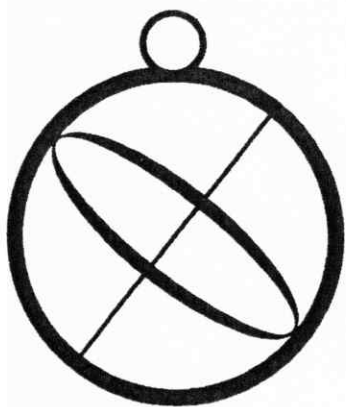




Zonnetijdingen

2008 - 1 (45)

Tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw



Colofon

"Zonnetijdingen" is het tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw.

Het verschijnt vier maal per jaar en wordt aan alle leden gestuurd via het postkantoor van Kruibeke.

Kernredactie

E. Daled, J. De Graeve, J. Lyssens en P. Oyen.

Redactiesecretariaat

E. Daled

Meidoornlaan 84

B-9320 Erembodegem (Aalst)

Tel./Fax: 053-83.15.01

E-mail: eric.daled@skynet.be

Omslagillustratie

G. Dauphin, Antwerpen

Binnenillustraties

De auteurs

Opmaak en druk

A. Corthals; Verenigingsservice, Aalst

Verantwoordelijke uitgever

J. Lyssens

Oeverstraat 12

B-9150 Rupelmonde

De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van de door hen ondertekende artikels.

Gehele of gedeeltelijke overname van artikels toegestaan mits bronvermelding.

ISSN 1375-9299

De Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw is lid van het VCM-Contactforum voor Erfgoedverenigingen vzw

Inhoud

Voorwoord	3
De horizontale zonnewijzer van pater Dreesen	4
Vijf soorten tijd in één uurwerk	8
Zonnewijzers uit het Rijksmuseum -dl. 1	10
De nieuwe zonnewijzer van de Sint-Martinuskerk	14
Een Italiaanse zonnewijzer in Libië	15
Woordpuzzel: zonnewijzers in Hasselt	17
Kringleven	18

Voorwoord

Hoewel het weer van de afgelopen weken nog niet erg beloftevol was, zijn we toch terug aan het begin van de lente toe en daarmee ook aan de traditioneel geworden uurwisseling. En met de lengende dagen en het betere weer worden er ook opnieuw allerlei buitenactiviteiten gepland. Zoals u ondertussen ongetwijfeld weet, wordt het seizoen bij ons ditmaal feestelijk ingezet met de onthulling van twee nieuwe zonnewijzers in Rupelmonde, het Vlaamse zonnewijzerdorp bij uitstek. De eerste is die op de gevel van ons verenigingsgebouw op het Mercatorplein - naar een ontwerp van ons eminent lid Aimé Pauwels. De tweede staat bij de plaatselijke Sint-Jan-Berchmans-basisschool. In een volgend nummer komen wij uitgebreid terug op deze feestelijke gebeurtenis.

Anderzijds gaat er ook terug behoorlijk wat aandacht naar het vernieuwde Zonnewijzerpark in Genk. Daar heeft de aanleg van een fietspad immers onvoorziene gevolgen gehad voor enkele zonnewijzers. Wij hopen dat dit op een bevredigende wijze verholpen kan worden. Dit voorval heeft ons echter geleerd dat alert blijven de boodschap blijft ...

Voorts zijn verscheidene leden, naar verluidt, bezig met uiteenlopende projecten in diverse plaatsen. Wij kijken met belangstelling uit naar de resultaten daarvan. Aarzel niet om ons daarover te informeren: die resultaten kunnen immers weer anderen aanzetten om in hun buurt een project op te zetten. Het hoeft overigens niet steeds om nieuwe zonnewijzers te gaan: restauratie- of renovatieprojecten zijn minstens even waardevol - vaak gaat het immers om vergeten of miskend erfgoed.

Wij wensen u bij dezen dus hoe dan ook boeiende zonnige dagen toe!

De redactie

De horizontale zonnewijzer van pater Dreesen

Een toestel dat niet alleen de ware zonnetijd aanwijst maar ook de dagelijkse én jaarlijkse wisselende hoogte en wisselende richting van de zon laat zien, is een didactisch pareltje.

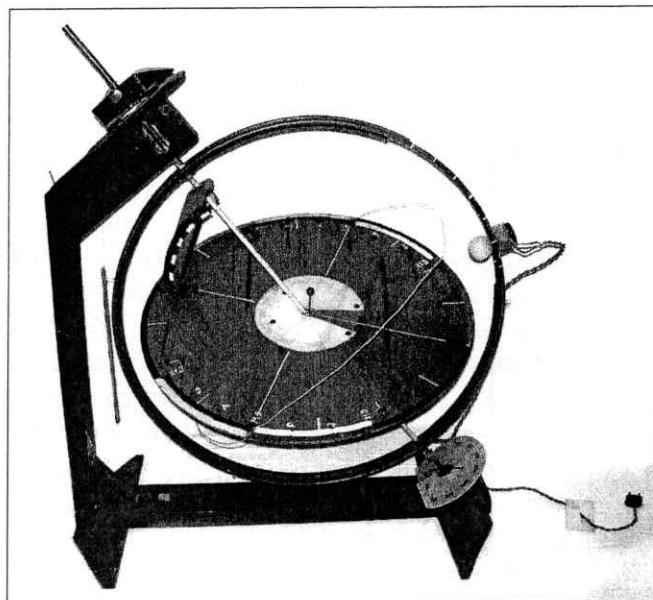
De richting van de schaduw, afgeworpen door een verticaal opgesteld staafje, geeft de richting aan van de zon terwijl de lengte van diezelfde schaduw de hoogte van de zon laat berekenen. Een poolstijl met tafereel maakt van dit hoepelmodel van pater Dreesen (*) ook een horizontale zonnewijzer. Een eenvoudige lichtbron neemt de taak van de echte zon over. Maar wat meer is, bij een correcte opstelling werkt dit toestel ook als een echte zonnewijzer en worden hoogte en azimut perfect getoond.

Declinatiecirkel

Een draaibaar gemonteerde fietswielvelg stelt de declinatiecirkel van de zon voor. Een declinatiecirkel loopt per definitie door beide hemelpolen én door het genoemde hemellichaam, hier de zon (zie foto). Een uitsparing in de velg laat toe een lampje (de zon) te verschuiven om de declinatie "d" in te stellen. Deze varieert in de loop van het jaar van $23,44^\circ$ N tot $23,44^\circ$ Z. Tijdens de equinoxen (21 maart en 23 september) is d gelijk aan 0° en staat de zon in het evenaarvlak. Op 21 juni is d gelijk aan $23,44^\circ$ N en staat de zon loodrecht op de Kreeftskeerkring; op 21 december is d gelijk aan $23,44^\circ$ Z en staat de zon loodrecht op de Steenbokskeerkring.

Plaatselijke horizon

De houten schijf stelt de plaatselijke horizon voor. De hemelas (aardas) vormt met dit vlak een hoek van 50° en de standplaats van de waarnemer is gelijk aan 50° N. De hoogte van de hemelpool is inderdaad gelijk aan de breedte van de standplaats. De aarde moet bij dit model gedacht worden als een punt in het heelal. De richting in het horizonsvlak (het azimut) is in azimutale notatie weergegeven op de rand van de horizonschijf, van 0° vanaf het noorden over 90° (oost), 180° (zuid), 270° (west) tot 360° (noord). Op die manier is de richting van de zon bij opkomst en ondergang gemakkelijk af te lezen. In de loop van het jaar verandert die als gevolg van de veranderende declinatie.



Het hoepelmodel met declinatiecirkel van de zon en evenaarvlak in hoepelvorm. Het horizonsvlak, de zuidelijke en een noordelijke uurplaat zijn in schijfvorm uitgevoerd (Foto Julien Meus).

Een ijzerdraad in cirkelvorm gemonteerd stelt het evenaarvlak voor en snijdt het horizonsvlak volgens een lijn die precies oost-west is gericht. De hoek tussen beide vlakken is gelijk aan het complement van de breedte: $90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$.

Door de declinatiecirkel te draaien van oost over zuid naar west beschrijft de zon haar dagboog boven de horizon. Bij een declinatie van 0° staat ze precies in het evenaarvlak en de richting bij opkomst is dan precies oost en bij ondergang precies west. De dagboog duurt dan ook 12 uur.

Bij een noordelijke declinatie is de richting bij opkomst en ondergang noordelijker en bij zuidelijke declinatie zuidelijker (zie tabel 1). Op de rand van de horizonschijf staan de datums waar de zon op- en ondergaat in de loop van het jaar. We herkennen daarin het verloop van de zondeclinatie.

Richting of azimut

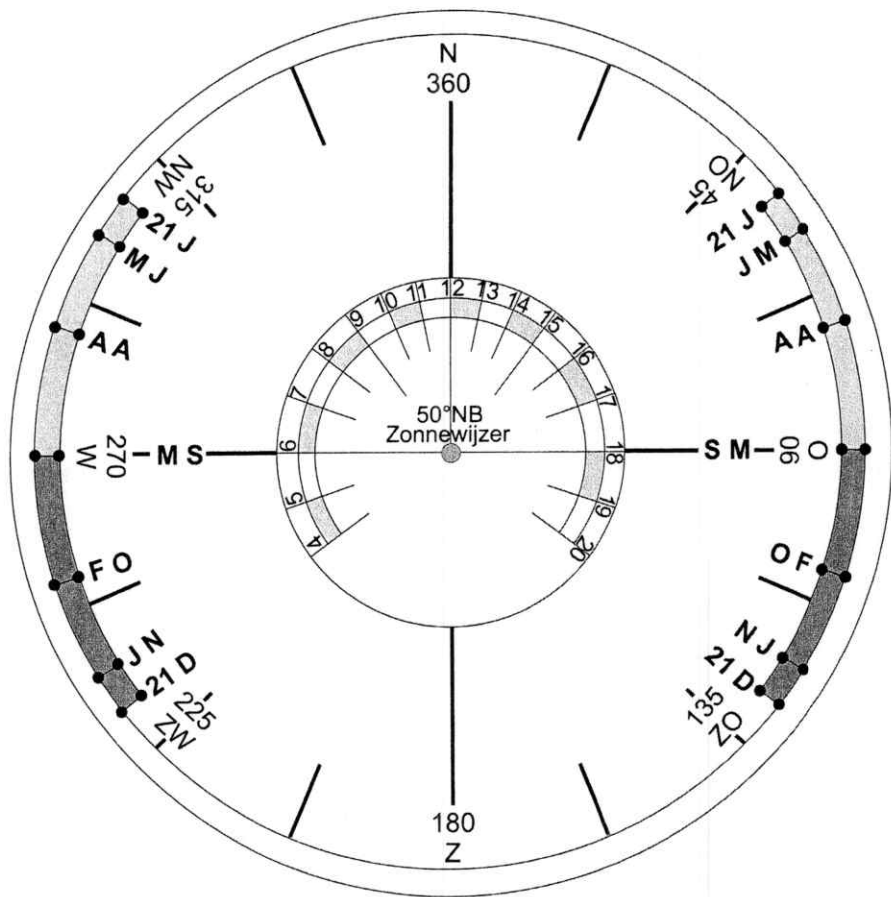
In tabel 1 staan de berekende waarden naast de gemeten waarden. Toch klopt de vergelijking tussen beide waarden niet helemaal. Voor de solstitia (21 juni en 21 december) en de equinoxen (21 maart en 23 september), is de fout zeer klein maar voor de tussenliggende waarden is pater Dreesen uitgegaan van andere datums. Hij heeft de afstand tussen de equinoxen en de solstitia gelijkmatig opgedeeld. Op onderstaande tabel en tekening gaan we uit van datums waarbij de zon precies overgaat van het ene dierenriemteken naar het andere en de ecliptische lengte 30° is of een veelvoud daarvan. Figuur 1 geeft een correcte voorstelling van het azimut op die momenten.

Hoogte

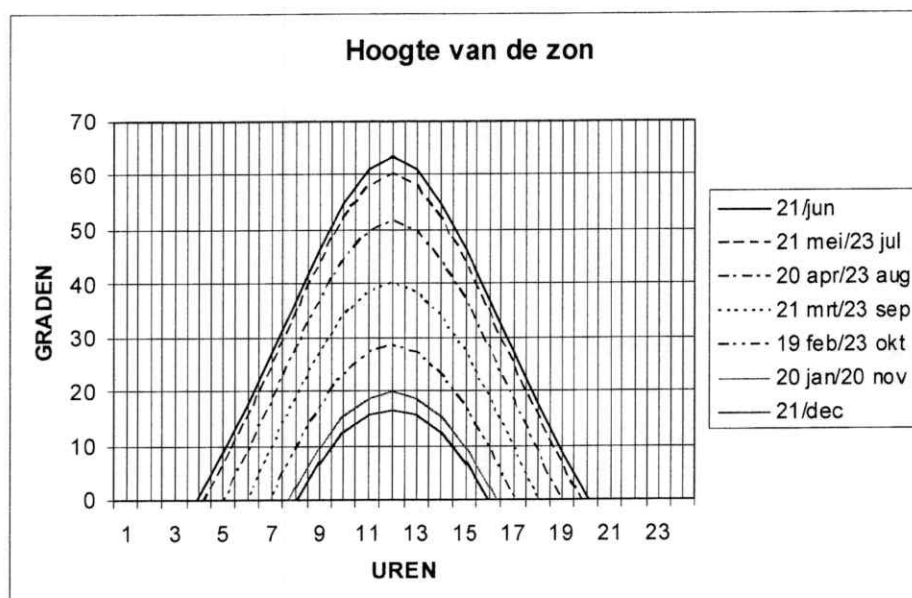
Aan het toestel handt een meetlatje, de schaduwmaat (zie foto). Het meten van de schaduwlengte op de ware middag laat toe de culminatiehoogte te berekenen. Grafiek 1 toont hoe die varieert in de loop van het jaar. En wat meer is, uit die berekende hoogte kan men de declinatie van de zon bepalen. Tijdens de equinoxen culmineert de zon op een hoogte van 40° (90° - 50°). Elke andere gemeten culminatiehoogte geeft meteen de declinatie van de zon. Een culminatiehoogte van 60° geeft een declinatie van 20° N. De relatie tussen declinatie/datum enerzijds en de hoogte/azimut anderzijds is te zien in tabel 2 (pag. 6).

Azimut bij op en ondergang van de zon op 50° N					
	Gemeten		Berekend		
	op	op	onder	onder	
21 jun	50°	52°	308°	310°	21 jun
21 mei/23 jul	63°	58°	302°	297°	21 mei/23 jul
20 apr/23 aug	76°	72°	288°	287°	20 apr/23 aug
21 mar/23 sep	90°	90°	270°	270°	21 mar/23 sep
19 feb/23 okt	103°	108°	252°	257°	19 feb/23 okt
20 jan/20 nov	116°	122°	238°	243°	20 jan/20 nov
21 dec	129°	128°	232°	230°	21 dec

Tabel 1: Vergelijking van opgemeten en berekend azimut voor op- en ondergang van de zon op een breedte van 50° N.



Figuur 1: Lay-out van de horizontale schijf. In het centrum van deze schijf staat een verticaal opgesteld staafje met aan de top een bolletje (zie foto). De totale hoogte is gelijk aan van 5,35 cm. Het azimut van de zon voor een bepaald moment is gegeven door de tegenovergestelde richting van de afgeworpen schaduw.



Grafiek 1: De wisselende dagelijkse zonshoogte in het jaar voor 50° N.

ZON voor breedte 50° N: Azimut, culminatiehoogte en schaduwlengte (stoklengte 5,35 cm)						
Dec. Zon	Datum	Azimut Zon (op)	Azimut Zon (onder)	Datum	Culminatiehoogte	Schaduwlengte
23,44°	21/jun	52°	308°	21/jun	63,44°	2,67 cm
21°	25/mei	56°	30°	18/jul	61°	2,97 cm
20°	20/mei	58°	302°	24/jul	60°	3,09 cm
12°	22/apr	71°	289°	22/sep	52°	4,18 cm
11°	19/apr	73°	287°	24/sep	51°	4,33 cm
0°	21/mrt	90° (oost)	270° (west)	23/sep	40°	6,38 cm
-11°	20/feb	107°	253°	22/okt	29°	9,65 cm
-12°	17/feb	109°	251°	25/okt	28°	10,06 cm
-20°	21/jan	122°	238°	22/nov	20°	14,70 cm
-21°	16/jan	124°	236°	27/nov	19°	15,54 cm
-23,44°	21/dec	128°	232°	21/dec	16,56°	17,99 cm

Tabel 2: Het azimut van de zon bij opkomst en ondergang gemeten vanaf het noorden over 360° in wijzerzin. De lengte van de schaduw van de stok laat de culminatiehoogte berekenen.

Werking

Het model staat op een voetstuk waardoor bij opstelling de hemelas een hoek maakt met het horizonsvlak gelijk aan de breedte van de standplaats (50° N). Daardoor en bij correcte oriëntatie, wijst de hemelas naar de hemelpool en staat de horizonschijf "echt" horizontaal. Deze schijf is draaibaar opgehangen aan een tweedelige hemelas zodanig dat ze altijd horizontaal blijft "hangen" bij het draaien van de declinatiecirkel met lampje. De houten wijzer bovenaan de hemelas draait mee met de declinatiecirkel. Deze pijl geeft het ware uur aan wanneer de zon (hier het lampje) haar dagelijkse beweging maakt

boven de horizon. De twee pijlen (houten blokje en nagel, zie foto) draaien niet samen met de fietsvelg. De hemelas is van velg tot top van een grotere doormeter en vastgehecht aan de velg. De as binnen de fietsvelg tot beneden heeft een kleinere doormeter en schuift in het bovenstuk. Draai je aan de fietsvelg dan draait het houten blokje mee en omgekeerd. Draai je aan de nagel dan draait de aardschijf mee, niet het houten blokje. Deze "nagel" moet dus altijd op "12" staan voor een goede uitlijning van de horizonschijf in het meridiaanvlak.

Horizontale zonnewijzer

Centraal op de horizonschijf is een horizontale zonnewijzer aangebracht. De uurlijnen vertrekken alle vanuit het penetratiepunt van de poolstijl met het vlak (zie figuur 1 en foto). De uurhoeken tussen de uurlijnen en de 12-uurlijn benaderen die van een berekend tafereel. In tabel 3 vergelijken we beide. Normaal zijn de uurhoeken voor am en pm symmetrisch maar niet bij het tafereel van pater Dreesen. De niet nauwkeurige uurhoeken, samen met een te dikke poolstijl maken deze zonnewijzer uiteraard weinig nauwkeurig.

Kunstmatige zon

Het hele concept werkt met een lamp als lichtbron maar geeft natuurlijk geen mogelijkheid tot nauwkeurige uitlezingen. Als het toestel echter zodanig wordt opgesteld dat de horizontale schijf werkelijk horizontaal staat en perfect noord-zuid gericht is, dan werkt de horizontale zonnewijzer en worden de aanduidingen van hoogte en azimut van de zon perfect weergegeven. Let

Horizontale zonnewijzer op 50° N hoek uurlijn/12-uurlijn			
Uur	am	pm	berekend
11/13	12°	10,8°	11,59
10/14	24,4°	23°	23,85
09/15	38°	36,8°	37,45
08/16	54°	51,8°	53
07/17	72,2°	70°	70,72
06/18	90°	90°	90
05/19	108°	107,5°	109
04/20	127°	125°	127

Tabel 3: Vergelijking van opgemeten en berekende uurhoek voor een horizontale zonnewijzer op 50° N.

wel, voor een breedte van 50° N. Waarom dit toestel niet gebouwd werd voor een breedte van 51° N is niet duidelijk. Bij een opstelling voor de "echte" zon draaien we de declinatiecirkel weg en plaatsen hem in een oost-westelijke richting dat hij niet "stoort".

Willy Ory

(*) Ory W., De equatoriale zonnewijzer van pater Dreesen, Zonnetijdingen 2007-3 (43), p. 4-5.

In Praag

Vijf soorten tijd in één uurwerk

Het astronomische uurwerk op het stadhuis in Praag is wel geen zonnwijzer maar de verschillende soorten tijd die het aangeeft komen vaak op zonnwijzers voor en stammen uit de tijd dat er geen mechanische uurwerken waren. De manier waarop zij in Praag getoond worden kan ook voor zonnwijzerliefhebbers interessant zijn.

Het uurwerk heeft drie delen:

1. Bovenaan achter twee luiken, een soort poppenkast uit de 19^{de} eeuw waaruit op elk uur de figuren van de apostelen te voorschijn komen.
2. Onderaan in een cirkelvormige kalender, taferelen van de maanden en de seizoenen en voor elke dag de heilige.
3. In het midden, het oudste en meest vernuftige deel, een veelvoudig uurwerk uit 1410.

Op het plein bij het uurwerk stromen elk uur honderden toeristen samen. De apostelen die te voorschijn komen krijgen al hun aandacht. Dit spektakel duurt niet eens een minuut. Over het eigenlijke uurwerk krijgen zij meestal geen uitleg.

Volgens de legende werd de maker van het uurwerk in Praag, toen het klaar was, blind gemaakt opdat hij een dergelijk uurwerk niet meer zou kunnen maken voor een andere stad.

Het uurwerk in zijn geheel

Het uurwerk geeft vijf soorten tijd aan:

- de ware plaatselijke tijd van Praag;
- de tijd, gemeten in een verdeling van 12 'uren' tussen zonsopgang en zonsondergang, de zogenaamde 'ongelijke uren'; zij zijn van dag tot dag langer of korter vermits de periode tussen zonsopgang en zonsondergang elke dag verschilt;
- de tijd, gemeten in een verdeling van 24 uren die aangeeft hoelang de zon verwijderd is van het moment (24) van zonsondergang, de zogenaamde Boheemse of Italiaanse uren;
- de plaats van de zon in de zodiak of dierenriem;
- de sterrentijd.

Ook de positie van de maan wordt aangegeven. Op de tekeningen hier bijgevoegd is dit niet uitgebeeld.

Het uurwerk bestaat uit drie onafhankelijk van elkaar draaiende schijven: de schijf in het midden, de buitenrand en de zodiakring.

Er zijn drie wijzers: de wijzer met het handje, het zonnetje dat op die wijzer heen en weer schuift en de wijzer met het sterretje die vast verbonden is met de zodiakschijf.



Ware plaatselijke tijd en ongelijke uren op de middenschijf

Op de middenschijf geeft de wijzer de ware plaatselijke tijd aan, aangegeven in Romeinse cijfers. Op de tekening wijst het handje ongeveer 2.20 uur na de middag aan.

Omdat Praag (14° 25' O.L.) bijna op de 15-gradenmeridiaan ligt, de referentie voor de Midden-Europese tijd, is het verschil tussen deze ware plaatselijke tijd en de officiële wintertijd ongeveer twee minuten plus een correctie gelijk aan de tijdsvereffening.

Tussen de vergulde gebogen lijnen wijst het zonnetje hoever de dag tussen zonsopgang en zonsondergang gevorderd is in een verdeling van 12 uur, aangegeven in Arabische cijfers, de zogenaamde 'ongelijke uren' (in de winter dus korte uren - op de binnencirkel - en in de zomer lange uren - op de buitencirkel). Op de tekening: het einde van het negende uur. Het zonnetje bevindt zich steeds op de rand van de zodiakschijf en schuift daarom doorheen het jaar op en af over de wijzer. De middencirkel geeft de plaats aan waar het zonnetje zich bevindt bij het begin van de lente en van de herfst; dag en nacht zijn dan even lang.

Bij het begin van de dag staat de vermelding ORTUS (zonsopgang), bij het einde OCASUS (zonsondergang). De periode vóór zonsopgang heet AURORA (dageraad), die na zonsondergang CREPUSCULUM (avondschemering).

Boheemse of Italiaanse uren op de buitenring

Op de buitenring geeft de wijzer met het handje de Boheemse uren aan, de tijd zoals die in de middeleeuwen in Bohemen, waartoe Praag behoorde, en in Noord-Italië gebruikelijk was. Het etmaal is ingedeeld in 24 uren. Als de zon ondergaat is het 24 uur. Afgelezen op een modern uurwerk dag na dag dus iets eerder of iets later. Op de tekening wijst het handje 22 uur aan, dus 2 uur voor zonsondergang.

Om dit resultaat te bekomen draait de buitenring met de cijfers gedurende de ene helft van het jaar (als de dagen langer worden) langzaam naar rechts en gedurende de andere helft (als de dagen korter worden) naar links. De tijdsaanduiding die op het middaguur bovenaan komt te staan varieert van 15.55 uur (nog 8.05 uur tot zonsondergang) tot 20.05 uur (nog 3.55 uur tot zonsondergang).

De cijfers zijn op de tekening in het Arabische schrift aangebracht in de plaats van in het middeleeuwse schrift.

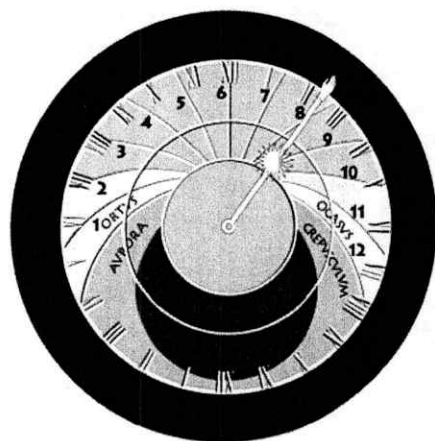
Op de zodiakring: de plaats van de zon in de dierenriem en het sterrenuur

In de zodiakring geeft het zonnetje de plaats aan van de zon in de dierenriem. In de tekening is dat op de overgang tussen Waterman (h) en Vissen (i), dus ongeveer op 20 januari.

De zodiakring is excentrisch aangebracht in het uurwerk. Hij draait in een jaar één keer rond zijn eigen middenpunt en in een dag in zijn geheel rond het middenpunt van het uurwerk. Het zonnetje blijft tijdens die gecombineerde beweging altijd op de buitenrand van de zodiakring en op de wijzer. Vast verbonden met de zodiakring in het verlengde van de scheidingslijn tussen Vissen en Ram (het lentepunt) is een sterretje aangebracht. Het geeft de sterrentijd aan, af te lezen op de schaal met Romeinse cijfers. Op de tekening omstreeks 12.20 uur.

Willy Leenders

Wie dit artikel met de foto's en tekeningen in kleur wil zien, kan het bekijken als pagina van wijzerweb op www.wijzerweb.be/prag.html



Zonnewijzers uit het Rijksmuseum

Deel 1. De zonnewijzer van David Coster

Eind februari brachten de media het bericht dat het Rijksmuseum in Amsterdam pas weer in 2013 zijn poorten zal openen. Het museum werd in 2003 gesloten voor een ingrijpende verbouwing. Het werd gebouwd tussen 1877 en 1885 door de architect Pierre Cuypers. De 17e eeuwse topstukken (Rembrandt, Vermeer) zijn tijdens de verbouwing te zien in de Philipsvleugel. Vreemd genoeg blijken de bezoekersaantallen hier niet onder te lijden. Kennelijk zijn dit de schilderijen waarvoor het gros van de toeristen nu eenmaal komt. Die vinden het misschien zelfs wel handig dat ze daarvoor niet het hele pand hoeven te doorkruisen. Evengoed zijn er vele kunstwerken die nu nog langer in depot zullen blijven. Daarom wil ik in dit tweedelige artikel twee objecten ten tonele voeren die ook dit lot beschoren zijn.

De zonnewijzer van David Coster

De horizontale zonnewijzer, gegraveerd door David Coster, is een van de belangrijkste van Nederland. De beschrijving hieronder is grotendeels gebaseerd op het onderzoek van Marinus Hagen [1], met enige

Fig. 1. De zonnewijzer van David Coster in de collectie van het Rijksmuseum in Amsterdam. (Foto Rijksmuseum, met permissie.)

aanvullingen en correcties.

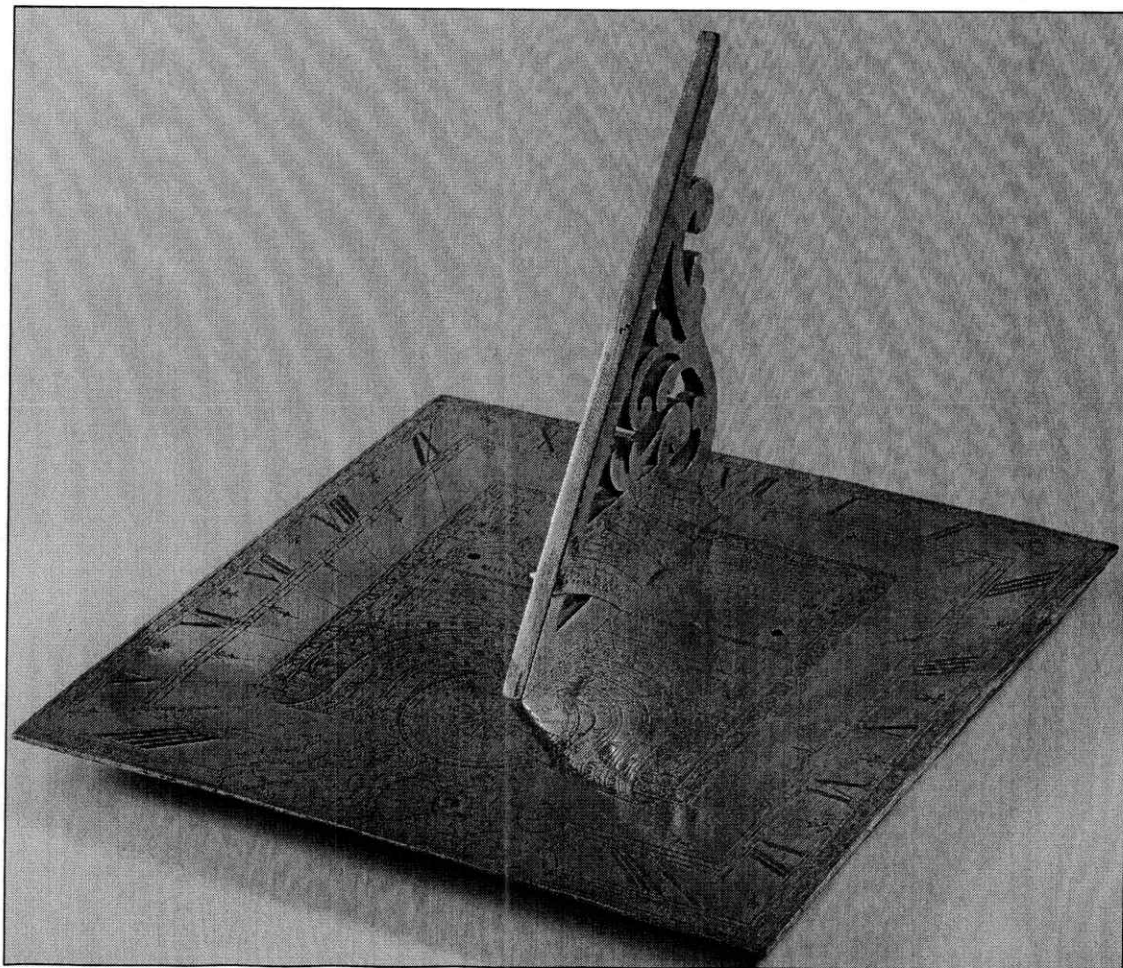
De zonnewijzer werd in 1969 aangekocht van de kunsthandel. De roodkoperen wijzerplaat meet 42 bij 42 cm, de geelkoperen gnomon is 13 mm dik. De fraai uitgezaagde acanthusbladeren geven het geheel een voorname uitstraling (fig. 1).

De grote urenschaal

De urcijfers lopen van III tot VIII (20) uur. De verdeling wordt naar buiten toe steeds fijner (fig. 2). Binnen de rand met cijfers is de schaal achtereenvolgens verdeeld in uren, halve uren, kwartieren en halve kwartieren. Er buiten is de verdeling in 5 minuten en 1 minuut. De laatste is voorzien van Arabische cijfers per 10 minuten, van 3.40 tot 20.20 uur. De schaal is bij 12 uur onderbroken door een middagspleet ter breedte van de gnomon. De westzijde van de gnomon dient als poolstijl voor de ochtenduren van 6 tot 12 uur, maar ook voor de avonduren na 18 uur. Evenzo dient de oostzijde als poolstijl voor de middaguren tot 18 uur, maar ook voor de vroege ochtenduren.

De eigenaar

De randen boven en onder de urcijfers zijn aan de zuidzijde op gracieuze wijze vervlochten rondom het wapen (fig. 3). Dat toont in kwartier I en IV drie wassenaars (wassende maantjes) en in kwartier II en III een dwarsbalk (als burggraaf van Leiden). Het wapen wordt gedragen door een omziende griffioen links en een omziende leeuw rechts. Het wapen maakt duidelijk voor wie de zonnewijzer bestemd was: Unico Wilhelm Graaf van Wassenaer. Hij stamde uit een oud adellijk Hollands geslacht. Hij werd geboren in



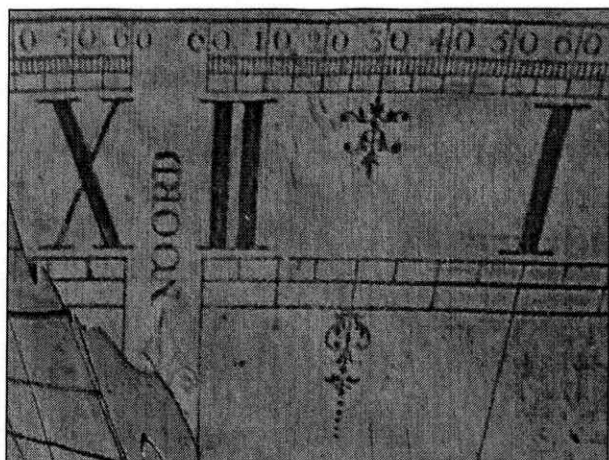


Fig. 2. Schaalverdelingen van de grote urenschaal, met de middagspleet bij 12 uur.

1692 op kasteel Twickel bij Delden, in het oosten des lands, en woonde er tot hoge bestuurlijke en diplomatieke ambten hem in 1725 naar Den Haag riepen. Hij was lid van de Overijsselse, later van de Hollandse Ridderschap, gecommitteerde ter Staten-Generaal, hoogheemraad van (het waterschap) Delfland, raad ter admiraliteit van Rotterdam, bewindhebber van de VOC (Verenigde Oostindische Compagnie) ter kamer Hoorn en Enkhuizen, gezant naar Frankrijk en landcommandeur van de Duitse Orde. Hij overleed in Den Haag in 1766.

Graaf Unico was tevens een begaafd musicus. Pas in 1980 werd ontdekt dat hij de componist was van een zestal anoniem gepubliceerde *Concerti armonici*, die tot dan aan Pergolesi waren toegeschreven. Kennelijk was componeren een bezigheid waarmee een aristocraat liever niet zo te koop liep...

Aan de buitenzijde van het wapen is de breedte vermeld waarvoor de zonnewijzer berekend was: ALT. POLI 52.Gr. 15.m. Dit past goed bij de ligging van Twickel, waarvan de breedte tegenwoordig gegeven wordt als 52° 16'. Maar oude opgaven plegen nog wel eens één of twee minuten af te wijken.



Fig. 3. Het wapen van Unico Wilhelm Graaf van Wassenaer; erboven de breedte van kasteel Twickel.

Het middendeel, zuidzijde

Het middendeel van de wijzerplaat, binnen het fraai gegraveerde kader met acanthusbladeren, laat verscheidene aflezingen toe (fig. 4). Rond de voet van de gnomon is een windroos aangebracht, verdeeld in 64 streken, waarvan er 16 benoemd zijn. Hierbij zien we de spelling NOORD en ZUYD, maar de laatste wordt in combinaties geschreven als *Zuijd*. Tussen windroos en wapen heeft de graveur zichzelf vereeuwigd: *D. Coster Sculpsit*.

Rond de windroos zijn drie lintvormige schalen gedrapeerd, die van binnen naar buiten de tijd aangeven in resp. Mexico, Madrid en Batavia. De tijd in Batavia wordt verduidelijkt met de aanduidingen *Mid-dag* en *Midd. Nacht* rond het getal XII. Voor Mexico is dit *Mid-dag* en *Mi. Na*. De schaal voor Batavia loopt ca. 6 uur 50 min vóór op de hoofdschaal, die voor Madrid ca. 35 min achter en die voor Mexico ca. 7 uur 20 min achter. Aannemende dat het tijdsverschil t.o.v. Twickel bedoeld is (ligging 6° 43' OL), komt dit overeen met een geografische lengte van, afgerond, 109° O voor Batavia (in feite 107°), 2° W voor Madrid (in feite 3° 40') en 103° W voor Mexico (Mexico City ligt op 99° W). De relatie van Graaf Unico met Batavia zal in de VOC gezocht moeten worden; wat de bijzondere relatie met Madrid of Mexico was, is mij niet duidelijk.

Aansluitend aan de linten kan de tijd in Rome afgelezen worden, en wel in Italiaanse uren. Hiervoor dienen de twee puntjes van ca. 3 mm, die op de zijkanten van de gnomon aangebracht zijn (juist rechts van het woord *EQUATIO* in fig. 1). De datumlijnen zijn gegraveerd per 10° van de ecliptica voor de tekens Ram, Stier, Leeuw en Maagd. Voor Tweelingen en Kreeft is er een datumlijn halverwege, op 15°. Deze zonnewijzer bestrijkt dus

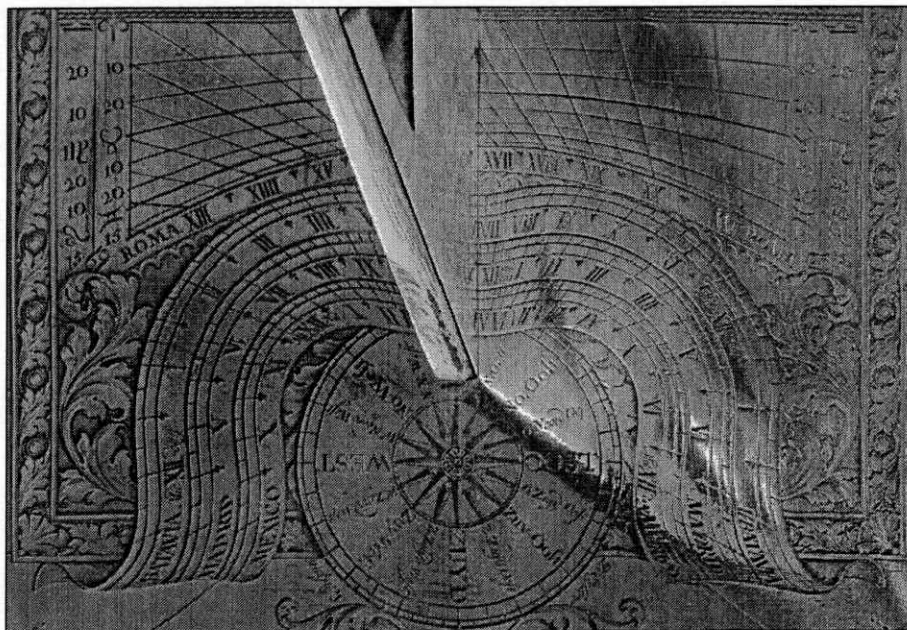


Fig. 4. Het middendeel zuidzijde van de wijzerplaat, met windroos, wereldtijden en Italiaanse uurwijzer voor Rome.

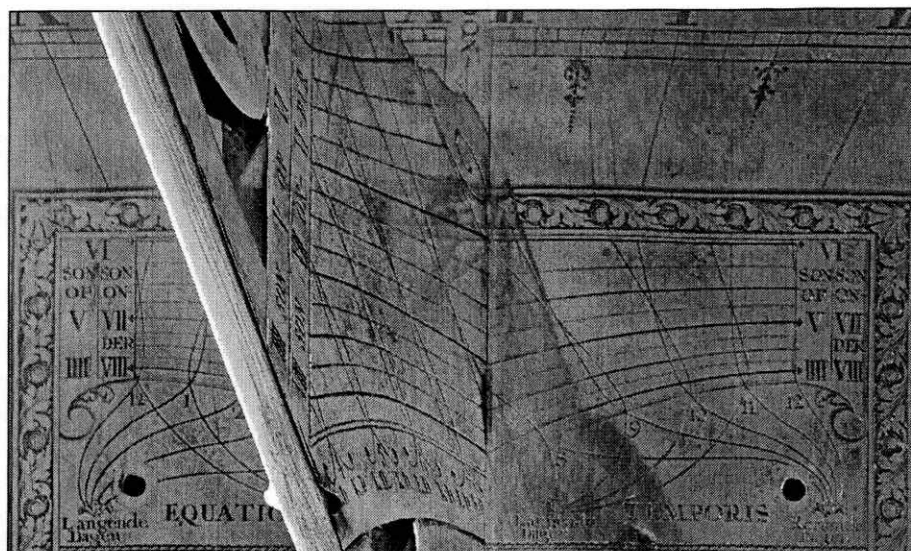


Fig. 5. Het middendeel noordzijde van de wijzerplaat, met twee zonnewijzers voor middelbare tijd. Tijdsvereffeningslussen op alle uren. De schaduwgevertjes ontbreken; ze stonden in de gaten onderaan.

Daarmee loopt het bereik van ca. 10 februari tot 1 november en omvat dus ruim 70% van het jaar.

De tijden van zonsopkomst en zonsondergang zijn zowel aan de uiteinden van de horizontale als de verticale schalen aangegeven. Dat is een beetje overdadig; het was voldoende geweest om op het oostelijke zonnewijzertje alleen de tijden van zonsopkomst te

vermelden en op het westelijke wijzertje alleen die van zonsondergang.

Andere zonnewijzers van David Coster

David Coster was plaatsnijder, etser, graveur en tekenaar in Den Haag. Zijn geboortjaar is onbekend, maar moet begin jaren 1670 zijn. Hij overleed in 1752. Hij graveerde kaarten van de Krimpenerwaard (1696), Delfland (1734) en Rijnland (1746). Ook maakte hij portretten, titelbladen voor boeken en boekillustraties.

Van Coster zijn nog twee andere zonnewijzers bekend. In de collectie Max Elskamp in het Musée de la Vie Wallonne in Luik bevindt zich een ronde zonnewijzer, met een stijl à la Capucine [2]. Hij is voorzien van het wapen van de familie Schepers. De zonnewijzer was waarschijnlijk voor Willem Schepers (1684-1750), raad in de vroedschap en burgemeester in Rotterdam, hoogheerraad van Schieland en ontvanger-generaal van de Admiraliteit. Op de zonnewijzer worden geen ontwerper, jaartal of poolhoogte genoemd. Een bron geeft als datum 1715.

De derde zonnewijzer die door Coster gegraveerd is, is in 1979 aangekocht bij Christie's door Museum Boerhaave in Leiden. Ook dit is een ronde zonnewijzer. Hij is gesigneerd: G.I. 's Gravesande fecit, D. Coster sculpsit Hagae 1712. ALT. POLI 52.Gr. 10.m. Het wapen is van Arent van Wassenaer van Duvenvoirde (1669-1721), uit een andere tak van de familie Van Wassenaer. Ook Arent vervulde een groot aantal bestuurlijke functies, zoals lid van vroedschap en ridderschap, baljuw, president van de Rekenkamer der Domeinen, drost van stad en Baronie van Breda en gezant naar Engeland. De genoemde breedte zou slaan op het Huis Duivenvoorde, gelegen tussen Den Haag en Voorschoten op 52° 7'.

Datering

De zonnewijzer van het Rijksmuseum is niet gedateerd. Maar op grond van Unico's biografie valt wel een inschatting te maken. Zoals gebruikelijk bij de betere standen, maakte ook Graaf Unico een *Grand Tour* door Europa, waarvan hij in 1719 terugkeerde. Dit dateert de zonnewijzer van na 1719. In 1733 werd Unico

alleen het zomerhalfjaar. In totaal wijst dit zonnewijzertje de tijd van 12.30 tot 21.30 uur Italiaans. Rome ligt ca. 6° oostelijk van Twickel. Op het middaguur tijdens de equinox in Twickel is het in Rome nog goed 5½ uur vóór zonsondergang, oftewel ca. 18.30 uur Italiaans. Dit klopt met de tijd op de bovenste datumlijn naast de gnomon in fig. 4. Hagen meende dat de graveur zich een uur vergist had [1, p. 575], maar in dit geval vergiste hij zichzelf.

Het middendeel, noordzijde

De meest bijzondere schalen vinden we echter in het noordelijke deel van het midden (fig. 5). Dit zijn in feite twee wijzerplaten, die elk hun eigen schaduwgever hadden. Die ontbreken nu; het waren twee verticale penntjes die in de gaten in de hoeken geplaatst waren. Ze moeten ruim 52 mm hoog geweest zijn, volgens berekening van Hagen. Uur- en datumlijnen lopen door op de zijkanten van de gnomon.

De uurlijnen zijn tijdsvereffeningslussen op elk uur, wat benadrukt wordt door de tekst EQUATIO TEMPORIS. **Daarmee is dit de oudste zonnewijzer waarop rechtstreeks de middelbare tijd afgelezen kon worden.** Plaatselijke tijd, uiteraard; tijdzones en zomertijd waren nog niet uitgevonden. Welke tak van de lus voor welk halfjaar dient, is op het horizontale gedeelte aangegeven door ze elk te laten samenkomen in een punt, gemarkeerd met *Langende Dagen* (21 december - 21 juni) resp. *Kortende Dagen* (21 juni - 21 december). Op de zijkanten van de gnomon zijn de halve lussen voor elk uur afzonderlijk gemerkt met *L.D.*, resp. *K.D.*

De datumlijnen zijn niet gekozen op vaste afstanden langs de ecliptica, maar per half uur daglengte, dus per kwartier verschil in zonsopkomst en zonsondergang. (Eenzelfde verdeling vinden we ook op de beroemde zonnewijzer op de poort van het Prinsenhof in Groningen uit 1731.) De bogen voor de hele en halve uren zijn getrokken, die voor de kwartieren gestippeld.

Ook deze zonnewijzertjes bestrijken niet het hele jaar; de datumlijnen zijn aangebracht tot zonsopkomst om 7.15 uur en vanaf zonsondergang om 4.45 uur.

commandeur van de Duitse orde en werd aan zijn wapen het Duitse Kruis toegevoegd. Dat detail hier ontbreekt, dateert de zonnwijzer van vóór 1733, en als hij inderdaad voor Twickel ontworpen is, van vóór 1725. Wellicht was het een geschenk ter gelegenheid van zijn huwelijk in 1723 met Dodonea Lucia van Goslinga, geboren op Goslinga State (Friesland).

Ontwerper

Ook de ontwerper wordt niet vermeld. Vanwege zijn medewerking aan de Leidse zonnwijzer komt Willem Jacob 's Gravesande (1688-1742) in aanmerking. Hij studeerde rechten en wis- en natuurkunde in Leiden en werd advocaat in Den Haag. In 1714 werd hij benoemd tot secretaris van een buitengewoon gezantschap naar Londen. Een van de gezanten was Arent van Wassenaer van Duvencorde, voor wie Willem enkele jaren eerder dus een zonnwijzer ontworpen had, die door Coster gegraveerd was! Tijdens zijn verblijf raakte hij bevriend met Newton en werd lid van de Royal Society. Na terugkeer werd hij benoemd tot hoogleraar natuurkunde en astronomie aan de Leidse universiteit, waar hij de Newtonse natuurkunde uitdroeg en zijn onderwijs graag experimenteel ondersteunde.

Marinus Hagen noemt echter nog een tweede persoon als mogelijke ontwerper van de Amsterdamse zonnwijzer, en wel Nicolaas Samuel Cruquius (1678-1754). Hij heette eigenlijk Kruijck, maar had zijn naam gelatiniseerd. Hij studeerde vanaf 1717 geneeskunde bij Boerhaave in Leiden, via wie hij lid van de Royal Society in Londen werd. Hij werd geen arts, maar was landmeter, cartograaf, waterbouwkundige en sterrenkundige. Van zijn hand is een kaart van Delfland van 1712. Hij was verzot op meten en noteerde de oudste continue meetseries van temperatuur, luchtdruk, windsnelheid, vochtigheid en neerslag.

Cruquius was zijn tijd ver vooruit, wat wellicht ook zijn tragiek was. Geen van zijn grote plannen, voor drooglegging van de Haarlemmermeer, de uitwateringssluuis bij Katwijk, de aanleg van de Nieuwe Waterweg naar Rotterdam of de oprichting van een meteorologisch instituut, werd gerealiseerd.

Dat Hagen bij Cruquius als mogelijke ontwerper uitkwam, is vooral gebaseerd op een boekje uit ca. 1728 met efemeriden en tabellen van de tijdsvereffening, maar ook een grafische voorstelling daarvan, in de vorm van een krakeling. Veel eerder, in 1708, maakte Cruquius al een soort grafiek van de tijdsvereffening als functie van de datum.

Ik moet zeggen, ik ben niet overtuigd door Hagens argumentatie. De gegeven of vermoede data voor de drie zonnwijzers van Coster (1712, 1715? en 1723?) passen beter bij de activiteiten van 's Gravesande dan bij die van Cruquius. Voorlopig krijgt eerstgenoemde van mij het voordeel van de twijfel.

Tijdsvereffening op de zonnwijzer

De grootte van de tijdsvereffening was midden 17e eeuw al nauwkeurig bekend. Christiaan Huygens publiceerde een tabel in 1665 [3]. Een interessante vraag is, waarom het daarna nog zo lang duurde voor

de tijdsvereffening in een zonnwijzer geïntegreerd werd. Het antwoord is, denk ik, dat de zonnwijzer in ieders beleving de juiste tijd wees. Rond 1700 leverde elke zichzelf respecterende klokkenmaker een tabel bij zijn klok waarmee deze naar de ware tijd bijgesteld kon worden. Het idee om de correctie om te keren en het primaat van de tijdsaanwijzing aan de klok toe te kennen, vereiste een omslag in de publieke denkwijze.

Een tijdsvereffeningslus op een meridiaanlijn werd door de Franse astronoom Jean-Paul Grandjean de Fouchy (1707-1788) voor het eerst toegepast tussen 1730 en 1733. In de Franse literatuur gaat hij door voor de uitvinder van de lus, maar dat lijkt inmiddels achterhaald. Chris Daniel [4] beschrijft een universele equatoriale zonnwijzer in de collectie van het National Maritime Museum in Greenwich. Rond de 12-uurs lijn is hierin een tijdsvereffeningslus aangebracht, op een lineaire dierenriemschaal per halfjaar (fig. 6). De zonnwijzer is ontworpen door Johann Philip von Wurzelbau (1651-1725) uit Nürnberg en in 1719 gemaakt door Johann Michael Vogler (1669-1731) uit Ellingen, zo'n 50 km zuidelijker. Hoewel hier sprake is van een grafiek van de tijdsvereffening op de wijzerplaat van een zonnwijzer, biedt deze niet de functionaliteit om direct de middelbare tijd af te lezen.

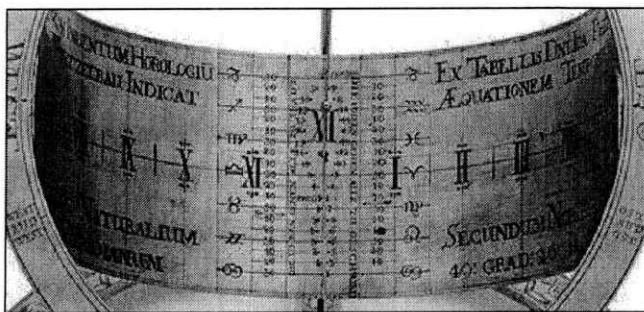


Fig. 6. Tijdsvereffeningslus op de equatoriale zonnwijzer van Johann Vogler uit 1719, ontworpen door Johann von Wurzelbau. Bron [5].

Overigens meldt Daniel aan het eind van zijn artikel in een N.B. dat er zich volgens Mme Andrée Gotteland meridiaanlijnen voor middelbare tijd uit 1591 bevinden in het klooster Bellelay in Porrentruy, in het uiterste noordwesten van Zwitserland. Meer dan een eeuw ouder dan alles wat hij daarvoor ter sprake bracht!

Referenties

- [1] M.J. Hagen, De zonnwijzers van David Coster, Bull. Ned. Zonnwijzerkring XII (1982), p. 553-588. De voornaamste bevindingen zijn samengevat in M.J. Hagen & J.G. van Cittert-Eymers, Zonnwijzers in Nederland, Walburg Pers Zutphen 1984, p. 122-124.
- [2] H. Michel, Les cadrans solaires de Max Elskamp, Musée de la Vie Wallonne, Luik 1966, plaat VIII.
- [3] Herdrukt in: M.J. Hagen, Het recht gebruik der uurwerken, Bull. Ned. Zonnwijzerkring X (1981), p. 431-436.
- [4] Chr. St J.H. Daniel, The equation of time: the invention of the analemma. Bulletin British Sundial Society 17, p. 91-100 en 142-154 (2005). Herdrukt als BSS Monograph No. 1, 2005.
- [5] Website van het National Maritime Museum, www.nmm.ac.uk/collections/explore/object.cfm?ID=AST0368

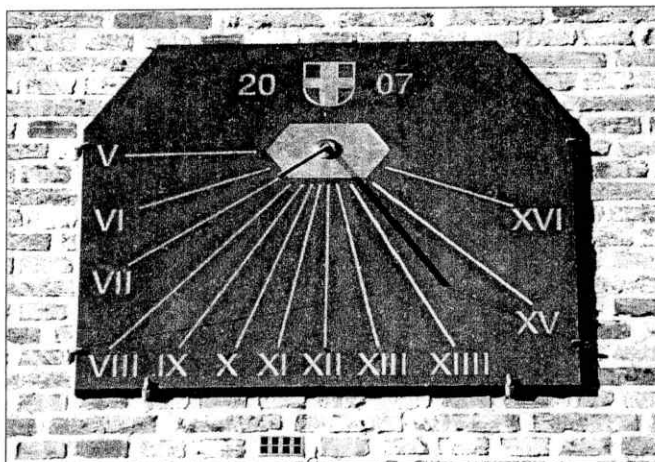
Frans W. Maes (NL)

De nieuwe zonnewijzer van de Sint-Martinuskerk

Sinds oktober 2007 staat er weer een zonnewijzer op de Sint-Martinuskerk van Moorslede. Hij kwam er op initiatief van de plaatselijke Heemkundige Kring.

De huidige neogotische Sint-Martinuskerk werd gebouwd in de jaren '20 van de vorige eeuw op de puinen van de kerk die tijdens de Eerste Wereldoorlog vrijwel volledig werd vernield ten gevolge van de bloedige Slag van Passendale (1917). Op enkele oude foto's van die vorige kerk is, met enige moeite, te zien dat er zich een zonnewijzer bevond op de gevel van de zuidelijke kruisbeuk. Het was een vrij grote ovale constructie die in het metselwerk ingewerkt was. Diezelfde zonnewijzer is ook te zien op een tekening van 1893 gemaakt door de in Moorslede geboren en in Michigan (USA) overleden kunstschilder Emiel Jacques (1874-1937). En ten slotte is de zonnewijzer ook merkbaar op een tekening gemaakt door de Duitser H. Kämmerling in 1915. Hoewel in de kerkarchieven documenten terug te vinden zijn die betrekking hebben op het torenuurwerk, zijn er – jammer genoeg – geen documenten te vinden die te maken hebben met een zonnewijzer. De oudste documenten met betrekking tot het uurwerk dateren naar verluidt van 1483. Er moet toen dus ook al ergens een zonnewijzer geweest zijn om dat uurwerk op tijd en stond bij te stellen. De dwarsbeuken van de vorige kerk werden echter pas in 1852 gebouwd: de bovengenoemde vorige zonnewijzer zal dus vermoedelijk ook van toen geweest zijn.

Hoewel een eerdere poging in 1994 niets opgeleverd had, rees in 2006 bij de vrij recent opgerichte Heemkundige Kring het idee om een nieuwe zonnewijzer op de kerk te laten plaatsen. De uitgebreide restauratiewerken aan het exterieur van de kerk waren daar een uitstekende gelegenheid toe. Er werd contact opgenomen met de kerkfabriek en met het gemeentebestuur en beiden waren dit initiatief gunstig gezind. Daarna werd contact opgenomen met de Zonnewijzerkring Vlaanderen, omdat men er zeker van wilde zijn dat de zonnewijzer juist geconstrueerd en geplaatst zou worden. Op het einde van de zomer van 2007 ging ons bestuurslid Patric Oyen ter plaatse om de nodige metingen te doen, waarna hij een technische basistekening aanleverde. Architect Ludo Hameeuw, bestuurslid van de Moorsleedse Heemkundige Kring, verwerkte die in een definitief ontwerp.



De nieuwe zonnewijzer pronkt in het zonnelicht (Foto E. Daled).

De nieuwe zonnewijzer is een verticale zonnewijzer die enigszins naar het oosten afwijkt omdat de muur waarop hij bevestigd is dat ook doet. De wijzerplaat bestaat uit een hardstenen plaat van 1 x 1 m en een dikte van 2 cm. Alle elementen zijn erin gegraveerd en daarna verguld. De 12 uurlijnen zijn gemerkt met Romeinse cijfers, van V tot XVI. Bovenaan staat het wapenschild van de gemeente Moorslede in het jaartal 2007.

Het graveer- en verguldwerk werd gerealiseerd door de firma Van Welden in Etikhove. De afwerking en de plaatsing werd gedaan door de firma Wybaillie in Oostnieuwkerke.

De poolstijl bestaat uit een roestvrijstalen stang die eveneens verguld werd. Veiligheidshalve werd hij heel nauwgezet op zijn plaats gezet door Ludo Hameeuw. De plaatsing van de nieuwe zonnewijzer gebeurde op woensdag 24 oktober 2007. Vooraleer de plaat op de muur bevestigd werd, werden erachter enkele documenten met een boodschap voor het nageslacht aangebracht.

Zoals het eigenlijk hoort, duidt de nieuwe zonnewijzer de plaatselijke ware zonnetijd aan. Via een informatiebordje zal aan de voorbijgangers uitgelegd worden wat het verschil is tussen het uur op de zonnewijzer en dat op het torenuurwerk, resp. op hun eigen uurwerk.

Eric Daled

(met dank aan de Moorsleedse Heemkundige Kring in het algemeen en Ludo Hameeuw in het bijzonder)

Zonnewijzers op reis

Een Italiaanse zonnewijzer in Libië

Tijdens een bezoek aan de Libische hoofdstad Tripoli, ontdekte onze voorzitter, Julien Lyssens, vorig jaar een vrij merkwaardige zonnewijzer. Naast de gebruikelijke tijdaanduidingen, verwijst hij immers ook naar een interessant stukje geschiedenis van deze stad.

Historische achtergrond

Libië ligt in Noord-Afrika, aan de Middellandse Zee. Het is een land met een oude, tumultueuze en rijke geschiedenis. Omstreeks 800 v.C. reeds stichtten Fenicische zeevaarders enkele handelsposten aan de kust. Het is echter pas in het begin van de 5^{de} eeuw v.C. dat Fenicische kolonisten zich er blijvend vestigden. Het gedeelte van het land waar zich de voornaamste drie steden bevonden – Oea (de huidige hoofdstad Tripoli), Sabratha en Leptis – werd door de Grieken Tripolitanië genoemd (= het land van de drie steden). Tot 201 v.C. behoorde het gebied aan Carthago en daarna maakte het deel uit van het zg. Numidische Rijk. Vanaf 146 v.C. werd het een deel van de Romeinse provincie Africa. De invloed van de Romeinen is nog steeds zichtbaar in de vele indrukwekkende ruïnes die men in het land aantreft. In 644 n.C. werd Libië door islamitische troepen veroverd. Daarna maakte het eeuwen lang deel uit van verscheidene islamitische rijken – tot en met het (Turkse) Ottomaanse Rijk. Krachtens de Vrede van Lausanne (1912) werd een groot gedeelte van het land een Italiaanse kolonie. Het zou echter tot de jaren '20 van de vorige eeuw duren voor de Italianen er echt enige invloed kregen. Na de val van de havenstad Masurata in 1921, werd de Italiaanse politicus Giuseppe Volpi gouverneur van de landstreek Tripolitanië. Het oude Romeinse Rijk indachtig – het is het begin van de Mussolini-periode in Italië – begonnen de Italianen prompt met uitgebreide restauratiewerken in de aloude steden. Zo zorgde stadsarchitect Armando Brassini in Tripoli voor de restauratie van de citadel in de medina, het oude Arabische stadsdeel. Deze werken werden, samen met de restauratie van de oude stadsmuren, beëindigd in 1923. Bij die gelegenheid werd ook een zonnewijzer op de stadsmuur geplaatst. Hij is het best zichtbaar vanaf het zg. Groene Plein, een plein dat in 1973 in het stadscentrum werd aangelegd.

Er valt veel te lezen

De zonnewijzer op de oude stadsmuur is een verticale zonnewijzer die enigszins oostelijk gericht is (of althans zou moeten zijn).

De wijzerplaat bestaat uit een witmarmeren plaat waarin alle elementen gegraveerd zijn. Eigenlijk bestaat die plaat uit twee delen die samengevoegd werden, wellicht het gevolg van een restauratie. De zonnewijzer is immers



De interessante verticale zonnewijzer op de oude stadsmuur van de medina van Tripoli (Foto Julien Lyssens).

ook op een weinig oordeelkundige wijze op de muur vastgemaakt. Hij heeft jammer genoeg ook geen stijl meer. Het hechtingspunt ervan zou zich op de bovenste verlenging van de 12-uurlijn moeten bevinden. Daar is echter geen spoor van. Wellicht ontbreekt er dus nog een stuk plaat: vermoedelijk een stuk met, net zoals bij de onderste plaat, twee afgeknotte hoeken en twee gaten waar hechtspinnen met vierkante koppen in pasten. Misschien was er zelfs ook nog een stukje van de uur- en datumlijnen op te zien: bovenaan zijn ze nu immers vrij abrupt afgesneden.

De uurlijnen zijn met Romeinse cijfers gemerkt, van IV tot en met XIV. De 12-uurlijn is een 8-vormige lus (analemma). Bij die lus staan de teksten: INVERNO, PRIMAVERA, ESTATE en AUTUNNO (= aanduiding van de jaargetijden in het Italiaans: winter, lente, zomer en herfst).

De uurlijnen worden begrensd door twee gebogen datumlijnen:

- bovenaan is dat de lijn van de winterzonnewende (21 december); men vindt er ook het overeenkomstige teken van de dierenriem: de Steenbok;
- onderaan is dat de lijn van de zomerzonnewende (21 juni); men vindt er ook het overeenkomstige teken van de Kreeft.

De schuinstaande rechte tussen die gebogen lijnen is de lijn van lente- en de herfstevening (21 maart, resp. 21 september). Eventuele overeenkomstige dierenriemtekens kunnen hier niet meer onderscheiden worden door een beschadiging van de plaat.

Op de wijzerplaat zijn verscheidene teksten gegraveerd.

1. Rechts boven:

MANEO NEMINI

Vrij vertaald uit het Latijn betekent dat: "Ik stop voor niemand". Enkel een geschikte spreuk voor een zonnewijzer of tevens een stille waarschuwing vanwege de toenmalige bewindvoerders?

2. Links onder:

ANNODNI MCMXXIII
IOSEPHO VULPIO COMITE
PRAESIDE PROV. TRIPOLITANAE
HENRICUS DEALBERTIS NAUTA
FECIT

Vrij vertaald uit het Latijn: "Het jaar onzes heren 1923. Iosepho Vulpio, bestuursvoorzitter van de provincie Tripolitanië. Gemaakt door de zeevaarder Henricus de Albertis".

Iosepho Vulpio is de Latijnse naam van Giuseppe Volpi (1877-1947), de bovengenoemde gouverneur van de toenmalige provincie Tripolitanië.

Henricus de Albertis is de Latijnse naam van Enrico Alberto d'Albertis (1846-1932), een befaamde Italiaanse zeevaarder, schrijver, etnoloog en filantroop. Hij was tevens een liefhebber van oude navigatie-instrumenten. Het is dus geen wonder dat hij ook voor het ontwerp van deze zonnewijzer instond. Zijn voormalige woonst, het Castello d'Albertis in de Italiaanse stad Genua, is tegenwoordig een museum.

3. Midden onder:

ORA DELL' ETNA

Dat is Italiaans voor "het uur van de Etna".

De Etna is uiteraard de bekende nog werkende vulkaan op het Italiaanse eiland Sicilië. Die vulkaan ligt vrijwel



Enrico Alberto d'Albertis, de ontwerper van de zonnewijzer in Tripoli (Foto Wikipedia).

precies op 15° O.L., dus op meridiaan die de referentie is voor de huidige Midden-Europese Tijdzone (MET / onze zg. "Wintertijd"). "Het uur van de Etna" is dus een enigszins poëtische Italiaanse omschrijving daarvan. De toenmalige provincie Tripolitanië viel vrijwel volledig in die tijdzone.

Tot slot ziet men op de wijzerplaat nog een wapenschild met daarin een ster, een palmboom en de letters "OEA": het is het wapenschild van de stad Tripoli met de oude Fenicische naam van de stad.

Naast dit interessante exemplaar zouden er in de medina van Tripoli nog twee andere zonnewijzers te zien zijn: aan de 16^{de} eeuwse moskee van Darghut-pasja en aan een huis tegenover het 19^{de} eeuwse Karamanli-huis. Daarvan zijn vooralsnog echter geen foto's beschikbaar.

Eric Daled
(met dank aan Julien Lyssens)

WOORDPUZZEL - Zonnewijzers in Hasselt

A	5	33	12	74	116	29	82	107	53	99	129	125	102	121	78	42
B	3	62	36	123	104	76	7	58	25	71	111	49	14	89	54	
C	11	23	108	41	70	17	17	122	66	114	4	62	55			
D	1	102	60	22	47	67	20	77	113	87	92	10				
E	100	18	39	51	80	45	105	68	61	117	124					
F	27	85	112	24	98	94	88	46	62	63	119					
G	72	84	8	50	34	40	26	118	91	103						
H	83	73	43	52	64	93	13	107	126							
I	90	15	115	34	65	95	96	97	110							
J	2	75	30	16	120	48	59	86								
K	128	106	81	38	57	28	6									
L	21	44	79	35	101	69										
M	9	56	19	31	127											
N	37	109	32													

De oplossing voor de opgaven die op
zonnewijzers betrekking hebben en
voor de ultieme vraag is te vinden op
www.wijzerweb.be

Aan de hand van de omschrijvingen hieronder vul je het bovenste rooster in (IJ = één letter en spaties sla je over).
Met behulp van de cijfertjes kan je dan het onderste rooster invullen. Daarin verschijnt een vraag. Stuur het antwoord
op die vraag vóór 1 mei 2008 aan willy.leenders@pandora.be
**Tussen de goede oplossingen wordt een nuttig instrument uitgeloot: een schijf waarop je voor elke plaats op
de ingestelde dag ziet hoeveel de officiële tijd voorloopt op de ware plaatselijke zonnetijd.**

- A. Toneelstuk waaruit op een Hasseltse zonnewijzer het citaat staat: "Comme le temps passe quand on 's amuse".
- B. Tekst op een zonnewijzer in een Hasseltse tuin.
- C. Adjectief dat het soort zonnewijzer aangeeft in een Hasseltse museumtuin.
- D. Tijdmeter op een Hasseltse kerk, in een ronde opening gelijk aan die waarin daar een zonnewijzer staat.
- E. Harrewarren.
- F. Stabiel.
- G. Lat in een kippenhok, anagram van de naam van de site in Hasselt waar je zelf middagzonnewijzer kan zijn door
over een strip in cortenstaal over de meridiaan te lopen.
- H. Rangtelwoord voor de eeuw waarin het deel van een toren in Hasselt gebouwd is waarop een zonnewijzer staat.
- I. Tijdmeter waarvan de vorm gesuggereerd wordt in de sokkel van een Hasseltse zonnewijzer.
- J. Trapsgewijs aangebracht op een uit mergel uitgehouwen zonnewijzer in Hasselt.
- K. Doen Vlamingen op de datum aangeduid met de schaduw van een bolletje op een Marnixringzonnewijzer in Hasselt.
- L. Erectiele uitsteeksels, anagram van wat de stijl vervangt in een Hasseltse zonnewijzer.
- M. Een van de seizoenen waarin een naar het noordwesten gerichte zonnewijzer in Hasselt wel 'werkt'.
- N. Streling.

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10		11	12	13	14	15	16		17	18	19
20	21	22	23		24	25	26	27	28	29	30	31		32	33		34	35		36	37
38	39	40	41	42	43	44		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		55	56	57
	58	59	60	61	62	63	64	65		66	67	68	69	70	71		72	73	74		75
76	77		78	79		80	81	82		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92		93
94		95	96		97	98	99		100	101	102	103		104	105	106		107	108	109	110
	111	112		113	114	115	116	117	118	119	120	121		122	123	124	125	126	127	128	129

Kringleven

Niets vergeten ?

Bij het maandelijks nazicht van onze boekhouding hebben we vastgesteld dat verscheidene belangstellenden hun lidmaatschapsgeld voor het jaar 2008 nog niet betaald hadden. Ze kunnen dat zelf zien aan het (-) tekenje naast hun naam op het adresetiket.

Mogen we hen alsnog vriendelijk doch dringend verzoeken zich zo spoedig mogelijk in regel te willen stellen? Zoniet zullen de volgende nummers van ons tijdschrift niet meer toegestuurd kunnen worden.

Wij danken hen alvast voor de aandacht die ze aan deze oproep zullen willen schenken!

Stuur ons een e-mailtje

Met het oog op de optimalisatie van de communicatie met onze leden, zouden wij graag – waar mogelijk – beschikken over hun e-mailadres. Het spreekt vanzelf dat dit adres enkel voor interne communicatie gebruikt zal worden en in geen geval aan buitenstaanders doorgegeven zal worden. Indien u hieraan wil meewerken, volstaat het een e-mailtje met adresvermelding te sturen naar ons redactiesecretariaat: eric.daled@skynet.be

Bij voorbaat dank voor uw medewerking!

Nieuws van andere zonnewijzerkringen

De Franse Commission des Cadran Solaires (CCS) organiseert haar voorjaarsvergadering op 24 en 25 mei a.s. te Sens (ca. 120 km ten zuidoosten van Parijs). Nader inlichtingen over deze vergadering kunnen verkregen worden bij de organisatoren op mg-aubry@wanadoo.fr. De najaarsvergadering zal op een nader te bepalen datum plaats hebben in Parijs.

De North American Sundial Society (NASS) liet ons weten dat ze dit jaar haar 14^{de} jaarvergadering organiseert. Ditmaal heeft die vergadering plaats van 7 tot en met 10 augustus a.s. in Saint Louis (Missouri). Wie er belangstelling voor heeft kan te zijner tijd nadere inlichtingen vinden op de website van de NASS: <http://sundials.org>. Op die website zijn trouwens alle inlichtingen over deze actieve overzeese vereniging te vinden.

De Oostenrijkse vereniging Gnomonicae Societas Austriaca (GSA) van haar kant organiseert haar jaarlijkse vergadering op 19 en 20 september a.s. in Eugendorf (in de buurt van Salzburg). Nadere inlichtingen en inschrijvingen via peter.hustv@salzburgmuseum.at

In het Mercatormuseum te Sint-Niklaas

In de loop van het jaar worden verscheidene interessante tentoonstellingen georganiseerd in het bekende Mercatormuseum, Zamanstraat 49 te Sint-Niklaas.

Twee ervan lijken ons de moeite waard om hier even te vermelden:

- van 2 maart tot en met 15 juni: "Dr. Jan Van Raemdonck, grondlegger van het Mercatormuseum";
- van 26 juni tot en met 14 september: "De XVII Provinciën in oude kaarten: het verhaal van een woelige splitsing".

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen op www.sint-niklaas.be en op stedelijke.musea@sint-niklaas.be

Erfgoeddag 2008

Op zondag 13 april a.s. is het weer Erfgoeddag. Van 10 tot 18 uur kan men dan in heel Vlaanderen en Brussel gratis terecht voor een uiterst veelzijdig erfgoedaanbod in musea, archieven, bewaarbibliotheken, kerkfabrieken enz. Het thema van deze Erfgoeddag is "Wordt verwacht": hoe keken en kijken we aan tegen de onzekerheden van de toekomst? Dit is een vrij ongewoon thema, maar het is wel veelzijdig en in vele opzichten verrassend.

De Erfgoeddag is een initiatief van FARO, het Vlaams Steunpunt voor Cultureel Erfgoed vzw, en omvat ruim 600 activiteiten: voor elk wat wils dus ... Het programma zal via verscheidene media medegedeeld worden.

De redactie

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw

Zonnewijzers in Vlaanderen: inventaris van het patrimonium, historische studies, restauratie-adviezen & educatieve projecten.

Raad van Bestuur

Voorzitter: J. Lyssens.

Ondervoorzitter: J. De Graeve.

Secretaris: E. Daled.

Penningmeester: A. Depuydt.

Bestuursleden: W. Leenders, W. Ory,

P. Oyen en J. Van Damme.

Erelid

De Burgemeester van Kruibeke-Rupelmonde,
A. Denert.

Maatschappelijke zetel

Kloosterstraat 21

B-9150 Rupelmonde.

Correspondentieadres en secretariaat

Oeverstraat 12

B-9150 Rupelmonde

Tel./Fax: 03-774.19.15

E-mail: vvvrupelmonde@village.uunet.be

Redactiesecretariaat "Zonnetijdingen"

Meidoornlaan 84

B-9320 Erembodegem (Aalst)

Tel./Fax: 053-83.15.01

E-mail: eric.daled@skynet.be

Website

<http://www.zonnewijzerkringvlaanderen.be>

Bibliotheek

Bibliotheek van de Koninklijke Oudheidkundige Kring
van het Land van Waas vzw

Zamanstraat 49

B-9100 Sint-Niklaas

Tel.: 03-777.29.42

Openingstijd: elke zaterdag van 14.00 tot 17.00 u
(uitgezonderd op feestdagen en in de loop van de
maand juli).

Lidmaatschap

België

Gewoon lid: € 20

Steunend lid: € 40

Te betalen op:

Dexia-rekening nr 068-2214580-97 van de

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.

Nederland

Gewoon lid: € 20

Steunend lid: € 40

Te betalen op het volgende internationale rekeningnummer

(IBAN): BE54 0682 2145 8097 van de

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.

De BIC-specificatie van de Dexia-bank is: GKCCBEBB.

European & Overseas Membership

By transfer of 30 euro (postage and
handling for mailing the magazine included)

to account number 068-2214580-97 of the

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.