

GEODETISCHE ASTRONOMIE

DOOR IR. J. ROLFF

CHIEF-ENGINEER BIJ HET SMITHSONIAN ASTROPHYSICAL OBSERVATORY, CAMBRIDGE (U.S.A)

In de geodetische astronomie houdt men zich bezig met het bepalen van azimuths en geografische posities door middel van het waarnemen van hemellichamen. Bij vele van deze bepalingen is het nodig dat men nauwkeurig het tijdstip kent waarop een hemellichaam wordt waargenomen.

Behalve een observatie-instrument moet de waarnemer dus een klok tot zijn beschikking hebben. Om de miswijzing van die klok te kennen, dienen periodiek vergelijkingen te worden uitgevoerd met de precisie-tijdseinen die door diverse observatoria per radio worden uitgezonden. Ook een radio-ontvanger behoort dus tot het instrumentarium. Daarnaast is nog een chronograaf nodig, welke dient om de klokaflazing te registreren op het moment waarop het hemellichaam wordt waargenomen.

Men kent zgn. primaire metingen (voor bepalingen tot op onderdelen van een boogsecunde nauwkeurig) en secundaire metingen (voor bepalingen tot op enkele boogseconden nauwkeurig).

Met dit onderscheid wordt in het hierna volgende rekening gehouden, omdat de meetmethoden en het instrumentarium bij deze twee groepen duidelijke verschillen vertonen.

Verder zal in hoofdzaak gesproken worden over het instrumentarium en de meetmethoden die in de laatste twintig jaren zijn gebruikt.

Secundaire metingen

Omstreeks 1940 bestond het gebruikelijke instrumentarium uit een theodoliet, een scheepschronometer, een radio-ontvanger en een stopwatch of een chronograaf.

In die dagen werden de tijdseinen dikwijls slecht ontvangen en de toen in gebruik zijnde loodzware chronograaf was niet altijd bedrijfszeker. De lezers, die indertijd het practicum geodetische astronomie hebben door-