

Routeplanner

Plan je eigen route



Leerweg

Leerroute: 5
Functioneringsniveau: M6



Vak

Digitale geletterdheid
Wereldoriëntatie



Leeftijd

11 jaar



Domein

Computational thinking



Duur

Ca. 45 min.



Vaardigheden

Communiceren
Samenwerken
Probleem oplossen
Kritisch denken

Deze les

In deze les bespreken de leerlingen op welke manieren ze de weg kunnen vinden. De leerlingen zoeken een route op een kaart. Vervolgens spelen ze zelf een navigatie na. Ze proberen in tweetallen een ander tweetal zo goed mogelijk naar een eindbestemming te brengen. Hiervoor plannen ze hun eigen route naar een bestemming in de school. De leerlingen verdelen taken om een zo goed mogelijke routebeschrijving te maken en te volgen. Omdat niet iedereen tegelijk door de school kan lopen plannen de leerlingen wanneer ze hun bestemming mogen zoeken. Hierna reflecteren de leerlingen op wat goed ging en wat beter kon.

Lesopzet

Introductie

10 min. ⌚

De leerlingen kijken naar een korte sketch over navigatie. Vervolgens bespreken ze in een kort klassengesprek op welke manier je de weg kan vinden op verschillende plekken. De leerlingen bespreken de voor- en nadelen van kaartlezen en navigatie.

Kern

30 min. ⌚

De leerlingen zoeken de kortste route op een kaart. De leerlingen maken in groepjes een routebeschrijving door de school voor een ander groepje. Het andere groepje probeert vervolgens de geheime eindbestemming te vinden.

Afsluiting

5 min. ⌚

De leerlingen reflecteren met hun groepje over wat goed ging en wat beter kon tijdens de navigatie opdracht. De leerlingen bedenken ook of navigatie of kaartlezen beter was geweest voor de opdracht.

Inhoud van de les



Leerdoelen

De leerlingen leren:

- » een eenvoudige kaart te lezen.
- » een routebeschrijving maken en volgen.
- » plannen en taken verdelen.
- » overeenkomsten en verschillen van navigatie en kaartlezen benoemen.



Aansluiting curriculum

Deze les sluit aan bij de doelen uit de Leerlijn Digitale Geletterdheid en bij de kerndoelen van de leergebieden:

- » De leerling maakt een routebeschrijving en controleert of de routebeschrijving klopt.
- » De leerling maakt een planning en wijst taken toe aan anderen.
- » De leerling formuleert aan de hand van een voorbeeld hoe je dagelijkse taken kunt uitvoeren zonder digitale tool (b.v kaartlezen i.p.v navigatie).
- » [LS 38](#) - De leerling leert technische producten en gereedschappen (kaarten en navigatie) voor dagelijkse toepassingen benoemen.
- » [LS 42](#) - De leerling leert de weg kennen en benoemen in de eigen leefomgeving.

Benodigde voorkennis

Leerlingen weten wat links en rechts is. Ze weten verschillende plekken in de school te vinden.

Benodigdheden

- Lesbrieven per tweetal.
- Eindbestemmingskaartje per tweetal.
- Eén weekplanning (A3 formaat).

Voorbereiden

- Lees de docentenhandleiding goed door.
- Print de lesbrieven per tweetal.
- Optioneel: maak tweetallen.
Let op! Maak indien nodig een drietal zodat er een even aantal groepjes is.
- Print eindbestemmingskaartjes met vast of open beginpunt en vul ze in.
Bijvoorbeeld naar het schoolplein, de wc of de gymzaal. Kijk bij de differentiatie van dia 6 voor extra uitleg.
- Optioneel: print de weekplanning.
- Optioneel: bekijk [video](#)¹ en [video](#)² alvast.





Differentiatie

Leerlingen maken per tweetal een routebeschrijving bij een gekregen begin- en eindpunt. De leerlingen kunnen hun routebeschrijving gebruiken om door de school te lopen. Er kan ook worden gekozen om de route op papier uit te tekenen. Varieer eventueel in routes. Gebruik een makkelijke route waarbij het begin- en eindpunt dichtbij elkaar liggen of een moeilijke route waarbij de punten verder uit elkaar liggen. De leerlingen kunnen hun routebeschrijving schrijven, iconen gebruiken, opnemen of live vertellen.


¹ https://www.youtube.com/watch?v=YAXYwGzt-xY&ab_channel=HetKlokhuis


² https://www.youtube.com/watch?v=1OST2JQ1aio&ab_channel=HetKlokhuis

Begeleiding tijdens de les


Legenda:	 Vertel dit de leerlingen	 Dit doen de leerlingen
	 Achtergrondinformatie	 Differentiatie

Toelichting

 Introduceer de les en bespreek de leerdoelen. De leerlingen leren hun eigen routebeschrijving maken en te volgen naar een bestemming in de school. De leerlingen verdelen taken en plannen een moment om de route uit te voeren. Hierna reflecteren de leerlingen op wat goed ging en wat beter kon.

 Speel de [video](#)¹ af. Stel de leerlingen de volgende vragen:


- Gebruik jij of je ouders weleens een kaart?
- Heb je weleens iemand de weg moeten wijzen?
- Welke manieren zijn er om een route te plannen? (een kaart of plattegrond, een navigatiesysteem in een auto of met een kompas)?
- Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen navigatie en kaartlezen?
- Wat zijn de voordelen en nadelen van een navigatiesysteem of kaart?


 **Voorbeelden van nadelen:**
Kaart:


- Het lezen kan lastig zijn.
- Iemand moet zelf uitvinden waar hij/ zij zich bevindt terwijl dat op de navigatie meteen te zien is.
- Iemand moet zelf de route uitdenken terwijl navigatie dat vanzelf doet.
- De kaart kan verouderd zijn.

Navigatiesysteem:

- Het niet meer up to date zijn.
- Er is een verbinding of signaal nodig (gps of wifi) terwijl een kaart altijd te gebruiken is.
- De batterij kan leeg raken of zijn waardoor het systeem niet te gebruiken is terwijl een kaart altijd te gebruiken is.

 Optioneel: Bespreek ter verdieping van de les met de leerlingen hoe een navigatie de weg kan weten. Laat eventueel de [video](#)² zien.

 De leerlingen maken opdracht 1 van de lesbrief in tweetallen. De leerlingen tekenen op een kaart de kortste weg van een gegeven beginpunt naar een gegeven eindpunt.

 De leerlingen tekenen de route van het circus naar het gemeentehuis. Optioneel kan er in plaats van het gemeentehuis een ander eindpunt gekozen worden om de opdracht makkelijker of uitdagender te maken. Kies bijvoorbeeld een eindpunt wat dichterbij het circus ligt zoals het hotel of het ziekenhuis.

Dia's



Toelichting



Vertel de leerlingen dat ze in tweetallen een route door de school gaan plannen naar een eindbestemming. De leerlingen plannen een route zodat een ander groepje hun eindbestemming kan vinden. Geef ieder tweetal een ander eindbestemmingskaartje. De leerlingen voeren in deze opdracht verschillende stappen uit; rollen verdelen, route maken, plannen, route uitvoeren.



Ieder tweetal krijgt een eigen eindbestemming. Maak het eenvoudiger voor de leerlingen door een korte route te kiezen. Maak het uitdagender door een lange route te kiezen.

Is het niet haalbaar om daadwerkelijk door de school te lopen met de groepjes? Print dan opdracht 1 van de lesbrief per tweetal nogmaals. De leerlingen volgen de stappen rollen verdelen, route maken, plannen en route uitvoeren met de kaart uit opdracht 1. De stap route uitvoeren doen ze dan door de route op de lesbrief uit te tekenen.



Kies voor de bestemmingskaartjes met vast beginpunt om de route bij het klaslokaal te laten starten, kies voor de andere bestemmingskaartjes om de route op een eigen beginpunt te laten starten. Let op! Indien er is gekozen om niet door de school te lopen, kies dan de open kaartjes om een beginpunt en eindpunt voor op de lesbrief te noteren.



Rollen verdelen:

De leerlingen beginnen de opdracht met het verdelen van de rollen. Ze kunnen kiezen uit twee rollen.

- De planner: vertelt hardop hoe de route moet lopen.
- De schrijver: schrijft de route in stappen op.

Samen denken de leerlingen kritisch na of het klopt wat ze opschrijven.



De route maken:

De leerlingen bedenken hun route door de school. Ze schrijven volgens de gekozen rollen de route naar de eindbestemming op. Daarbij geven ze aan wat op welke plek moet gebeuren. Bijvoorbeeld: Ga naar rechts bij de kapstok.



De leerlingen kunnen hun route gedetailleerd of kort en bondig beschrijven. Kort: Loop rechtdoor naar de deur. Gedetailleerd: Loop rechtdoor, langs de kapstok naar de deur.

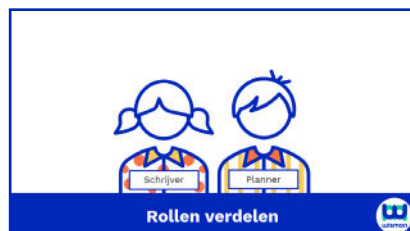
In plaats van schrijven kan er ook voor gekozen worden pijltjes te gebruiken voor rechts en links en een aantal stappen aan te geven. Ook kan de route worden opgenoemd en opgenomen met een telefoon of tablet. Of de leerlingen vertellen de route uit hun hoofd bij het onderdeel 'route uitvoeren'.

Is er gekozen om niet door de school te lopen? De leerlingen maken dan **geen** routebeschrijving door de school maar een voor op de kaart uit opdracht 1.

Dia's



5



6



7

Toelichting



Plannen:

Koppel ieder tweetal aan een ander tweetal. De leerlingen kunnen niet allemaal tegelijk hun route lopen door de school. Geef in de planning aan wanneer er mogelijkheden zijn voor de leerlingen om de route te lopen. Gebruik hiervoor eventueel de planning. De leerlingen geven vervolgens in de planning aan wanneer zij hun route gaan lopen. De leerlingen plannen ook samen met hun gekoppelde tweetal welk groepje eerst de route uitvoert en welk tweetal eerst de navigatie speelt.



Kies bijvoorbeeld een middag uit waarop leerlingen in tweetallen de route kunnen uitvoeren. Markeer die middag op de planning. Geef de groepjes de beurt om een moment te kiezen.



Route uitvoeren:

De leerlingen hebben besloten welk tweetal eerst navigatie speelt en welk tweetal uitvoerder is. De leerlingen verdelen per tweetal opnieuw rollen:

- De navigatie: de leerling doet een navigatiesysteem na en vertelt de geplande route.
- De controleur: de leerling controleert of de navigatie alles goed zegt en of wat ze op papier hadden bedacht wel overeenkomt met de werkelijkheid.
- De uitvoerder: volgt de route van de navigatie zo goed mogelijk.
- De checker: de leerling controleert goed of de uitvoerder de navigatie goed volgt.

Na het verdelen van de rollen voeren de leerlingen de routes uit en gaan op zoek naar de eindbestemmingen.



Indien nodig kan er een begeleider met de leerlingen meelopen.



Afhankelijk van de tijd kunnen de leerlingen doorgaan met de opdracht tot ze de eindbestemming hebben gevonden. Hierna wisselen de groepjes van rol. Is er niet zoveel tijd? Geef iedere groepje dan een aantal minuten, bijvoorbeeld 3 minuten per groepje. De groepjes wisselen van rol als de tijd voorbij is.

Als er is gekozen om niet door de school te lopen dan tekenen de leerlingen in deze stap de route op de kaart van opdracht 1.



De leerlingen reflecteren met hun groepje over het proces van de opdracht. Ze letten daarbij op de volgende punten:

- Wat ging er goed?
- Wat was duidelijk aan de routebeschrijving?
- Wat had beter gekund?
- Wat was niet zo duidelijk aan de routebeschrijving?
- Was het makkelijker om een plattegrond of navigatiesysteem te gebruiken?

Dia's



8



9



10