

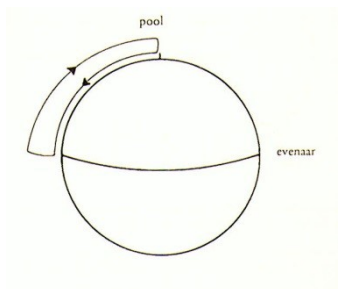
Barometers (2)

Ger Veldhuis

De vorige keer heb ik de prehistorische barometer en de barometertak behandeld. Deze barometertak is overigens te verkrijgen in de schenkerij bij museumboerderij "Mariahoeve".

Bewegende lucht en luchtdruk.

Bij de evenaar zorgt de zonnewarmte ervoor dat warme lucht opstijgt en in de richting van de koude poolstreken stroomt. De plaats van de wegstromende lucht wordt nu ingenomen door koude lucht die van de polen naar de evenaar stroomt. Dit is hetzelfde principe als in een kamer als de verwarming aan is. Door deze luchtstromingen koelen de warmste gebieden af en warmen de koudste gebieden op. Deze circulatie wordt echter verstoord door de draaiing van de aarde, grote zandvlakten, bossen en wateroppervlakten, die allerlei weersystemen doet ontstaan.



Warme lucht zet uit en stijgt op, daardoor neemt haar gewicht af en daalt de luchtdruk op de grond eronder. Er ontstaat dan een lagedrukgebied – een gebied van warme, lichte lucht. Koude lucht is zwaarder en zakt daarom omlaag, waardoor de luchtdruk eronder stijgt: er ontstaat een hogedrukgebied. Deze veranderingen in luchtdruk, kun je meten.

Weerglas of donderglas.

Het weer- of donderglas is al eeuwenlang een middel om weersveranderingen op te merken. Deze Hollandse donderglazen hebben een peervormig reservoir met een tuit aan de voorzijde en een ophangoog aan de bovenzijde. In een archief in Gent bevindt zich een document uit 1619 waaruit blijkt dat men in onze streken reeds beschikte over een instrument waarmee het weer kon worden voorspeld.

Ik citeer:

Actum XXen Septembris XVJe neghentiene..... Ghijsbrecht de Donckere presenterende zeker instrument.... bij dewelcke men door het opclimmen van het water daghelicx can zien de ruijdachtigheid van het weder metghaders door het nederdalen het verzoeten van het weder, ende door het te zeer hooch climmen en brobbelen de anstaende tempeesten van de see...

Hoge luchtdruk (mooi weer)



Het is vrijwel zeker dat in ons land 'weerglazen' moeten hebben bestaan in het begin van de zeventiende eeuw.

Een donderglas wordt gevuld met gedestilleerd water tot ongeveer 3 centimeter bo-

Lage luchtdruk (slecht weer)



ven de overgang van de tuit in de fles en eventueel voorzien van een kleurtje door middel van crêpepapier of een druppeltje ecoline. De hoeveelheid water in het glas, of beter gezegd: de hoeveelheid opgesloten lucht, bepaalt de grootte van de uitslag. Behalve het water is er ook een constante hoeveelheid lucht in het reservoir. Het reservoir is op de tuit na afgesloten. Hang het donderglas niet in de zon of boven de verwarming.

Wanneer de druk van de omringende lucht stijgt, zal deze het water in de tuit omlaag drukken en de lucht in het reservoir iets samenpersen. Als de luchtdruk daalt drukt de samengeperste lucht in het reservoir het water in de tuit omhoog. Bij grote luchtdrukdaling, bijvoorbeeld naderend stormweer, kan het water in de tuit zelfs zover stijgen dat het eruit druppelt. Dat kan hinderlijk zijn als uw donderglas boven een meubelstuk of tapijt hangt. Daar komt gedonder van, daarom de naam donderglas.

Het weer- of donderglas geeft weersveranderingen 8 tot 12 uur vooruit aan:

- Langzame stijging van het waterniveau betekent een naderende storm, 3 tot 24 uur verwijderd. De storm kan nog van richting veranderen.
- Snelle stijging van het waterniveau in de tuit betekent een snel naderende storm of onweer. Als de storm of onweer van richting verandert, zal dit worden aangegeven door een snelle daling van het waterniveau.

- Bellen uit de glazen tuit geven een snel naderende storm aan, die slechts enkele uren verwijderd is.
- Vast weer wordt aangegeven door een stabiel waterniveau halfweg de tuit.
- Erg warm weer doet het waterniveau zo'n 2 á 3 centimeter stijgen. Dit ligt aan de hogere temperatuur en is dus geen weersverandering.

Literatuur:

- Weerwijzer, John Woodward, ANWB, 2007.
- Barometers, B. Bolle Haarlem 1977.
- Handleiding weerglas, J. ten Hoeve, Joure.
- Altijd weer, Erwin Krol, 1989

+++