Kleurcode Tornado

Als de leerlingen hun werkkaart hebben afgemaakt, kunnen ze aan de slag met hun robot! Laat hen de robot op startpunt 1 zetten. Laat hen bekijken hoe de robot met zijn lijnsensor de route volgt en met zijn kleursensor de kleurcode Tornado verwerkt. Vervolgens voert de robot de instructies van de kleurcode uit om een bepaalde handeling te doen. Vraag de leerlingen wat ze hun robot hebben geprogrammeerd om te doen.

4 Kleurcode Ronddraaien

Leg uit dat de robot na het lezen van de kleurcode Tornado rond zou moeten draaien. Vraag de leerlingen of ze hebben gemerkt dat hun robot tijdens het draaien van snelheid veranderde. Hij begon langzaam te draaien en ging daarna steeds sneller. Laat eventueel met je eigen robot zien hoe dit werkt.

Vertel de leerlingen dat ze nu een andere speciale beweging gaan bekijken. Laat hen de robot op startpunt 2 zetten. Laat hen bekijken hoe de robot met zijn lijnsensor de route volgt en met zijn kleursensor de kleurcode Ronddraaien verwerkt. Vervolgens voert de robot de instructies van de kleurcode uit om een bepaalde handeling te doen. Vraag de leerlingen hoe de robot met de kleurcode Ronddraaien anders beweegt dan met de kleurcode Tornado.

5 Kleurcode Zigzag

Leg uit dat de robot na het lezen van de kleurcode Ronddraaien twee keer rond zou moeten draaien. Deze keer veranderde de robot niet van snelheid. Vraag de leerlingen of ze hebben gemerkt dat de lampjes aan de voorkant van de robot tijdens het draaien ook knipperden. Laat eventueel met je eigen robot zien hoe dit werkt.

Laat de leerlingen nu doorgaan met een andere speciale beweging. Laat hen de robot op startpunt 3 zetten. Laat hen bekijken hoe de robot met zijn lijnsensor de route volgt en met zijn kleursensor de kleurcode Zigzag verwerkt. Vervolgens voert de robot de instructies van de kleurcode uit om een bepaalde handeling te doen. Vraag de leerlingen wat ze hun robot hebben geprogrammeerd om te doen.

6 Kleurcode Achteruitlopen

Leg uit dat de robot na het lezen van de kleurcode Zigzag vooruit zou moeten bewegen, eerst een beetje naar links en daarna een beetje naar rechts. Hij herhaalt deze reeks bewegingen twee keer. Laat eventueel met je eigen robot zien hoe dit werkt.

De leerlingen zijn klaar voor de laatste speciale beweging. Laat hen de robot op startpunt 4 zetten. Laat hen bekijken hoe de robot met zijn lijnsensor de route volgt en met zijn kleursensor de kleurcode Achteruitlopen verwerkt. Vervolgens voert de robot de instructies van de kleurcode uit om een bepaalde handeling te doen. Vraag de leerlingen hoe de robot met de kleurcode Achteruitlopen anders beweegt dan met de kleurcode Zigzag.

7 Kleurcodes Winnen/Exit

Leg uit dat de robot na het lezen van de kleurcode Achteruitlopen zou moeten omdraaien en achteruit zou moeten zigzaggen. Laat eventueel met je eigen robot zien hoe dit werkt.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Vertel de leerlingen dat ze bij de kleurcodes Achteruitlopen en Zigzag rekening moeten houden met de ruimte na de kleurcode. De robot heeft na de reeks kleuren ongeveer 8 cm zwarte lijn nodig om de beweging goed af te maken en de lijn te blijven volgen.

Nu bekijken de leerlingen wat hun robot kan doen als hij een taak afrondt of het einde van een lijn bereikt. Laat hen de robot op startpunt 5 zetten. Laat hen bekijken hoe de robot met zijn lijnsensor de route volgt en op de kruising willekeurig een richting kiest. Daarna voert hij de instructies van de kleurcode aan het einde van de lijn uit om een bepaalde handeling te doen. Vertel de leerlingen dat ze hun robot meerdere keren vanaf startpunt 5 laten rijden, totdat hij beide kleurcodes Winnen/Exit heeft bereikt. Vraag wat de overeenkomsten en verschillen tussen de twee kleurcodes Winnen/Exit zijn.

8 Kleurcodes Winnen/Exit: opnieuw en spel afgelopen

Leg uit dat de robot na het lezen van de kleurcode Winnen/Exit (opnieuw) zou moeten lachen, naar links draaien, naar rechts draaien en vervolgens ronddraaien. Na het lezen van de kleurcode Winnen/Exit (spel afgelopen) zou hij een verdrietig geluid moeten maken, naar links draaien, naar rechts draaien en vervolgens ronddraaien.

Herinner de leerlingen eraan dat er een fout is als een kleurcode niet goed wordt uitgevoerd. Laat hen hun routes controleren op veelvoorkomende fouten met kleurcodes. Sluiten de kleurcodes aan op ononderbroken zwarte lijnen, zonder witte tussenruimtes? Zijn de kleurvakken in de kleurcodes te donker? Zitten er extra witte ruimtes tussen de kleurvakken?

9 Tussentijds begrip controleren

Kies eventueel een van de onderstaande manieren om te controleren wat je leerlingen hebben begrepen.

Laat de leerlingen aan een klasgenoot, schriftelijk of in een groepsgesprek uitleggen:

1. welke kleurcodes ze hebben gebruikt en waar die op een lijn staan
2. welk probleem ze tegenkwamen en hoe ze dat probeerden op te lossen
3. hoe hun robot zich gedroeg met de gebruikte kleurcodes en of hij het verwachte resultaat liet zien
4. welke kleurcodes asymmetrisch waren en hoe ze dat wisten

10 Optionele uitbreiding

Op zoek naar meer?

Met de kleurcodes voor speciale bewegingen en Winnen/Exit kan Ozobot menselijke handelingen uitvoeren of menselijke emoties uitbeelden. Laat de leerlingen een zin schrijven waarin Ozobot zich als een mens gedraagt. Laat hen vervolgens met lijnen en kleurcodes Ozobot zo programmeren dat hij de zin uitbeeldt.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Afsluiting

Gebruik de afrondingschecklist om het werk van je leerlingen te beoordelen. Je kunt de checklist op de volgende manieren gebruiken: laat de leerlingen met de afrondingschecklist hun eigen werk analyseren. Laat leerlingen in tweetallen elkaars werk analyseren met de afrondingschecklist. Laat de leerlingen hun werk aan de klas presenteren en laat de klas feedback geven met de afrondingschecklist.

Meer uitdaging

- Met de kleurcodes voor speciale bewegingen en Winnen/Exit kan Ozobot menselijke handelingen uitvoeren of menselijke emoties uitbeelden. Laat de leerlingen een zin schrijven waarin Ozobot zich als een mens gedraagt. Laat hen vervolgens met lijnen en kleurcodes Ozobot zo programmeren dat hij de zin uitbeeldt.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Voor de leerlingen

Kennismaken met kleurcodes 03: Speciale bewegingen en winnen

Laat Ozobot bewegen en winnen

Teken kleurcodes op de routes van je werkkaart. Laat Ozobot de routes rijden en kijk hoe hij beweegt.

Je hebt nodig

- ✓ Ozobot
- ✓ kleurcodestiften
- ✓ werkkaart Kennismaken met kleurcodes 03: Speciale bewegingen en winnen
- ✓ potlood
- ✓ zwarte stift

Zo ga je te werk

1 Bekijk de werkkaart

Pak de werkkaart en zoek de legenda kleurcodes. Bekijk de vijf startpunten en de drie routes.

2 Maak de routes af

Gebruik de legenda en kleurcodestiften. Zet Tornado op route 1 en Zigzag op route 2. Zet beide kleurcodes Winnen/Exit aan de uiteinden van route 3.

3 Trek de lijnen over

Trek de lijnen van elke route over met een zwarte stift. Zorg dat de kleurcodes aansluiten op de zwarte lijn.

4 Probeer Tornado en Ronddraaien

Zet Ozobot op startpunt 1 en laat hem rijden. Zet hem daarna op startpunt 2. Kijk goed hoe hij beweegt.

5 Probeer Zigzag en Achteruitlopen

Zet Ozobot op startpunt 3 en laat hem rijden. Zet hem daarna op startpunt 4. Vergelijk de bewegingen.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

6 Probeer Winnen/Exit

Zet Ozobot op startpunt 5 en laat hem rijden. Herhaal dit tot hij beide kleurcodes Winnen/Exit heeft bereikt.

7 Controleer je routes

Rijdt Ozobot niet goed? Controleer dan je kleurcodes. Sluiten ze aan op een zwarte lijn? Zijn de kleurvakken te donker? Zit er geen wit tussen de vakken?

8 Deel wat je ontdekte

Vertel een klasgenoot welke kleurcodes je gebruikte en hoe Ozobot erop reageerde.

> **Tot slot**
>
> Welke kleurcode vond jij het meest verrassend? Vertel waarom.

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Kennismaken met kleurcodes 03:

Speciale bewegingen en winnen

Naam: _____

Datum: _____

1

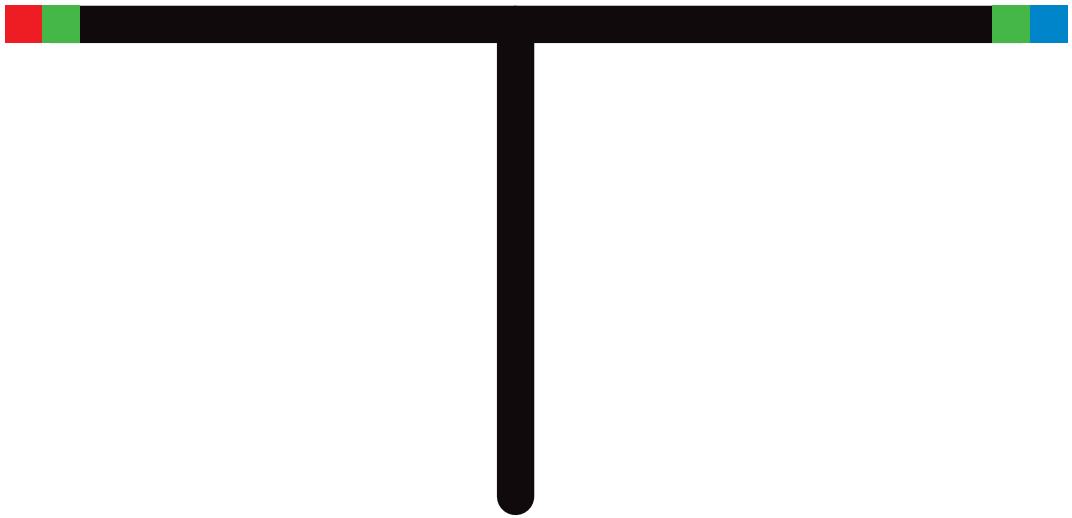


2

3



4



5

• Legenda kleurcodes

Tornado



R G R G

Ronddraaien



G R G R

Zigzag



B Z G R

Achteruitlopen



R G Z B

Winnen/Exit (opnieuw)



G B

Winnen/Exit (spel afgelopen)



G R

ozobot

Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.