

## Colofon

Uitvinding van  
het kompas

Les voor groep  
6-7

45-50 min.

Aardrijkskunde/  
Natuur &  
Techniek

# China

- De 4 Grote Uitvindingen -

Pagina 1

Leerkracht - handreiking

## Inleiding

Als je wilt weten hoe je ergens komt, gebruik je tegenwoordig Google Maps. Maar hoe deed men dat vroeger, als je dit soort moderne middelen niet had?

De Chinezen bedachten een oplossing, hun uitvinding: zhǐ nán zhēn (指南针) – naald die naar het zuiden wijst. Let op: Bij westerse kompassen wijst de naald naar het noorden.

## Doelstellingen

De leerlingen weten aan het einde van de les meer over de windroos en de windrichtingen door daar actief mee aan de slag te gaan.

De leerlingen weten hoe het kompas is uitgevonden en welke soorten er bestonden.

De leerlingen kunnen zelf omgaan met het kompas door daar een spel mee te doen.

## Doelgroep

Deze les is bedoeld voor groep 6-7

## Vakken en Kerndoelen

Oriëntatie op jezelf en de wereld:

Kerdoel 42 (Natuur en Techniek)

De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur.

## Informatie

Zie verdiepingsdocument 'De Vier Grote Uitvindingen'

**Lesidee****Introductie**

Vertel de kinderen dat deze les gaat over de uitvinding van het kompas. Als je tegenwoordig de weg wilt vinden gebruik je Google Maps, of misschien soms nog een kaart. Maar heel vroeger had men nog geen kaarten, en al helemaal geen Google Maps. Hoe deden ze dat toen? Je raad het al, ze gebruikten het kompas... Daar gaan we meer over leren vandaag!

**Inleiding**

Voordat we echt naar het kompas zelf gaan kijken, is het belangrijk dat we meer weten over de richtingen van de wind. Oftewel: de windrichtingen! Bespreek met de leerlingen de windroos (zie PowerPoint).

Daarna maken de leerlingen alleen of in tweetallen het werkblad over de windrichtingen. Zie bijlage 'Werkblad Kompas'. Bespreek dit daarna in de klas!

**Kern**

Hoe is het idee van het kompas ontstaan? Neem de geschiedenis van het ontstaan van het kompas door met de leerlingen. Doe dit met behulp van de PowerPoint.

De eerst werkende kompas ontstond in China, al heel lang geleden. 475-221 voor Christus, dus zelfs nog voor de geboorte van Jezus. Op een vlakke plaat werd een kleine lepel neergelegd en deze wees dan naar het zuiden. Mensen geloofden dat de kompasrichting geluk en succes gaf in het leven.

Een andere vorm van het kompas wat heel vroeger uitgevonden is in China was in de vorm van een vis. De vis was gemaakt van hout en met een magnetisch deel erin. De vis werd in een emmer met water gelegd, bleef dan drijven en wees dan door dat magnetische deeltje altijd naar het zuiden. Deze kompassen werden voor het eerst ook in het leger gebruikt, waar ze de soldaten een grote dienst bewezen door hen de weg te wijzen en ervoor te zorgen dat ze niet verdwaalden tijdens hun uitzendingen.

Het droogkompas was nog weer een volgende stap, men denkt dat deze is uitgevonden door de Chinese geleerde Shen Kuo. Nu hoefde het kompas niet meer in een emmer water te liggen! Rond 1300 verspreidde deze techniek zich door heel Europa. Dit kompas bestond uit een kompasnaald op een punt, die vrij kon ronddraaien en voorzien was van een windroos (weten jullie nog, de windroos van het begin van de les?!). Zo kon ook afgelezen worden in welke windrichting een schip voer. Dit werd geplaatst in een klein doosje.

Laat aan de kinderen het kompas zien en laat zien dat de naald altijd naar het noorden wijst. Vertel ook het nut van het kompas: je kunt de weg vinden! In de afsluiting wordt daar een spel mee gedaan.

Eventueel nog filmpje voor extra info voor de leerlingen:  
<https://schooltv.nl/video/een-kompas-hoe-werkt-een-kompas/#q=kompas>

**Tip:**

Zorg voor minimaal 2 kompassen in de klas. Kinderen moeten zo'n kompas kunnen zien en voelen, kunnen kijken hoe dat werkt. Het zou helemaal tof zijn als er voor elke leerling een kompas beschikbaar is.

**Afsluiting**

Het spel met het kompas gaat als volgt. Er gaat één leerling uit de klas, deze leerling zal later de route lopen met het kompas in zijn hand. De klas bedenkt met elkaar een route door de klas, de gang kan bijvoorbeeld een eindpunt zijn. Dan mag de leerling van de gang terugkomen in de klas. Eén of meerdere leerlingen gaan deze leerling de route laten lopen door te zeggen in welke windrichting de leerling moet lopen. Ondertussen mag niet verklapt worden of de leerling goed loopt of niet. De leerling bepaalt met zijn kompas in welke richting hij moet lopen. Is hij/zij op het juiste eindpunt uitgekomen?

Dit kan zich herhalen met meerdere kandidaten. Belangrijk om dit even te oefenen als klas! Natuurlijk is het ook een mogelijk om het spel buiten op het plein te doen.

**Tijdsplanning**

Introductie: 5 min.  
Inleiding: 15 min.  
Kern: 15 min.  
Afsluiting: 15 min.

**Materialen**

Introductie: Geen  
Inleiding: Werkblad  
Kern: PowerPoint  
Afsluiting: Kompas

**Verdieping/meer informatie**

Eventueel een tip als leerlingen nieuwsgierig zijn: je kunt ook zelf een kompas maken. <https://schooltv.nl/video/hoe-maak-je-een-kompas-door-een-naald-door-je-haar-te-wrijven/#q=kompas>

<https://schooltv.nl/video/hoe-werkt-een-kompas-navigeren-met-behulp-van-magneten/>

Weetje: Chinees kompas: De naald wijst naar het zuiden. Westers kompas: naald wijst altijd naar het noorden!

Verder theorie over de uitvinding in China; verdiepingsdocument 'De Vier Grote Uitvindingen'.