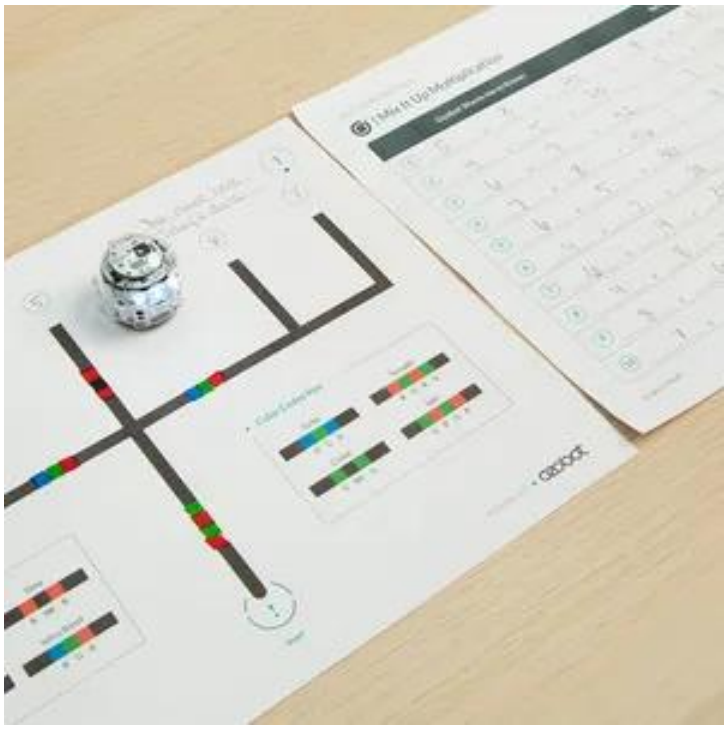
LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

# Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Groep 5 | 45 min | Ari, Bit+, Evo | Kleurcodes



Programmeer je Ozobot met kleurcodes om getallen te kiezen. Maak daarmee keersommen, bereken de producten en ontdek hoe de verwisseleigenschap twee sommen met dezelfde uitkomst oplevert.

**Bekijk de les online**
lessen.ozobot-benelux.nl/les/vermenigvuldigen-willekeurige-getallen

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 5 · 45 min · Rekenen

## Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling vult getallen en kleurcodes in om de routekaart Vermenigvuldigen met willekeurige getallen af te maken.
2. De leerling programmeert de Ozobot om de lijnen en kleurcodes te volgen en zo een getal te kiezen.
3. De leerling maakt keersommen met de getallen die de Ozobot kiest, rekent die uit en past daarbij de verwisseleigenschap toe.

## 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.

## Voorbereiding

### Benodigdheden

- ✓ Kleurcodestiften
- ✓ Pen of potlood

### Materialen voor de leerkracht

- ✓ Antwoordblad 1 en 2 – bij de werkkaarten van deze les

### Materialen voor de leerlingen

- ✓ 1 Ozobot per leerling
- ✓ 1 potlood per leerling
- ✓ 1 set kleurcodestiften per leerling
- ✓ 1 set werkkaarten Vermenigvuldigen met willekeurige getallen (2 werkkaarten) per leerling

**Tips voor de leerkracht**

Laat leerlingen die kleurenblind zijn en/of een visuele beperking hebben de kleurcodekaart gebruiken. Vertel hun dat de kleuren onder elk kleurvak zijn aangegeven. Voorzie alle kleurcodes in het lesmateriaal van dezelfde kleuraanduidingen als op de kleurcodekaart. Gebruik schilderstape om de kleurcodestiften die de leerlingen gebruiken van kleuraanduidingen te voorzien.



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**

Volg de onderstaande stappen om je leerlingen door de opdracht Vermenigvuldigen met willekeurige getallen te begeleiden.

Leg uit hoe vermenigvuldigen werkt of herhaal dit met je leerlingen. Vermenigvuldigen is een van de vier basisbewerkingen bij rekenen. Je gebruikt het om even grote groepen samen te nemen. Vermenigvuldigen wordt ook wel herhaald optellen genoemd. Geef je leerlingen voorbeelden van vermenigvuldigen als herhaald optellen. Of maak samen met de klas een lijst met keersommen en tekeningen die de groepen laten zien. Leg uit dat de volgorde waarin je de getallen vermenigvuldigt niets verandert aan de uitkomst, het product. Deze rekenregel heet de verwisseleigenschap. Laat deze eigenschap zien met de voorbeelden die jullie hebben besproken of opgeschreven. Bijvoorbeeld: 2×5=10 en 5×2=10.

**2**

Vertel de leerlingen dat ze vandaag keersommen gaan oefenen met Ozobot! Laat de routekaart en de werkkaart Vermenigvuldigen met willekeurige getallen zien. Leg uit dat ze hun robot met kleurcodes programmeren om een willekeurig getal te kiezen. Met de getallen die hun robot kiest, schrijven ze keersommen op en rekenen ze die uit. Om de keersommen steeds beter te beheersen, gebruiken ze de verwisseleigenschap: ze schrijven twee sommen met hetzelfde product op en rekenen die uit.

**3**

Begeleid de leerlingen bij het aanvullen van de ontbrekende onderdelen op hun routekaart Vermenigvuldigen met willekeurige getallen. Laat hen in het rondje aan het einde van elke route een ander getal van 1 tot en met 9 schrijven. Deze getallen bepalen welke keersommen de leerlingen kunnen oefenen. Laat hen daarna de ontbrekende kleurcodes bekijken. Hoeveel codes ontbreken er? Uit hoeveel kleuren bestaat elke code? Laat de leerlingen de legenda kleurcodes gebruiken om drie kleurcodes voor de snelheid en één kleurcode voor een draai te kiezen en in te kleuren.

**4**

Nu de routekaart Vermenigvuldigen met willekeurige getallen klaar is, doe je voor hoe de opdracht werkt. Zet eerst je Ozobot op “start” en kijk hoe hij rijdt en een willekeurig getal kiest. Welk getal heeft Ozobot gekozen? Zoek op je werkkaart de kolom “Dit wil Ozobot me leren” en schrijf het getal bij opgave 1 op de eerste invullijn. Zet je Ozobot daarna terug op “start” en kijk hoe hij een tweede willekeurig getal kiest. Welk getal heeft Ozobot nu gekozen? Schrijf dit getal bij opgave 1 op de tweede invullijn om je keersom compleet te maken. Bijvoorbeeld: mijn eerste som is 5×7. Ik reken deze som uit en schrijf het product op: 5×7=35.



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.

**5**

Laat de leerlingen nadenken over de verwisseleigenschap. Hoe kun je de keersom anders opschrijven met dezelfde getallen en hetzelfde product? Zoek op je werkkaart de tweede kolom, “Dus weet ik ook”. Schrijf daar je som op met de getallen in omgekeerde volgorde. Zo gebruik je de verwisseleigenschap van vermenigvuldigen.

**6**

Laat de leerlingen zelfstandig of in tweetallen werken. Met hun robot maken ze keersommen op hun eigen werkkaart Vermenigvuldigen met willekeurige getallen en rekenen ze die uit. Herinner hen eraan dat ze hun robot steeds terug op “start” zetten om een nieuw getal te kiezen. Laat de leerlingen na afloop hun keersommen met een klasgenoot delen.

## Afsluiting

Gebruik de controlelijst om het werk van je leerlingen te beoordelen. Je kunt de lijst op verschillende manieren gebruiken: laat leerlingen hun eigen werk controleren met de controlelijst. Laat leerlingen in tweetallen elkaars werk controleren met de lijst. Of laat leerlingen hun werk aan de klas presenteren en laat de klas met behulp van de controlelijst feedback geven.

Controlelijst:

Heb je:

- Aan het einde van elke route een ander getal van 1 tot en met 9 geschreven?
- Vier kleurcodes ingevuld om de routes af te maken?
- Tien keersommen opgeschreven met de getallen die je robot heeft gekozen?
- Tien keersommen opgeschreven die de verwisseleigenschap laten zien met de getallen die je robot heeft gekozen?
- Bij alle keersommen het product opgeschreven?

Laat je werk zien hoe:

- Ozobot de lijnen en kleurcodes volgt om een willekeurig getal te kiezen?



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

Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

## Reken met Ozobot

Laat Ozobot getallen kiezen. Maak met die getallen keersommen, reken ze uit en gebruik de verwisseleigenschap.

**Je hebt nodig**

- ✓ Ozobot
- ✓ Potlood
- ✓ Kleurcodestiften
- ✓ Werkkaarten Vermenigvuldigen met willekeurige getallen
- ✓ Legenda kleurcodes

## Zo ga je te werk

### 1 Vul de routekaart in

Schrijf aan het einde van elke route een ander getal van 1 tot en met 9. Gebruik de legenda kleurcodes om de ontbrekende kleurcodes in te kleuren. Kies drie kleurcodes voor snelheid en één voor een draai.

### 2 Kies je eerste getal

Zet Ozobot op start. Kijk welk getal hij kiest. Schrijf het getal bij opgave 1 op de eerste invullijn onder “Dit wil Ozobot me leren”.

### 3 Kies je tweede getal

Zet Ozobot terug op start. Kijk welk getal hij kiest. Schrijf het bij opgave 1 op de tweede invullijn.

### 4 Reken de keersom uit

Maak met de twee getallen een keersom. Reken de som uit en schrijf het product op.

### 5 Gebruik de verwisseleigenschap

Schrijf in de kolom “Dus weet ik ook” dezelfde getallen in omgekeerde volgorde. Reken de keersom uit en schrijf het product op.



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 Maak de andere sommen

Herhaal de stappen voor de andere opgaven. Zet Ozobot steeds terug op start om een nieuw getal te kiezen.

## 7 Controleer en deel

Controleer of je aan het einde van elke route een ander getal van 1 tot en met 9 hebt geschreven, vier kleurcodes hebt ingevuld en alle keersommen en producten hebt opgeschreven. Deel je sommen met een klasgenoot.

### Tips

- Gebruik de kleurcodekaart als je kleuren lastig kunt onderscheiden.

### Tot slot

Laat zien hoe Ozobot de lijnen en kleurcodes volgt om een getal te kiezen. Welke keersom vond je lastig?



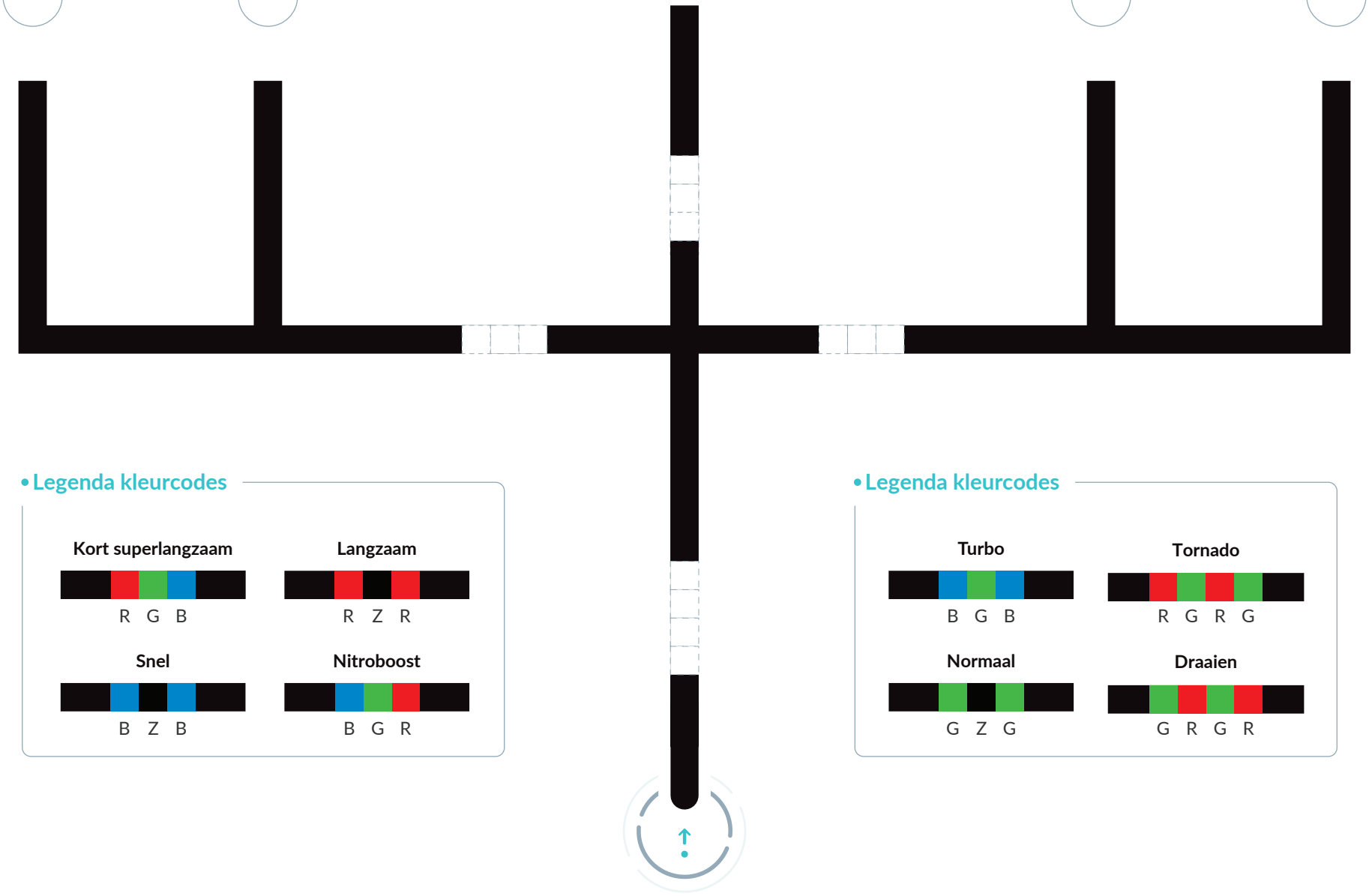
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

Datum: _____

1



**Legenda kleurcodes**

| Kort superlangzaam | Langzaam |
|---|---|
| R G B | R Z R |
| **Snel** | **Nitroboost** |
| B Z B | B G R |

**Legenda kleurcodes**

| Turbo | Tornado |
|---|---|
| B G B | R G R G |
| **Normaal** | **Draaien** |
| G Z G | G R G R |

Start



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.

# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

2

| Dit wil Ozobot me leren: | Dus weet ik ook: |
|---|---|
| 1 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 2 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 3 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 4 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 5 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 6 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 7 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 8 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 9 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 10 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |



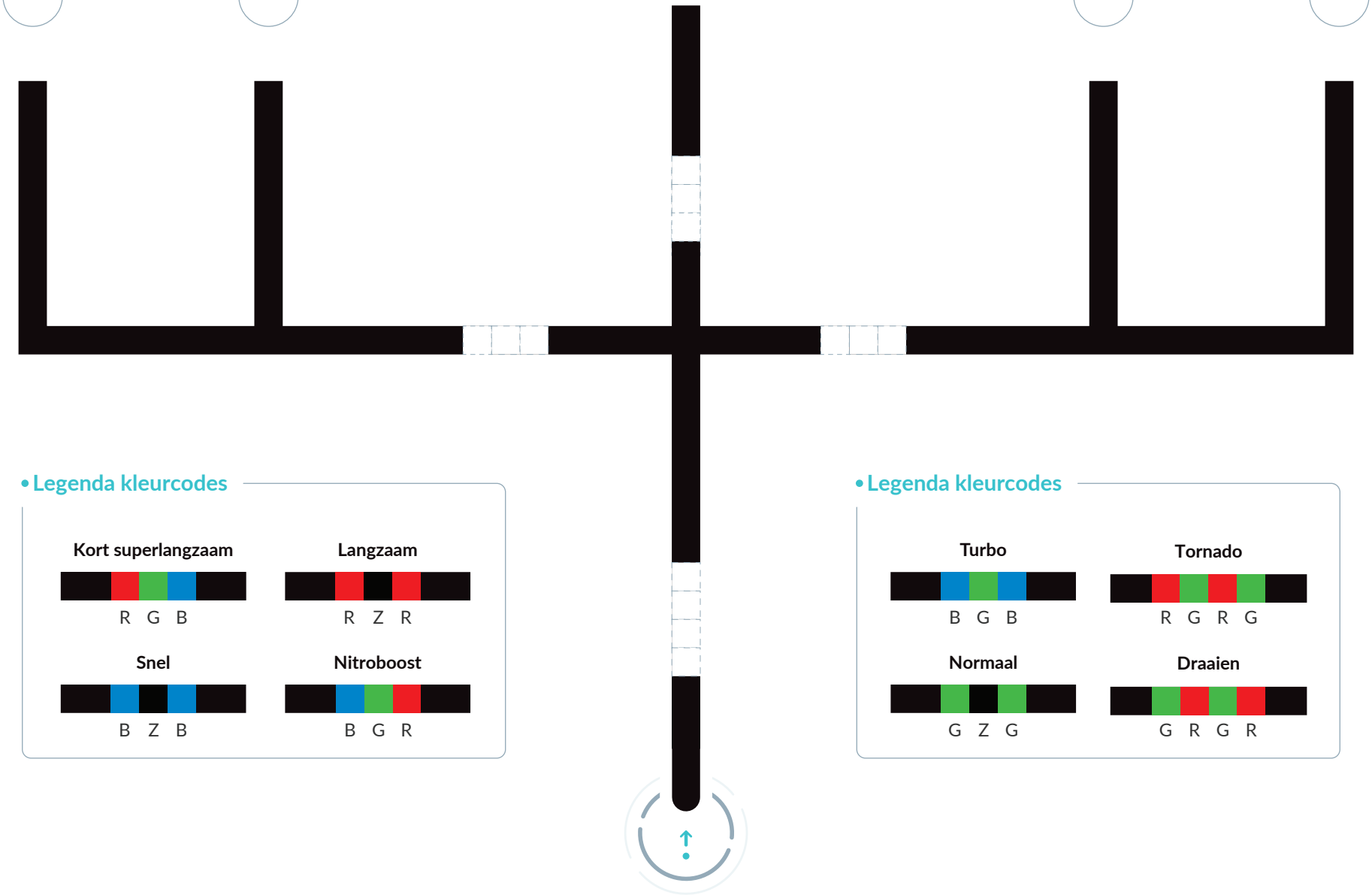
Ozobot-Benelux is onderdeel van TJM Supplies B.V. © 2026. Alle rechten voorbehouden. Ozobot is een merk van Ozo EDU, Inc. Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd en/of verspreid zonder toestemming van de uitgever.

# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

Datum: _____

1



**Legenda kleurcodes**

| Kort superlangzaam | Langzaam |
|---|---|
| R G B | R Z R |
| **Snel** | **Nitroboost** |
| B Z B | B G R |

**Legenda kleurcodes**

| Turbo | Tornado |
|---|---|
| B G B | R G R G |
| **Normaal** | **Draaien** |
| G Z G | G R G R |

Start



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.

# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

2

| Dit wil Ozobot me leren: | Dus weet ik ook: |
|---|---|
| 1 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 2 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 3 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 4 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 5 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 6 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 7 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 8 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 9 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |
| 10 _____ x _____ = _____ | _____ x _____ = _____ |



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.

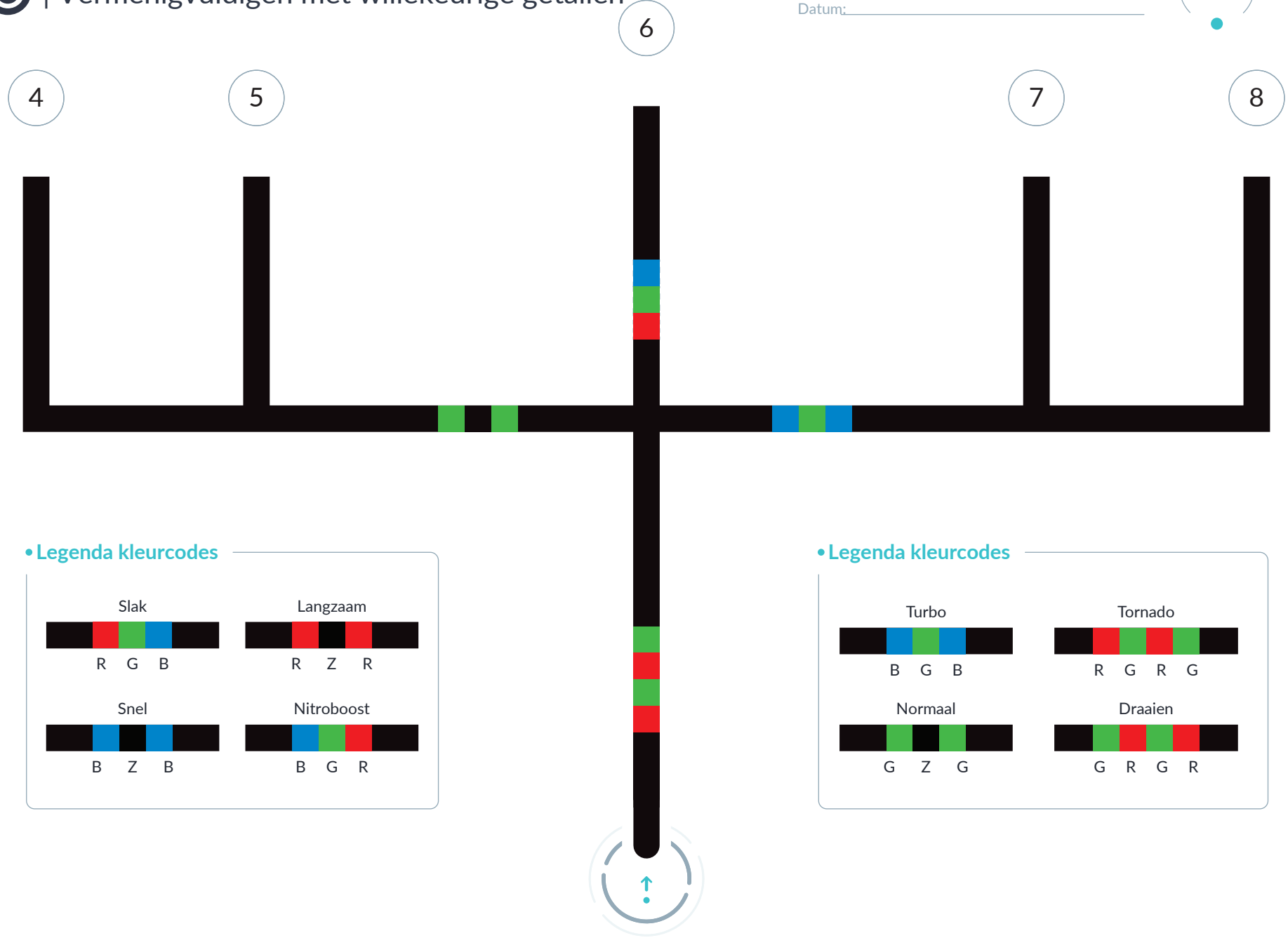
# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

Datum: _____

1

VOORBEELDOPLOSSING




## Legenda kleurcodes

| Slak | Langzaam |
|---|---|
| R G B | R Z R |
| **Snel** | **Nitroboost** |
| B Z B | B G R |

## Legenda kleurcodes

| Turbo | Tornado |
|---|---|
| B G B | R G R G |
| **Normaal** | **Draaien** |
| G Z G | G R G R |



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.

# | Vermenigvuldigen met willekeurige getallen

Naam: _____

2

VOORBEELDOPLOSSING

| | Dit wil Ozobot me leren | Dus weet ik ook |
|---|---|---|
| 1 | 5 x 7 = 35 | 7 x 5 = 35 |
| 2 | 8 x 7 = 56 | 7 x 8 = 56 |
| 3 | 5 x 8 = 40 | 8 x 5 = 40 |
| 4 | 7 x 6 = 42 | 6 x 7 = 42 |
| 5 | 4 x 8 = 32 | 8 x 4 = 32 |
| 6 | 5 x 5 = 25 | 5 x 5 = 25 |
| 7 | 6 x 8 = 48 | 8 x 6 = 48 |
| 8 | 8 x 7 = 56 | 7 x 8 = 56 |
| 9 | 4 x 6 = 24 | 6 x 4 = 24 |
| 10 | 6 x 6 = 36 | 6 x 6 = 36 |



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.