

26.1.1 Oriëntatie zonder GPS of kompas

Als er weinig wolken zijn kan je je richten op de zon, die 's middags op haar hoogste punt in het zuiden staat, en 's nachts op de poolster (in het verlengde van de laatste twee sterren van de Grote Beer).

Als er teveel wolken zijn kan je iets hebben aan volgende tips.

De overheersende wind in onze contreien komt uit het zuidwesten. Daarom zijn alleenstaande bomen meestal naar het NO gebogen.

De zuidwestkant is vaker en langer vochtig. Daar groeien op alleenstaande bomen en palen groen mos en algen.

Beuken en kastanjes hebben op hun gladde stam vaak last van 'zonnebrand'. De schors rot dan weg op de zuidkant.

Bastlijnen 📖, ruwe richels, ontstaan in de winter doordat de schors aan de zonnkant warm wordt en 's nachts door de vorst snel afkoelt. De schors krimpt door de kou en het hout krimpt niet zo snel mee, waardoor de schors op de zuidkant openbarst.

Volwassen zonnebloemen draaien niet meer met de zon mee. Het flexibel segment (pulvinus) van de stengel waardoor de bloem de zon volgt blijft naar het oosten gericht staan.

🎵 *Een dag zonder zonneshijn is als nacht.*

Het noorden kwijt?

Steek een stok loodrecht in de grond, leg een steen op de punt van de schaduw. Herhaal dat na 10-15 minuten en zet je rechtervoet op deze steen, linker op de vorige. Je neus wijst naar noord, rechts: oost, achter: zuid, links is west. (Werkt overal.)

De Noorse sage Rauðúlfs þáttur verhaalt over een mysterieuze magische zonnesteen die zeilers de weg wees wanneer de zon verdwenen was (bewolking, mist, ondergegaan). Bij het scheepswrak van Alderney werd er een gevonden. Door de polariserende werking van kristallen kon de positie van de zon altijd gezien worden door de steen te draaien van oost naar west. Kristallen van calciet, cordieriet of toermalijn functioneren zo als optisch zonnekompas 📖.

Ook horen, voelen en proeven leverde informatie op. Het gekrijs van vogels en het geluid van golven die aan de kust breken wijzen op nabijheid van land. Het peillood gaf de diepte van het water aan. En de smaak van een bodemonmonster verklapt of er zoet water uit het land in het zeewater stroomde.

Het magnetische **noorden** verschuift met (2020) 55km/jaar richting Siberië.



Het oriënterend vermogen van magnetiet was bij de Chinezen al rond 400 BC bekend. Een magneetstukje dat op een stokje in een kom water drijft, of een magneetnaald drijvend door een stukje kurk wijst altijd naar het noorden. (Zou **kom-pas** 📖 daarmee te maken hebben?) Je kan een magneetnaald ook aan een vezel ophangen of op een scherpe punt (met weinig wrijving) leggen.

De Iraanse astronoom instrumentenmaker Abu-Mahmud al-Khujandi bouwde rond 994 in Ray (Teheran) de eerste bekende muur**sextant** met een middellijn van 20 meter op een perfect georiënteerde noord-zuid muur.

Uit het gemiddelde van de zonnehoogte tussen de langste en de kortste dag kon de geografische breedtegraad (afstand tot de evenaar) berekend worden.

De naam sextant 📖 verwijst naar de gradenboog van 60 graden (of 1/6^{de} deel van een cirkel).

Rond 1730 maakten zowel John Hadley (1682-1744, GB) als Thomas Godfrey (1704-1749, US) een handzamer instrument.

Met de verticale hoek tussen een hemellichaam en de horizon, de datum en het tijdstip van de dag kan de hoogtelijn waarop men zich bevindt berekend worden. Vaak gebruikt men de zon om 12u. Of de poolster (poolshoogte nemen).

Een **theodoliet** 📖 wordt gebruikt bij driehoeksmeting. Langs een rechte lijn met gekende lengte wordt ze beurtelings op ieder eindpunt geplaatst en het vizier (met (tele)lens) wordt op een verafgelegen derde punt gericht. Daarbij wordt telkens de exacte hoek gemeten, waarmee ook de lengte van de ander twee driehoekszijden kunnen berekend worden.

Leonard Digges maakte rond 1571 waarschijnlijk het eerste exemplaar.

De horizon 📖 ligt op 4,7 km afstand. Door de bolvorm van de aarde kan je (als je 175 cm groot bent) een verder gelegen schip niet meer zien.

