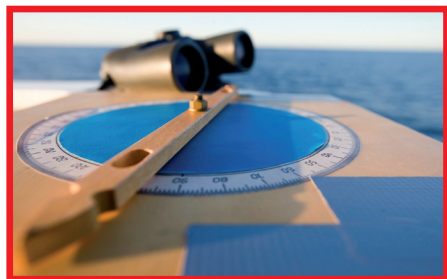




Navigeren op zee

Lesdoel:

Je leert wat navigatie is en hoe een kompas werkt.
Je leest een zeekaart, tekent zelf een route
en berekent de afstand en tijd.



Navigeren

Op zee leef je soms in een soort niemands-land. Alle golven lijken op elkaar en je ziet geen land. Je kunt er makkelijk verdwalen. Zonder herkenningspunten, zoals boeien, zou je dagenlang rondjes kunnen varen zonder het in de gaten te hebben! Lang, lang geleden bepaalde de stuurman zijn plaats op de oceaan (navigeren heet dat) alleen via zon en sterren. Dat waren zijn herkenningspunten. Dit was best ingewikkeld: vaak wisten alleen de stuurman en de kapitein hoe het moest. Maar wat doe je op een bewolkte nacht, zonder sterren? Daar hebben de mensen wat op gevonden: het kompas. Een kompas is niet afhankelijk van het weer of van iemand die goed kan rekenen. Behoorlijk betrouwbaar dus!



► Mini-magneet

De aarde is eigenlijk een enorme magneet met een magnetische noord- en zuidpool. De wijzer van een kompas is een kleine magneet die altijd naar de magnetische noordpool van de aarde wijst. Dus waar je ook bent, je weet altijd waar het noorden is. Het kompas helpt je om in de juiste richting te varen; dit heet je koers. Het kompas is een cirkel die is opgedeeld in 360 graden. Het noorden is 0 graden op het kompas. De koers wordt in graden aangegeven ten opzichte van het noorden. Een kompas wordt op elke zeekaart afgedrukt en heet dan kompasroos.



► DOEN:

Bespreek het volgende met een paar kinderen uit je klas:
Waarom is het nodig om te navigeren?
Hoe doe jij dat in een onbekende omgeving? Welke herkenningspunten gebruik jij op weg van huis naar school?

Veilig varen met een zeekaart

Met een landkaart kun je de weg over land vinden. Op een landkaart vind je straten, steden en bergen. Een zeekaart helpt je om veilig over water te varen. Op een zeekaart staan waterwegen en de diepte van het water vermeld. Waterwegen worden met boeien aangegeven waar je tussendoor moet varen. Ook vind je vuurtorens, scheepswrakken, boeieilanden en andere herkenningspunten op de zeekaart.



Werkblad

Stippel je koers uit

De Sirius vaart van Amsterdam naar Vlissingen. Kijk op de kaart hieronder en teken de route die de Sirius vaart. Maak er zoveel mogelijk rechte lijnen van. Meet de afstand met een liniaal. Eén centimeter op de kaart is 11 zeemijl. Hoeveel zeemijl is de reis dan ongeveer? Eén zeemijl is 1,8 kilometer. Hoeveel kilometer is de reis? Het schip vaart 12 knopen. Eén knoop is 1 zeemijl per uur. Hoe lang doe je erover?



Lees een zeekaart

Welke symbolen uit de legenda hieronder op de kaart kun je vinden? Op de kaart zie je ook verschillende getallen in het water staan. Wat geven deze aan?

LEGENDA

-  Watertoren
-  Lichtboei
-  Stompe ton
-  Spitse ton
-  Aanbevolen ankerplaats (algemeen)
-  2₅ Diepte van 2 meter en 5 dm
-  Onderwater kabel
-  Veer
-  4₁ Gevaar, minste diepte bekend
-  Mt(s) Wrak

NOORDZEE

IJmuiden

Amsterdam

Vlissingen

Oosterschelde

Westerschelde



—| 1 centimeter = 11 zeemijl
1 knoop = 1 zeemijl per uur
1 zeemijl = 1,8 kilometer