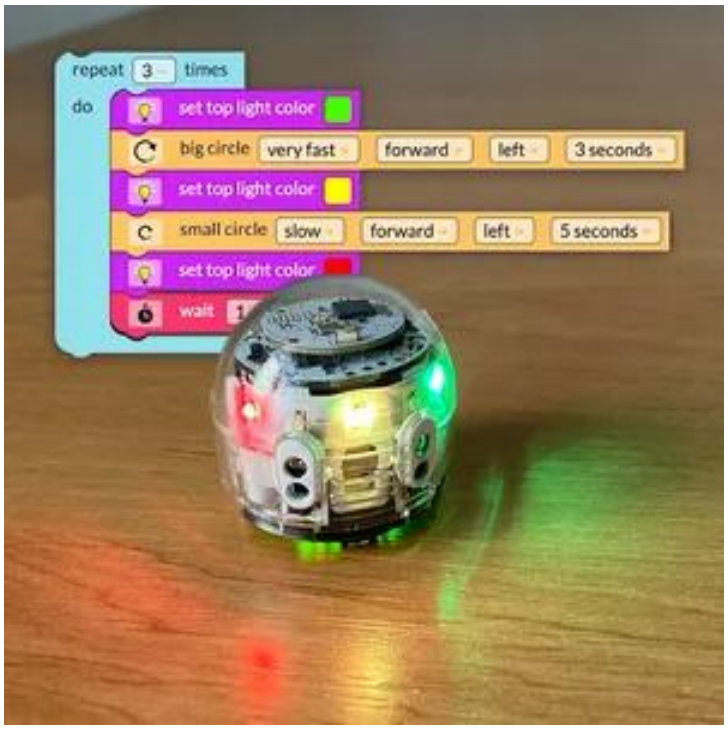
ozobot LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Kennismaken met OzoBlockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Groep 8 – klas 1–6 | 45 min | Evo | OzoBlockly



Word codedetective: onderzoek hoe Evo reageert, spoor fouten op in blokcode en verbeter je programma. Test je aanpassingen en ontdek hoe je een herhaling toevoegt.

Bekijk de les online
lessen.ozobot-benelux.nl/les/programmeren-debuggen

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 8 – klas 1–6 · 45 min · Informatica

Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling kan uitleggen wat debuggen (fouten opsporen) is en waarom het belangrijk is.
2. De leerling kan blokcode en het gedrag van de robot onderzoeken om een fout in een programma te vinden.
3. De leerling kan blokcode aanpassen en het programma testen om de fout op te lossen.

SLO-leerdoelen

5.1 Opdelen van een eenvoudige taak in deeltaken.

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

7.12 Opdoen van praktische ervaring met een programmeeromgeving (software).

7.13 Beschrijven van een herhalingslus met een vast aantal herhalingen.

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.

Video's en presentatie

Introductie
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-1

Bouw het programma met fouten
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-2

Voer het programma uit en analyseer het gedrag van je robot
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-3

Spoor de eerste fout op
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-4

Spoor de tweede fout op
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-5

Spoor de derde fout op
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-6

Voer het programma opnieuw uit
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-7

Programma zonder fouten
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-8

Terugblik op de les
lessen.ozobot-benelux.nl/v/355-9

Voorbereiding

Benodigdheden
- ✓ Tablet/computer

Materialen voor de leerkracht
- ✓ Antwoordblad 1 t/m 3 – bij de werkkaarten van deze les

Materialen voor de leerlingen
- ✓ 1 Ozobot Evo per leerling
- ✓ 1 OzoBlockly-editor per leerling
- ✓ OzoBlockly: https://ozoblockly.com/editor

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

Als leerlingen geen toegang hebben tot Ozobot Classroom, kunnen ze de OzoBlockly-editor openen via https://ozoblockly.com/ (https://ozoblockly.com/editor): editor.

Voorkennis

Afgeronde les: Kennismaken met Ozobot: Leer Evo kennen

Lesverloop

1 Introductie

Debuggen (fouten opsporen) is belangrijk als je leert programmeren. Je leerlingen zullen tijdens het programmeren fouten in hun code tegenkomen. **Debuggen (fouten opsporen)** is het zoeken naar en verbeteren van fouten in programma's.

Soms is een fout makkelijk te vinden. In andere gevallen moeten leerlingen hun code meerdere keren aanpassen en opnieuw testen voordat de fout is opgelost.

Een fout kan ontstaan doordat een blok op de verkeerde plek in de reeks staat, een blok helemaal ontbreekt of een blok een verkeerde instelling heeft.

Een fout kan ook met meerdere blokken te maken hebben. In dat geval kunnen leerlingen het probleem opsplitsen in kleinere stappen om het op te lossen.

2 Overzicht

Vertel de leerlingen dat ze codedetective worden. Er zitten fouten in het programma van Ozobot. De robot heeft hun hulp nodig om die te vinden en te verbeteren.

Na deze les kunnen leerlingen:

- Uitleggen wat debuggen (fouten opsporen) is en waarom het belangrijk is.
- Blokcode en het gedrag van hun robot onderzoeken om een fout in een programma te vinden.
- Blokcode aanpassen en het programma testen om de fout op te lossen.

3 Bouw het programma met fouten

Laat de leerlingen samen met jou het programma met fouten bouwen.

1. Open eerst OzoBlockly en klik op niveau 3.
2. Ga daarna naar Lichteffecten in het blokkenpaneel. Klik op drie blokken **stel de kleur van het bovenste lampje in** en sleep ze naar het werkgebied.
3. Stapel de blokken vervolgens op elkaar.

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. Klik daarna op de rode kleur om de kleur van de eerste twee blokken te veranderen. Geef het eerste blok de kleur groen en het tweede blok de kleur geel. De kleuren van de blokken vormen zo een reeks zoals bij een verkeerslicht: groen, geel en rood.
5. Ga nu naar Beweging in het blokkenpaneel. Klik op het blok **grote cirkel, gemiddelde snelheid, vooruit, links, 1 seconde** en sleep het onder het blok met de groene kleur.
6. Klik daarna op het blok **kleine cirkel, gemiddelde snelheid, vooruit, links, 1 seconde** en sleep het onder het blok met de gele kleur.
7. Ga tot slot naar Tijd in het blokkenpaneel. Klik op het blok **wacht 1 seconde** en sleep het onder het blok met de rode kleur.

4 Voer het programma uit en analyseer het gedrag van je robot

Het programma moet ervoor zorgen dat de robot snel een volledige grote cirkel rijdt nadat het lampje groen wordt, langzaam een volledige kleine cirkel rijdt nadat het lampje geel wordt en stopt nadat het lampje rood wordt. De robot moet deze reeks drie keer herhalen.

Laat de leerlingen het programma uitvoeren, hun robot observeren en de volgende vragen beantwoorden:

1. Rijdt de robot snel een volledige grote cirkel als het lampje groen is?
2. Rijdt de robot een volledige kleine cirkel als het lampje geel is?
3. Stopt de robot als het lampje rood wordt?
4. Herhaalt de robot de reeks drie keer?

De leerlingen zouden moeten opmerken dat hun robot niet doet wat de bedoeling is.

5 Spoor de eerste fout op

Bij het uitvoeren van het programma heb je misschien drie verschillende fouten opgemerkt. De robot reed niet lang genoeg om elke cirkel af te maken, veranderde niet van snelheid en herhaalde de reeks niet.

1. Bekijk de code opnieuw om de eerste fout op te lossen. De robot rijdt niet lang genoeg om de eerste volledige cirkel af te maken als het lampje groen is en de tweede volledige cirkel als het lampje geel is. Deze fout zit in de instellingen van twee blokken in de reeks.
2. Zoek het blok dat de robot de eerste, **grote cirkel** laat rijden. Vertel de leerlingen dat ze de tijd, dus het aantal seconden, in dit blok moeten aanpassen. Vraag of ze het aantal seconden gaan verhogen of verlagen.
3. Zoek het blok dat de robot de tweede, **kleine cirkel** laat rijden. Vertel de leerlingen dat ze ook in dit blok de tijd, dus het aantal seconden, moeten aanpassen. Vraag of ze het aantal seconden gaan verhogen of verlagen en of de tijd hetzelfde moet zijn als bij het blok **grote cirkel**.

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 Spoor de tweede fout op

Laat de leerlingen hun code opnieuw bekijken om de tweede fout op te lossen. Leg uit dat de robot snel moet rijden als het lampje groen wordt en langzaam als het lampje geel wordt. Ook deze fout zit in de instellingen van twee blokken in de reeks.

1. Laat de leerlingen het blok zoeken dat de snelheid van de robot bepaalt als het lampje groen is. De robot moet **snel** rijden als het lampje groen is. De snelheid in dit blok moet dus worden aangepast.
2. Laat de leerlingen vervolgens het blok zoeken dat de snelheid van de robot bepaalt als het lampje geel is. De robot moet **langzaam** rijden als het lampje geel is. Ook de snelheid in dit blok moet worden aangepast.

7 Spoor de derde fout op

Laat de leerlingen nu hun code opnieuw bekijken om de derde en laatste fout op te lossen. Leg uit dat de robot de reeks drie keer moet herhalen. Deze fout ontstaat doordat er een blok helemaal ontbreekt in de reeks.

1. Vraag de leerlingen of ze nog weten hoe een blok heet dat een reeks herhaalt. Zo'n blok heet een **herhaling**.
2. Laat de leerlingen naar Herhalingen in het blokkenpaneel gaan om een **herhaling met een vast aantal herhalingen** toe te voegen. De robot moet de reeks drie keer uitvoeren.

8 Voer het programma opnieuw uit

Vertel de leerlingen dat het tijd is om het programma opnieuw uit te voeren en het gedrag van hun robot te observeren! Als hun robot geen twee volledige cirkels rijdt, moeten ze hun code opnieuw aanpassen en het aantal seconden verder verhogen. In het volgende onderdeel krijg je het juiste programma zonder fouten te zien.

9 Programma zonder fouten

Vertel de leerlingen dat ze nu het proces van debuggen (fouten opsporen) hebben doorlopen!

Ze zouden de snelheid in het blok **grote cirkel** moeten hebben veranderd naar **heel snel** en het aantal seconden moeten hebben verhoogd naar 3.

Ook zouden ze de snelheid in het blok **kleine cirkel** moeten hebben veranderd naar **langzaam** en het aantal seconden moeten hebben verhoogd naar 5.

Tot slot zouden ze een **herhaling met een vast aantal herhalingen** moeten hebben toegevoegd, ingesteld op **herhaal 3 keer** en om de hele reeks heen geplaatst.

10 Terugblik op de les

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

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.

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

1. Hoe ze door hun robot te observeren wisten dat er fouten in hun programma zaten.
2. Wat ze in hun code hebben veranderd en waarom.
3. Wat debuggen (fouten opsporen) is en waarom het belangrijk is.

Afsluiting

Gebruik na elke les de werkkaart om leerlingen een logboek over informatica te laten bijhouden. Je kunt ook vragen uit de werkkaart gebruiken voor een afsluitende toets aan het einde van de lessenreeks.

Meer uitdaging

- Laat de leerlingen een opdrachtkaart Programma met fouten kiezen om zelfstandig of samen met een klasgenoot te oefenen met debuggen (fouten opsporen).

Aanvullend materiaal

- Opdrachtkaart Programma met fouten

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 OzoBlockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Word codedetective: spoor fouten op

Er zitten fouten in een programma voor Ozobot. Onderzoek wat je robot doet, verbeter de code en test opnieuw.

Je hebt nodig

- ✓ Ozobot Evo
- ✓ Computer of tablet met OzoBlockly

Zo ga je te werk

1 Bouw het programma

Open OzoBlockly en kies niveau 3. Ga naar **Lichteffecten**. Sleep drie blokken **stel de kleur van het bovenste lampje in** naar het werkgebied en stapel ze op elkaar. Stel de kleuren in op groen, geel en rood. Voeg onder groen het blok **grote cirkel, gemiddelde snelheid, vooruit, links, 1 seconde** toe. Voeg onder geel het blok **kleine cirkel, gemiddelde snelheid, vooruit, links, 1 seconde** toe. Voeg onder rood het blok **wacht 1 seconde** toe.

2 Test je programma

Voer het programma uit. Kijk goed naar je Ozobot. Rijdt hij een grote cirkel bij groen en een kleine cirkel bij geel? Stopt hij bij rood? Herhaalt hij de reeks drie keer?

3 Pas de eerste fout aan

De cirkels zijn misschien niet af. Zoek de blokken voor de grote en kleine cirkel. Verhoog in beide blokken het aantal seconden.

4 Pas de tweede fout aan

Zoek het blok voor de grote cirkel. Stel de snelheid in op **heel snel**. Zoek het blok voor de kleine cirkel. Stel de snelheid in op **langzaam**.

5 Pas de derde fout aan

Ga naar **Herhalingen**. Voeg een blok **herhaling met een vast aantal herhalingen** toe. Stel het in op **herhaal 3 keer**. Zet de hele reeks in dit blok.

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 Test opnieuw

Voer het programma opnieuw uit. Kijk of je Ozobot twee volledige cirkels rijdt en de reeks drie keer herhaalt. Is een cirkel nog niet af? Verhoog dan het aantal seconden en test opnieuw.

7 Kies een extra opdracht

Kies eventueel de opdrachtkaart **Programma met fouten**. Oefen alleen of samen met een klasgenoot met debuggen (fouten opsporen).

Tips

- Je hoort in het blok voor de grote cirkel de snelheid op heel snel en de tijd op 3 seconden in te stellen.
- Je hoort in het blok voor de kleine cirkel de snelheid op langzaam en de tijd op 5 seconden in te stellen.

Tot slot

Vertel aan een klasgenoot wat je in de code hebt veranderd, waarom je dat deed en hoe je merkte dat er fouten in het programma zaten.

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.

Naam: _____ Datum: _____

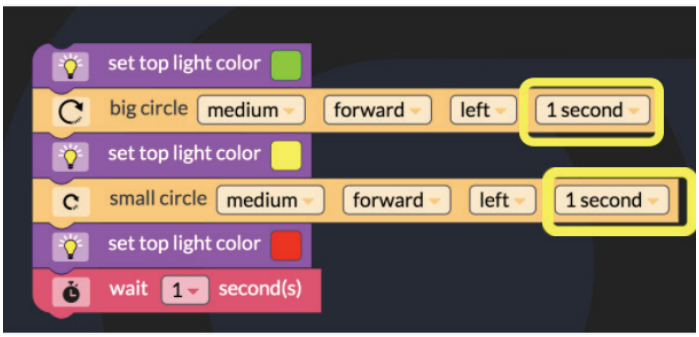
Kennismaken met OzoBlockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Werkkaart

1 Wat is debuggen (fouten opsporen)?

2 Een fout in een programma kan ontstaan als

3 Wat was de eerste fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



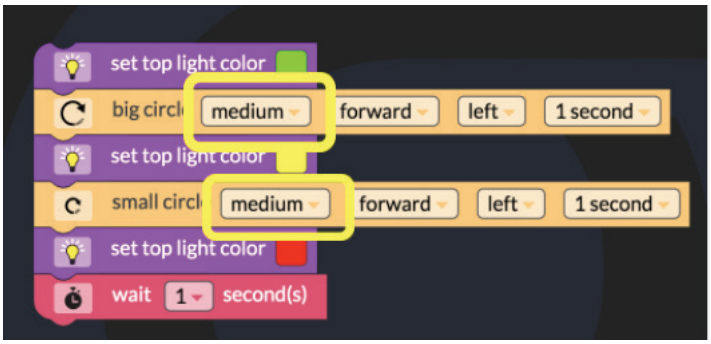
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

Naam: _____ Datum: _____

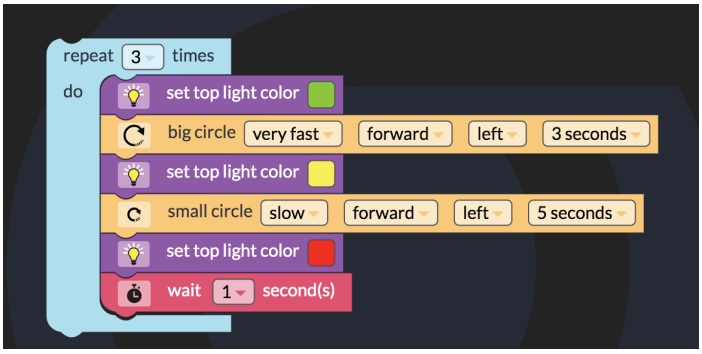
Kennismaken met Ozobot Blockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Werkkaart

4 Wat was de tweede fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



5 Wat was de derde fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



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.

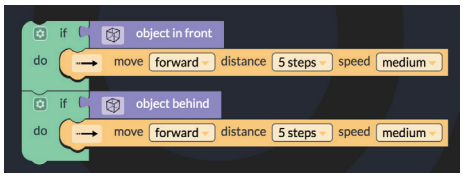
Naam: _____ Datum: _____

Kennismaken met OzoBlockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Opdrachtkaarten: programma's met fouten

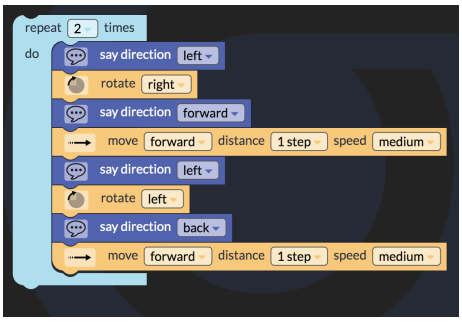
Instructies

Bouw de code op je kaart na in OzoBlockly. Lees wat je robot moet doen. Voer dan het programma met fouten uit om te zien wat je robot doet. Ga debuggen (fouten opsporen) en verbeter de code, zodat het programma goed werkt.



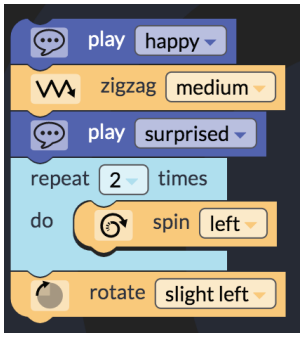
1

De robot moet achteruit rijden als hij een voorwerp voor zich waarneemt. Hij moet vooruit rijden als hij een voorwerp achter zich waarneemt.



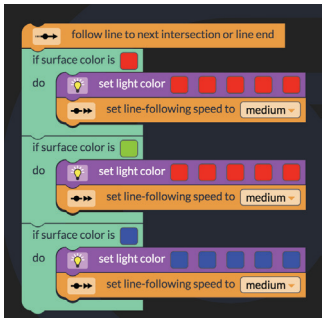
2

De robot zegt 'rechts', draait rechts, zegt 'vooruit', rijdt vooruit, zegt 'links', draait links, zegt 'achteruit' en rijdt achteruit. Hij moet de hele reeks drie keer uitvoeren.



3

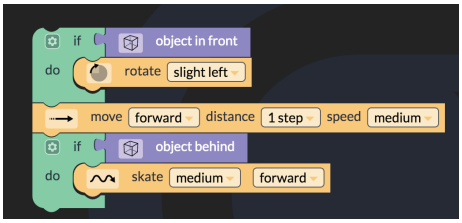
De robot speelt een blij geluid, rijdt zigzag, speelt een verbaasd geluid en draait twee keer rond. Daarna moet hij keren. Hij moet de hele reeks vier keer uitvoeren.



4

De robot volgt rode lijnen traag met rood licht en groene lijnen snel met groen licht. Blauwe lijnen volgt hij op

gemiddelde snelheid met blauw licht.



5

De robot moet keren als er een voorwerp voor hem staat. Hij moet snel vooruit skaten als er een voorwerp achter hem staat. Als hij geen voorwerp waarneemt, moet hij vooruit 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.

Naam: _____ Datum: _____

1

VOORBEELDOPLOSSING

Kennismaken met OzoBlockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Werkkaart

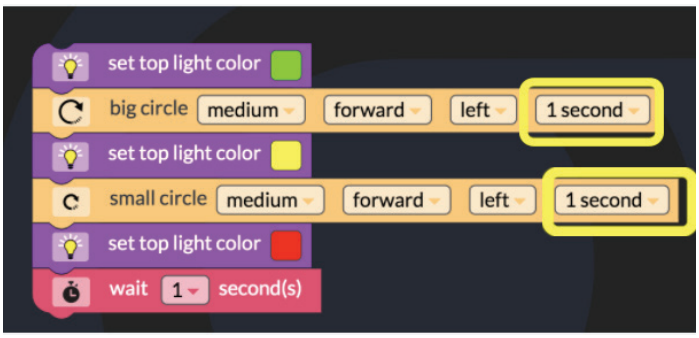
1 Wat is debuggen (fouten opsporen)?

Debuggen is het opsporen en verbeteren van fouten in programma's.

2 Een fout in een programma kan ontstaan als

een blok verkeerd staat in een reeks, een blok ontbreekt of een instelling van een blok niet klopt.

3 Wat was de eerste fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



De eerste fout: mijn robot reed geen twee hele cirkels. Ik moest bij beide cirkelblokken het aantal seconden verhogen.

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.

Naam: _____ Datum: _____

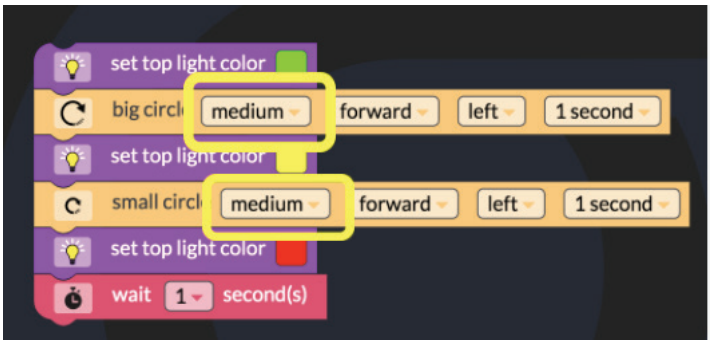
2

VOORBEELDOPLOSSING

Kennismaken met Ozobot Blockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

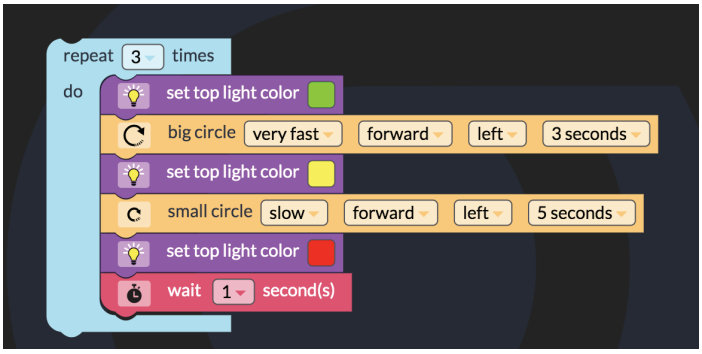
Werkkaart

4 Wat was de tweede fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



De tweede fout: mijn robot reed niet snel een grote cirkel en daarna langzaam een kleine. Ik moest de snelheid bij de grote cirkel verhogen en bij de kleine cirkel verlagen.

5 Wat was de derde fout in het programma? Hoe heb je die opgelost?



De derde fout: mijn robot herhaalde de kleuren en acties niet drie keer. Ik moest een herhaalblok om de reeks zetten en het aantal herhalingen op 3 instellen.

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.

Naam: _____ Datum: _____

3

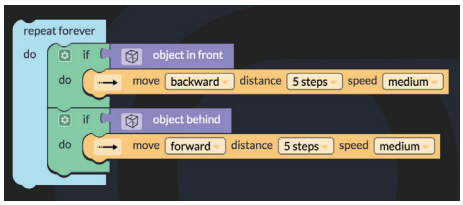
VOORBEELDOPLOSSING

Kennismaken met Ozobot Blockly 07: Debuggen (fouten opsporen)

Opdrachtkaarten: programma's met fouten

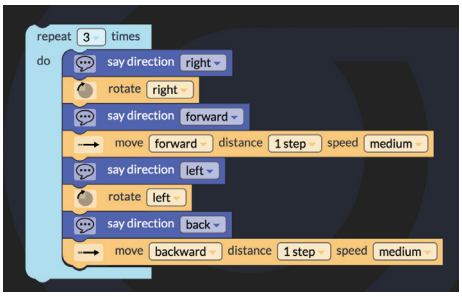
Instructies

Bouw de code op je kaart na in OzoBlockly. Lees wat je robot moet doen. Voer dan het programma met fouten uit om te zien wat je robot doet. Ga debuggen (fouten opsporen) en verbeter de code, zodat het programma goed werkt.



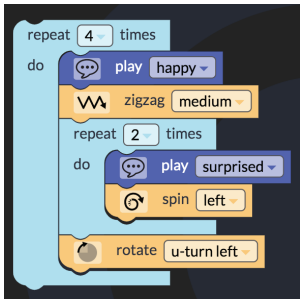
1

De robot moet achteruit rijden als hij een voorwerp voor zich waarneemt. Hij moet vooruit rijden als hij een voorwerp achter zich waarneemt.



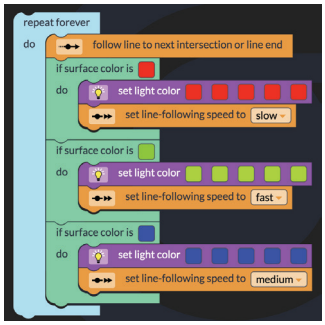
2

De robot zegt 'rechts', draait rechts, zegt 'vooruit', rijdt vooruit, zegt 'links', draait links, zegt 'achteruit' en rijdt achteruit. Hij moet de hele reeks drie keer uitvoeren.



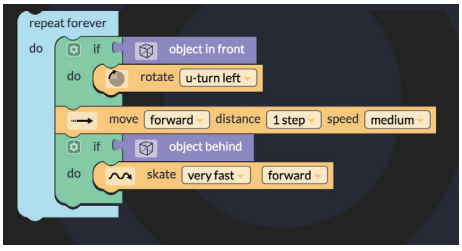
3

De robot speelt een blij geluid, rijdt zigzag, speelt een verbaasd geluid en draait twee keer rond. Daarna moet hij keren. Hij moet de hele reeks vier keer uitvoeren.



4

De robot volgt rode lijnen traag met rood licht en groene lijnen snel met groen licht. Blauwe lijnen volgt hij op gemiddelde snelheid met blauw licht.



5

De robot moet keren als er een voorwerp voor hem staat. Hij moet snel vooruit skaten als er een voorwerp achter hem staat. Als hij geen voorwerp waarneemt, moet hij vooruit 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.