

## Uit een erfenis

# Een negenvoudige blokzonnwijzer

John Souverijn

*Als secretaris van de Nederlandse Zonnwijzerkring ontvang je af en toe onverwachte post. In dit geval ging het om een e-mail: "Door een erfenis ben ik in het bezit gekomen van een zonnwijzersteen. Mijns inziens een bijzonder exemplaar omdat deze niet aan de meest voorkomende vorm/stijl voldoet. Tenminste in mijn beleving. Ik vermoed dan ook dat het een erg oud exemplaar is. Vraag aan u of een van uw leden: kunt u met de kennis die binnen uw vereniging aanwezig is mij meer informatie verstrekken over deze bijzondere steen. Mogelijk is het voor uw vereniging ook interessant om er een item over te schrijven in uw tijdschrift of op uw site. Uiteraard sta ik ervoor open als u of een van uw leden deze steen in het echt wilt ervaren. Bijgevoegd een aantal foto's van de steen."*

Voor mij waren die fotootjes zo interessant dat ik aan het zoeken ben gegaan om erachter te komen wat er op deze steen te zien was. Het bekijken van de foto's en een verdere e-mailwisseling heeft geleid tot een voordracht op de ledenvergadering van 19 januari jl., gevolgd door dit artikel.

Fig. 1 toont twee van de foto's die ik had ontvangen; meer en betere foto's vindt u verderop. Zoals te zien is, gaat het om een platte, bijna ronde steen, die enigszins lijkt op een kaaswiel (fig. 1a). Net zoals zo'n kaaswiel heeft de steen een onder- en een bovenzak, evenals een opstaande kant. De doorsnede van de steen is 28 cm. Op de opstaande kant zitten acht vlakken van ca. 12 x 13 cm. Op een aantal daarvan zijn duidelijk herkenbare zonnwijzers te zien, zij het zonder poolstijl. Bij sommige uurlijnen staan Romeinse cijfers, bij andere Arabische. Op de grote vlakken kon ik in eerste instantie niet veel onderscheiden; althans, het zei me niet zoveel.

Enkele e-mails verder kreeg ik echter wat duidelijker foto's en werd me verteld dat een vlak met het grote gat eigenlijk het bodemvlak was en dat de steen op zijn kant gezet moest worden. Dan zien we:

- een horizontale zonnwijzer (fig. 1b, midden), met de uurlijnen rondom het voetpunt van de poolstijl,

met de urcijfers er omheen en met de twee 6-uur cijfers op één lijn; dit vlak van de zonnwijzer is evenwijdig met het bodemvlak;

- op het aangrenzende schuine vlak (fig. 1b, onder): een polaire zonnwijzer met uurlijnen als een soort traliewerk;
- op de twee verticale vlakken: twee verticale zonnwijzers.

In fig. 1b is ook te zien dat alle 12-uurs lijnen netjes in elkaars verlengde liggen, waardoor ook duidelijk wordt in welke richting de zonnwijzers naar het zuiden kijken.

Toen bekeek ik het vlak met het 'traliewerk' nauwkeuriger. Uit de cursus zonnwijzerkunde heb ik onthouden dat bij een polaire zonnwijzer de uurlijnen parallel lopen. Dat klopte met de waarneming dat het tralievak aangrenzend aan het horizontale vlak zit. Ook is de cijferaanduiding op het tralievak zo, dat die past bij de opstelling van de zonnwijzer naar het zuiden: de ochtendschaduw komt links van het midden terecht en de avondschatuw rechts ervan.

Uit het bovenstaande volgde ook dat het ene zijvlak puur oost kijkt en het andere puur west. Bij nader

onderzoek van bijkomende foto's bleek dat er ook op de zijvlakken polaire zonnwijzers zijn aangebracht: een polaire west- en een polaire oostwijzer. Die polaire zonnwijzers sluiten aan bij het



Fig. 1. Twee van de foto's van de 'zonnwijzersteen' die ik kreeg toegestuurd.

eerdergenoemde tralievak en de uurlijnen maken een hoek met de horizon. Hoe groot is die hoek echter? Op de foto's is dat niet duidelijk te zien. Als de blokzonnwijzer gemaakt zou zijn voor Nederland, zou het tralievak met een hoek van  $52^\circ$  ten opzichte van de horizon moeten staan. De hele steen ziet er wel enigszins regelmatig uit en alle vlakken zijn ongeveer even groot, maar hoe groot is die regelmatigheid?

Wanneer een regelmatige achthoek wordt geconstrueerd, met gelijke vlakken rondom, zullen er twee vlakken zijn die parallel aan de horizon zijn, twee vlakken die verticaal staan en vier vlakken die een hoek van  $45^\circ$  maken met de horizon (fig. 2). Een dergelijke zonnwijzer is dus geschikt voor gebruik op  $45^\circ$  NB. Van die vier laatstgenoemde vlakken zijn er twee polair gericht en twee daar haaks op, dus equatoriaal gericht. Deze schets geeft aan hoe de dwarsdoorsnede van de zonnwijzersteen zou kunnen zijn, aangenomen dat de steen volledig regelmatig zou zijn.

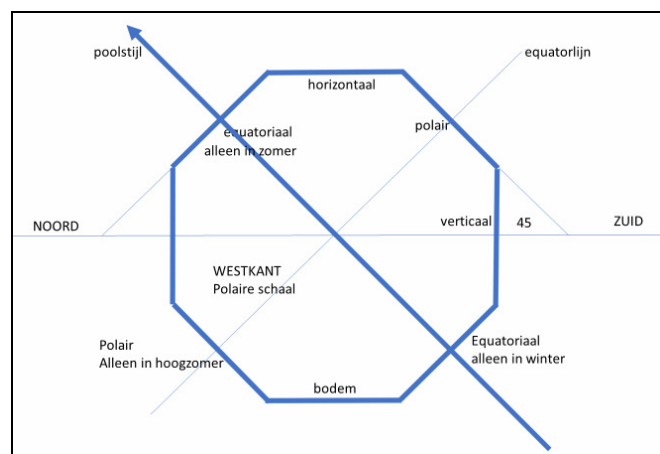


Fig.2. Schets van een regelmatige blokzonnwijzer voor  $45^\circ$  NB; aanzicht vanuit het westen.

Op de foto's is echter te zien dat de steen redelijk versleten is op de hoeken, zodat het niet helemaal zeker is dat die aanname klopt, integendeel. Alleen de hoek van de uurlijnen op de polaire zonnwijzers op de oost- en de westkant kan goede informatie geven over de beoogde breedtegraad.

Ik ben uiteindelijk ter plekke naar de steen gaan kijken en heb daar de maat kunnen nemen, evenals andere foto's. Wat opvalt wanneer de steen op tafel staat en er goed naar gekeken wordt, is dat de steen helemaal niet regelmatig van vorm is. Er zijn wel vlakken parallel aan elkaar, maar er zijn niet gemakkelijk spiegelbeelden te vinden. Dat betekent dat de helling van de randvlakken niet door symmetrie bepaald is. Het zijn dus de uurlijnen op de polaire oost- en

westkijkende zijvlakken die het best aangeven voor welke plaats de zonnwijzersteen bedoeld was.

Ik heb de omtrek van de steen op een groot vel papier vastgelegd, evenals de uurlijnen van de polaire westwijzer. Het bleek dat de omtrek erg bobbelig is: er is geen sprake van scherp gedefinieerde hoeken en ook de rechte stukken waren nogal versleten. Dat maakt het niet mogelijk om met grote zekerheid de hoek tussen het polaire vlak en de horizon op een paar graden nauwkeurig vast te stellen. Gelukkig zijn de west- en oostwijzers minder beschadigd, zodat het goed mogelijk is om daar de hoek tussen de horizon en de uurlijnen vast te stellen. Die blijkt precies  $50^\circ$  te zijn. Dit laat toe te stellen dat de zonnwijzer bedoeld was voor een streek op of rond de 50e breedtegraad. Een nadere aanduiding van de locatie is niet meteen te vinden, tenzij de steensoort een aanwijzing zou kunnen geven. Aangezien er zowel Romeinse als Arabische cijfers werden gebruikt, is deze blokzonnwijzer waarschijnlijk na de 16e eeuw gemaakt.

Fig. 3 toont de zonnwijzers op de zijvlakken. Men ziet de volgende zonnwijzers:

- equatoriale zonnwijzer aan de zuidkant, enkel belicht tijdens het winterhalfjaar;
- verticale zonnwijzer aan de zuidkant;
- polaire zonnwijzer aan de zuidkant;
- horizontale zonnwijzer;
- equatoriale zonnwijzer aan de noordkant, enkel belicht tijdens het zomerhalfjaar;
- verticale zonnwijzer, aan de noordkant, enkel belicht tijdens de vroege ochtenduren en de namiddag- en avonduren in het zomerhalfjaar;
- hier zou een polaire zonnwijzer aan de noordkant gezeten kunnen hebben, enkel belicht in het zomerhalfjaar tijdens de vroege ochtenduren en de namiddag- en avonduren. Nu zijn er vierkanten te zien waarvan ik de betekenis niet weet. Aan de rand meen ik ook een O en een A te kunnen zien en, bij sterke vergroting, misschien ook iets van letters in de linkerbenenhoek.

Fig. 4 toont de polaire oost- en westwijzer. Fig. 5 laat zien hoe de omtrek van de zonnwijzer geweest moet zijn.



*Fig. 3. De zeven vlakken op de zijkant van de blokzonnenuijzer. De volgorde a-g is vanaf het standvlak met de klok mee, gezien vanuit het oosten. Voor de identificatie van de zonnenuijzers, zie tekst.*

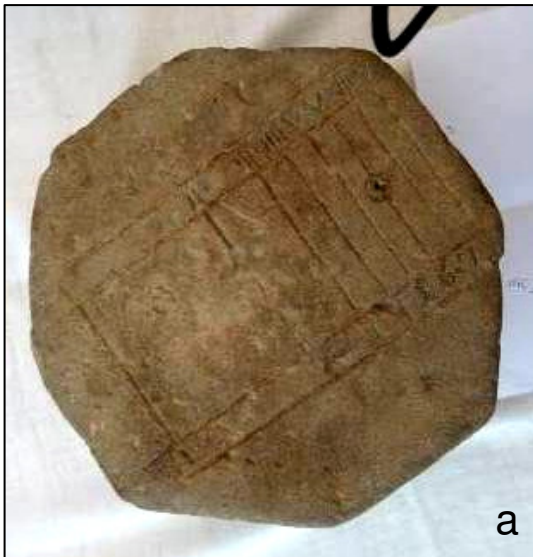


Fig. 4. *a.* De polaire westwijzer; het standvlak is onder.  
*b.* De polaire oostwijzer; het standvlak bevindt zich rechtsboven.

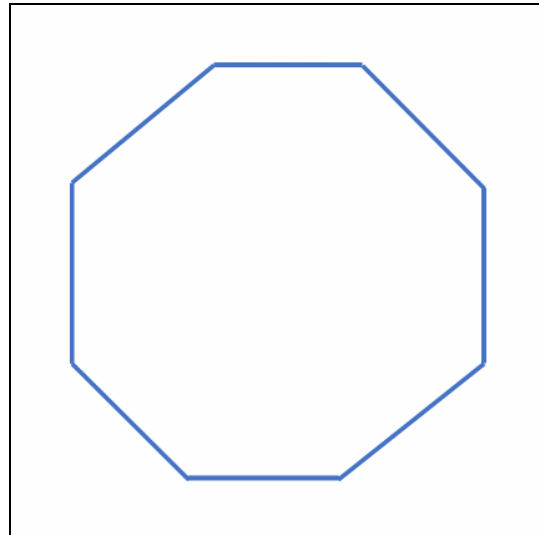


Fig. 5. Dit moet de vorm van de blokzonnenuijzer geweest zijn voordat de tand des tijds had toegeslagen. Zuid is rechts.

#### Samenvattend

Deze steen is een blokzonnenuijzer met negen verschillende zonnenuijzers, te weten een horizontale, twee verticale, twee equatoriale en twee polaire zuidwijzers, een polaire westwijzer en een polaire oostwijzer. Hij is bedoeld voor de 50e breedtegraad. Hij dateert van na de 16e eeuw, omdat er ook Arabische cijfers zijn gebruikt. Hoe en welke poolstijlen erop zaten en of er nog meer aan te ontdekken is, komt mogelijk later aan de orde.