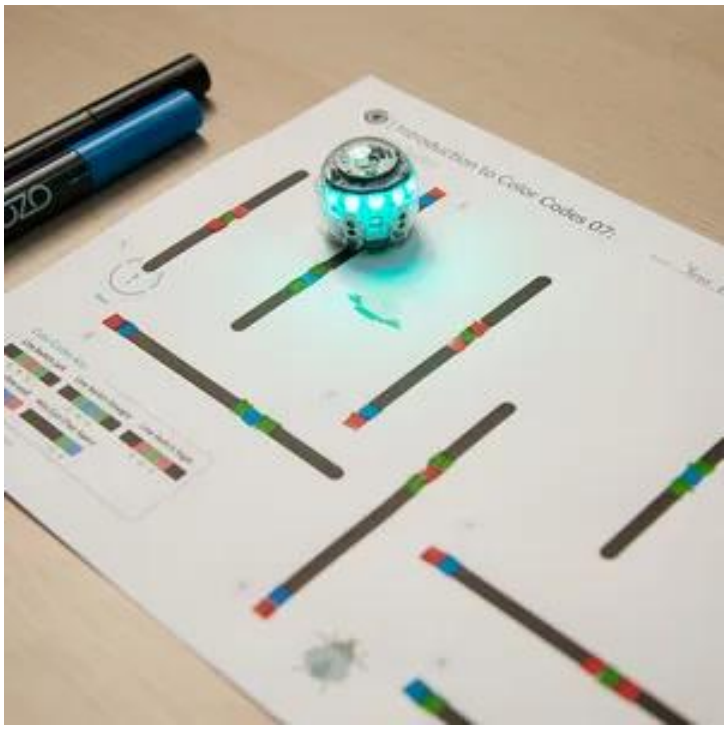
LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Kennismaken met kleurcodes 07: Lijnwissels

Groep 4–8 – klas 1–6 | 45 min | Ari, Bit+, Evo | Kleurcodes



Programmeer Ozobot met kleurcodes om in een vaste volgorde tussen losse lijnen te bewegen. Kies de juiste lijnwissels en keerinstructies, test je route en help de kikker de vlieg te vangen.

Bekijk de les online
lessen.ozobot-benelux.nl/les/lijnwissels

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 4–8 – klas 1–6 · 45 min · Informatica

Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling tekent kleurcodes om de robot te programmeren om aan het einde van een lijn naar links te draaien en door te rijden totdat hij een andere lijn detecteert.
2. De leerling tekent kleurcodes om de robot te programmeren om aan het einde van een lijn rechtdoor te rijden totdat hij een andere lijn detecteert.
3. De leerling tekent kleurcodes om de robot te programmeren om aan het einde van een lijn naar rechts te draaien en door te rijden totdat hij een andere lijn detecteert.
4. De leerling tekent kleurcodes om de robot te programmeren om te keren en van richting te veranderen.

SLO-leerdoelen

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

7.10 Creëren van eenvoudige reeksen van instructies die leiden tot een bepaald doel.

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

Video's en presentatie

Kennismaken met kleurcodes 07: Lijnwissels – volledige video V2
lessen.ozobot-benelux.nl/v/139-1

Voorbereiding

Benodigdheden

✓ Kleurcodestiften

Materialen voor de leerkracht

✓ Werkkaart 1 en 2 – bij de werkkaarten van deze les

Materialen voor de leerlingen

✓ 1 Ozobot per leerling

✓ 1 set kleurcodestiften per leerling

✓ 1 werkkaart Kennismaken met kleurcodes 07: Lijnwissels 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.

Lesverloop

1 Introductie

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

Vertel de leerlingen dat ze inmiddels vast hebben gemerkt dat Ozobot heel goed lijnen kan volgen. Maar wisten ze dat je Ozobot ook kunt programmeren om tussen lijnen te bewegen die niet met elkaar verbonden zijn? Ozobot wil een spelletje met hen spelen om te ontdekken hoe ze hem kunnen programmeren om van lijn te wisselen.

Leg de leerlingen uit dat Ozobot in deze opdracht doet alsof hij een kikker is. Hij moet van waterlelieblad naar waterlelieblad bewegen om een vlieg te vangen. Laat de leerlingen de werkkaart bekijken. Verspreid over de werkkaart staan acht lijnen met naast elke lijn een nummer. De nummers geven de volgorde aan waarin Ozobot moet bewegen om van de start naar de vlieg te komen.

Linksonder staat de legenda kleurcodes. De leerlingen zien enkele bekende kleurcodes en de nieuwe kleurcodes voor lijnwissels. Ze moeten goed letten op de richting waarin Ozobot over elke lijn rijdt om te bepalen welke kleurcode voor een lijnwissel ontbreekt.

2 Lijn 1 aanvullen

Laat de leerlingen de start en de lijn met nummer 1 zoeken. Vraag welke kant Ozobot op moet draaien om naar lijn 2 te gaan. Ozobot moet naar rechts draaien om lijn 2 te bereiken. Laat de leerlingen de kleurcode Lijnwissel rechts opzoeken in de legenda. Laat hen de kleurvolgorde R, G, R in de lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om naar rechts te draaien en door te rijden totdat hij lijn 2 detecteert.

3 Lijn 2 aanvullen

Laat de leerlingen lijn 2 bekijken, waar twee kleurcodes ontbreken. Leg uit dat de eerste ontbrekende kleurcode uit twee kleuren bestaat en aan het bovenste uiteinde van de lijn staat. Dit is de kleurcode Keren. Wanneer Ozobot lijn 2 bereikt, kiest hij willekeurig of hij naar links draait en de lijn omhoog volgt, of naar rechts draait en de lijn omlaag volgt. Ozobot moet omlaag rijden om lijn 3 te bereiken. Met de kleurcode Keren stuur je hem de juiste richting op. Laat de leerlingen Keren opzoeken in de legenda kleurcodes. Laat hen de kleurvolgorde B, R in de lege vakjes invullen om Ozobot te programmeren om aan het einde van de lijn om te keren. Herinner hen eraan de lijn te volgen: het eerste vakje dat Ozobot tegenkomt moet blauw zijn en het tweede rood.

Vraag welke richting Ozobot op moet rijden om lijn 3 te bereiken. Ozobot moet rechtdoor rijden naar lijn 3. Laat de leerlingen de kleurcode Lijnwissel rechtdoor opzoeken in de legenda. Laat hen de kleurvolgorde G, B, G in de tweede reeks lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om rechtdoor te rijden totdat hij lijn 3 detecteert.

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.

4 Lijn 3 aanvullen

Leg de leerlingen uit dat Ozobot bij lijn 3 willekeurig kiest of hij naar links of naar rechts draait om de lijn te volgen. Om ervoor te zorgen dat Ozobot in de juiste richting naar lijn 4 rijdt, is de kleurcode Keren nodig. Laat de leerlingen de kleurvolgorde B, R invullen in de lege vakjes aan het einde van de lijn. Herinner hen eraan de lijn te volgen: het eerste vakje dat Ozobot tegenkomt moet blauw zijn en het tweede rood.

Vraag welke richting Ozobot op moet rijden om lijn 4 te bereiken. Ozobot moet weer rechtdoor rijden naar lijn 4. Laat de leerlingen de kleurvolgorde G, B, G in de tweede reeks lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om rechtdoor te rijden totdat hij lijn 4 detecteert.

5 Lijn 4 aanvullen

Laat de leerlingen verdergaan met lijn 4. Vertel dat ze nu weten dat de ontbrekende kleurcode aan het einde van de lijn Keren is. Laat hen de kleurvolgorde B, R invullen in de lege vakjes aan het einde van de lijn.

Vraag welke kant Ozobot op moet draaien om lijn 5 te bereiken. Ozobot moet naar links draaien om naar lijn 5 te gaan. Laat de leerlingen de kleurcode Lijnwissel links opzoeken in de legenda. Laat hen de kleurvolgorde G, R, G in de lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om naar links te draaien en door te rijden totdat hij lijn 5 detecteert.

6 Lijn 5 en 6 aanvullen

Vertel de leerlingen dat zowel lijn 5 als lijn 6 aan het uiteinde de kleurcode Keren nodig heeft. Laat hen de kleurvolgorde B, R invullen in de lege vakjes aan de uiteinden van de lijnen.

Vraag welke kant Ozobot op moet draaien om lijn 6 te bereiken. Ozobot moet naar rechts draaien om naar lijn 6 te gaan. Laat de leerlingen de kleurvolgorde R, G, R in de lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om naar rechts te draaien en door te rijden totdat hij lijn 6 detecteert.

Vraag nu welke richting Ozobot op moet rijden om lijn 7 te bereiken. Ozobot moet rechtdoor rijden naar lijn 7. Laat de leerlingen de kleurvolgorde G, B, G in de lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om rechtdoor te rijden totdat hij lijn 7 detecteert.

7 Lijn 7 en 8 aanvullen

Vertel de leerlingen dat ze bij de laatste twee lijnen zijn aangekomen! Beide lijnen hebben aan het uiteinde de kleurcode Keren nodig. Laat de leerlingen de kleurvolgorde B, R invullen in de lege vakjes aan de uiteinden van de lijnen.

Vraag welke kant Ozobot op moet draaien om lijn 8 te bereiken. Ozobot moet naar rechts draaien om naar lijn 8 te gaan. Laat de leerlingen de kleurvolgorde R, G, R in de lege vakjes invullen. Daarmee programmeren ze Ozobot om naar rechts te draaien en door te rijden totdat hij lijn 8 detecteert. Zodra Ozobot de vlieg op lijn 8 bereikt, heeft hij het spel gewonnen! Laat de leerlingen de kleurcode Winnen/Exit invullen om Ozobot te programmeren om dit te vieren!

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.

8 Laat je robot rijden

Vertel de leerlingen dat ze nu klaar zijn om met hun robot te spelen! Laat hen hun robot op de start zetten en kijken hoe hij van de ene lijn naar de volgende rijdt om de vlieg te vangen!

9 Formatieve evaluatie

Kies eventueel een van de onderstaande manieren om te controleren of je leerlingen de lesstof begrijpen.

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

1. welke kleurcodes ze hebben gebruikt en waarom
2. welk probleem ze tegenkwamen en hoe ze dat probeerden op te lossen
3. hoe hun robot reageerde op de gebruikte kleurcodes en of de robot het gewenste resultaat liet zien
4. waarom je de kleurcodes voor lijnwissels het beste kunt combineren met de kleurcode Keren

10 Optionele uitbreiding

Op zoek naar meer?

1. Laat de leerlingen zelf een spel voor Ozobot maken. Ze tekenen hun eigen lijnstukken en programmeren de robot om in een vaste volgorde tussen de lijnen te bewegen.
2. Laat de leerlingen een verhaal lezen of nadenken over een verhaal dat ze al hebben gelezen. Laat hen vervolgens afbeeldingen aan het lege sjabloon toevoegen om de gebeurtenissen in het verhaal weer te geven. Daarna programmeren ze Ozobot om in de juiste volgorde naar de afbeeldingen te rijden.

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 de 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 behulp van de afrondingschecklist.

Meer uitdaging

- Laat de leerlingen zelf een spel voor Ozobot maken. Ze tekenen hun eigen lijnstukken en programmeren de robot om in een vaste volgorde tussen de lijnen te bewegen.
- Laat de leerlingen een verhaal lezen of nadenken over een verhaal dat ze al hebben gelezen. Laat hen vervolgens afbeeldingen aan het lege sjabloon toevoegen om de gebeurtenissen in het verhaal weer te geven. Daarna programmeren ze Ozobot om in de juiste volgorde naar de afbeeldingen te rijden.

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 07: Lijnwissels

Help Ozobot de vlieg te vangen!

Ozobot is een kikker en wil een vlieg vangen. Vul de kleurcodes op de werkkaart in. Zo help je Ozobot van lijn naar lijn rijden.

Je hebt nodig

- ✓ 1 Ozobot
- ✓ 1 set kleurcodestiften
- ✓ 1 werkkaart Kennismaken met kleurcodes 07: Lijnwissels

Zo ga je te werk

1 Bekijk de werkkaart

Zoek de start en de vlieg. Volg de nummers van lijn 1 tot en met lijn 8. Je Ozobot is een kikker die naar de vlieg springt.

2 Vul lijn 1 in

Zoek Lijnwissel rechts in de Legenda kleurcodes. Vul R, G, R in. Zo rijdt Ozobot naar lijn 2.

3 Vul lijn 2 in

Vul aan het bovenste uiteinde van lijn 2 B, R in voor Keren. Volg de lijn: eerst blauw, dan rood. Vul daarna G, B, G in voor Lijnwissel rechtdoor naar lijn 3.

4 Vul lijn 3 in

Vul aan het einde van lijn 3 B, R in voor Keren. Vul daarna G, B, G in voor Lijnwissel rechtdoor naar lijn 4.

5 Vul lijn 4 in

Vul aan het einde B, R in voor Keren. Zoek Lijnwissel links in de Legenda kleurcodes. Vul G, R, G in om naar lijn 5 te rijden.

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 Vul lijn 5 en 6 in

Vul aan de uiteinden van lijn 5 en 6 B, R in voor Keren. Vul R, G, R in voor Lijnwissel rechts naar lijn 6. Vul daarna G, B, G in voor Lijnwissel rechtdoor naar lijn 7.

7 Vul lijn 7 en 8 in

Vul aan de uiteinden van lijn 7 en 8 B, R in voor Keren. Vul R, G, R in voor Lijnwissel rechts naar lijn 8. Vul bij de vlieg de kleurcode Winnen/Exit in.

8 Laat Ozobot rijden

Zet Ozobot op de start. Kijk of hij de vlieg bereikt.

Tot slot

Vertel een klasgenoot welke kleurcodes je gebruikte en waarom. Wat deed Ozobot? Lukte het om de vlieg te vangen?

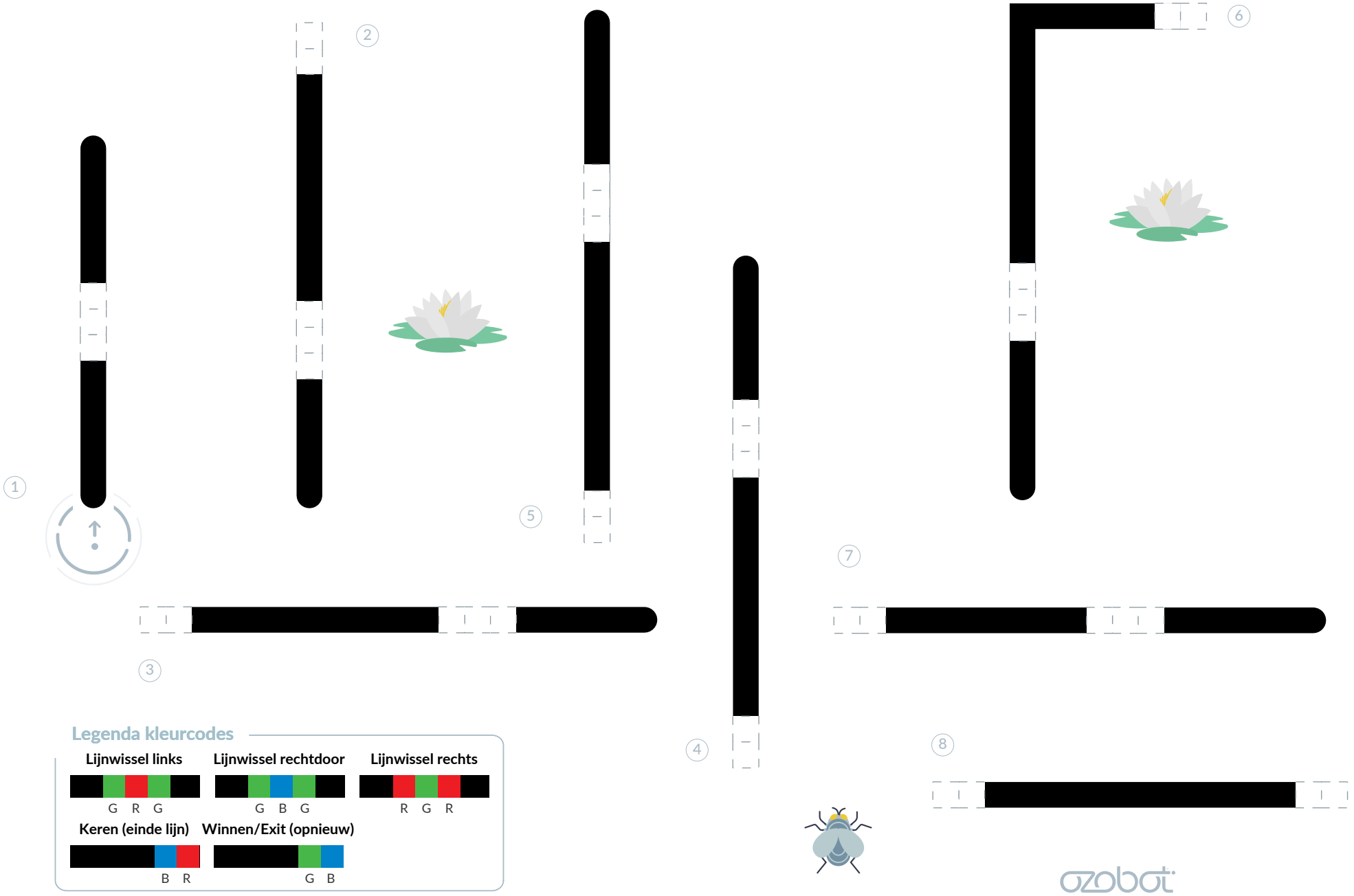
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Kennismaken met kleurcodes 07:

Lijnwissels

Naam: _____

Datum: _____



Legenda kleurcodes

Lijnwissel links	Lijnwissel rechtdoor	Lijnwissel rechts
G R G	G B G	R G R

Keren (einde lijn)	Winnen/Exit (opnieuw)
B R	G B

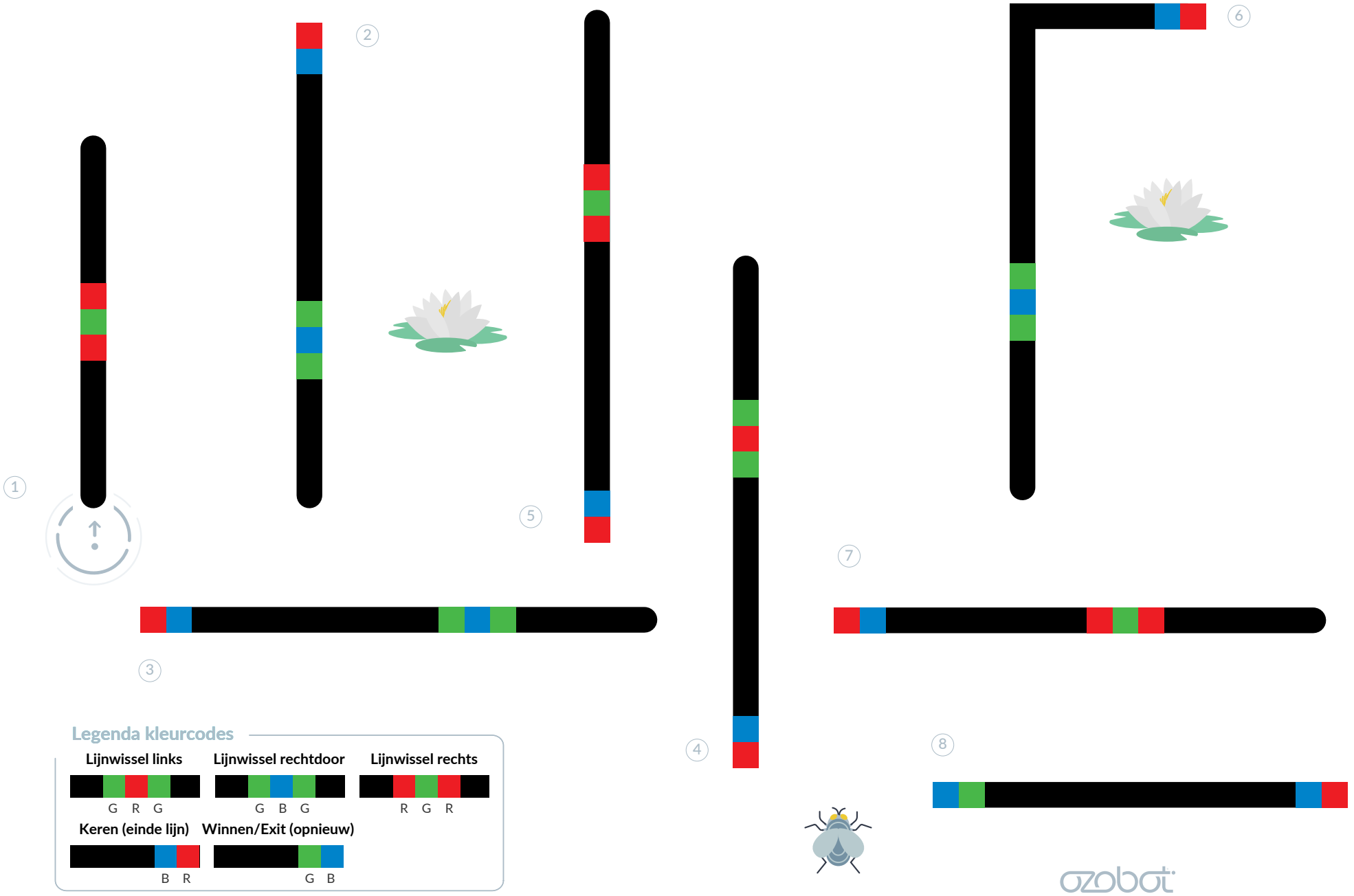
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Kennismaken met kleurcodes 07:

Lijnwissels – Voorbeeldoplossing

Naam: _____

Datum: _____



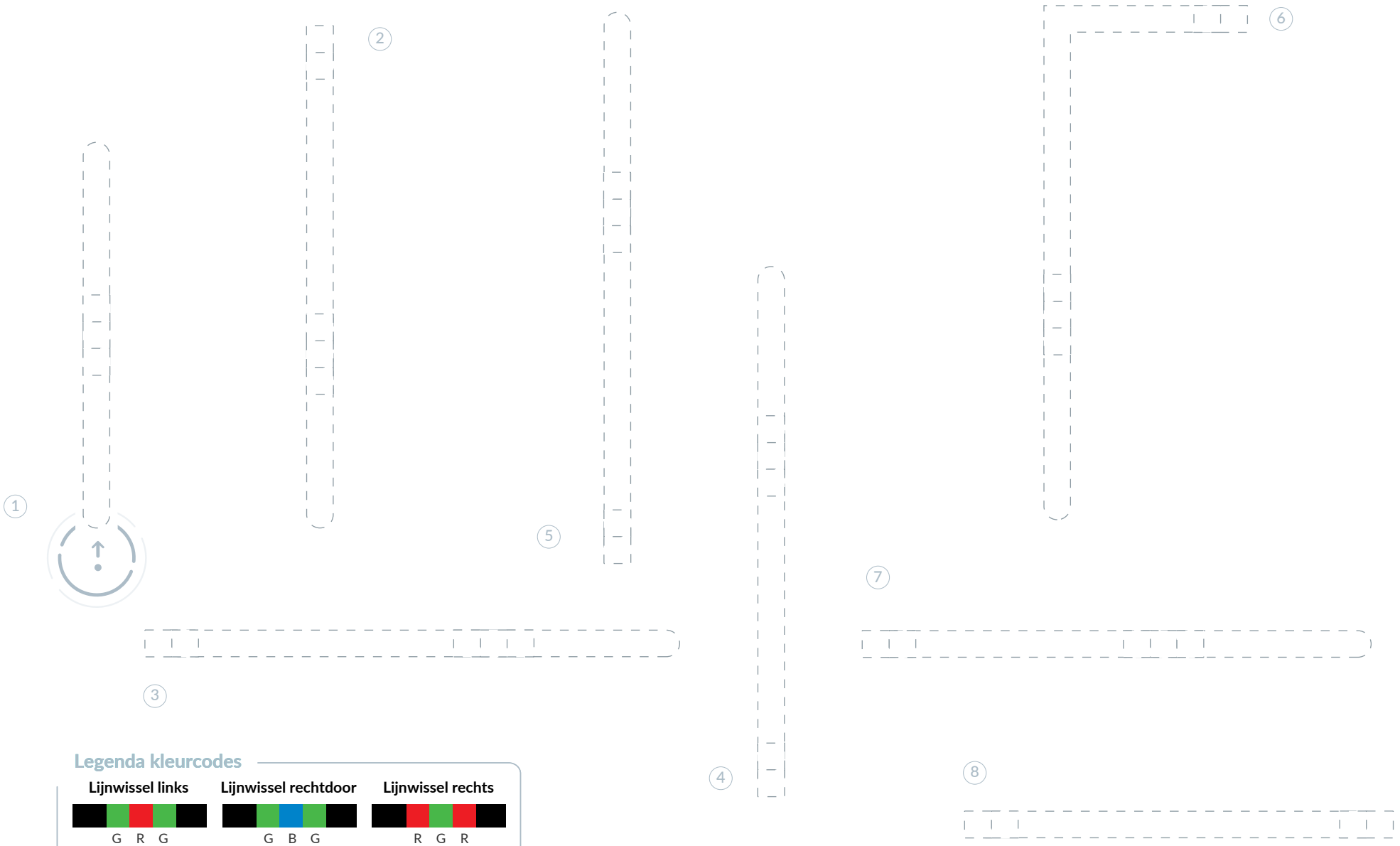
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Kennismaken met kleurcodes 07:

Lijnwissels

Naam: _____

Datum: _____



Legenda kleurcodes

Lijnwissel links — G R G

Lijnwissel rechtdoor — G B G

Lijnwissel rechts — R G R

Keren (einde lijn) — B R

Winnen/Exit (opnieuw) — G B

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.