LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Breng de wandelroute in kaart

Groep 8 – klas 1–2 | 45 min | Ari | Ari-app



Gebruik Ari als wandelgids: bepaal met de Compass- en Distance-app richtingen en afstanden, vind startpunten met breedte- en lengtegraden en teken drie wandelroutes nauwkeurig op de kaart.

Bekijk de les online
lessen.ozobot-benelux.nl/les/wandelroutes-in-kaart-brengen

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 1–2 · 45 min · Natuur & techniek, Rekenen, Wereldoriëntatie

Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling tekent een wandelroute met de Ari Compass- en Distance-app als hulpmiddelen om richting en afstand te bepalen.
2. De leerling bepaalt startpunten aan de hand van breedte- en lengtegraden.

SLO-leerdoelen

7.1 Uitvoeren van een taak door stap voor stap een reeks handelingen uit te voeren.

7.2 Opvolgen van logische reeksen van instructies.

Video's en presentatie

Ozobot Ari Compass-app – V4
lessen.ozobot-benelux.nl/v/1153-1

Voorbereiding

Benodigdheden

- ✓ Liniaal
- ✓ Pen of potlood
- ✓ Tablet/computer
- ✓ Wereldkaart of atlas

Materialen voor de leerkracht

- ✓ Werkkaart 1 t/m 6 – bij de werkkaarten van deze les
- ✓ Antwoordblad 1 t/m 6 – bij de werkkaarten van deze les

Materialen voor de leerlingen

- ✓ 1 Ari per groepje
- ✓ 1 pen of potlood per leerling
- ✓ 1 werkkaart per leerling
- ✓ 1 liniaal per leerling (optioneel)

Tips voor de leerkracht

- In deze les gebruik je zowel de Ari Compass-app als de Ari Distance-app. Bekijk vooraf beide introductievideo's, zodat je leerlingen kunt helpen vertrouwd te raken met de apps. De introductievideo van Ari Distance vind je aan het begin van elke les over de Distance-app.
- Zorg dat leerlingen vóór ze beginnen de kompasmodus kiezen die in stap 2 staat.
- Als leerlingen samen een Ari gebruiken, geef dan iedere leerling een eigen werkkaart. Zo kan iedereen makkelijker meedoen.

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.

Voorkennis

- Lengtes meten met een liniaal of een digitaal meetinstrument.
- De hoofdwindrichtingen kennen en weten hoe je daarmee een kaart oriënteert.
- Breedte- en lengtegraden herkennen als coördinaten op een kaart.

Lesverloop

1 Begrippen

Breedtegraad – een denkbeeldige lijn die de afstand ten noorden of ten zuiden van de evenaar aangeeft. Dit zijn de horizontale lijnen op een kaart.

Lengtegraad – een denkbeeldige lijn die de hoekafstand ten oosten of ten westen van de nulmeridiaan aangeeft. Dit zijn de verticale lijnen op een kaart.

Hoofdwindrichtingen – de vier belangrijkste windrichtingen: noord, zuid, oost en west.

2 De app instellen

Help leerlingen Ari aan te zetten en door de appmappen te bladeren totdat ze **Toolkit** vinden. Open de **Compass**-app in Toolkit. Wanneer het scherm Compass Mode verschijnt, kiezen leerlingen **Advanced**.

3 Activiteit 1 – Lijnen tekenen met Compass en Distance

Verdeel de leerlingen in groepjes van 2–3 en geef elk groepje één Ari-robot.

1. Laat de leerlingen Ari aanzetten en met de knoppen en veegbewegingen door de volgende schermen navigeren totdat ze de Compass-app vinden. Dezelfde afbeeldingen staan op de werkkaart bij activiteit 1.
2. Nadat ze de instelling On a Map hebben gekozen, plaatsen leerlingen Ari op de pijl die de vier windrichtingen aangeeft. Ze stellen noord in op de richting waarin de rode pijl wijst.
3. Zodra Ari goed is uitgelijnd, noteren de leerlingen op hun papier welke richting ze nodig hebben.
4. Daarna schakelen leerlingen over naar de Distance-app. Ze bepalen de lengte van de lijn die ze moeten tekenen door hun hand op verschillende afstanden voor de sensoren van Ari te houden.
5. Als de afstand is bepaald, tekenen leerlingen de lijn in de gevraagde richting.
6. Na de eerste lijn herhalen leerlingen deze werkwijze om de richtingen en afstanden voor de overige twee opdrachten van activiteit 1 te bepalen.

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 Activiteit 2 – Wandelroutes tekenen

1. Aan het begin van elke wandeling gebruiken leerlingen eerst de opgegeven breedte- en lengtegraad en de bijbehorende kaart om het startpunt van de wandeling te vinden en te markeren.
2. Met de opgegeven afstanden en richtingen gebruiken leerlingen Ari om de verschillende punten langs de wandelroute op de kaart te bepalen en te markeren. Eerst bepalen ze met de Compass-app de richting naar het volgende punt. Daarna schakelen ze over naar de Distance-app en meten ze hoe lang de te tekenen lijn moet worden.
3. Leerlingen herhalen deze werkwijze voor elk van de drie wandelroutes.

5 Evaluatie: afsluitvragen

(De afsluitvragen staan op de laatste pagina van de werkkaart.)

1. Gebruik de volgende vragen om leerlingen te laten nadenken over hun aanpak en met elkaar in gesprek te laten gaan. Loop rond terwijl leerlingen eerst hun antwoorden bij de afsluitvragen opschrijven en die daarna met een medeleerling bespreken:
2. Waar wandelde je bij wandelroute 1, wandelroute 2 en wandelroute 3? Gebruik de opgegeven breedte- en lengtegraad en de routes die je hebt getekend.
3. Hoe combineerde je gegevens uit Compass en Distance om je kaart nauwkeurig te maken? Wat verandert er als je een van beide apps verkeerd gebruikt?

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

Breng de wandelroute in kaart

Breng de wandelroute in kaart

Gebruik Ari als wandelgids. Met Compass en Distance bepaal je de richting en afstand van routes.

Je hebt nodig

- ✓ Ari
- ✓ Pen of potlood
- ✓ Werkkaart
- ✓ Liniaal (optioneel)

Zo ga je te werk

1 Begrippen

Breedtegraad laat zien hoe ver een plek ten noorden of zuiden van de evenaar ligt. Lengtegraad laat zien hoe ver een plek ten oosten of westen van de nulmeridiaan ligt. De hoofdwindrichtingen zijn noord, zuid, oost en west.

2 Stel Compass in

Zet Ari aan. Zoek in de appmappen naar Toolkit en open Compass. Kies Advanced.

3 Zoek de Compass-app

Navigeer met de knoppen en veegbewegingen naar de Compass-app. De afbeeldingen op de werkkaart bij activiteit 1 helpen je.

4 Bepaal richting en afstand

Kies in Compass On a Map. Zet Ari op de pijl van de windrichtingen. Stel noord in op de richting van de rode pijl. Noteer welke richting je nodig hebt. Gebruik daarna de Distance-app. Houd je hand op verschillende afstanden voor de sensoren van Ari. Bepaal zo de lengte van je lijn.

5 Teken activiteit 1

Teken de lijn in de gevraagde richting. Herhaal de stappen voor de andere twee opdrachten van activiteit 1.

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 Teken de wandelroutes

Gebruik de opgegeven breedte- en lengtegraad en de kaart om het startpunt van de route te vinden. Markeer het startpunt. Gebruik Compass om de richting naar het volgende punt te bepalen. Gebruik Distance om de lengte van de lijn te meten. Teken en markeer elk punt. Herhaal dit voor de drie wandelroutes.

7 Beantwoord de vragen

Schrijf je antwoorden op de afsluitvragen op de laatste pagina van de werkkaart. Bespreek ze daarna met een medeleerling.

Tot slot

Waar wandelde je bij elke route? Gebruik de breedte- en lengtegraad en je getekende routes. Hoe combineerde je gegevens uit Compass en Distance om je kaart nauwkeurig te maken? Wat verandert er als je een van beide apps verkeerd gebruikt?

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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

Begrippen

Breedtegraad - een denkbeeldige lijn die de afstand ten noorden of zuiden van de evenaar aangeeft **Lengtegraad -** een denkbeeldige lijn die de hoekafstand ten oosten of westen van de nulmeridiaan aangeeft
Afstand - de lengte tussen twee punten.

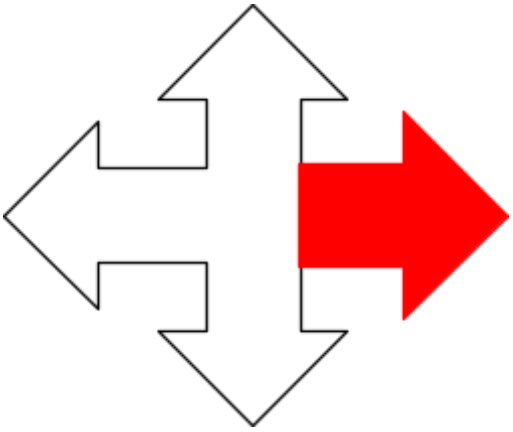
Activiteit 1

Lijnen tekenen met Compass en Distance

Met de Ari-apps Compass en Distance teken je drie lijnen volgens de opgegeven richting en afstand. Legenda: N = noord, S = zuid, E = oost, W = west, NE = noordoost, SW = zuidwest, NNE = noordnoordoost.

1

1. Zet Ari op de vierpijl. 2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl. 3. Zoek **SW** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **30 mm** naar **SW** vanaf de punt van de rode pijl.



2

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.

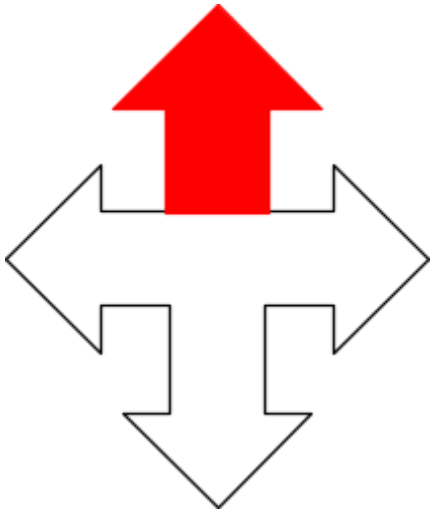
Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

1. Zet Ari op de vierpijl.
2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl.

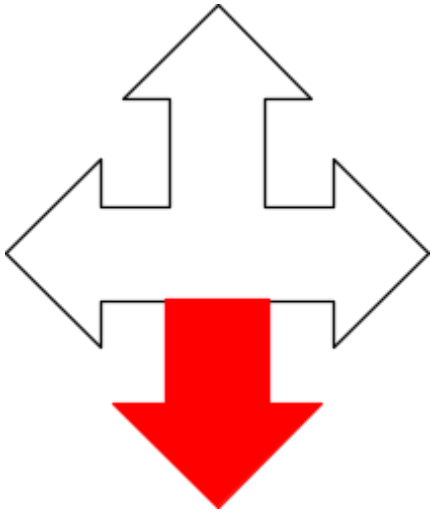
3. Zoek **E** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **18 mm** naar **E** vanaf de punt van de rode pijl.



3

1. Zet Ari op de vierpijl.
2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl.

3. Zoek **NE** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **46 mm** naar **NE** vanaf de punt van de rode pijl.



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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

Activiteit 2

Wandelroutes tekenen

Met de Ari-apps Compass en Distance breng je een wandelroute in kaart. Kies in Compass de instelling **On a Map**. Zet Ari op het plaatje van het kompas om het kompas op je kaart af te stemmen. Teken een X bij de start, het eindpunt en elk routepunt onderweg.

1 **Wandelroute 1**

Startpunt:

- Breedtegraad: 41°N
- Lengtegraad: 75° 15'W

Routepunt 1

- Teken een lijn van 28 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 2

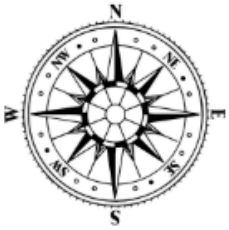
- Teken een lijn van 18 mm naar NE en zet een X.

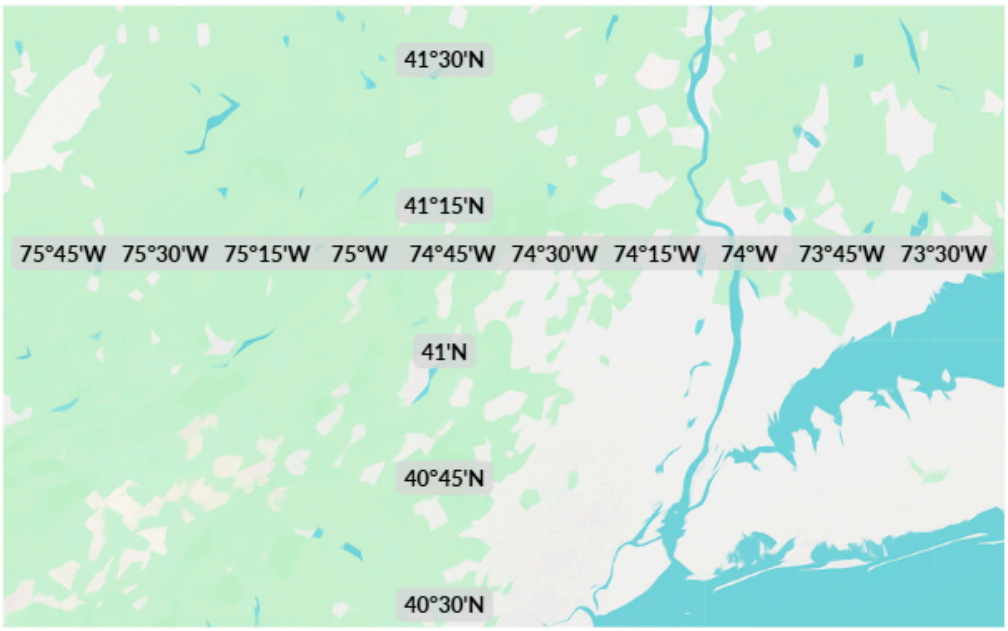
Routepunt 3

- Teken een lijn van 11 mm naar E en zet een X.

Routepunt 4

- Teken een lijn van 16 mm naar NE en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

2

Startpunt:

- Breedtegraad: 27° 59’45”N ● Lengtegraad: 86° 50’35”E

Routepunt 1

- Teken een lijn van 22 mm naar NNE en zet een X.

Routepunt 2

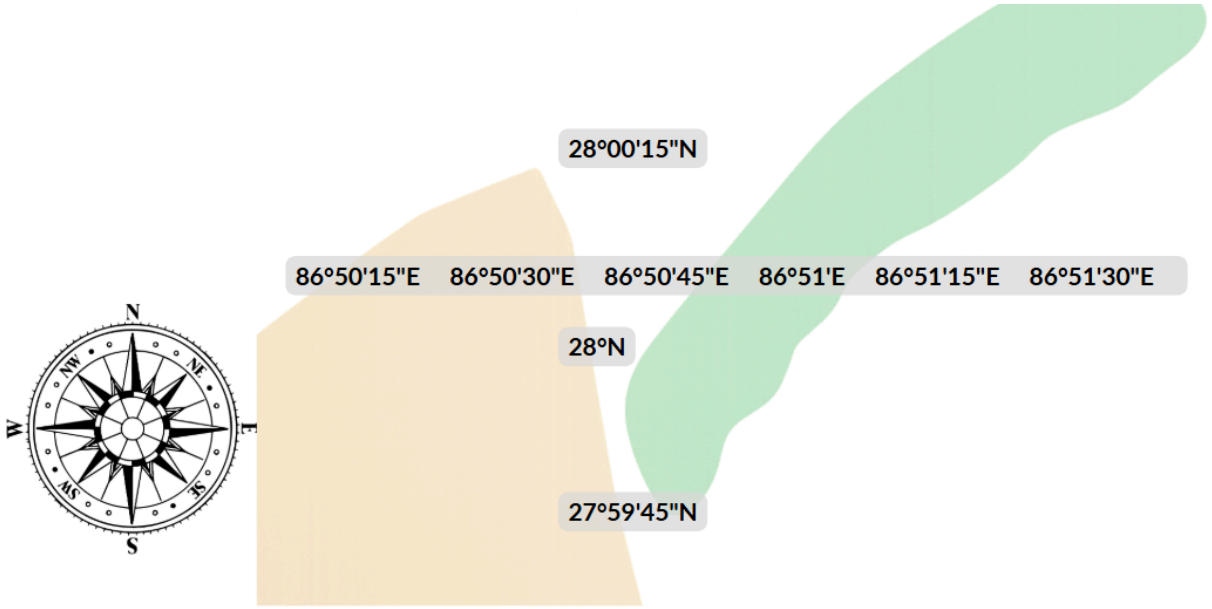
- Teken een lijn van 14 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 3

- Teken een lijn van 6 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 4

- Teken een lijn van 7 mm naar E en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

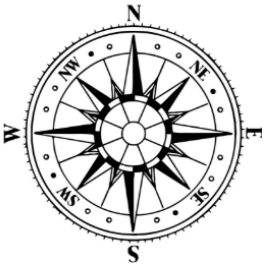
3

Startpunt:

- Breedtegraad: 67° 35’N
- Lengtegraad: 18° 05’ 50”E

Routepunt 1

- Teken een lijn van 82 mm naar N en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12

Naam:_____

Datum:_____

Afsluitvragen

Beantwoord de volgende vragen.

Succescriteria:

- Je gebruikt breedte- en lengtegraden juist om een plek te vinden.
- Je gebruikt de lesstof en je eigen ervaring met de Ari-apps om nauwkeuriger te werken en de gevolgen van verkeerd gebruik te voorspellen.

1. Bekijk een papieren of online kaart of atlas. Gebruik de opgegeven breedte- en lengtegraden en je getekende routes. Waar liep je bij wandelroute 1, 2 en 3?

2. Hoe combineerde je gegevens uit Compass en Distance om je kaart nauwkeurig te maken? Wat verandert er als je een van beide apps verkeerd gebruikt?

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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

Begrippen

Breedtegraad - een denkbeeldige lijn die de afstand ten noorden of zuiden van de evenaar aangeeft **Lengtegraad -** een denkbeeldige lijn die de hoekafstand ten oosten of westen van de nulmeridiaan aangeeft
Afstand - de lengte tussen twee punten.

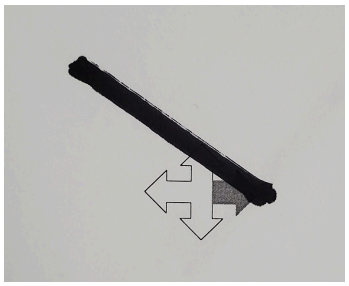
Activiteit 1

Lijnen tekenen met Compass en Distance

Met de Ari-apps Compass en Distance teken je drie lijnen volgens de opgegeven richting en afstand.
Legenda: N = noord, S = zuid, E = oost, W = west, NE = noordoost, SW = zuidwest, NNE = noordnoordoost.

1

1. Zet Ari op de vierpijl. 2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl. 3. Zoek **SW** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **30 mm** vanaf de punt van de rode pijl.



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.

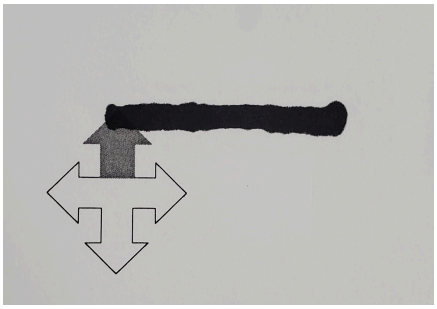
Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

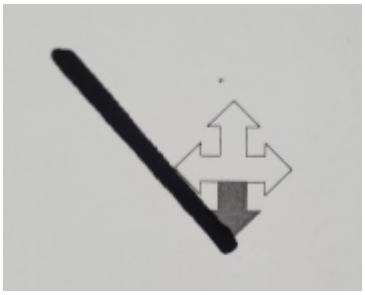
2

1. Zet Ari op de vierpijl.
2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl.
3. Zoek **E** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **18 mm** vanaf de punt van de rode pijl.



3

1. Zet Ari op de vierpijl.
2. Stel de app Compass in op **On a Map**, met het noorden in de richting van de rode pijl.
3. Zoek **NE** in de Compass-app.
4. Open de app Distance.
5. Teken een lijn van **46 mm** vanaf de punt van de rode pijl.



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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

Activiteit 2

Wandelroutes tekenen

Met de Ari-apps Compass en Distance breng je een wandelroute in kaart. Kies in Compass de instelling **On a Map**. Zet Ari op het plaatje van het kompas om het kompas op je kaart af te stemmen. Teken een X bij de start, het eindpunt en elk routepunt onderweg.

1

Wandelroute 1

Startpunt:

- Breedtegraad: 41°N
- Lengtegraad: 75° 15'W

Routepunt 1

- Teken een lijn van 28 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 2

- Teken een lijn van 18 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 3

- Teken een lijn van 11 mm naar E en zet een X.

Routepunt 4

- Teken een lijn van 16 mm naar NE en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

2

Startpunt:

- Breedtegraad: 27° 59’45”N ● Lengtegraad: 86° 50’35”E

Routepunt 1

- Teken een lijn van 22 mm naar NNE en zet een X.

Routepunt 2

- Teken een lijn van 14 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 3

- Teken een lijn van 6 mm naar NE en zet een X.

Routepunt 4

- Teken een lijn van 7 mm naar E en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

3

Startpunt:

- Breedtegraad: 67° 35’N
- Lengtegraad: 18° 05’ 50”E

Routepunt 1

- Teken een lijn van 82 mm naar N en zet een 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.

Breng de wandelroute in kaart
Les 12 Antwoordblad

Naam:_____

Datum:_____

Afsluitvragen

Beantwoord de volgende vragen.

1. Bekijk een papieren of online kaart of atlas. Gebruik de opgegeven breedte- en lengtegraden en je getekende routes. Waar liep je bij wandelroute 1, 2 en 3?
   Volgens de breedte- en lengtegraden tekenden we routes bij:
   ● Wandelroute 1 - Appalachian Trail, Pennsylvania, VS ● Wandelroute 2 - Nepal, Mount Everest ● Wandelroute 3 - Kungsleden, Zweden
2. Hoe combineerde je gegevens uit Compass en Distance om je kaart nauwkeurig te maken? Wat verandert er als je een van beide apps verkeerd gebruikt?

Nadat ik de kompasrichtingen had gevonden, kon ik makkelijk terug naar het menu Toolkit. Met de app Distance mat ik de afstand tot elk routepunt, in plaats van met een liniaal. De app was een handige vervanger voor een liniaal. Met mijn hand hield ik tijdelijk de plek vast, zodat ik kon bepalen waar elk routepunt moest komen. Verkeerd gebruik van deze apps kan allerlei fouten veroorzaken.

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.