

Junior Fellowship
Profielwerkstukprijs
Rijksmuseum Amsterdam

Geachte lezer,

Dit document betreft een beknopte samenvatting van ons profielwerkstuk over astronavigatie. Wij wensen u veel leesplezier toe.

Met vriendelijke groeten,

Aniek Graafsma en Sara Zwijnenberg.
28-02-2021

Een ster in Navigeren?

In dit profielwerkstuk is er onderzoek gedaan naar het navigeren aan de hand van hemellichamen. Er is gekozen voor de hoofdvraag: Is het mogelijk om een nauwkeurig resultaat te verkrijgen door astronavigatie met behulp van een zelfgemaakt sextant in Nederland toe te passen?

Om deze vraag te beantwoorden, is er in dit profielwerkstuk op een aantal deelvragen ingegaan:

1. Welke methoden gebruikte men vroeger om de plaats te kunnen bepalen op zee?
2. Welke sterrenbeelden kunnen van pas komen bij het bepalen van de plaats (of tijd) en hoe zijn ze te herkennen?
3. Wat is de invloed van de tijdsbepaling op de plaatsbepaling, en andersom?
4. Hoe werkt een sextant?

Deze onderzoeksvragen omvatten niet alle theorie in dit verslag, maar zijn enkel als uitgangspunt genomen.

Astronavigatie is opgebouwd uit drie stappen. Ten eerste wordt de hoek tussen een hemellichaam en de horizon gemeten. Ten tweede is het tijdstip van de meting van groot belang, omdat de positie van hemellichamen aan de sterrenhemel veranderlijk is en afhangt van de tijd. Ten slotte worden er met behulp van data over het betreffende hemellichaam op dat tijdstip uit een Nautical Almanac berekeningen uitgevoerd om de locatie te bepalen. In dit profielwerkstuk is naar ieder van deze onderdelen onderzoek gedaan en zijn vervolgens met een zelfgemaakt meetinstrument (de sextant) metingen verricht. Uit de berekeningen met de meetresultaten bleek de berekening bij de meest gunstige meting uit te komen op een minimaal verschil van 3,9 mijl ten opzichte van de werkelijke locatie in Zandvoort. Wij denken te concluderen dat dit een nauwkeurig resultaat is.