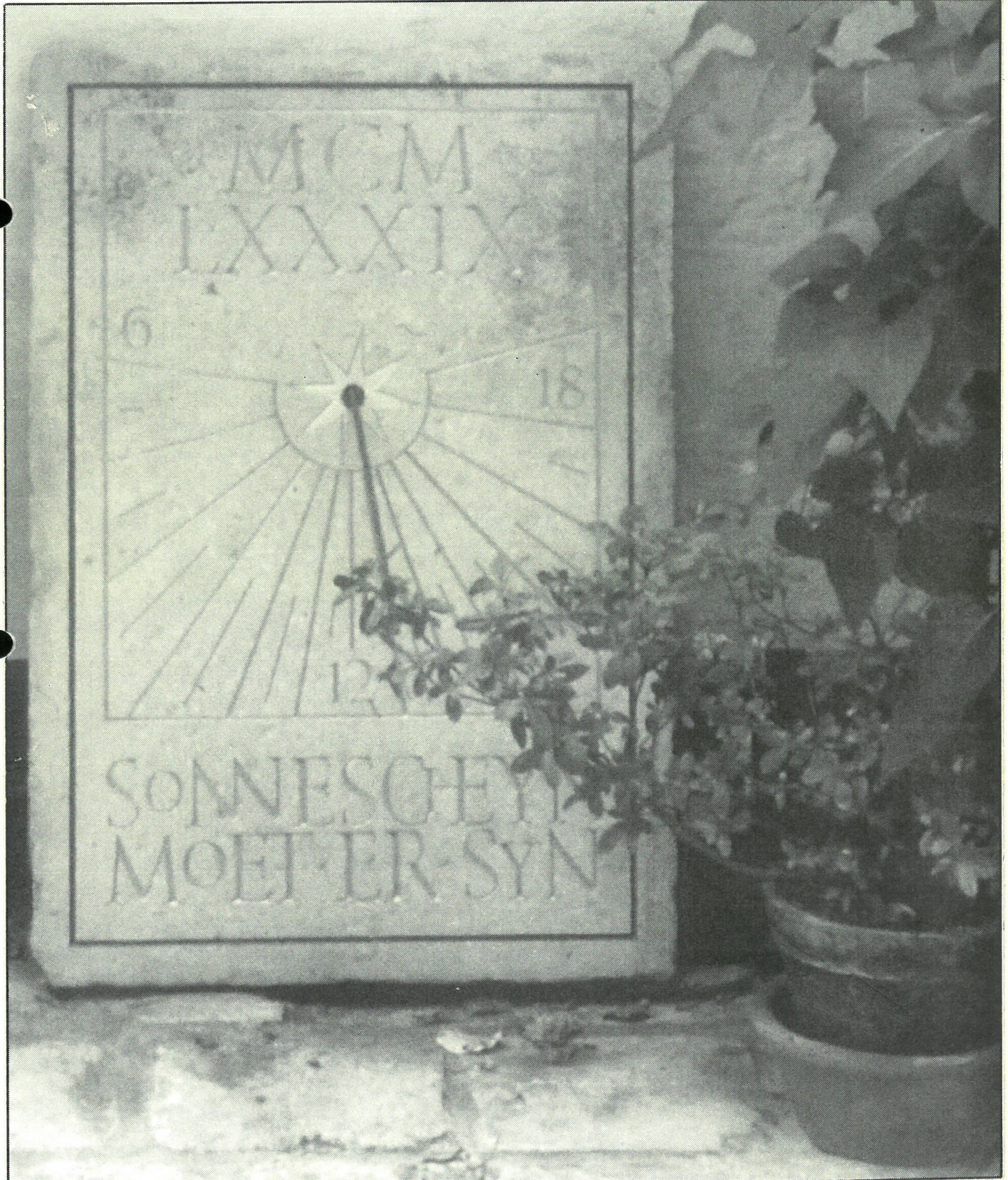




Zonnetijdingen

2008 - 3 (47)

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
Zonnewijzer resultaat van zorgvuldige studie	4
Zonnewijzers van het Rijksmuseum (deel 3)	6
Uiterste uren zonnenschijn op een willekeurig zonnewijzervlak (deel 1)	8
Een zonnewijzer op een vulkaan	11
Zonnewijzers in het Werelderfgoed	14
Het jaar van de Kroaten...	15
Kringleven	17

Voorwoord

De zomer - of wat ervoor moest doorgaan - zit er alweer op en met het najaar zijn opnieuw ettelijke tijdschriften verschenen, ook op het gebied van zonnewijzers. Mocht u daar twijfels over hebben: een kleine blik op onze rubriek "Kringleven" zal u daar wel van overtuigen. Daaruit mag blijken dat zonnewijzers, zowel oude als nieuwe, in ettelijke landen behoorlijk wat aandacht krijgen, zowel van gewone liefhebbers zoals u en ik, als van onderwijsinstellingen evenals wetenschappelijke en overheidsinstanties.

Het verwondert dan ook dat, in ons land, vooral de belangstelling van laatstgenoemde twee instanties betrekkelijk gering is. Voor zover ze weten waarover ze het hebben, bekijken velen onder hen zonnewijzers, resp. de kennis en de geschiedenis die erachter verscholen zit, vaak met enigszins meewarige blikken om niet te zeggen met een zekere vorm van misprijzen. Ze dwalen! Zonnewijzers zijn immers hoe dan ook een deel van ons historisch, wetenschappelijk en cultureel erfgoed. Bovendien hebben ze veel meer te bieden dan vaak - oppervlakkig - gedacht wordt. Veel projecten die gedurende de afgelopen jaren door onze vereniging geïnitieerd en/of begeleid werden hebben dat overvloedig bewezen. En wie de moeite doet om eens aandachtig na te gaan wat er in verschillende landen en in verschillende talen gepubliceerd wordt over zonnewijzers en aanverwante instrumenten zal moeten toegeven dat de meewarigheid en het misprijzen nogal vaak het gevolg zijn van onwetendheid. Dit besef sterkt ons in ons voornemen om dapper door te gaan met het publiceren van - bescheiden - artikels over zonnewijzers in ons tijdschrift.

Dit gezegd zijnde, zijn wij ook benieuwd naar wat u tijdens de afgelopen zomermaanden op dit gebied hebt gezien, meegemaakt of gerealiseerd. Enkele recente verhalen kunt u al in dit blad lezen, maar er zijn er ongetwijfeld meer. Aarzel dus niet om ons foto's, anekdoten, verhalen en dergelijke meer toe te sturen. Of misschien hebt u ergens een goed zonnewijzerboek op de kop getikt? Laat het ons weten! Intussen wensen wij u een aangenaam en productief najaar.

De redactie

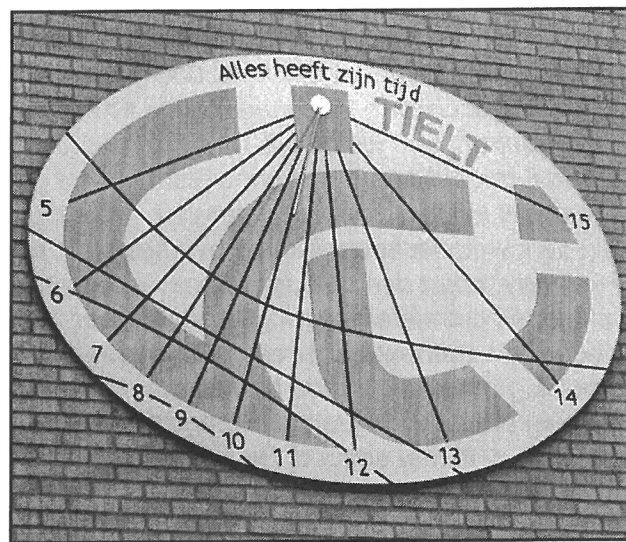
Creatief, technisch correct en esthetisch aantrekkelijk

Zonnewijzer resultaat van zorgvuldige studie

Tien leerlingen van het VTI Tielt, verdeeld in drie groepen, kozen in het schooljaar 2006-2007 de zonnewijzer als onderwerp voor hun geïntegreerde proef. Die proef is een studie van het onderwerp vanuit de verschillende onderwijsvakken. De proef is dus 'vakoverschrijdend' of 'geïntegreerd'. Zij wordt uitvoerig beschreven in een eindverhandeling en resulteert meestal in een praktische realisatie, in dit geval een zonnewijzer. (zie Zonnetijdingen 2007-2).

Een van die groepen bedacht een verticale zonnewijzer tegen een muur op de speelplaats gecombineerd met een nieuw logo voor de school, berekende die zorgvuldig en gebruikte nieuwsoortige materialen.

Van meet af aan wilden de leerlingen een creatieve uitvoering van een zonnewijzer maken, technisch correct en esthetisch aantrekkelijk. Zij wilden ook de naam van hun school, het VTI Tielt, in de zonnewijzer herkenbaar maken. Een eerste ontwerp bevatte drie zonnewijzers, een in elke letter van VTI. Al vlug zagen zij de onvolkomenheden van dit ontwerp in: te kleine en moeilijk af te lezen zonnewijzers, de aandacht werd eerder naar de letters dan naar de zonnewijzers getrokken, het esthetische moest onderdoen voor het pietepeuterige. Zij gooiden alles over een andere boeg en ontwierpen met de hulp van een artistiek getalenteerde lerares een nieuw logo voor de school, gevat in een elliptische vorm. Dat werd de achtergrond voor een grote zonnewijzer op een volkern plaat (Trespa) van 10 mm dikte. De lange as van de ellips is 2,54 meter, de korte as 1,85 meter.



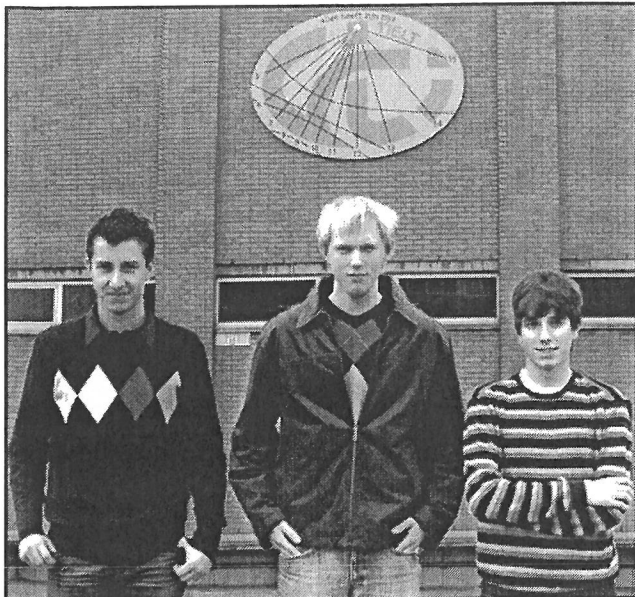
De verticale zonnewijzer in een elliptische vorm.

je aan het denken hoe dit allemaal komt, het vormt de uitdaging van de zonnewijzer."

De zonnewijzerspreuk "Alles heeft zijn tijd" is de aanhef van de mooie bijbeltekst over de tijd in het boek Prediker. Ook bij het realiseren van hun zonnewijzer hebben de leerlingen ermee te maken gehad: alles heeft zijn tijd d.w.z. het gunstige moment en zijn tijdsduur. Zij namen ook hun tijd en lieten niets aan het toeval over, daarom maakten zij eerst een schaalmodel op een vierde van de grootte. Brecht Coussee heeft die nu in zijn tuin staan waar hij herinnert aan een mooie tijd, zegt hij.

Een bordje bij de zonnewijzer geeft informatie over de datumlijnen en over de omzetting van de afgelezen zonnetijd in kloktijd door er de lengtecorrectie (47 minuten) en de tijdsvereffening, af te lezen uit een grafiek, bij te tellen.

Brecht Coussee, Jeroen De Clerck en Joos Van Cauwenberghe hebben de zonnewijzerkundige aspecten van hun project heel zorgvuldig bestudeerd en de formules die ze daarvoor vonden nauwgezet nagerekend en op hun wiskundige juistheid getoetst. In de eindverhandeling is dit minutieus beschreven. Het uur- en datumlijnenpatroon berekenden zij met het software programma ShadowsPro van de Fransman François Blateyron en brachten het resultaat over op hun vertrouwde tekenprogramma Solid Edge V19. Zij gaven er de voorkeur aan om de ware plaatselijke tijd (zonnetijd) te laten weergeven, ook al verwachtten hun medestudenten en ook sommige leraars de kloktijd te kunnen aflezen. Om hun keuze te verantwoorden schrijven zij in de eindverhandeling: "Veel mensen kijken verontwaardigd wanneer de zonnewijzer 12 uur aanduidt maar ons uurwerk bijvoorbeeld 13.15 uur. Wij vinden het geen ongemak maar juist speciaal aan een zonnewijzer dat de zonnetijd niet gelijk loopt met de kloktijd. Het zet



Brecht Coussee, Jeroen De Clerck en Joos Van Cauwenberghe bij hun zonnwijzer.

Nieuwsoortige materialen

De zonnwijzer is vervaardigd uit duurzame hedendaagse materialen. De basisplaat is uit volkern plaat, merknaam Trespa Meteon, een laminaat bestaande uit een gekleurde bovenlaag met daaronder enkele lagen fenolhars versterkt met houtvezels. Het materiaal is sterk, weerbestendig en eenvoudig te reinigen. Dat de onderlaag zwart is had voor de zonnwijzer enkele voordelen. Het lijnenpatroon en de zonnwijzerspreuk zijn in de bovenlaag uitgefreesd en contrasteren met de lichtgrijze bovenlaag. De uurlijnen van 5 uur tot 15 uur, vrijwel de uiterste bezonningsuren voor de gegeven oriëntatie, zijn weergegeven. De datumlijnen geven de datums aan van het begin van de seizoenen en het begin van het schooljaar.

De schroefbouten die de plaat op de muur bevestigen zijn oordeelkundig over de plaat verdeeld precies in de uitgefreesde lijnen zodat zij amper te zien zijn. De ronde stijl is uit roestvast staal van 12 mm diameter. Om hem loodrecht in de plaat te kunnen bevestigen kreeg hij aan een uiteinde een knik. Zijn lengte is zo berekend dat de schaduw van het andere uiteinde de datum aangeeft. Het logo is uitgesneden als een blauwe polyamide sticker die op het paneel is gelijmd. De bewerking van deze materialen werden uitgevoerd in de werkplaatsen van de school en in enkele gespecialiseerde bedrijven.

Van boldriehoeken tot de Inca's

In de scriptie die de leerlingen afleverden, een boekwerk van 212 bladzijden, vind je de beschrijving van allerlei soorten zonnwijzers, de geschiedenis van de tijdmeting, een hoofdstukje fysica over schaduwvorming, kosmografie toegepast op de werking van een zonnwijzer, boldriehoeken tussen hemel en aarde, methodes om de oriëntatie van een muur te bepalen, de mechanische en chemische kenmerken van de gebruikte materialen, een Franse tekst over de zonnwijzer van Jean Raffegau in de Provence, bezocht tijdens een vakantie-uitstap, in het Engels een vragenlijst met antwoorden over het Zonnwijzerpark in Genk, de geschiedenis van de Inca's en hun zonnrituelen, het wedervaren van een zonnwijzer op een pleintje in Tielt, een verklarende woordenlijst en een indrukwekkende bibliografie en lijst van internetlinks. En natuurlijk is er de uitvoerige en ruim geïllustreerde beschrijving van het berekenings- en uitvoeringsproces van de zonnwijzer op de speelplaats in Tielt.

Met dit project slaagden de leerlingen met brio in hun eindejaarsexamen. Zij stelden zich ermee ook kandidaat voor de prijs Focus Aarde van de Stichting Dirk Frimout en behaalden er een tweede prijs.

Op de speelplaats van het Technisch Instituut in Tielt getuigt de zonnwijzer op de muur van de sporthal van het toegewijde, zorgvuldige en wetenschappelijk verantwoorde werk van drie beloftevolle studenten. Zij beschreven niet alleen een voor hen tot dan onbeschreven blad over zonnwijzers maar doorliepen ook het boeiende en leerzame proces van kennis en berekening tot uitvoering.

Voor de Zonnwijzerkring Vlaanderen, die dit project begeleidde, is het enthousiasme, de creativiteit en de wetenschappelijke instelling van deze jongeren met de zonnwijzer als studieobject bemoedigend. Deze geïntegreerde proef verdient navolging in andere scholen.

Willy Leenders

Zonnewijzers van het Rijksmuseum - deel 3

In de vorige afleveringen maakten we kennis met twee zonnewijzers die voorlopig niet meer te zien zullen zijn [1]. Als pleister op de wonde is buiten het Museum een viertal zonnewijzers vrij toegankelijk.

De tuin werd door Cuypers, de architect van het museum, ontworpen als een buitenmuseum. Hij vertegenwoordigt belangrijke tuinhistorische en cultuurhistorische waarden en moet als een integraal onderdeel van het Rijksmuseum worden beschouwd [2].

De jongeling en de oude man

Aan het uiteinde van de westelijke vleugel van het museum verrijst de bibliotheek. De kopgevel, op het zuidwesten gericht, draagt op de zuidelijke hoek een torentje met twee nissen. In de zuidwestelijke nis staat het beeld van een grijsaard, die de avondzon nakijkt. Vanaf de huidige, tijdelijke ingang aan de Hobbemastraat kun je er net een glimp van meekrijgen als je weet waar je moet zoeken, want hij gaat vrijwel schuil achter de later gebouwde Philipsvleugel (fig. 1a). Een kwart slag naar het oosten staat zijn tegenhanger, een jongeling die een zonnewijzer vasthoudt waarmee hij het ochtendlicht begroet. Hij is gemakkelijk te zien vanaf de Museumstraat, die onder het museum doorvoert (fig. 1b). De beelden zijn gemaakt door Bartholomeus van Hove, (1850-1914), in zijn tijd een gevierd beeldhouwer. Ze waren al aanwezig bij de opening van het museum in 1885.

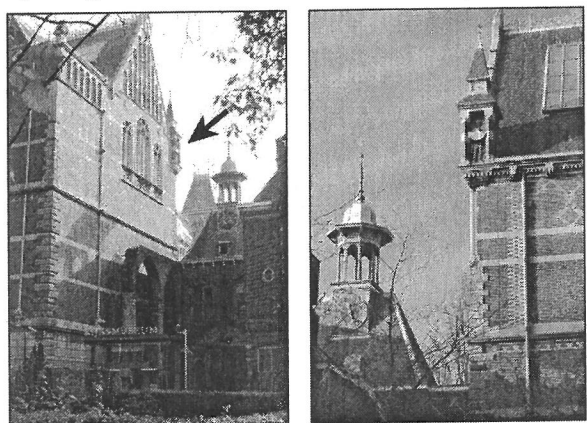


Fig. 1a. De grijsaard gezien vanaf de zijingang.
b. De jongeling gezien vanaf de Museumstraat.

Wiel Coenen 'ontdekte' het tweetal in 1992 [3] en wist bij een restauratie van het gebouw vanaf de steiger een goede foto te maken van de grijsaard. Beide zonnewijzers zijn voorzien van een poolstijl en Romeinse urcijfers; uurlijnen ontbreken (fig. 2).

Door figuren gedragen zonnewijzers komen buiten Nederland meer voor. Bekende middeleeuwse voorbeelden vinden we aan de kathedralen van Chartres (gedragen door een engel), Straatsburg (door een jongeling; fig. 3) en Freiburg (door de bouwmeester).

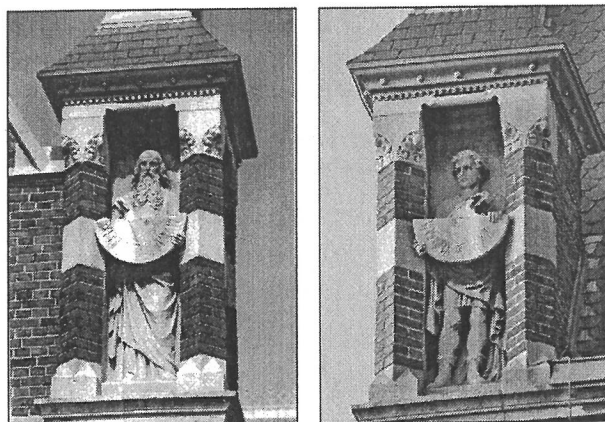


Fig. 2. Close-up van de grijsaard (foto Wiel Coenen) en de jongeling.

Waarom Cuypers de zonnewijzerdragers hier heeft bedacht, en dan ook nog in moderne poolstijl-versie, is niet duidelijk. Hij zag het museumgebouw zelf als een museum voor typisch Nederlandse architectuurvormen. Maar in Nederland komen, afgezien van een 18e eeuws beeldje in Zwolle, geen zonnewijzers gedragen door figuren voor. Misschien hing het wel in de lucht; in Gent siert een engel met poolstijl-zonnewijzer het neogotische postkantoor uit 1904 (fig. 4).

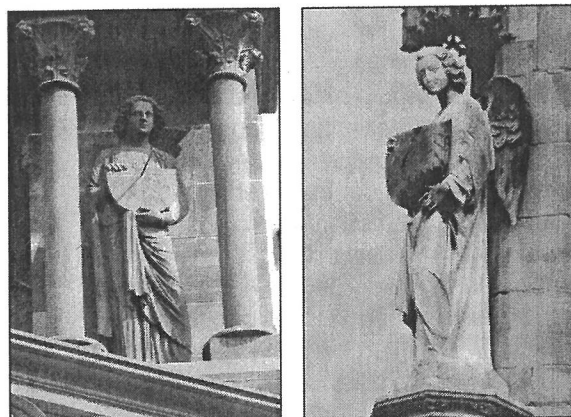


Fig. 3 (links). De jongeling met middeleeuwse zonnewijzer op de kathedraal in Straatsburg (replica, het origineel staat in het museum).

Fig. 4 (rechts). Engel met poolstijl-zonnewijzer aan het voormalige postkantoor in Gent, uitkijkend over de Leie.

Zonnewijzer op voormalig tuinhuis

In het zuidoostelijke gedeelte van de tuin staat een schuurtje waarvan de voorgevel afkomstig is van het tuinhuis van een grachtenpand. Het kuifstuk bevat een zonnewijzer, gedateerd 1731 (fig. 5). Het pand stond op de hoek van de Keizersgracht en de Vijzelstraat, maar werd rond 1918 gesloopt om de laatste te verbreden. In 1920 werd de voorgevel van het tuinhuis hier hergebruikt. Volgens opgave van het museum, overgenomen in [4], zou het tuinhuis ontworpen zijn door Jacob Otten Husly (1738-1796). Dat klopt niet met de datering op de zonnewijzer; misschien is een van

zijn ooms bedoeld, bij wie Jacob in de leer geweest is. De gevel is gebeeldhouwd door Ignatius van Logteren (1685-1732).

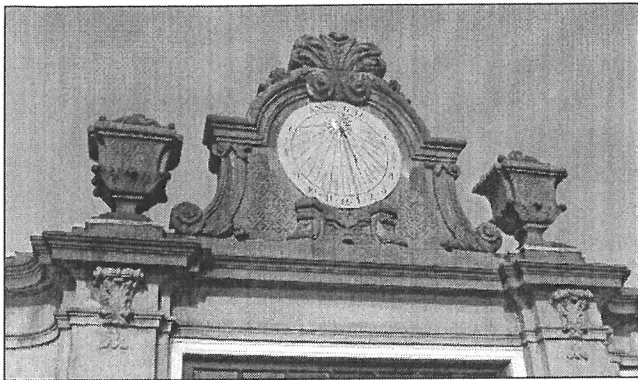


Fig. 5. Kuifstuk op de voorgevel van het voormalige tuinhuis van Keizersgracht 585, met zonnwijzer.

Veel tuinen van grachtenhuizen werden (en worden nog steeds) gesierd door een armillairsfeer, zoals we een in deel 2 tegenkwamen. Maar ook muurzonnewijzers kwamen voor. Bij huizen aan de zuidkant van de gracht zat die veelal hoog aan de achtergevel. Een voorbeeld vinden we aan het Goethe Instituut, Herengracht 470 (fig. 6). Bij de huizen aan de noordkant zat de zonnwijzer dan aan het tuinhuis of koetshuis dat achterin de tuin stond. Dat was hier ook het geval. De gevel week ca. 13° naar het westen af, maar in de huidige opstelling is de afwijking 50° oostelijk. De zonnwijzer is dus niet meer functioneel. Desondanks is de stijl, waarvan eerder nog maar een stompje resteerde [4], weer aanwezig.



Fig. 6. Zonnwijzer op de achtergevel van het Goethe Instituut, het Duits Cultureel Centrum in Amsterdam.

Armillairsfeer op fraaie voet

Even verderop, onder de vleugelnoot, vinden we op een fraai gebeeldhouwde (zij het gerepareerde) voet een leuke armillairsfeer (fig. 7). De urenring is van binnen wit met blauwe becijfering van 4 tot 8 (20) uur, met sterretjes op de halve uren. Van buiten is de ring blauw met goudkleurige decoraties. Ook de andere drie ringen, waaronder een eclipticaring, en de poolstijl zijn goudkleurig. De stijl draagt een bolletje, maar een declinatie- of datumschaal die het functioneel zou maken, is er niet.

Volgens [4] droeg dit voetstuk eerder een veel luxere armillosfeer, met hulpschalen en prisma's op de

equatorband en voorzien van meer ringen, met hun Latijnse namen benoemd. Bovenop stond een kleinere bol en daarop een windwijzer in de vorm van een adelaar (fig. 8). Hij was afkomstig van de familie Snouck van Loosen uit Enkhuizen (18e eeuw). In 1976 is hij in depot gezet, te slecht om te restaureren.



Fig. 7 (links). De huidige armillosfeer op de gerepareerde voet (op de achtergrond het tuinhuisje). Fig. 8 (rechts). Schets van de voormalige armillairsfeer Amsterdam-10, duidelijk op dezelfde voet.

Het bovenstaande laat zich niet helemaal rijmen met wat ik in het eerder aangehaalde artikel over de tuin [2] zag. Op een foto van de tuin in 1920 (te klein om hier over te nemen) is een zonnwijzer op eenzelfde voet te zien die helemaal niet lijkt op die in fig. 8, maar wel erg lijkt op de huidige zonnwijzer. Stof voor nader onderzoek, derhalve.

Noot. De jongeling is bij de Nederlandse Zonnwijzerkring bekend als Amsterdam-3a en geregistreerd als nr. 581, de grijsaard als Amsterdam-3b, reg.nr. 582.

De zonnwijzer op het tuinhuis was in [4] opgenomen als Amsterdam-3, maar wordt nu aangeduid als Amsterdam-3c, reg.nr. 583.

De oorspronkelijke armillairsfeer is Amsterdam-10, reg.nr. 590.

De zonnwijzers maken deel uit van de *Amsterdam Sundial Trail*, die op internet beschikbaar is: www.fransmaes.nl/sundials/amsterdam/.

Referenties

- [1] Zonnwijzers uit het Rijksmuseum. Deel 1. De zonnwijzer van David Coster, *Zonnetijdingen* 2008 nr. 1, p. 10-13; Deel 2. De zonnwijzer van Keizersgracht 524, id. nr. 2, p. 10-12.
- [2] M. Dominicus-van Soest, De tuinen van het Rijksmuseum. In: *Amsterdamse grachtentuinen: van Singel tot Singelgracht*, Waanders Zwolle 2003, p. 271-297.
- [3] M.J. Hagen, in de rubriek Zonnwijzers in Nederland, *Bull. Nederlandse Zonnwijzerkring* 1993 nr. 1, p. 43.
- [4] J.G. van Cittert-Eymers & M.J. Hagen, *Zonnwijzers in Nederland*, Walburg Pers Zutphen 1984.
- [5] Tekening overgenomen uit J.H. Kruizinga, *Ornamenten van huis en hof*, deel II, Van Dishoeck Bussum 1963, in J.G. van Cittert-Eymers, *Iets over tuin-zonnwijzers*, *Bull. Nederlandse Zonnwijzerkring* 1983, nr. XV, p. 752-759.

Frans W. Maes (NL)

Uiterste uren zonneshijn op een willekeurig zonnwijzervlak (deel 1/4)

Een zonnwijzer tekenen voor een willekeurig vlak en voor een willekeurige plaats is een van de moeilijkere opdrachten in de zonnwijzerkunde.

De boldriehoeksmeting biedt weliswaar algemene vergelijkingen om elke zonnwijzer te berekenen maar ze zullen vermoedelijk nogal wat zonnwijzerliefhebbers afschrikken.

In deze reeks artikels zullen we niet alleen nagaan hoe we een willekeurig tafereel kunnen tekenen maar ook hoe we, zonder al te moeilijke berekeningen, de uiterste uren van zonneshijn op zo'n willekeurig vlak kunnen bepalen.

Daartoe zullen we een aantal stappen doorlopen:

- eerst berekenen we de uiterste uren van zonneshijn voor een zonnwijzer op een horizontaal vlak [1];
- daarna herleiden we een willekeurige vlak tot een equivalent horizontaal vlak; ook daarvoor berekenen we dan de uiterste uren van zonneshijn [2][3];
- in een derde stap passen we het lengteverschil toe op deze uiterste uren;
- als laatste stap bepalen we de uiterste uren van zonneshijn op het willekeurige vlak door overlapping van beide resultaten.

In dit eerste artikel beperken wij ons tot de eerste stap en zoeken we uit hoe we de uiterste uren van zonneshijn kunnen bepalen voor een zonnwijzer op een horizontaal vlak.

De formule om de uurlijnen van een horizontaal zonnwijzertafereel te berekenen mag wellicht bekend geacht worden:

$$\tan X = \tan h \cdot \sin \varphi \quad [5]$$

waarin

X = de uurlijnhoek ten opzichte van de 12-uurlijn op het tafereel,

h = de ware uurhoek van de zon,

φ = de breedtelegging van de standplaats.

Voorbeeld

Zoek X voor een breedtelegging φ van 51° N, op tijdstip $t = 14$ h; de ware uurhoek (h) van de zon is dan gelijk aan 30° .

Verwerkt in bovenvermelde formule geeft dat:

$$\begin{aligned}\tan X &= \tan 30^\circ \cdot \sin 51^\circ \\ &= 0,57735 \times 0,77715 \\ &= 0,44869 \\ &= \tan 24,165^\circ\end{aligned}$$

$$X = 24,165^\circ (\approx 24^\circ 10')$$

Aangezien een horizontaal tafereel symmetrisch is, moeten we slechts de helft van het tafereel berekenen.

De tangens van de ware uurhoek (h) van de zon om 10 h (150°) en om 14 h (30°) heeft immers dezelfde waarde maar met een tegengesteld teken.

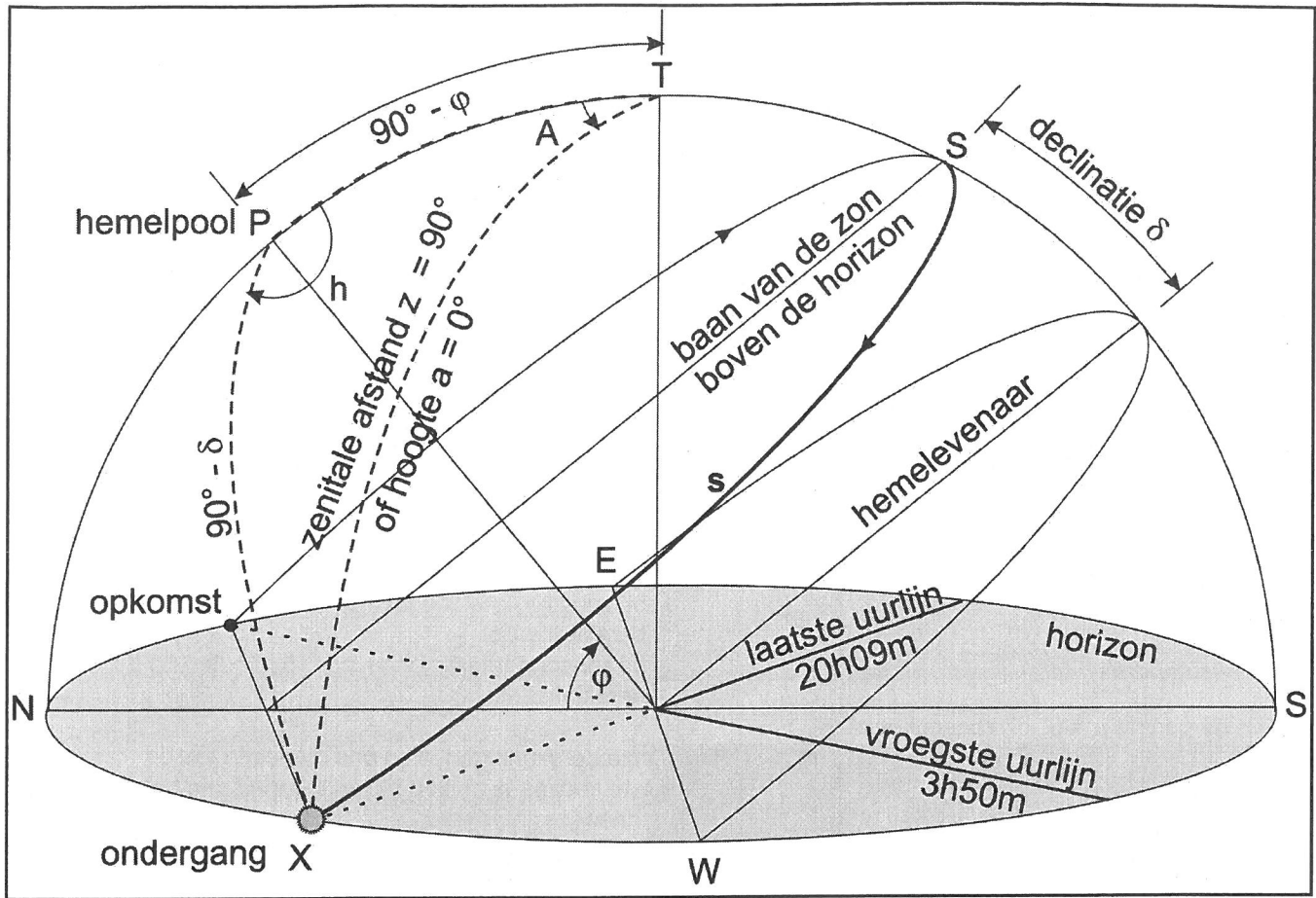
Vanuit het doordringingspunt van de poolstijl tekenen we eerst de centrale lijn, de 12-uurlijn, en daarna telkens over een hoek van $24,165^\circ$ de uurlijnen van 10 h en 14 h respectievelijk links en rechts van genoemde centrale lijn.

We zoeken nu welke de uiterste uurlijnen zijn op een horizontaal tafereel, met andere woorden: vanaf welk uur tot welk uur kan de zon het tafereel beschijnen? Voor een horizontale zonnwijzer geeft een dergelijke berekening geen enkel probleem: zonder obstakels, functioneert zo'n zonnwijzer vanaf zonsopkomst tot zonsondergang.

Als we de lengte van de halve dagboog (s) van de zon kennen, kunnen we het uur van opkomst en ondergang berekenen en kennen we meteen het bereik van deze zonnwijzer.

We houden hier geen rekening met de refractie (het verschijnsel dat lichtstralen afgebogen worden bij hun doorgang door de atmosfeer van de aarde).

Voor de afleiding van de formule om een oplossing te vinden voor ons probleem, hebben we een beetje boldriehoeksmeting nodig. Op figuur 1 is zo'n driehoek te zien, de boldriehoek, ook wel pooldriehoek of parallactische driehoek genaamd [4].



Figuur 1: baan van de zon boven de horizon op 21 juni voor een waarnemer op 51°N .

φ = breedte van de standplaats,
 δ = declinatie van de zon,
 h = de uurhoek van de zon,
 z = zenitale afstand van de zon.

De hoekpunten zijn:

- de Hemelnoordpool P;
- de hoek T of het zenitpunt van de waarnemer;
- de hoek X of het snijpunt van de declinatiecirkel van de zon (cirkel door beide polen en de zon) en de horizon; bij ondergang staat de zon precies in punt X.

Afleiding van de formule

De boldriehoek wordt gevormd door drie hoeken en drie zijden.

De drie zijden zijn bij zonsondergang gekend:

- zijde PT is de zenitafstand van de Hemelpool en altijd gelijk aan het complement van de breedte ($90^\circ - \varphi$);
- zijde PX is de afstand van de zon tot de Hemelpool langs de declinatiecirkel en is gelijk aan het complement van de declinatie ($90^\circ - \delta$);
- zijde TX is de hoogte (a) van de zon bij zonsondergang en dus gelijk aan 0° ; men zegt ook dat de zenitafstand van de zon dan gelijk is aan 90° .

De hemelsfeer op figuur 1 is getekend voor een breedte $\varphi = 51^\circ\text{N}$.

We kiezen natuurlijk voor een dagboog door de zon doorlopen tijdens de langste dag van het jaar: 21 juni, het zomerpunt. De declinatie δ van de zon is dan $+23,44^\circ$. Als we nu het moment van ondergang kunnen berekenen, weten we meteen welke de uiterste uurlijnen zijn want een simpele bewerking geeft ons dan ook het uur van zonsopkomst.

De hoek T geeft ons het azimut A van de zon bij ondergang en komt overeen met boog NX. Dit is echter een ander vraagstuk.

De hoek (h) is de hoek die we zoeken: de uurhoek van de zon die, altijd in westelijke richting, gerekend wordt vanaf de meridiaan tot de declinatiecirkel van de zon over 360° .

Voor een goed begrip:

- de meridiaan van de standplaats loopt door de hemelpolen (zoals alle meridianen) én door het zenit T;
- de declinatiecirkel van de zon loopt ook door beide polen (zoals alle declinatiecirkels) én door de zon.

Op de boldriehoek passen we nu de cosinusregel toe door toepassing van de zenitafstand van de zon ($TX = z$) bij zonsopkomst. Deze afstand is gelijk aan 90° .

De halve dagboog (s) is het tijdsverloop tussen de culminatie en de ondergang van de zon ($SX = s$), uitgedrukt door de uurhoek (h).

In dit geval wordt de vergelijking:

$$\cos TX = \cos PT \cdot \cos PX + \sin PT \cdot \sin PX \cdot \cos h$$

Als we de bekende gegevens invullen geeft dat:

$$\begin{aligned} \cos(90^\circ - a) &= \\ \cos(90^\circ - \varphi) \cdot \cos(90^\circ - \delta) &+ \sin(90^\circ - \varphi) \cdot \sin(90^\circ - \delta) \cdot \cos h \\ \text{of} & \\ \sin a &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos h \end{aligned}$$

Aangezien de hoogte $a = 0^\circ$ bij zonsopkomst en -ondergang, is

$$\begin{aligned} \sin a &= \sin 0^\circ = 0 \\ \text{en} & \\ \sin a &= \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos h = 0 \\ \text{of} & \\ \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos h &= -\sin \varphi \cdot \sin \delta \end{aligned}$$

De gezochte formule is dus:

$$\begin{aligned} \cos h &= -(\sin \varphi \cdot \sin \delta) / (\cos \varphi \cdot \cos \delta) \\ \text{of} & \\ \cos h &= -\tan \varphi \cdot \tan \delta \end{aligned}$$

Voorbeeld (zie figuur 1)

Zoals hierboven aangegeven, is de te gebruiken formule:

$$\cos h = -\tan \varphi \cdot \tan \delta$$

waarin

φ = breedte van de standplaats

δ = declinatie van de zon

h in graden

$h/15$ in uren

$$\begin{aligned} \text{en} \quad \text{uur van opkomst: } &12 \text{ h} - h/15 \\ \text{uur van ondergang: } &12 \text{ h} + h/15 \\ \text{lengte dagboog: } &2 \text{ h}/15 \end{aligned}$$

Nemen we $\varphi = 51^\circ \text{ N}$ en $\delta = 23,44^\circ$ voor 21 juni (langste dag) en verwerken wij deze gegevens in de formule, dan geeft dat:

$$\begin{aligned} \cos h &= -\tan 51^\circ \cdot \tan 23,44^\circ \\ \cos h &= -1,23490 \times 0,43351 \\ \cos h &= -0,53534 \\ h &= 122^\circ 22' \end{aligned}$$

Derhalve is

$$\begin{aligned} h/15 &= 8^{\text{h}} 09^{\text{m}} 29^{\text{s}} \\ \text{uur van opkomst: } &12 - h/15 = 3^{\text{h}} 50^{\text{m}} 30^{\text{s}} \\ \text{uur van ondergang: } &12 + h/15 = 20^{\text{h}} 09^{\text{m}} 29^{\text{s}} \end{aligned}$$

In dit voorbeeld kan het tafereel dus beschreven worden vanaf $3^{\text{h}} 50^{\text{m}}$ tot $20^{\text{h}} 9^{\text{m}}$. Deze dag duurt dus 16 uur 18 minuten en 58 seconden.

Merk op dat al deze tijden uitgaan van de voor zonnepijlers geldende aanname dat de zon een puntvormige lichtbron is.

Gezien de werkelijke diameter van de zon én de effecten te wijten aan de refractie kan, bij lage zonshoogten, het zonlicht het tafereel beschrijven zonder dat het werkelijke zonnecentrum het tafereel beschijnt. In de praktijk kan men volgende tijdverschillen vaststellen:

- bij zonsopkomst: ongeveer 15 minuten vóór de berekende tijd;
- bij zonsopgang: ongeveer 15 minuten ná de berekende tijd.

Onze berekeningen laten ons niettemin toe de juiste keuzes te maken bij het tekenen van het zonnepijlertafereel.

Dit was stap één. In een volgend artikel zullen we de volgende stap bespreken en zullen we de uren bepalen waarop de zon schijnt voor de standplaats waar ons willekeurig vlak horizontaal zou staan. Met andere woorden: we zullen het plaatselijke willekeurige vlak herleiden tot een equivalent horizontaal vlak.

Willy Ory

Referenties

- [1] Bereik van horizontale zonnepijlers:
 - a) Ory W., Zonnepijlers op reis, Zonnetijdingen 1998-10.
 - b) Ory W., De equatoriale zonnepijlertafereel van Achel, Zonnetijdingen 2004-1 (29).
- [2] Sawyer F., Reducing a plane to the horizontal, Compendium, Volume 1, Number 4, November 1994, p. 19-23.
- [3] Sawyer F., Extreme hours of sunlight, Compendium, Volume 2, Number 1, March 1995, p. 13-14.
- [4] Ory W., Cursus Astronavigatie.
- [5] De symbolen in de gnomonische formules stemmen overeen met die van de British Sundial Society (BSS). Zie in dit verband www.sundialsoc.org.uk:80/glossary/frameset.htm
- [6] Alle tekeningen zijn gemaakt met CoralDRAW 8.

Een zonnwijzer op een vulkaan

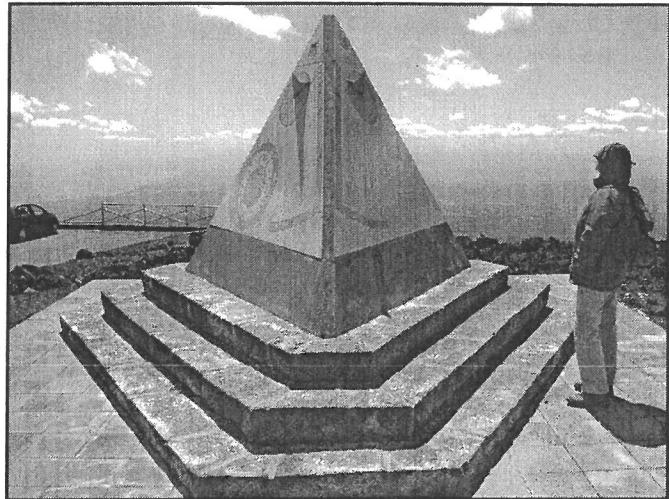
Dat zonnwijzers soms op de meest onverwachte plaatsen te vinden zijn mag nog maar eens blijken uit volgend verslag van Patric Oyen. Alle foto's zijn door hem gemaakt.

Tijdens een korte vakantie op het eiland Sicilië in april van dit jaar, heb ik een opvallende zonnwijzer kunnen bewonderen op de vulkaan Etna. Hij staat opgesteld bij een parking op 1.908 m hoogte. Vanaf daar start een kabelbaan naar een hoogte van circa 2.400 m. Bij het eindstation van de kabelbaan kan men via een terreinwagen of te voet excursies maken naar de hoofdkraters. De Etna, die zeer actief is, heeft nog hevige erupties gehad in 2001 en 2002. Gedurende deze uitbarstingen werd de kabelbaan zwaar beschadigd door een lavastroom. Op 29 oktober 2002 waren er aardbevingen ten gevolge van de uitbarstingen enkele dagen daarvoor. Deze aardbevingen vernietigden het dorp Nicolosi, gelegen op de helling van de vulkaan. Burgemeester Salvatore Moschetto bood, samen met de civiele bescherming, hulp aan de inwoners en ving hen tijdelijk op in een plaatselijk gemeentelijk complex.

De zonnwijzer is gemaakt van lavasteen en met keramiek bekleed. Het instrument heeft de vorm van een gelijkzijdige driehoekige piramide. Op elk zichtbaar vlak is een zonnwijzer aangebracht. Er is een zuidwijzer, een noordoostwijzer met een declinatie van 120° en een noordwestwijzer met dezelfde declinatie. De 3 instrumenten geven de ware zonnetijd weer (WZT; Tempo Vero Locale in het Italiaans).

De inclinatie van de taferelen van de noordoost- en noordwestwijzer heeft tot gevolg dat de 12-uurlijn niet verticaal staat. Zeer merkwaardig is dat de zonnwijzer precies op de 15° O.L.-meridiaan ligt. Deze meridiaan, die in het midden van de tijdzone voor Midden-Europese Tijd (MET) ligt, zorgt ervoor dat de WZT gelijk is aan de MET (UTC + 1) mits rekening gehouden wordt met de zonnevereffening. Ter plaatse wordt de benaming "Ora dell 'Etna" voor de MET gebruikt. Zie in dit verband ook de beschrijving van de zonnwijzer in Libië in Zonnetijdingen 2008 -1 (45).

De geografische coördinaten van de locatie zijn $37^\circ 41' 58''$ N.B. en $15^\circ 00' 00''$ O.L. Door de zuidelijke locatie van de zonnwijzer stond de zon in april hoog genoeg aan de hemel om rond het middaguur de 3 vlakken te beschijnen. Bij nauwkeurige observatie op de ware middag, wezen de 3 zonnwijzers precies 12 h aan. Ook bij het nameten van de meridiaan met de GPS, kon geen afwijking aangetoond worden. Het is duidelijk dat de zonnwijzer met een uitstekende gnomonische kennis tot stand werd gebracht.



De Etna-zonnwijzer ten voeten uit.

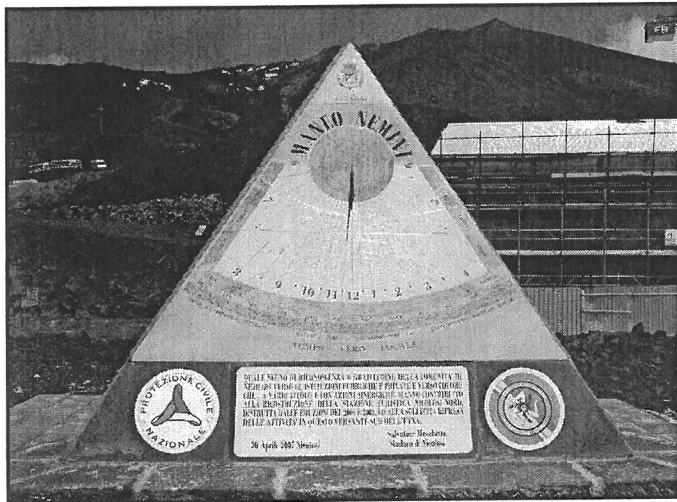


Detailopname van de zg. Meridiaan van de Etna op 15° O.L.

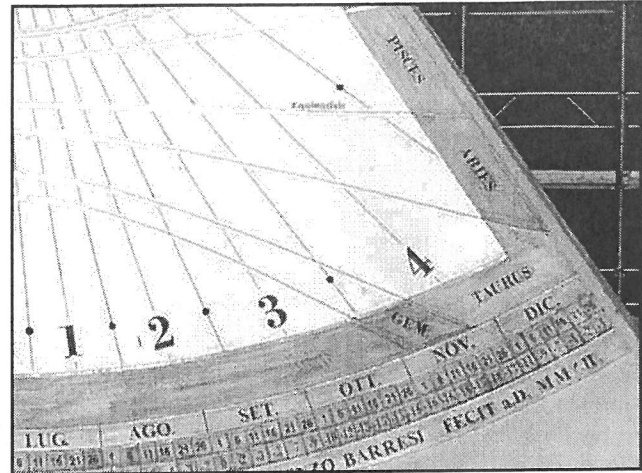
De zuidwijzer

Bovenaan staat het wapenschild van de gemeente Nicolosi. Daaronder de tekst "MANEO NEMINI" die soms ook op andere zonnwijzers wordt teruggevonden. Vrij vertaald: "Ik wacht voor niemand" of "Ik stop voor niemand". De zonnwijzer heeft de gebruikelijke tijdaanduiding van 6 h tot 6 h en heeft ook halve uurlijnen. Onder de uurscijfers is een band aangebracht met de tijdvereffening. Zoals hierboven vermeld is er geen andere compensatie nodig wegens de ligging op de 15° O.L.-meridiaan.

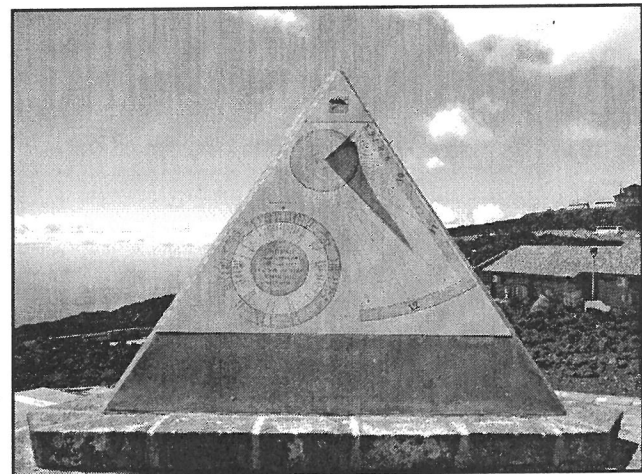
Aan de rechterzijde van de band is de naam van de maker vermeld: Enzo Barresi. In het midden onderaan bevindt zich een tekst die uitvoerig beschrijft dat de zonnwijzer is opgericht als teken van erkentelijkheid voor iedereen die heeft meegeholpen aan de heropbouw van Nicolosi en de hervatting van de activiteiten op de zuidhelling na de vulkaanuitbarstingen van 2001 en 2002. Het initiatief voor deze zonnwijzer gaat uit van de gemeente Nicolosi, daarom is de naam van de burgemeester Salvatore Moschetto vermeld. Onderaan links het logo van de plaatselijke civiele bescherming. Onderaan rechts het logo van de Siciliaanse civiele bescherming. Dit populaire logo met de 3 beentjes die in het rond lopen is gebaseerd op de oude naam van Sicilië: Trinakria - het driehoekige eiland. Op de zijden van deze driehoek breken de golven van drie verschillende zeeën. Iedere deel van het eiland heeft een eigen geschiedenis.



De zuidelijk gerichte zonnwijzer.



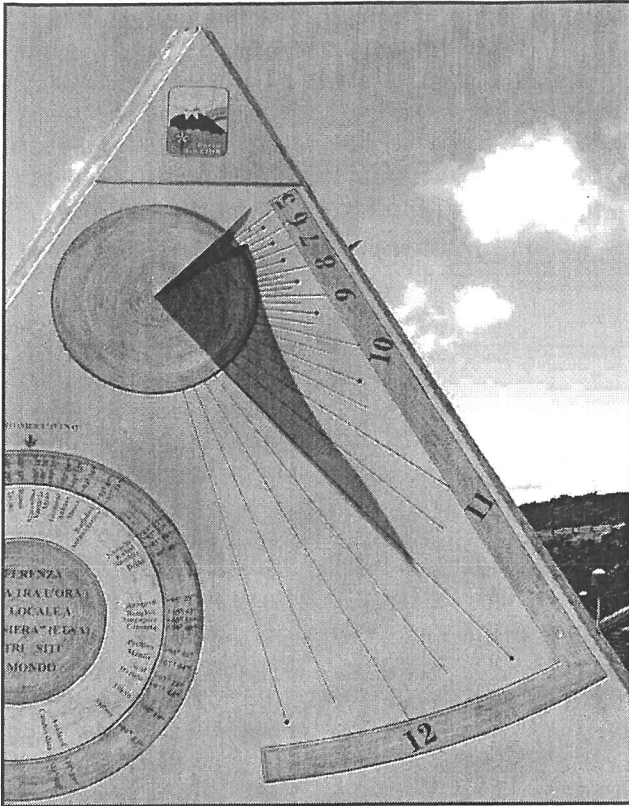
Detailopname van de zuidelijk gerichte zonnwijzer, waarop men o.a. ook de naam van de maker, Enzo Barresi, en het jaartal 2002 kan zien.



De noordoostelijk gerichte zonnwijzer.

De noordoostwijzer

Aan de bovenzijde is het logo van het nationale park van de Etna aanwezig. Deze zonnwijzer heeft een uuraanduiding van 5 h tot 12 h 30 m. Vanaf 8 h heeft men zelfs de kwartierlijnen weergegeven. Onderaan links zijn de namen van de voornaamste steden ter wereld aangebracht op een cirkel. Het verschil tussen hun WZT en de WZT op deze locatie is tot op 1 minuut nauwkeurig aangeduid.

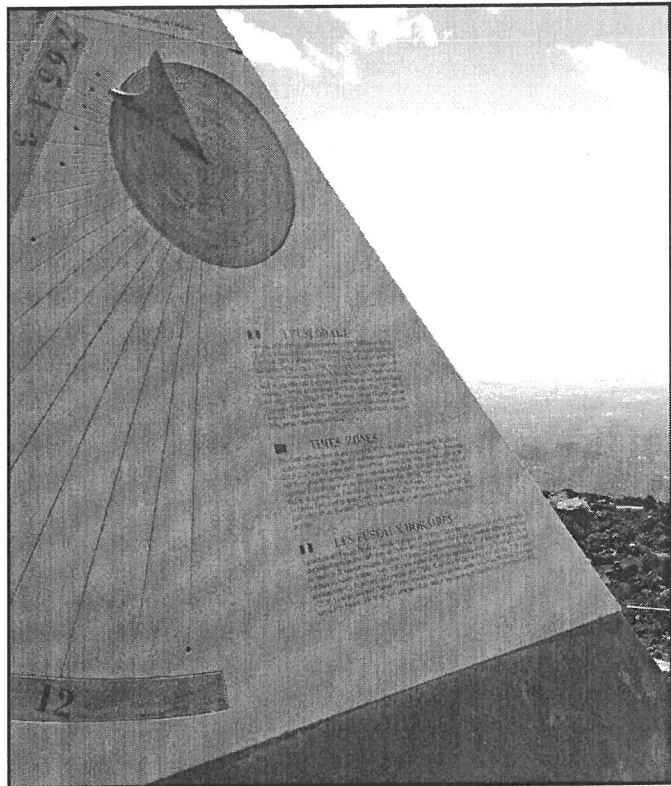
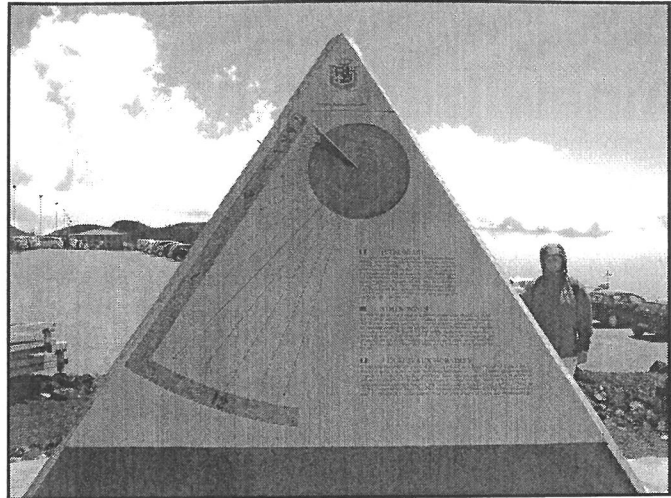


Detailopname van de noordoostelijk gerichte zonnewijzer.

De noordwestwijzer

Bovenaan staat het wapenschild van de provincie Catanië. Deze zonnewijzer heeft een uraanduiding van 11 h 30 m tot 7 h, waarvan tot 3 h de kwartierlijnen zijn weergegeven. Aan de rechterzijde heeft dit instrument een tekst in 3 talen die de geschiedenis van de tijdzones beschrijft. Hierbij speelde de Italiaanse wiskundige en politicus Giuseppe Barilli (1812-1894), ook bekend onder zijn pseudoniem Quirico Filopanti, een belangrijke rol. In zijn werk "Miranda" uit 1858 beschreef hij als eerste zijn ideeën over 24 tijdzones.

Patric Oyen



De noordwestelijk gerichte zonnewijzer (in de schaduw gezien het tijdstip van de opname).

In de abdij van Alcobaça

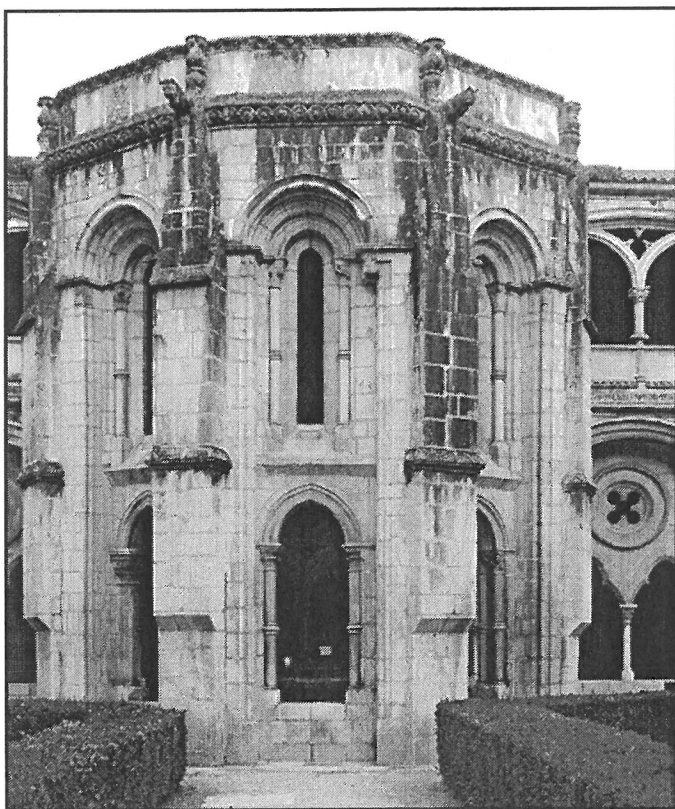
Zonnewijzers in het Werelderfgoed

De cisterciënzer abdij in Alcobaça (Portugal) staat sinds 1989 op de UNESCO-lijst van het Werelderfgoed. Op het gebouw met fontein en waterbekken staat, op een terras, een viervoudige zonnewijzer uit 1687: drie verticale zonnewijzers op de drie zijanten van een stenen blok en op de bovenkant een horizontale.

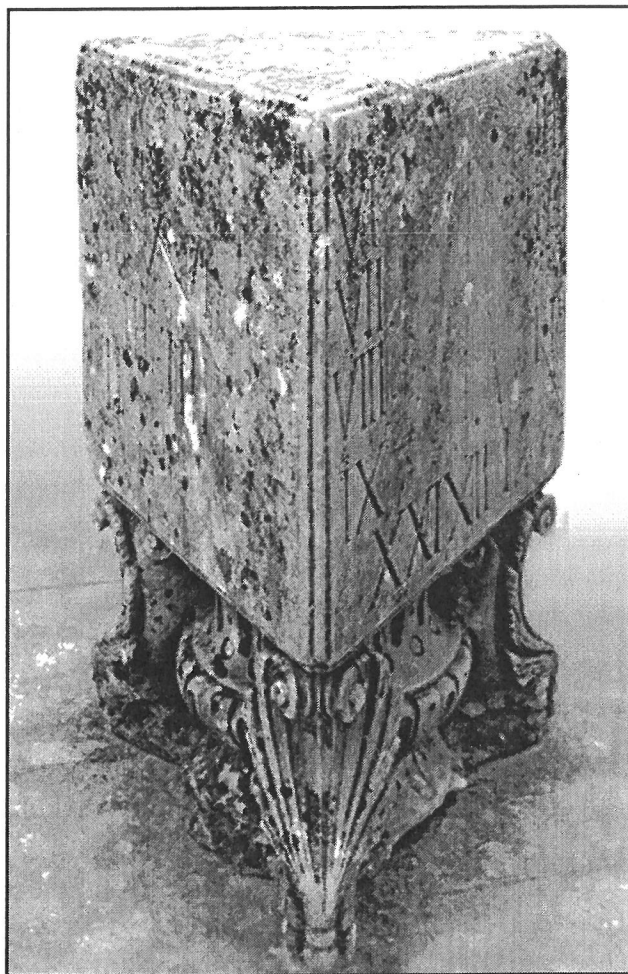
De cisterciënzer abdij van Alcobaça in Portugal, 120 kilometer ten noorden van Lissabon, dateert uit de 12^{de} eeuw. Koning Alfonso I beloofde een abdij aan Bernard de Clairvaux, de grote promotor van de cisterciënzer orde in Europa, als de verovering van de stad Santarém op de Moren zou lukken. Zo geschiedde in 1147 en in 1178 startten de cisterciënzers met de bouw van deze abdij.

Kerk en klooster zijn de eerste gotische gebouwen in Portugal. Omwille van hun omvang, de zuiverheid van de architectuur, de mooie materialen en de zorg waarmee ze gebouwd werden, is dit meesterwerk van cisterciënzer gotiek sinds 1989 erkend als Werelderfgoed door de UNESCO. Het 106 meter lange schip van de kerk maakt indruk door de strenge soberheid en het overvloedige licht.

Zoals vaak voorkomt in cisterciënzer abdijen bevindt er zich, aanleunend tegen de kloostergang, een gebouw met daarin een fontein met wasbekken, het zogenaamde lavabo, waar de monniken zich wasten.



Het gebouw met fontein en waterbekken, met op het dak een terras en de meervoudige zonnewijzer.

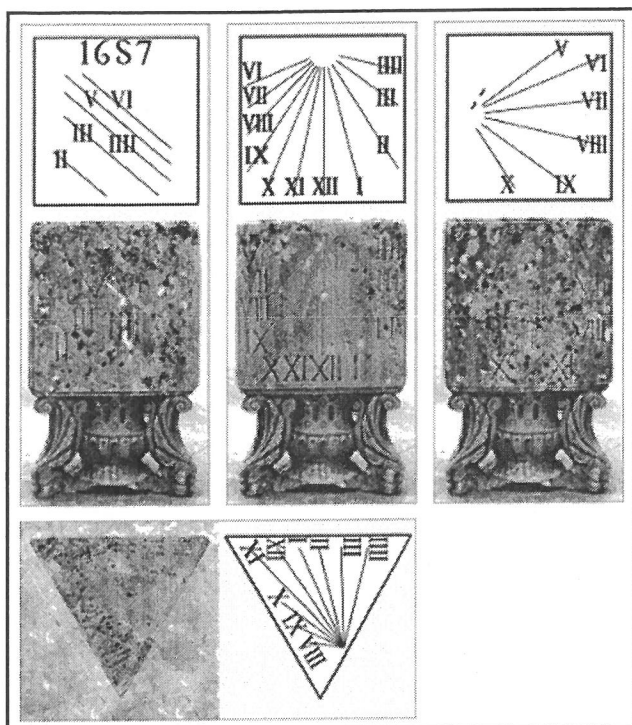


Op het dak van dit gebouw is er een ommuurd terras met midden erin een merkwaardige veelvoudige zonnewijzer uit 1687. Van de duizenden bezoekers die de abdij bezoeken zijn er weinig die de zonnewijzer zien. Alleen als je de gids uitdrukkelijk naar de zonnewijzer vraagt zal hij je langs een smalle trap naar het terras leiden.

De constructie bestaat uit een driezijdige stenen blok, een prisma, met een gelijkzijdige driehoek als onder- en bovenvlak. De blok is ongeveer 60 cm hoog en de drie vlakken zijn ongeveer 55 cm breed. De blok staat op een fraai gevormd voetstuk van 40 cm hoogte in de vorm van een versierde urne.

Eén vlak is naar het westen gericht. Daaruit vloeit voort dat de twee andere verticale vlakken gericht zijn naar een azimut van 150 graden en 30 graden.

Op de drie zijvlakken en op het bovenzvlak zijn de uurlijnen van een zonnwijzer aangebracht met een indicatie van het uur in Romeinse cijfers. Op het westelijk gerichte vlak staat het jaartal 1687. De (waarschijnlijk driehoekige) stijlen die met hun schaduw het uur aangaven zijn er niet meer maar de plaats waar ze bevestigd waren is duidelijk te zien.



Overal op de steen komen vlekken van allerlei mossorten voor. Een poetsbeurt en zelfs een restauratie dringen zich op.

Rekening houdend met de richting van de vlakken en de breedtegraad van Alcobaça (39,5° N.B.) heb ik het uurlijnenpatroon van de vier zonnwijzers berekend en getekend. Na vergelijking met de foto's valt het op hoe nauwkeurig de zonnwijzers uitgevoerd zijn. Slechts twee uurlijnen wijken opmerkelijk af van de berekende waarden: op de naar 150 graden gerichte zonnwijzer wijkt de X-uurlijn ongeveer 7 graden af en op de naar 30 graden gerichte zonnwijzer wijkt de VI-uurlijn 8 graden af. Een ander foutje, dat wel meer voorkomt op zonnwijzers: het cijfer IX op de naar 30 graden gerichte zonnwijzer staat in spiegelschrift en lees je dus als XI. Op de tekeningen zijn deze fouten gecorrigeerd.

Willy Leenders

Zonnwijzers in Wallonië

Het jaar van de Kroaten ...

De uiterste benedenhoek van ons land draagt de streeknaam "Gaume" of ook wel "Belgisch Lotharingen". De grootste en wellicht best bekende plaats is Virton (ca. 11.500 inwoners), hoewel het nabijgelegen schilderachtige grensdorpje Torgny (ca. 220 inwoners) stilaan ook enige bekendheid geniet - al was het maar omdat ook enkele Vlamingen daar een rustige thuis gevonden hebben. De streek heeft overigens niet voor niets de reputatie het zonnigste microklimaat van ons land te hebben.

Een ander nabijgelegen schilderachtig dorpje is Ruelle (49° 32' 17" N en 5° 35' 33" O). Enkel de aandachtige bezoeker zal op de zuidelijke gevel van de okerkleurige plaatselijke kerk een betrekkelijk kleine verticale zonnwijzer ontwaren. Je zou er wellicht zo aan voorbij lopen, ware het niet van de intrigerende inscriptie: Anné (sic) des Croates - 1634. Kroaten? In Ruelle? In 1634?



Close-up van de inscriptie.

Een duik in de geschiedenis

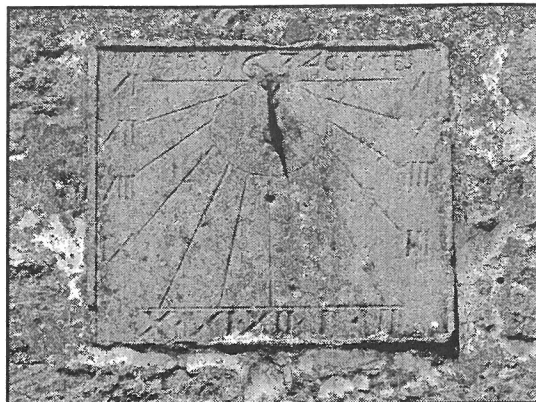
Mede dankzij enkele vriendelijke medewerkers van de "Musées Gaumais" in Virton werd de sleutel tot het raadsel gevonden (aan dat museum is trouwens ook een mooie verticale zonnwijzer met tekst te zien; zie Zonnetijdingen 2001-1 / 17).

Sinds 1598 maakten onze contreien deel uit van de zg. Spaanse Nederlanden. In dat jaar droeg de Spaanse koning Filips II (zoon van de bekende Keizer Karel V) de soevereiniteit over dat gebied over aan de aartshertogen Albrecht en Isabella. Albrecht (1559-1621) was in feite aartshertog van Oostenrijk, uit het Huis Habsburg, Oostenrijkse tak. Isabella (1566-1633), zijn vrouw, was de dochter van Filips II, uit het Huis Habsburg, Spaanse tak. Indien hun huwelijk kinderloos bleef, zou het gebied terug onder de Spaanse kroon vallen.

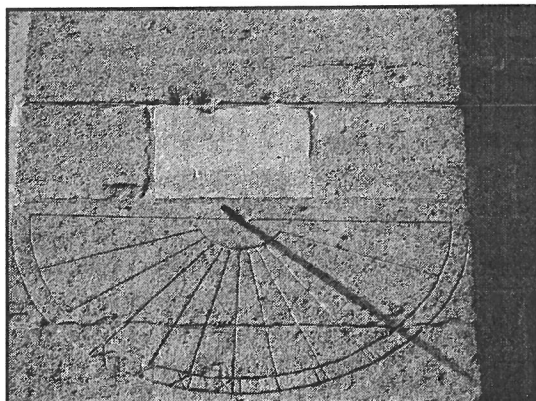
Na het overlijden van Albrecht te Brussel in 1621 werd de kinderloze aartshertogin Isabella derhalve gewoon landvoogdes van de Spaanse Nederlanden. En na haar overlijden te Brussel in 1633 braken er ongeregelde toestanden uit tussen Spanje en Frankrijk, dat sinds lang aanspraak maakte op delen van het betrokken gebied. Filips IV, de toenmalige Spaanse koning, stuurde er troepen naartoe en die bestonden voornamelijk uit Kroatische huurlingen omdat een deel van dat Balkan-gebied toen eveneens onder Habsburgs bewind stond. Omdat ze niet naar behoren betaald werden, sloegen de Kroatische huurlingen echter op een bepaald ogenblik aan het plunderen. De inwoners van Ruelle, die naar aloude gewoonte in hun kerk een schuiloord tegen de plunderaars meenden gevonden te hebben, stierven in 1634 een vreselijke dood toen hun kerk door de Kroaten in brand werd gestoken. De inwoners van het wat noordelijker gelegen dorpje Meix-devant-Virton was eenzelfde lot beschoren. En ook in het wat zuidelijker gelegen Franse dorpje Avioth (bekend van een indrukwekkende vroeg-gotische basiliek) sloegen de Kroaten toe, ditmaal op Kerstdag 1635. Tot overmaat van ramp brak in het gebied wat later ook een pestepidemie en een hongersnood uit waardoor de overblijvende bevolking gedecimeerd werd en die jaren de plaatselijke geschiedenis ingingen als afgrijselijke rampjaren. Aan de gebeurtenissen in Ruelle werd later herinnerd via een zonnwijzer met inscriptie op de herbouwde kerk. Naar verluidt herinnerde een gegraveerde steen in de kerktoren van Meix-devant-Virton tot voor kort nog aan de gebeurtenissen aldaar. Die steen is ondertussen echter niet meer te zien. Weggerestaureerd door al te ijverige werklieden? Op die kerk is wel een verticale middaglijn aangebracht maar die is van het zg. industriële type, in slechte staat en ze verwijst naar niets. In Avioth wordt in verscheidene publicaties over de plaatselijke O.-L.-Vrouwbasiliek herinnerd aan het voor hen rampzalige jaar 1636 (voor de belangstellenden: dit Franse dorpje van 125 inwoners heeft een indrukwekkende website op www.avioth.fr). Op een van de zuidelijke steunberen van de basiliek is ook een verticale zonnwijzer gegraveerd (in feite zijn er zelfs twee: een oudere die bijna vervaagd is en daarboven een "recenter" exemplaar); hier is echter geen inscriptie die naar een of andere historische gebeurtenis verwijst.

Weetje

Het dorpje Ruelle is ook de geboorteplaats van Graaf Camille de Briey (1799-1877), Belgisch minister van Buitenlandse Zaken en Financiën van 1841 tot 1843 en daarna ambassadeur van ons land in Rusland en Duitsland.



De verticale zonnwijzer op de kerk van Ruelle.



Een van de twee verticale zonnwijzers op de O.-L.-Vrouwbasiliek te Avioth (F).

De zonnwijzer

De zonnwijzer van Ruelle is een vrij kleine verticale zonnwijzer die vrijwel exact zuidelijk gericht is. Het tafereel werd blijkbaar gehouwen uit een stuk okerkleurige zandsteen, een steensoort die in de streek veel voorkomt en dan ook veel gebruikt wordt, wat bijdraagt tot het zonnige karakter van de gebouwen. De tekst is op een vrij artisanale wijze in de steen gegraveerd en de taalfout is wellicht ook daaraan te wijten. De eveneens gegraveerde uurlijnen lopen van 6 h 's ochtends tot 6 h 's avonds en zijn gemerkt met Romeinse cijfers. De driehoekige metalen poolstijl is vermoedelijk niet meer de originele poolstijl aangezien er een niet meer gebruikt bevestigingspunt onder te zien is. Hij is hoe dan ook vervormd en fel geroest. Een vakkundige restauratie zou dus welkom zijn - al was het maar om de herinnering aan een vreselijke bladzijde uit de plaatselijke geschiedenis niet te laten vervagen ...

Eric Daled

(met dank aan o.a. de heer Jean Dauphin, verantwoordelijk voor het "Musée Baillet-Latour" te Latour, een afdeling van de "Musées Gaumais" te Virton).

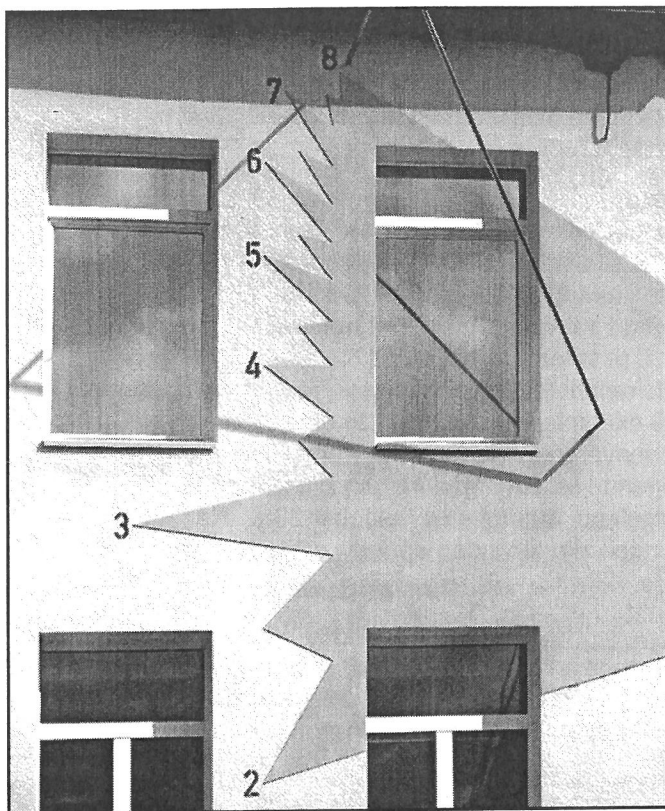
Kringleven

Statutaire Algemene Vergadering van de leden 2008

De jaarlijkse statutaire Algemene Vergadering van de leden is dit jaar voorzien op zaterdag 25 oktober a.s. Wij rekenen erop dat u alvast deze datum voor ons reserveert. De exacte plaats en het programma zullen medegedeeld worden op de uitnodigingsbrief met inschrijvingsformulier die te zijner tijd aan alle leden gestuurd zal worden.

Het Zonnewijzerhuis

Van Aimé Pauwels ontvingen wij een mooie zonnige foto van de verticale zonnewijzer die sinds kort de gevel siert van het Zonnewijzerhuis te Rupelmonde (zie "Zonnetijdingen 2008-2 / 46"). De foto werd genomen ter gelegenheid van een door onze voorzitter Julien Lyssens geleid bezoek van de familie Pauwels aan de Rupelmondse zonnewijzers. Hartelijk dank! Wie méér foto's van dit bezoek wil zien kan terecht op www.fotopauwels.be/rupelmonde.



Scriptie over het Zonnewijzerpad te Rupelmonde

In het kader van een gidsopleiding bij Syntra-Antwerpen heeft de jonge Bazelse lerares Chantal Verdoorent onlangs een scriptie gepresenteerd die de titel draagt van "Zonnewijzerwandeling in Rupelmonde". Het is een verzorgd werkje met zowel technische als historische achtergrondinformatie over alle huidige zonnewijzers in Rupelmonde. Er zit ook een plannetje in voor een wandeling, evenals een verzameling recente foto's van alle betrokken zonnewijzers. Daarnaast heeft ze ook een stel geplastificeerde kaarten met nader beeldmateriaal over de werking van zonnewijzers gemaakt. Ze zijn bestemd om gebruikt te worden tijdens geleide wandelingen. Voor diverse inlichtingen, adviezen en beeldmateriaal kon ze uiteraard terecht bij enkele bestuursleden van onze vereniging. Het werk is ondertussen ook opgenomen in de bibliotheek van onze vereniging.

Nieuws van andere zonnewijzerkringen

Groot-Brittannië

De eerbiedwaardige Britse zonnewijzerkring "British Sundial Society (BSS)" heeft onlangs eveneens het septembernummer van zijn tijdschrift "BSS Bulletin" uitgebracht. Nadere inlichtingen zijn te vinden op de website van deze vereniging www.sundialsoc.org.uk/ In dat nummer is o.a. een artikel verschenen over het bezoek dat Jack Bromiley en James Marginson, twee BSS-leden, afgelopen zomer brachten aan ons land. Ze bezochten er o.a. het Zonnewijzerpark

te Genk, met begeleiding van ons bestuurslid Willy Leenders, en het Musée de la Vie Wallonne te Luik waar de uitgebreide zonnewijzerverzameling van de Antwerpenaar Max Elskamp (1862-1931) bewaard wordt. De vereniging meldt overigens dat de BSS Conference 2009 zal plaats hebben van 15 tot en met 17 mei a.s. te Grange-over-Sands, een Engels kustplaatsje op zo'n 435 km ten noordoosten van Londen. En tot slot meldt ze dat ze een zonnewijzerfotowedstrijd organiseert. Misschien een ideeetje voor ons land ?

Canada (Quebec)

Wie belangstelling heeft voor het zonnepijzergebeuren in de Franstalige Canadese provincie Quebec kan het septembernummer van het tijdschrift "Le Gnomoniste" van de "Commission des Cadrans solaires du Quebec (CCSQ)" integraal raadplegen op <http://cadrans.solaires.scg.ulaval.ca/V08-08-04/mediatheque/gnomoniste.html>.

Frankrijk

Van haar kant meldde de Franse "Commission des Cadrans solaires (CCS)" ons dat het nummer 18 van haar zesmaandelijks tijdschrift "Cadran Info" heel binnenkort zal verschijnen. Dat nummer zal niet minder dan 130 p. tellen. Daarin staan o.a. ook inlichtingen over de recentste Franse zonnepijzerinventaris: bijna 24.000 exemplaren! Op 25 en 26 oktober a.s. heeft een ledenvergadering plaats in Parijs. De data voor de volgende ledenvergaderingen zijn trouwens ook al vastgelegd: 30 mei en 17 oktober 2009. Nadere inlichtingen zijn te vinden op www.astrosurf.com/saf/.

Italië

Op www.gnomonicaitaliana.it vindt u dan weer nadere gegevens over de Italiaanse zonnepijzerkring "Gnomonica Italiana" en het recentste gelijknamige tijdschrift (nr. 15) van deze vereniging (vijfde jaargang).

Nederland

Eerlang verschijnt ook het "Bulletin 08.3" van "De Zonnepijzerkring" in Nederland. Daarin o.a. een verslag van de onthulling van de twee nieuwe zonnepijzers in Rupelmonde, evenals een verslag van de jongste zomerexcursie van deze vereniging. Wie er meer over wil weten kan terecht op www.de-zonnepijzerkring.nl. Onder de titel "Zonnepijzers in Nederland" is door onze noorderburen onlangs ook een boekje uitgebracht waarin de huidige Nederlandse zonnepijzerinventaris is opgenomen. Het boekje is op A5-formaat uitgebracht en telt 94 p. Het kost 17,- € (incl. verzendingskosten). U kunt het bestellen bij onze redactiesecretaris (eric.daled@skynet.be).

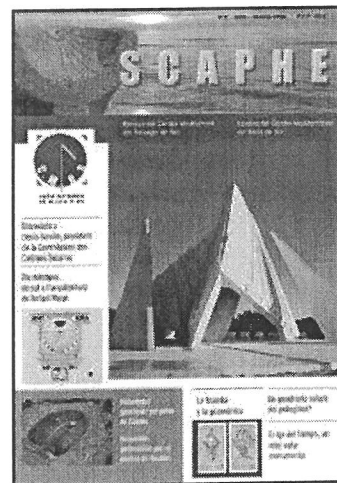
Oostenrijk

Wie "Rundschreiben nr. 35" van onze Oostenrijkse collega's van de "Gnomonicae Societas Austriaca (GSA)" integraal wil lezen kan dat gewoon doen via www.hannometzler.at/pdf/rundschreiben%2035.pdf (in het Duits uiteraard). Alvast veel leesgenot!

Spanje (Catalonië)

Van de aloude Catalaanse zonnepijzerkring "Societat Catalan de Gnomonica (SCG)" kregen we het bericht dat onlangs het nummer 60 van zijn tijdschrift "La Busca de Paper" is verschenen. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij naar de website www.gnomonica.cat. Deze vereniging vestigt ook de aandacht op het "Congreso Internacional de Sol" dat van 24 tot en met 26 oktober a.s. plaats heeft in Cuenca. Dit internationale congres wordt georganiseerd door de Spaanse astronomische vereniging Astrocuena (zie: www.astrocuena.es).

De onlangs opgerichte tweede Catalaanse zonnepijzerkring "Centre Mediterrani del Relotge de Sol (CMRS)" heeft deze zomer het 0-nummer uitgebracht van zijn tijdschrift "Scaphe". Het nummer telt 27 p. en kost voor buitenlanders naar verluidt 30,- €/ex. Andere inlichtingen kunt u vinden op de website van de vereniging www.rellotgedesol.org.



Verenigde Staten

"Last but not least" meldt de "North American Sundial Society (NASS)" ons dat ook daar het septembernummer van het tijdschrift "The Compendium" verschenen is. Nadere inlichtingen kunt u vinden op hun website www.sundials.org.

De redactie

Boek "Les méridiennes du monde et leur histoire" voordelig digitaal verkrijgbaar

Andrée Gotteland, bekend van Cadrans solaires de Paris dat ze samen met Georges Camus schreef, heeft vorig najaar de tweedelige monografie *Les méridiennes du monde et leur histoire* gepubliceerd. Hierin beschrijft ze, na een historische inleiding, alle bekende meridiaanlijnen en -instrumenten wereldwijd. De omvang is bijna 1000 pagina's. Een grootse prestatie, met een bijbehorende prijs: € 78 + € 30 verzendkosten.

Onlangs liet zij weten dat er ook een digitale versie verkrijgbaar is, voor slechts € 15,80. Nu is het niet erg prettig om een boek op het scherm te lezen, maar voor een naslagwerk als dit is dat veel minder een bezwaar.

De digitale versie is te bestellen bij uitgeverij Le Manuscrit, via de website www.manuscrit.com. Dat ging bij mij niet helemaal zonder problemen, maar dankzij de behulpzame bemiddeling van Andrée (goandree@numericable.fr) is het inmiddels gelukt de twee pdf-bestanden te downloaden.

Aan de inventarisatie van de Belgische meridiaanlijnen is meegewerkt door verscheidene Vlaamse en Waalse zonnepijzercollega's.

Frans Maes

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.