LESMATERIAAL

LESPLAN VOOR DE LEERKRACHT

Vlieg eropuit

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



Navigeer met Ari over IJseiland en teken Oranjestad op een andere schaal. Reken afstanden om, lees het kompas en volg aanwijzingen om vliegroutes uit te stippelen.

Bekijk de les online
lessen.ozobot-benelux.nl/les/vliegroutes-op-schaal

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 · Wiskunde

Leerdoelen

Na deze les kunnen de leerlingen:

1. De leerling tekent een meetkundige figuur nauwkeurig na met behulp van een schaal.
2. De leerling gebruikt vaardigheden in kompas- en kaartlezen om vliegroutes te bepalen in situaties die op de werkelijkheid zijn gebaseerd.

SLO-leerdoelen

1.2 Terugblikken op de genomen beslissingen en de gevonden oplossingen.

7.2 Opvolgen van logische reeksen van instructies.

Video's en presentatie

Ozobot Ari Compass App-V4
lessen.ozobot-benelux.nl/v/1101-1

Voorbereiding

Benodigdheden

- ✓ Kleurpotloden
- ✓ Pen of potlood

Materialen voor de leerkracht

- ✓ Werkkaart 1 t/m 4 – bij de werkkaarten van deze les
- ✓ Antwoordblad 1 t/m 4 – bij de werkkaarten van deze les

Materialen voor de leerlingen

- ✓ 1 Ari per groep
- ✓ 1 kleurpotlood of kleurstift per leerling
- ✓ 1 werkkaart per leerling
- ✓ 1 pen of potlood per leerling

Tips voor de leerkracht

- Bekijk vooraf de introductievideo over de Compass-app, zodat je vertrouwd raakt met het hulpmiddel.
- Zorg dat leerlingen de kompasmodus uit stap 2 selecteren voordat ze beginnen.
- Als leerlingen in een groep een Ari delen, geef dan iedere leerling een eigen werkkaart. Zo kan iedereen gemakkelijker 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

Basisvaardigheden in kaartlezen, waaronder het aflezen van een schaal en het herkennen van veelvoorkomende kaartkenmerken.

Lesverloop

1 Begrippen

Kompas – een hulpmiddel dat met behulp van het magnetisch veld van de aarde de windrichtingen aangeeft

Schaal – de verhouding tussen een afstand op een kaart en de bijbehorende afstand in werkelijkheid

2 De app instellen

De app instellen: Help leerlingen Ari aan te zetten en door de appmappen te bladeren tot ze **Toolkit** vinden.

Open de **Compass**-app in Toolkit. Wanneer het scherm voor de kompasmodus verschijnt, kiezen leerlingen **On a Map**.

3 Introductie – Een kaart lezen Introductie

Geef iedere leerling een werkkaart.

1. Leg uit dat leerlingen vandaag leren een meetkundige figuur nauwkeurig op schaal na te tekenen. Ook gebruiken ze hun vaardigheden in kompas- en kaartlezen om vliegroutes te bepalen in situaties die op de werkelijkheid zijn gebaseerd.
2. Laat leerlingen op hun werkkaart alvast de twee begrippen bekijken die ze vandaag leren: kompas en schaal.
3. Laat leerlingen de kaart op hun werkkaart bekijken en met een klasgenoot bespreken welke kenmerken hun opvallen. Vraag 4–5 vrijwilligers om hun waarnemingen te delen. Bespreek de volgende kenmerken:

- Het eiland is omringd door een oceaan.
- Op deze kaart ligt het noorden bovenaan.
- De schaal geeft aan welke afstand op de kaart overeenkomt met een afstand in werkelijkheid: de breedte van 1 vakje op het raster komt overeen met 5 km in werkelijkheid.

1. Laat leerlingen als extra herhaling van het begrip schaal uitrekenen hoeveel kilometer 7 vakjes op het raster voorstellen (35 km) en hoe lang een lijn op het raster moet zijn als die in werkelijkheid 100 km lang is (20 vakjes).
2. Verdeel de leerlingen in groepen van 3–4 en geef elke groep één Ari.
3. Leg de basisfuncties van Ari's Compass-app uit. Laat leerlingen zien hoe Ari's kompas zich op het magnetische noorden van de aarde richt en zich aanpast wanneer Ari wordt verplaatst of gedraaid.

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.

Herhaal de vier hoofdwindrichtingen in het klaslokaal: noord, zuid, west en oost. Bespreek ook de tussenliggende windrichtingen: noordwest, noordoost, zuidoost en zuidwest.

4. Laat leerlingen de functie On a Map in de Compass-app openen en Ari op de blauwe stip onderaan de kaart op hun werkkaart zetten. Leg uit dat Ari zo moet worden ingesteld dat het noorden bovenaan de kaart ligt. Laat leerlingen het noorden instellen, zodat Ari de kaart goed kan lezen.
5. Laat leerlingen Ari's kompas verkennen met de kaart van IJseiland, nu het kompas is afgestemd op het noorden van de kaart.
6. Verwijs leerlingen naar de vragen op hun werkkaart. Daarbij gebruiken ze Ari's kompas om over IJseiland te navigeren. Geef de groepen tijd om samen de drie vragen van de introductie te beantwoorden met behulp van Ari's Compass-app.
7. Behandel de eerste vraag zo nodig klassikaal. Beweeg Ari naar het noorden over IJseiland en noem de plaatsen waar Ari overheen vliegt.
8. Maak nieuwe groepen volgens de legpuzzelmethode: laat steeds één leerling uit elke oorspronkelijke groep bij elkaar gaan staan. Laat hen hun antwoorden op vraag 3 vergelijken en ieder de route laten zien die hun groep heeft gepland voor Ari's rondvlucht over het eiland.

4 Opdracht 1 – Oranjestad op schaal tekenen Verwerking

1. Verwijs leerlingen naar opdracht 1 op hun werkkaart. Leg uit dat je met een schaal kunt inzoomen of uitzoomen op een afbeelding. Benadruk dat het afgebeelde voorwerp in werkelijkheid niet groter of kleiner wordt als de schaal verandert. Vraag leerlingen om voorbeelden te noemen van hoe dit in het dagelijks leven wordt gebruikt.
2. Laat leerlingen de kaart van Oranjestad zien. Leg uit dat jullie de kennis over schaal gebruiken om op deze kaart 'in te zoomen' op Oranjestad. Zo kunnen leerlingen de stad beter bekijken voordat ze er een landingsbaan voor Ari aanleggen.
3. Bespreek de verschillen tussen de twee schalen. Bedenk samen hoe je Oranjestad nauwkeurig op de nieuwe schaal kunt tekenen.
   Voorbeeld: bereken de lengte van de zijden van de stad en bepaal vervolgens de totale lengte op de nieuwe schaal.
4. Teken zo nodig de noordgrens van de stad klassikaal. Bepaal eerst de totale lengte van de grens met de oude schaal (4 vakjes = 20 km). Teken daarna dezelfde afstand met de nieuwe schaal (10 vakjes = 20 km).
5. Geef leerlingen tijd om de nieuwe schaaltekening van Oranjestad af te maken.
6. Laat leerlingen verdergaan met de aanwijzingen bij opdracht 1. Daarbij bekijken ze de verschillen tussen de kaarten na het veranderen van de schaal en helpen ze Oranjestad een landingsbaan aan te leggen.
7. Herinner leerlingen er zo nodig aan dat ze Ari op de kaart moeten afstemmen om de landingsbaan in Oranjestad aan te leggen.

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 Opdracht 2 – Vliegroutes Verwerking

1. Verwijs de groepen naar opdracht 2 op hun werkkaart. Lees voor: ‘Ari begint aan een nieuw avontuur op IJseiland. Teken de vliegroute die Ari rond het eiland aflegt en beantwoord onderweg de vragen.’
2. Laat leerlingen controleren of Ari’s kompas zo is ingesteld dat het noorden bovenaan de kaart ligt. Zo navigeert Ari in de juiste richting over de kaart.
3. Voer zo nodig de eerste routeaanwijzingen samen uit.

6 Evaluatie: afsluitende opdracht Evaluatie

1. Zorg dat elke groep over schrijf- of tekenmateriaal in de verschillende kleuren (blauw, rood, groen en zwart) beschikt om de afsluitende opdracht te maken.
2. Laat leerlingen de afsluitende opdracht zelfstandig maken met hun werkkaart en Ari.

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

Vlieg eropuit

Vlieg eropuit

Gebruik Ari als kompas en verken de kaarten van IJseiland en Oranjestad. Je oefent met kaartlezen, schaal en vliegroutes.

Je hebt nodig

- ✓ Ari
- ✓ Je eigen werkkaart
- ✓ Pen of potlood
- ✓ Kleurpotlood of kleurstift
- ✓ Schrijf- of tekenmateriaal in blauw, rood, groen en zwart

Zo ga je te werk

1 Bekijk de kaart

Bekijk de begrippen **kompas** en **schaal** op je werkkaart. Bekijk ook de kaart van IJseiland. Bespreek met een klasgenoot wat je opvalt.

2 Stel Ari in

Zet Ari aan. Open de map **Toolkit** en daarna de app **Compass**. Kies **On a Map**. Leg Ari op de blauwe stip onderaan de kaart. Stel het kompas zo in dat het noorden bovenaan staat.

3 Verken IJseiland

Bekijk hoe Ari's kompas reageert als je Ari verplaatst of draait. Gebruik het kompas om de drie vragen over IJseiland op je werkkaart te beantwoorden. Vergelijk daarna met een leerling uit een andere groep de route voor Ari's rondvlucht.

4 Teken Oranjestad op schaal

Maak opdracht 1 op je werkkaart. Gebruik de schaal om Oranjestad nauwkeurig op de nieuwe kaart te tekenen. Vergelijk de twee schalen en teken daarna de landingsbaan. Stem Ari af op de kaart.

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 Volg de vliegroute

Maak opdracht 2 op je werkkaart. Controleer eerst of het noorden bovenaan staat. Teken Ari's route rond IJseiland en beantwoord onderweg de vragen.

6 Maak de afsluitende opdracht

Welke aanwijzing met het kompas of de schaal hielp jou het meest? Bespreek je antwoord met je groep.

Tips

- Werk samen bij de vragen over IJseiland.
- Zorg dat het noorden bovenaan de kaart staat voordat je een route volgt.

Tot slot

Welke aanwijzing met het kompas of de schaal hielp jou het meest? Bespreek je antwoord met je groep.

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.

Vlieg eropuit

Naam:_____

Datum:_____

Woordenschat

Kompas - een hulpmiddel dat de richting aangeeft met behulp van het aardmagnetisch veld **Schaal** - de verhouding tussen een afstand op de kaart en de werkelijke afstand

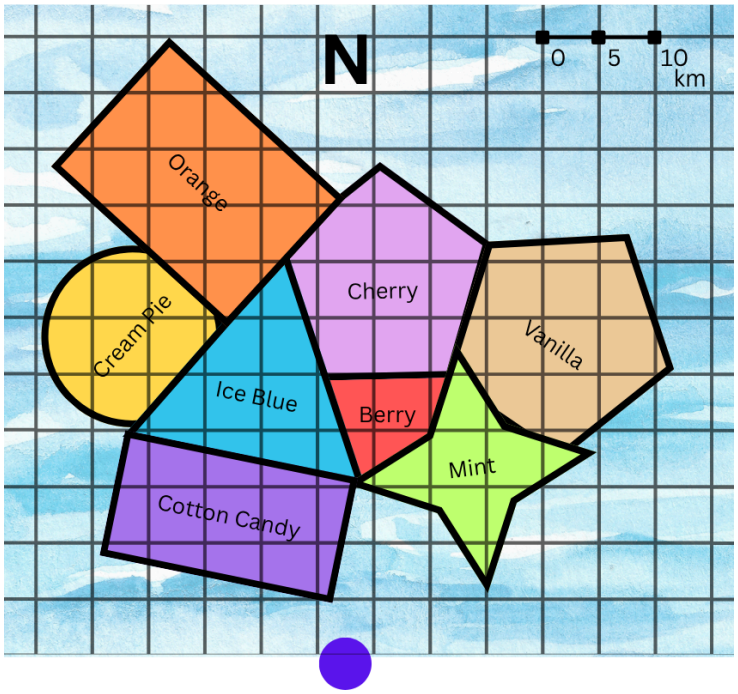
Inleiding

Kaartlezen

1 Ari is bij de blauwe stip en vliegt naar het noorden over IJseiland. Over welke plaatsen vliegt Ari als de vlucht naar het noorden doorgaat tot de oceaan aan de overkant?

2 Bij de grens van Cherry Town wijzigt Ari de koers naar het noordoosten. Over welke plaats(en) vliegt Ari dan?

3 Wil Ari boven elke plaats op IJseiland minstens 5 km vliegen, welke route raad je dan aan? Teken Ari's route en schrijf hieronder een mogelijk vluchtplan:





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.

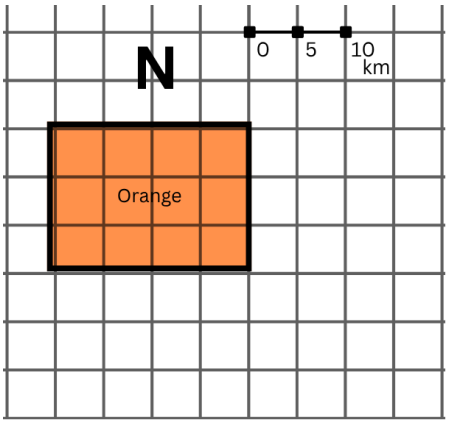
Vlieg eropuit

Naam:_____

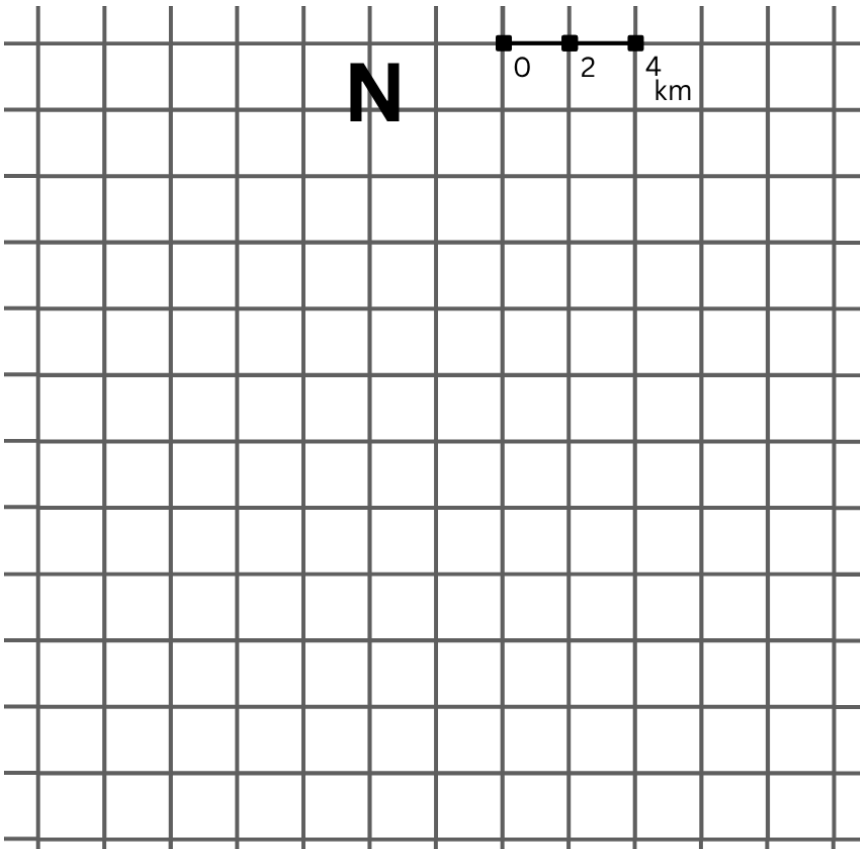
Datum:_____

Activiteit 1

Oranjestad op schaal



1 Oranjestad bouwt een landingsbaan voor Ari. Ari heeft precieze informatie over het gebied nodig om veilig te landen. Teken hieronder een nieuwe kaart van Oranjestad met de nieuwe schaal.



2 Wat valt je op aan de kaart van Oranjestad als je de schaal verandert?

3 Oranjestad wil een landingsbaan voor Ari bouwen, 6 km ten zuiden van het midden van de noordgrens van de stad. Zet een stip op de kaart waar de landingsbaan begint. Vanaf dit punt wordt de baan 2 km lang, zodat Ari naar het oosten kan vliegen om te landen. Teken een lijn die Ari's landingsbaan aangeeft.

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.

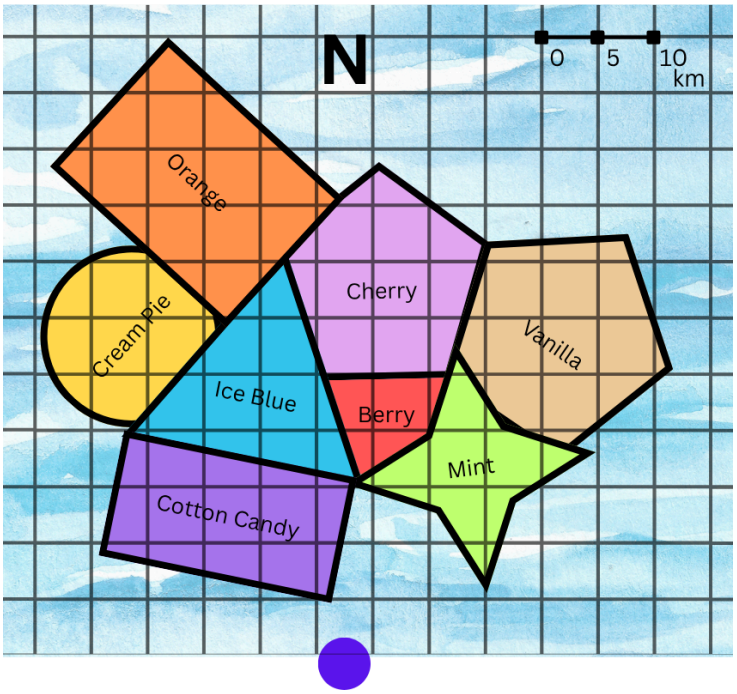
Vlieg eropuit

Naam:_____

Datum:_____

Activiteit 2 **Vliegroutes**

Ari gaat op een nieuw avontuur op IJseiland. Teken Ari's vliegroute over het eiland en beantwoord de vragen over de reis.



1. Ari start bij de blauwe stip op de kaart en vliegt 15 km naar het noorden. Daarna vliegt Ari 15 km naar het oosten.
Teken Ari's route.

Welke plaats bezoekt Ari?

_____

2. Vanaf hier wil Ari naar de noordoostkust van Vanilla Town vliegen.
Teken Ari's route.

Hoe ver en in welke richting moet Ari vliegen?

_____

3. Vanuit Vanilla Town vliegt Ari 30 km naar het westen. Teken Ari's route.
Over welke plaats vliegt Ari? _____

4. Ari wijzigt de koers en vliegt 15 km naar het zuidwesten. Teken de route. Over welke plaats vliegt Ari? _____

5. Ari vliegt nu naar het noordwesten, richting de oceaan. Teken Ari's route.
Hoe ver moet Ari vliegen om de oceaan te bereiken? _____

Over welke plaats vliegt Ari voordat de oceaan is bereikt? _____

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.

Vlieg eropuit

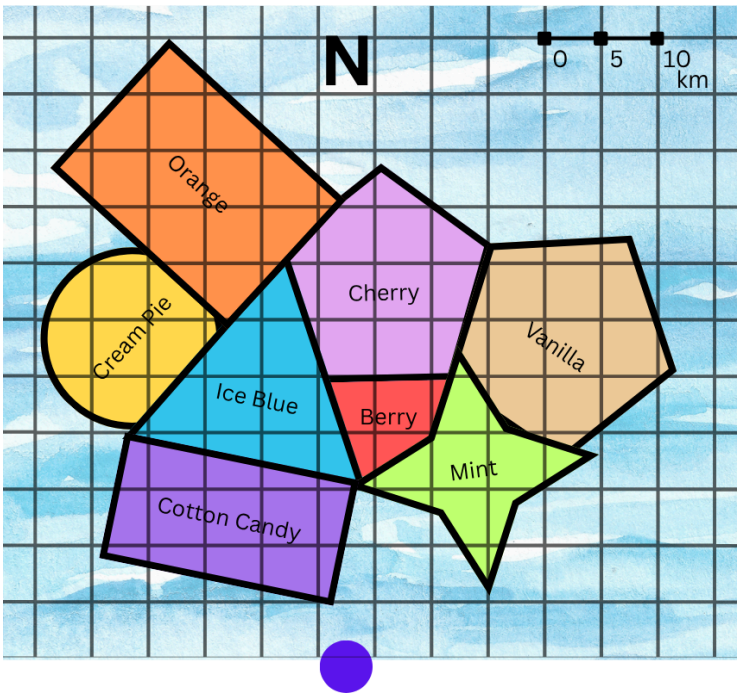
Naam:_____

Datum:_____

Afsluitende opdracht

1 Teken elke vliegroute in de aangegeven kleur met de beschrijvingen hieronder.

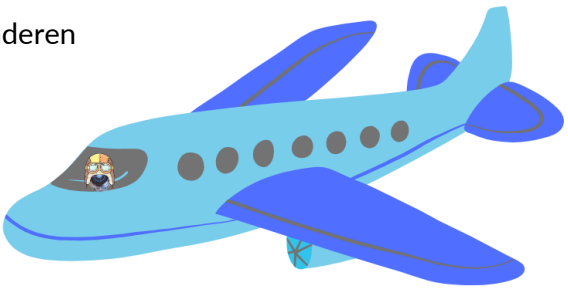
- Ari vliegt van de landingsbaan in Oranjestad naar Berry Town. In welke richting vliegt Ari? _____
- Ari's vriend komt vanuit het westen naar het eiland en landt in Berry Town op een plek 5 km ten zuiden van de noordgrens.
- Ari's zus vliegt naar het zuiden en maakt foto's van de oostkust van Vanilla Town.
- Ari's broer vliegt boven Cream Pie Town naar het oosten.



2 Welke vliegroutes kunnen elkaar kruisen?

3 Kies twee vluchten met kruisende routes. Hoe ver vloog elk vliegtuig ongeveer tot het kruispunt? Hoe heb je die afstand bepaald?

4 Teken met een stippellijn hoe de routes kunnen veranderen om botsingen te voorkomen. Schrijf de aanpassingen hieronder op.



ozobot

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.

Vlieg eropuit

Naam: _Antwoordblad__

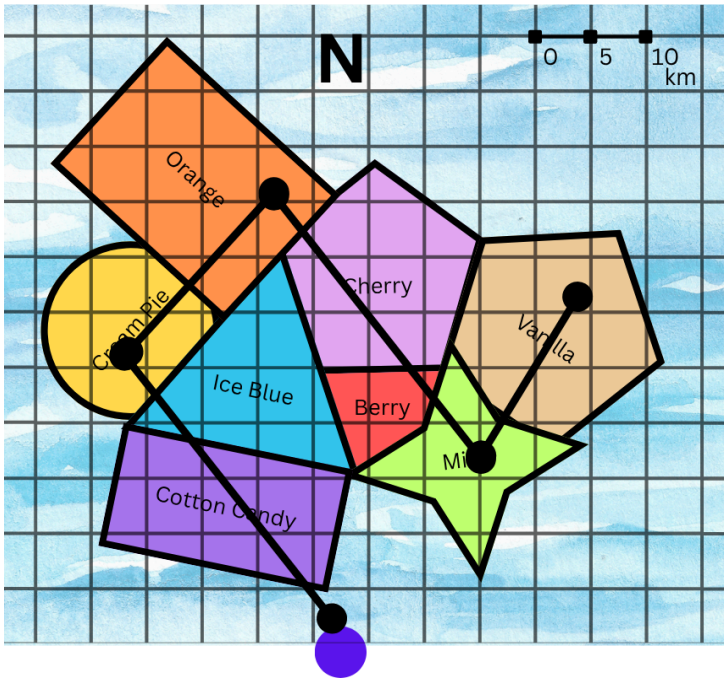
Datum:_____

Woordenschat

Kompas - een hulpmiddel dat de richting aangeeft met behulp van het aardmagnetisch veld **Schaal** - de verhouding tussen een afstand op de kaart en de werkelijke afstand

Inleiding

Kaartlezen



1 Ari is bij de blauwe stip en vliegt naar het noorden over IJseiland. Over welke plaatsen vliegt Ari als de vlucht naar het noorden doorgaat tot de oceaan aan de overkant?

Cotton Candy, Ice Blue, Berry, Cherry, Oranjestad (misschien het hoekje van Mint)

2 Bij de grens van Cherry Town wijzigt Ari de koers naar het noordoosten. Over welke plaats(en) vliegt Ari dan?

Alleen Cherry Town

3 Wil Ari boven elke plaats op IJseiland minstens 5 km vliegen, welke route raad je dan aan? Teken Ari's route en schrijf hieronder een mogelijk vluchtplan:

Een mogelijke route staat in het zwart op de kaart. Vlieg 30 km naar het noordwesten. Vlieg 20 km naar het noordoosten. Vlieg 30 km naar het zuidoosten. Vlieg 15 km naar het noordoosten.



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.

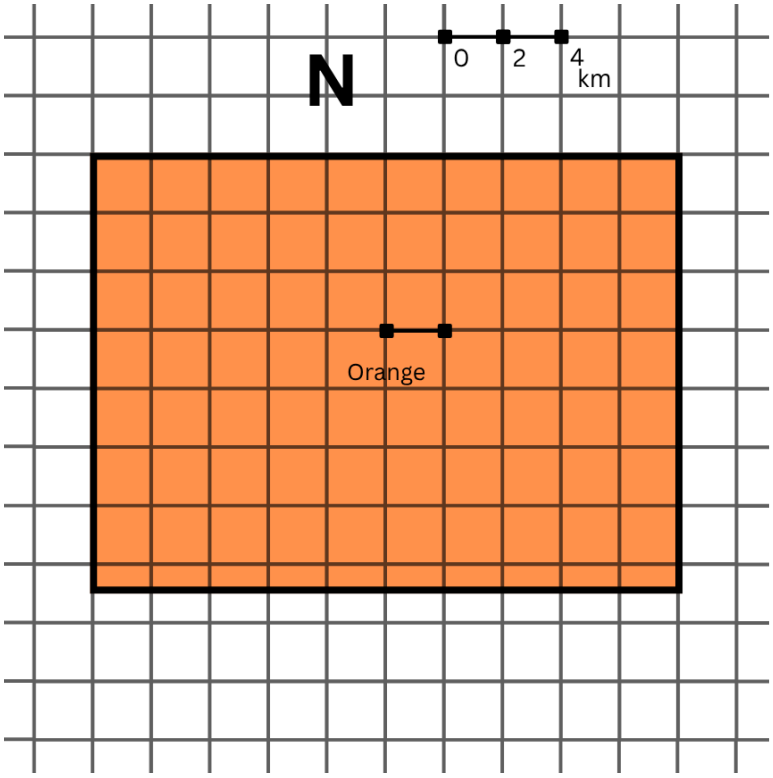
Vlieg eropuit

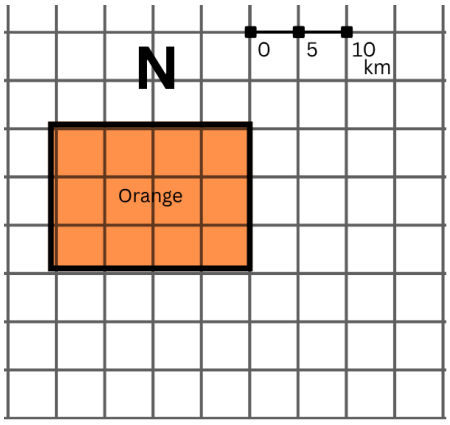
Naam: _Antwoordblad__

Datum:_____

Activiteit 1 — Oranjestad op schaal

1 Oranjestad bouwt een landingsbaan voor Ari. Ari heeft precieze informatie over het gebied nodig om veilig te landen. Teken hieronder een nieuwe kaart van Oranjestad met de nieuwe schaal.





2 Wat valt je op aan de kaart van Oranjestad als je de schaal verandert?

Oranjestad lijkt groter op het rooster als een vakje een kleinere afstand voorstelt.

3 Oranjestad wil een landingsbaan voor Ari bouwen, 6 km ten zuiden van het midden van de noordgrens van de stad. Zet een stip op de kaart waar de landingsbaan begint. Vanaf dit punt wordt de baan 2 km lang, zodat Ari naar het oosten kan vliegen om te landen. Teken een lijn die Ari's landingsbaan aangeeft.

De zwarte lijn op het rooster hierboven geeft aan waar de landingsbaan komt.

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.

Vlieg eropuit

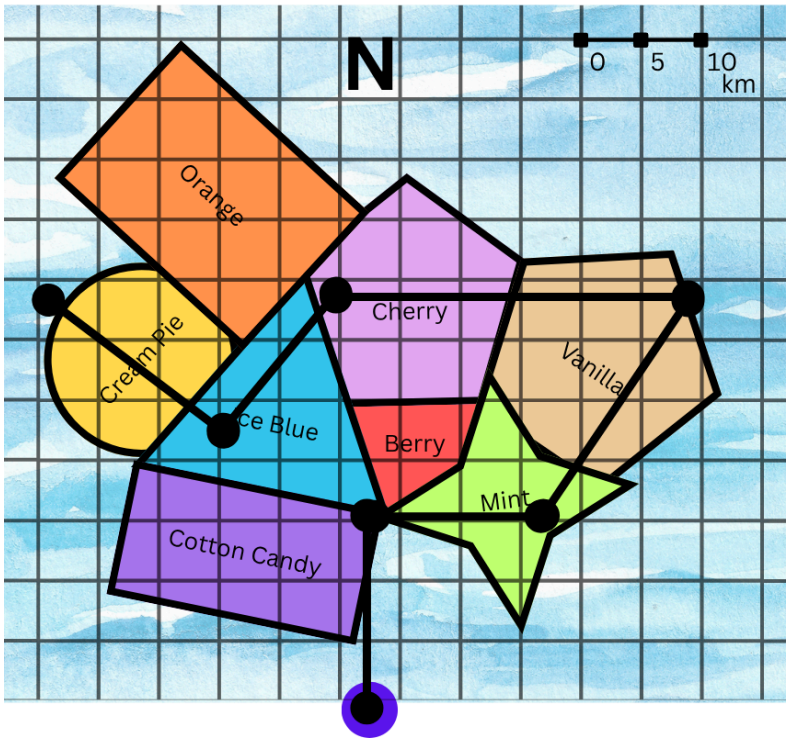
Naam: _Antwoordblad__

Datum:_____

Activiteit 2 **Vliegroutes**

Ari gaat op een nieuw avontuur op IJseiland. Teken Ari's vliegroute over het eiland en beantwoord de vragen over de reis.

1. Ari start bij de blauwe stip op de kaart en vliegt 15 km naar het noorden. Daarna vliegt Ari 15 km naar het oosten. Teken de route.



Welke plaats bezoekt Ari?
___Mint Town__

2. Vanaf hier wil Ari naar de noordoostkust van Vanilla Town. Teken Ari's route.

Hoe ver en in welke richting moet Ari vliegen?
___20 km noordoost_____

3. Vanuit Vanilla Town vliegt Ari 30 km naar het westen. Teken Ari's route.
Over welke plaats vliegt Ari?
Cherry Town____

4. Ari wijzigt de koers en vliegt 15 km naar het zuidwesten. Teken de route. Over welke plaats vliegt Ari? __Ice Blue Town___

5. Ari vliegt nu naar het noordwesten, richting de oceaan. Teken Ari's route.
Hoe ver moet Ari vliegen om de oceaan te bereiken?__15–20 km_____

Over welke plaats vliegt Ari vóór de oceaan? __De rest van Ice Blue Town en _____ Cream Pie Town_____

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.

Vlieg eropuit

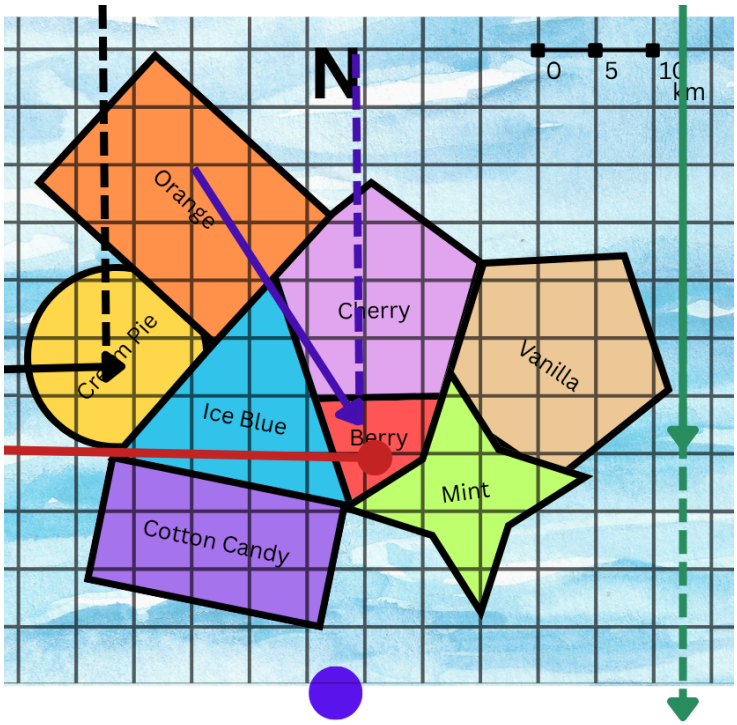
Naam: _Antwoordblad__

Datum:_____

Afsluitende opdracht

1 Teken elke vliegroute in de aangegeven kleur met de beschrijvingen hieronder.

- Ari vliegt van de landingsbaan in Oranjestad naar Berry Town. In welke richting vliegt Ari? _Zuidoost_____
- Ari's vriend komt vanuit het westen naar het eiland en landt in Berry Town op een plek 5 km ten zuiden van de noordgrens.
- Ari's zus vliegt naar het zuiden en maakt foto's van de oostkust van Vanilla Town.
- Ari's broer vliegt boven Cream Pie Town naar het oosten.



2 Welke vliegroutes kunnen elkaar kruisen?
Ari's route kan die van Ari's vriend kruisen in Berry Town.
Ari's route en die van Ari's broer kunnen elkaar kruisen in Cherry Town.
Boven de oceaan kan de route van Ari's zus die van iedereen kruisen, behalve die van Ari's vriend.

3 Kies twee vluchten met kruisende routes. Hoe ver vloog elk vliegtuig ongeveer tot het kruispunt? Hoe heb je die afstand bepaald?

Antwoorden verschillen. Voorbeeld: de routes van Ari's zus en broer kruisen elkaar. Ari's zus vliegt ongeveer
30 km en Ari's broer ongeveer 60 km. Deze afstand is bepaald met de schaal: elk vakje is ongeveer 5 km breed.

4 Teken met een stippellijn hoe de routes kunnen veranderen om botsingen te voorkomen. Schrijf de aanpassingen hieronder op.

Antwoorden verschillen. Voorbeeld:
Ari's zus kan verder naar het zuiden vliegen en Ari's vriend kan veilig landen in Berry Town. Ari en Ari's broer kunnen hun koers naar het noorden wijzigen om botsingen te voorkomen.

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.