

Het sneeuwt!

In deze les gaan leerlingen een straat bouwen van constructiemateriaal. Deze brengen ze vervolgens in kaart. Tot slot gaan ze kijken of de kaart werkt. De leerlingen laten het sneeuwen in de straat en vegen de wegen schoon met een sneeuwschuiver.

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren hoe het is om een kaart te maken: vanuit welk perspectief je dit het beste kunt doen. Ze leren dat je nauwkeurig moet zijn, goed moet kijken. Ook leren ze samenwerken en overleggen.

De les heeft zowel doe- als praat opdrachten en is daardoor afwisselend en interactief.

Totale duur: 1 uur

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT:

Weet je niet hoe je ergens heen moet rijden? Zoek het even op. Met behulp van een telefoon of een computer. Heel lang geleden begonnen de mensen al met kaarten maken. Ze hadden toen nog geen computers. Ze tekenden alles nauwkeurig op papier. Speciale kaartenmakers, cartografen, brachten de landen zo gedetailleerd mogelijk in kaart. In het begin deden ze dit aan de hand van verhalen van ontdekkingsreizigers. Later werden de kaarten nauwkeuriger. Een kaartenmaker kon dingen meten met een landmeter en bijvoorbeeld een vliegtuig gebruiken om een foto vanuit de lucht te nemen. Zie voor meer informatie: https://willemwever.kro-ncrv.nl/vraag_antwoord/geschiedenis/hoe-werden-vroeger-landkaarten-gemaakt.

Tegenwoordig worden kaarten gemaakt met hulp van satellieten uit de ruimte en zijn ze digitaal. Zie voor meer informatie: https://willemwever.kro-ncrv.nl/vraag_antwoord/wetenschap-techniek/hoe-worden-landkaarten-gemaakt.

Wil je later iets met digitale kaarten doen, dan moet je goed met computers kunnen werken en moet je precisiewerk leuk vinden.

- Introductie: Stel dat het heeft gesneeuwd.
- Verdieping: Veiligheid op straat en kaarten maken.

- Doen: Straten bouwen, sneeuw scheuren en kaarten tekenen.
- Afronding: De kaart is nodig, want het sneeuwt. Kaarten vergelijken en bij andere groepjes de straten en kaarten bekijken.

VOORBEREIDING

Van te voren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding.
- Klik door de slides voor op het digibord.
- Verzamel de benodigde materialen.
- Deze les kan het beste in de kring, met behulp van het digibord, worden geïntroduceerd.
- Maak alvast een eenvoudig voorbeeld met blokjes van een straat en maak hier een kaart van.

BENODIGDHEDEN

- Digi-bord met internetverbinding
- Wit restpapier (bijvoorbeeld uit de papierbak bij het kopieerapparaat)
- Lege bakken om sneeuw boven te maken
- Constructiemateriaal, zoals duplo, noppers, kleine blokken. Genoeg om in kleine groepjes aan het werk te gaan.
- Papier en potloden
- Autootjes
- Eventueel tablets

INTEGRATIE IN DE SPEELWERKLES

- Knutselen: Laat de kinderen sneeuw scheuren van restpapier boven een bak. Leg uit dat sneeuwvlokjes heel klein zijn.
- Bouwhoek/ constructiemateriaal: De kinderen bouwen een dorp. Tip: Laat de dorpjes staan, zodat de kinderen er op een ander moment nogmaals mee kunnen spelen en er een verhaal bij kunnen maken. Zorg ook voor een bakje met sneeuw, kleine poppetjes, auto's om het verhaal op gang te brengen en voor potloden en papier voor het maken van wegenkaarten. Verzamel de kaarten in een map, kinderen kunnen ze weer gebruiken bij hun spel.

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern)vak: rekenen	21st century skills
Communiceren en samenwerken	Computational Thinking: a. De leerling kan een algoritme uitvoeren. b. De leerling ziet in dat een concrete situatie kan worden vertaald naar een beeld of boodschap. c. De leerling kan fouten in diagrammen en modellen herkennen.	Meten & meetkunde: a. werken met eenvoudige tekeningen, bouwplaten en plattegronden. b. redeneren over "oriënteren in de ruimte" in eenvoudige situaties.	1. Samenwerken
			2. Creatief denken en handelen

INTRODUCTIE

Slide 1: Het sneeuwt! *doen, denken, praten*

We gaan doen alsof. Vraag de kinderen te doen alsof ze slapen (zittend op hun stoel, doe de bewegingen mee). Vertel de kinderen: Je wordt wakker, je rekt je uit, wrijft even in je ogen. Je schuift je gordijnen open en kijkt uit je eigen raam. He, wat is dat nou? Alles is wit! Als ik uit mijn raam kijk zie ik alleen nog een tafel in de tuin. Wat zien jullie? Geef de kinderen bedenktijd.

Praat met de kinderen over wat ze zien op de slide of wat ze in hun eigen tuin of straat nog zouden zien als alles onder de sneeuw zit.

**Slide 2: De weg is weg, *denken, praten***

Ga met de kinderen in gesprek over een met sneeuw bedekte straat. Vraag bijvoorbeeld: Stel nu dat het heel veel heeft gesneeuwd. Hoe weet je dan de weg naar school? Alles is ondergesneeuwd. Wat nu als je helemaal nieuw bent en je moet de weg vinden? Geef de kinderen bedenktijd. Laat ze in groepjes oplossingen bedenken en vraag per groepje wat ze hebben bedacht.



VERDIEPING

Slide 3: Hulp is onderweg, *luisteren en praten*

Vertel de kinderen: Veiligheid op straat is belangrijk. Als het heeft gesneeuwd, komen sneeuwschuivers de weg schoon vegen. Daardoor kunnen er minder snel ongelukken gebeuren en weet iedereen waar hij moet rijden. De sneeuwschuiver weet precies de weg. De sneeuwschuiver kan een kaart gebruiken. Hij weet waar het voetpad is en het fietspad en waar de auto's mogen rijden. De kinderen kunnen deze informatie eventueel aanvullen. Wat voor kaart kan hij gebruiken? Kan je in jullie auto ook kaartlezen?



Vertel de kinderen vervolgens:

Wij gaan vandaag leren hoe je een kaart maakt. Altijd handig voor als het nog eens hard gaat sneeuwen... Of misschien als je later sneeuwschuiver of kaartenmaker wilt worden.

DOEN**deel 1****Een sneeuwstraat bouwen**

Vertel de kinderen kort wat de bedoeling is: Wij gaan onze eigen sneeuwstraten bouwen en voor de sneeuwschuiver een kaart van maken. In een groepje ga je aan de slag.

1. Er moet sneeuw worden gemaakt. Doe het vervolgens voor: scheur papier in kleine stukjes boven een bak.
2. Er moet een straat gebouwd worden. Laat het voorbeeld zien, dat je vooraf hebt gebouwd.

Als deze taken zijn volbracht gaan we naar stap 3.

3. De straat moet precies worden na getekend. Leg de kinderen uit dat de straat van bovenaf wordt getekend. Jij tekent je kaart nog eens na en laat goed zien dat je de straat van bovenaf bekijkt.

Als leerkracht kies je of je de taken verdeelt of dat je de kinderen zelf laat kiezen.

★**TIP:** Laat ze beginnen met een eenvoudige straat.

★**TIP:** Eventueel kun je met tablets aan de slag: Is het ruimtelijk inzicht van een leerling nog niet genoeg ontwikkeld of heeft een leerling nog moeite met de fijne motoriek? Dan kun je deze leerling in plaats van een kaart een luchtfoto laten maken. Deze kan ook als tussenstap worden gebruikt om vervolgens de foto na te tekenen.

deel 2

In groep 3 gaan de kinderen eerst hun kaarten vergelijken. Zijn de kaarten hetzelfde? Kloppen ze? Wat is er anders? Laat ze hier de tijd voor nemen en nauwkeurig vergelijken.

In groep 1 en 2 gaan de leerlingen het laten sneeuwen als iedereen klaar is.

Vertel: er is sneeuw in een bak, er is een straat gebouwd en er is een kaart van de straat getekend. Nu mogen jullie het in de straat laten sneeuwen. Alle leerlingen mogen een handje sneeuw pakken en dit over de straat uitstrooien. Alles wordt wit. Maar gelukkig, je hebt een kaart waar de weg op staat.

Laat vervolgens een leerling met de kaart (de kaartlezer) de weg wijzen aan een ander (de sneeuwschuiver). De sneeuwschuiver rijdt met zijn autootje dat dienst doet als sneeuwschuiver de sneeuw van de weg. Lukt het? Laat het een paar keer sneeuwen en wissel van kaartlezer en sneeuwschuiver.

AFRONDING

Je kunt dit op 2 manieren doen.

- 1: Afronden met een kringgesprek.

Hoe hebben ze hun dorp gebouwd en hun kaart getekend. Laat de leerlingen wat vertellen. Heb je tips voor anderen? Is er iets dat jij de volgende keer anders zou doen? Wat vond je moeilijk of juist makkelijk?

- 2: Laat de leerlingen om de beurt langs de andere groepjes gaan. Ze bekijken wat er is gebouwd en getekend. Laat ze elkaar vragen stellen. Zie bijvoorbeeld de vragen bij 1.