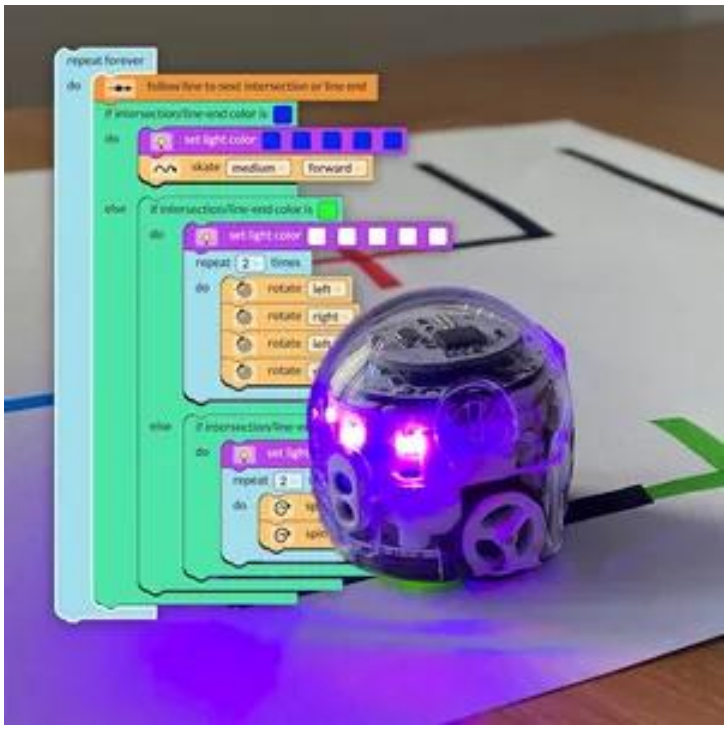
LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Kennismaken met Ozobot Blockly 08: Vaardighedentoets 2

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



Ontwerp een route voor een robotwasstraat en programmeer Evo met OzoBlockly om op gekleurde kruispunten te reageren. Gebruik reeksen, lussen en voorwaarden en spoor fouten in je programma op.

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

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 gebruikt lijnen en kleuren om een route te maken met de opeenvolgende stappen van een robotwasstraat.
2. De leerling programmeert de robot om bij elke stap in de robotwasstraat verschillende acties en effecten te laten zien als reactie op kleuren en kruispunten.
3. De leerling kan de verschillende reeksen instructies, lussen en voorwaardelijke instructies op de route en in het programma herkennen.

SLO-leerdoelen

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

7.13 Beschrijven van een herhalingslus met een vast aantal herhalingen.

7.15 Ontwikkelen en schrijven van een eenvoudige computercode.

7.16 Gebruikmaken van een als-dan-constructie bij het beschrijven van stappen in een proces.

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/377-1

Maak je robotwasstraat
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-2

Programmeer de eerste stap
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-3

Programmeer de tweede stap
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-4

Programmeer de vierde stap van je robotwasstraat
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-5

Voer je programma uit en ga debuggen (fouten opsporen)
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-6

Afronding van de les
lessen.ozobot-benelux.nl/v/377-7

Voorbereiding

Benodigdheden
- ✓ Blanco papier
- ✓ Kleurcodestiften
- ✓ Potlood
- ✓ Tablet/computer

Materialen voor de leerlingen
- ✓ 1 Evo per leerling
- ✓ 1 OzoBlockly-editor per leerling
- ✓ 1 vel papier per leerling
- ✓ 1 potlood per leerling
- ✓ 1 blauwe, 1 zwarte, 1 groene en 1 rode stift per leerling
- ✓ Ozobot Blockly: 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

- Met de vragen uit de afsluiting kun je nagaan wat leerlingen begrijpen. Je kunt deze op de volgende manieren gebruiken:
- Geef leerlingen de vragen uit de afsluiting aan het begin van de les en laat hen deze tijdens de les beantwoorden.
- Laat leerlingen na de les de vragen uit de afsluiting beantwoorden om hun leerresultaten te beoordelen.
- Gebruik vragen uit de afsluiting voor een eindtoets aan het einde van de lessenreeks.
- Als leerlingen geen toegang hebben tot Ozobot Classroom, kunnen ze de OzoBlockly-editor openen via https://ozoblockly.com/ editor.

Voorkennis

Afgeronde les: Kennismaken met Ozobot: Leer Evo kennen

Lesverloop

1 Begrippen herhalen

Herhaal met de leerlingen wat voorwaardelijke instructies en lussen zijn en hoe je die bij programmeren gebruikt.

Een **voorwaardelijke instructie** is een onderdeel van een programmeertaal dat verschillende resultaten of acties oplevert, afhankelijk van de vraag of een bepaalde voorwaarde waar of onwaar is. Eenvoudig gezegd werkt zo'n instructie met als-danlogica, vergelijkbaar met oorzaak en gevolg. Bespreek dit voorbeeld: als de robot een blauwe lijn waarneemt, dan draait hij rond naar links.

Een **lus** is bij programmeren een structuur die een reeks instructies herhaalt. Bespreek het verschil tussen een oneindige lus en een lus met een vast aantal herhalingen.

Leerlingen passen toe wat ze hebben geleerd over programmeren met reeksen instructies, lussen, voorwaardelijke instructies en lijnnavigatie in Ozobot Blockly. Daarmee maken ze een robotwasstraat!

In deze les gaan leerlingen:

1. Met lijnen en kleuren een route maken die de opeenvolgende stappen van hun robotwasstraat weergeeft.
2. Hun robot programmeren om bij elke stap in de robotwasstraat verschillende acties en effecten te laten zien als reactie op kleuren en kruispunten.
3. De verschillende reeksen instructies, lussen en voorwaardelijke instructies op hun route en in hun programma herkennen.

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.

2 Maak je robotwasstraat

Maak met een leeg vel papier en stiften in blauw, zwart, groen en rood een route die de robot kan volgen. De route heeft een ingang, een uitgang en vier kruispunten met lijnen die loodrecht op elkaar staan. De route leidt de robot door de opeenvolgende stappen van de robotwasstraat. De loodrechte lijnen geven aan waar de robot de vier stappen van de wasstraat moet uitbeelden: 1. voorwassen, 2. inzepen, 3. afspoelen en 4. drogen.

Teken de route

1. Begin de route met een zwarte stift en maak een duidelijke ingang.
2. Teken daarna met een blauwe stift lijnen die loodrecht op elkaar staan, zoals een plusteken. Hiermee geef je aan waar de robot de eerste stap uitvoert.
3. Teken met een zwarte stift een recht stuk van minstens 8 cm om de route te vervolgen.
4. Teken vervolgens met een groene stift loodrechte lijnen om aan te geven waar de robot de tweede stap uitvoert.
5. Vervolg de route met een zwarte stift. Teken daarna opnieuw met een blauwe stift loodrechte lijnen om aan te geven waar de robot de derde stap uitvoert.
6. Teken met een zwarte stift een recht stuk van minstens 8 cm om de route te vervolgen.
7. Teken vervolgens met een rode stift loodrechte lijnen om aan te geven waar de robot de vierde stap uitvoert.
8. Maak tot slot met een zwarte stift de route af en teken de uitgang.
9. Laat leerlingen bij de voltooide route de stappen van de robotwasstraat schrijven: ingang, voorwassen, inzepen, afspoelen, drogen en uitgang.

3 Programmeer de eerste stap

Open OzoBlockly op niveau 3. Bouw samen met de leerlingen het eerste deel van het programma.

1. De robot gaat een lijn volgen en niet vrij bewegen. Daarom moet je hem eerst de opdracht geven om de lijn te volgen. Zoek in de categorie Lijnnavigatie het blok **volg de lijn tot het volgende kruispunt of lijneinde** en sleep het naar het werkgebied. De robot volgt de lijn totdat hij bij een kruispunt of een stel loodrechte lijnen komt.
2. Het eerste stel loodrechte lijnen geeft aan waar de robot de eerste stap van de wasstraat moet uitbeelden: voorwassen. Ga naar de categorie Logica om de robot de kleur van deze lijnen te laten waarnemen. Voeg het blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ... anders** toe onder het blok **volg de lijn**. Het programma krijgt meerdere voorwaardelijke instructies. Zorg daarom dat leerlingen het blok met het woord ‘anders’ gebruiken.
3. Verander de kleur in het logicablok in blauw, zodat die overeenkomt met de kleur van het eerste kruispunt op de route.
4. Geef de robot nu een actie of effect om het voorwassen uit te beelden: hij wordt met water besproeid. Laat de lampjes van de robot blauw worden, omdat hij met water wordt besproeid. Laat hem ook schaatsen, zodat hij een golvende beweging maakt.
5. Ga naar Lichteffecten om deze acties en effecten te programmeren. Sleep het blok **stel lichtkleur in** in het blok met de voorwaardelijke instructie, na het woord ‘doe’. Maak alle vijf de gekleurde vakjes blauw.

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. Ga vervolgens naar Beweging en sleep het blok **schaats met gemiddelde snelheid vooruit** onder het blok **stel lichtkleur in**.

4 Programmeer de tweede stap

Help leerlingen de tweede stap van de robotwasstraat te programmeren: inzepen.

1. Ga terug naar de categorie Logica om de robot de nieuwe kleur van de loodrechte lijnen te laten waarnemen. Voeg nog een blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ... anders** toe. Sleep het in het vorige blok met de voorwaardelijke instructie, na het woord **anders**.
2. Verander de voorwaarde, dus de kleur in het blok, in groen. Die komt dan overeen met de kleur van het tweede kruispunt op de route.
3. Geef de robot nu een actie om uit te beelden dat hij met zeep wordt geschrobd. Laat zijn lampjes wit worden, omdat hij bedekt wordt met zeepschuim. Laat hem naar links en rechts draaien alsof hij wordt geschrobd.
4. Ga naar Lichteffecten en sleep het blok **stel lichtkleur in** in het blok met de voorwaardelijke instructie, na het woord 'doe'. Maak alle vijf de gekleurde vakjes wit.
5. Ga vervolgens naar Beweging en sleep vier blokken **draai een beetje naar links** onder het blok **stel lichtkleur in**. Zet ze onder elkaar. Verander de instelling van de draaiblokken achtereenvolgens in **draai naar links**, **draai naar rechts**, **draai naar rechts** en **draai naar links**.
6. Ga tot slot naar Lussen en sleep een **lus met een vast aantal herhalingen** om de vier draaiblokken heen.

5 Programmeer de vierde stap

De derde stap van de robotwasstraat, afspoelen, is al geprogrammeerd. Deze stap heeft namelijk dezelfde kleur als de eerste stap, voorwassen. De robot herhaalt de acties en effecten die eerder voor de kleur blauw zijn geprogrammeerd.

Help leerlingen nu de vierde en laatste stap van de robotwasstraat te programmeren: drogen.

1. Ga terug naar de categorie Logica en klik op het blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ...**. Sleep het in het vorige blok met de voorwaardelijke instructie, na het woord **anders**. Vertel leerlingen dat ze het blok met het woord **anders** nu niet nodig hebben, omdat dit de laatste voorwaardelijke instructie is. Stel de kleur in dit blok in op rood, passend bij het vierde kruispunt op de route.
2. Nu gaat de robot uitbeelden dat hij wordt gedroogd. Laat zijn lampjes rood worden, omdat de lucht warm is. Laat hem twee keer naar links en rechts ronddraaien om de luchtstroom uit te beelden.
3. Ga naar Lichteffecten en sleep het blok **stel lichtkleur in** in het blok met de voorwaardelijke instructie, na het woord **doe**. Maak alle vijf de gekleurde vakjes rood.
4. Ga vervolgens naar Beweging en sleep twee blokken voor ronddraaien naar links onder het blok **stel lichtkleur in**. Zet ze onder elkaar. Verander de richting van het tweede blok in **rechts**.
5. Ga tot slot naar Lussen en sleep een **lus met een vast aantal herhalingen** om de twee blokken voor ronddraaien heen. Stel de lus in op twee 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.

6 Voer je programma uit en ga debuggen (fouten opsporen) Programma uitvoeren en debuggen (fouten opsporen)

Help leerlingen het programma af te maken en uit te voeren! Vertel dat ze een oneindige lus moeten toevoegen, omdat ze blokken met voorwaardelijke instructies hebben gebruikt. Daarmee geven ze de robot de opdracht om steeds te controleren op gekleurde kruispunten op de route. Voeg een **oneindige lus** toe om de hele reeks programmeerblokken heen.

Als leerlingen de oneindige lus hebben toegevoegd, kunnen ze hun robot door de wasstraat laten rijden! Laat hen de robot bij de ingang op de lijn zetten en op 'Programma uitvoeren' klikken.

De robot beeldt alle vier de stappen van de wasstraat uit. Eerst wordt hij voorgewassen. Daarna wordt hij bedekt met zeep. Vervolgens wordt hij met water afgespoeld. Tot slot wordt hij gedroogd. Volgt de robot de lijnen niet of voert hij de acties en effecten van de stappen niet goed uit? Dan moeten leerlingen debuggen (fouten opsporen). **Debuggen (fouten opsporen)** betekent dat je fouten in programma's zoekt en herstelt.

7 Afronding van de les

Zijn leerlingen toe aan een uitdaging? Laat hen de opdracht dan nog een keer uitvoeren! Ze maken een tweede route en programmeren hun robot om die te volgen. Daarbij beeldt de robot de stappen van een andere taak uit. Ze kunnen hun robot bijvoorbeeld boodschappen laten doen, een broodje laten maken of zich laten klaarmaken voor school. Ze mogen ook een eigen idee gebruiken.

Afsluiting

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

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

1. welke programmeerblokken ze in hun programma 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 programmeerblokken en of de robot het programma goed uitvoerde

Meer uitdaging

- Zijn leerlingen toe aan een uitdaging? Laat hen de opdracht dan nog een keer uitvoeren! Ze maken een tweede route en programmeren hun robot om die te volgen. Daarbij beeldt de robot de stappen van een andere taak uit. Ze kunnen hun robot bijvoorbeeld boodschappen laten doen, een broodje laten maken of zich laten klaarmaken voor school. Ze mogen ook een eigen idee gebruiken.

Aanvullend materiaal

- Afsluiting: Kies een van de onderstaande manieren om tussentijds te controleren of je leerlingen de lesstof begrijpen. Laat leerlingen aan een klasgenoot, schriftelijk of in een groepsgesprek uitleggen: welke programmeerblokken ze in hun programma hebben gebruikt en waarom; welk probleem ze tegenkwamen en hoe ze dat probeerden op te lossen; hoe hun robot reageerde op de gebruikte programmeerblokken en of de robot het programma goed uitvoerde.

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 Ozobot Blockly 08: Vaardighedentoets 2

Maak je robotwasstraat

Teken een route voor een robotwasstraat en programmeer Evo om die te volgen. Test je programma en spoor fouten op.

Je hebt nodig

- ✓ Evo
- ✓ OzoBlockly-editor
- ✓ papier
- ✓ potlood
- ✓ blauwe stift
- ✓ zwarte stift
- ✓ groene stift
- ✓ rode stift

Zo ga je te werk

1 Herhaal de begrippen

Denk na over **voorwaardelijke instructies** en **lussen**. Zoek ze op in het voorbeeldprogramma.

2 Teken de robotwasstraat

Teken op je papier een route met een ingang, vier kruispunten en een uitgang. Gebruik zwart voor de route. Teken de kruispunten in deze volgorde: blauw, groen, blauw en rood. Teken tussen het eerste blauwe en het groene kruispunt een zwart recht stuk van minstens 8 cm. Doe dat ook tussen het tweede blauwe en het rode kruispunt. Schrijf bij de route: ingang, voorwassen, inzepen, afspoelen, drogen en uitgang.

3 Programmeer voorwassen

Open de OzoBlockly-editor op niveau 3. Voeg het blok **volg de lijn tot het volgende kruispunt of lijneinde** toe. Voeg daaronder het logica-blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ... anders** toe. Kies blauw. Laat de lampjes blauw worden en voeg **schaats met gemiddelde snelheid vooruit** toe.

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 Programmeer inzepen

Voeg na **anders** een nieuw blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ... anders** toe. Kies groen. Laat de lampjes wit worden. Voeg vier draaiblokken toe, in deze volgorde: links, rechts, rechts, links. Zet er een lus met een vast aantal herhalingen omheen. Kies zelf een passend aantal herhalingen in de editor.

5 Programmeer drogen

Voeg na **anders** een blok **als de kleur van het kruispunt/lijneinde ... is, doe ...** toe. Kies rood. Laat de lampjes rood worden en voeg twee blokken voor ronddraaien toe. Laat het eerste blok naar links draaien en het tweede naar rechts. Zet er een lus met een vast aantal herhalingen omheen. Kies zelf een passend aantal herhalingen in de editor.

6 Maak het programma af

Laat het blauwe kruispunt voor afspoelen dezelfde acties uitvoeren als het blauwe kruispunt voor voorwassen. Zet een oneindige lus om de hele reeks programmeerblokken.

7 Testen en debuggen (fouten opsporen)

Zet Evo bij de ingang op de lijn. Voer het programma uit. Kijk of de robot de route volgt en de stappen uitvoert. Zoek fouten en herstel ze.

8 Optionele uitdaging: probeer een extra route

Maak nog een route voor een andere taak. Programmeer Evo om die route te volgen.

Tot slot

Leg aan een klasgenoot uit welke programmeerblokken je hebt gebruikt en waarom. Vertel ook welk probleem je tegenkwam en hoe je het probeerde op te lossen. Hoe reageerde Evo op je programma?

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.