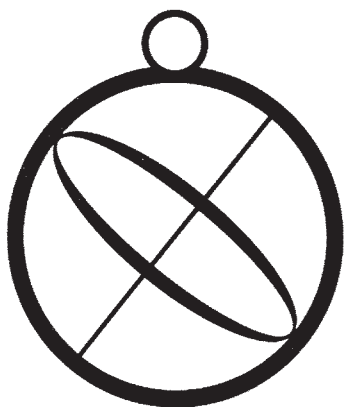




Zonnetijdingen

2017 - 4 (84)

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 de post.

Redactiesecretariaat

Eric Daled

Meidoornlaan 84

B-9320 Erembodegem (Aalst)

Tel.: 053-83 15 01

E-mail: zkv-secretariaat@telenet.be

Omslagillustratie

De meervoudige horizontale zonnewijzer van Broeder Amantius van Sint-Amands (1782) te Snellegem (Jabbeke). Zie in dit verband o.a. Zonnetijdingen nr. 24 & 43.

(Foto: E. Daled)

Binnenillustraties

De auteurs, tenzij anders vermeld.

Opmaak en druk

Angélique Corthals, Verenigingsservice, Aalst.

Verantwoordelijke uitgever

Jan De Graeve

Meiseselaan 5

B-1020 Brussel

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

Gehele of gedeeltelijke overname van artikels is toegestaan mits bronvermelding.

ISSN 1375-9299

De Zonnewijzerkring Vlaanderen maakt deel uit van de door de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) erkende verenigingen en is tevens lid van Herita, een netwerkvereniging die iedereen met een hart voor erfgoed samenbrengt en ondersteunt.

Inhoud

Voorwoord	3
Van zonnewijzer naar zonnewijzer	
langs een meridiaan naar cisterciënzer abdijen	4
Tijdsbepaling van oorlogsfoto's uit Arnhem 1944	8
Twee grootschalige 18de-eeuwse verticale	
zonnewijzers	12
De Vlaamse kapucijnen als zonnewijzerontwerpers	
en -makers	13
Kringleven	16

Voorwoord

De kogel is door de kerk: dit is in principe het laatste nummer van ons tijdschrift "Zonnetijdingen".

Sinds enige tijd werd immers vastgesteld dat er, door de toenemende vergrijzing van het bestuur én het ledenbestand, ook toenemende problemen waren om het tijdschrift inhoudelijk op peil te houden en tijdig te produceren. Daarom is, na rijp beraad, het voorstel ontstaan om de publicatie van het tijdschrift vanaf 2018 te schorsen.

Aandachtige leden zullen gemerkt hebben dat we daarbij niet over één nacht ijs zijn gegaan. We hebben het voorstel en de motivering eerst aan alle leden voorgelegd en nadien ook toegelicht en besproken tijdens onze jongste algemene ledenvergadering in Gent. Daarbij bleek dat er begrip was voor de motivering en dat er ook veel belangstelling was voor het bedachte alternatief: onze leden voortaan, alvast gedurende 3 jaar, een volwaardig lidmaatschap van de Zonnewijzerkring Nederland aan te bieden, inclusief het abonnement op het tijdschrift van onze Nederlandse collega's.

Na overleg met hen, is bovendien afgesproken dat in dit tijdschrift voortaan ook bijdragen uit en over ons land zullen verschijnen.

Vanaf volgend jaar zult u dus, in het Nederlands, op vakkundige wijze geïnformeerd worden over wat er in onze beide landen - en daarbuiten - gebeurt op zonnewijzerkundig gebied.

Niet onbelangrijk is het feit dat de andere activiteiten van onze vereniging gewoon blijven bestaan.

Wij blijven dus, misschien wel meer dan ooit, graag rekenen op úw actieve medewerking. Nadere inlichtingen over een en ander kunt u lezen in het verslag van onze jongste algemene ledenvergadering (p. 16 e.v.).

Gewoontegetrouw maken wij graag van deze gelegenheid gebruik om u, en allen die u dierbaar zijn, prettige eindejaarsfeesten en een in alle opzichten zonnig nieuw jaar te wensen.

De redactie



Van zonnewijzer naar zonnewijzer langs een meridiaan naar cisterciënzer abdijen

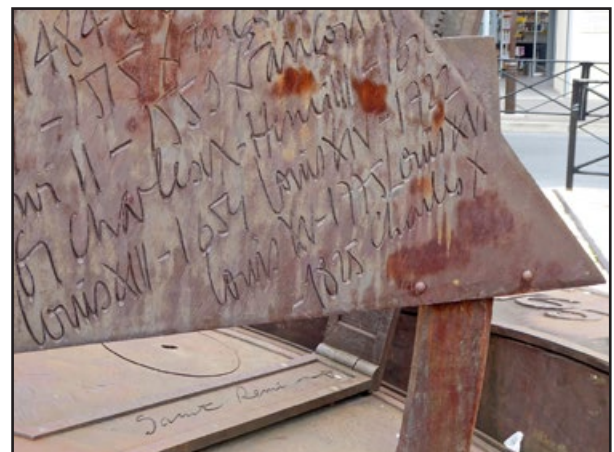
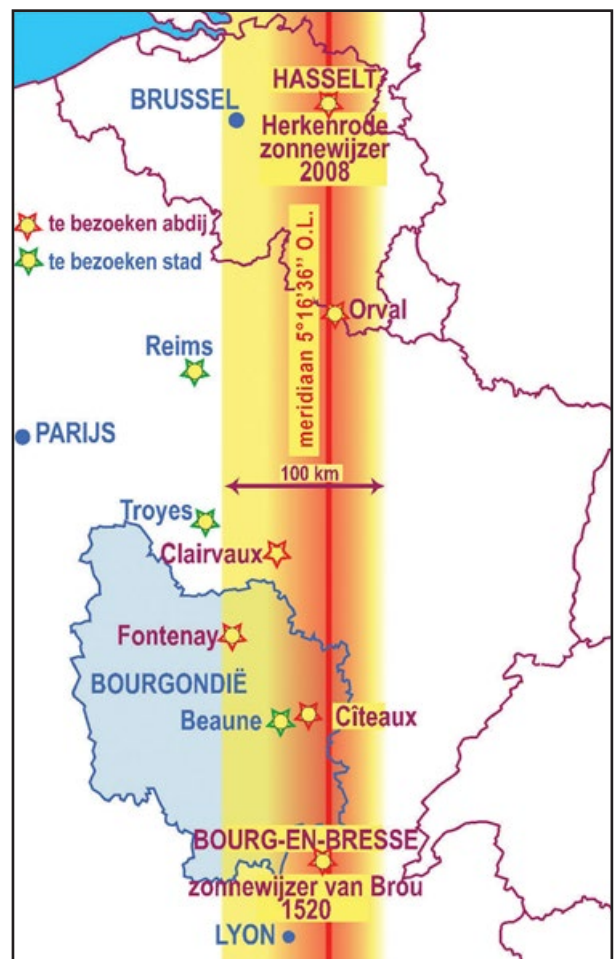
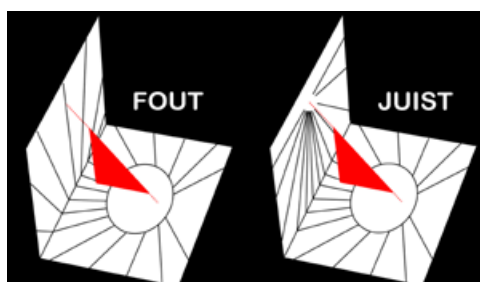
Op een tuinpad in de kruiden- en inspiratietuin van de abdijsite Herkenrode in Hasselt ligt een analemmatische zonnewijzer en een zichtbare ononderbroken meridiaanlijn van 225 meter, de langste ter wereld. Op 530 km meer naar het zuiden, nagenoeg op dezelfde meridiaan, ligt de oudst bekende analemmatische zonnewijzer in Brou, een wijk van Bourg-en-Bresse. Tussenin, niet zo ver van die meridiaan, liggen links en rechts belangrijke resten van middeleeuwse cisterciënzer abdijen. Een groep vrienden van Herkenrode, ook een voormalige cisterciënzer abdij, deed haar vijftiende jaarlijkse reis naar cisterciënzer abdijen in Europa in september 2017 onder het motto "Van zonnewijzer naar zonnewijzer langs een meridiaan naar cisterciënzer abdijen".

Reims en Troyes

Een eerste oponthoud had plaats in de Franse stad Reims. Daar werden, sinds de doop van Clovis in 498, vrijwel alle Franse koningen gekroond. Hun namen en de kroningsdata, met als laatste Charles X in 1825, zijn te lezen op het driehoekige vlak van de eigenaardig gevormde zonnewijzer aan de Rue Chanzy, 300 meter ten zuiden van de wereldberoemde kathedraal.

Kunstenaar Christian Renonciat maakte hem in 1991 in gietijzer en de weliswaar onbeweeglijke vorm verwijst naar een zakzonnewijzer die balancerend zijn horizontale positie zoekt. Een rechthoekige driehoek geeft met de schaduw van de schuine zijde het uur aan.

Op het plein zijn daartoe uurlijnen aangebracht. Zij lopen door op een verticale muur maar daar lopen ze verder uit elkaar in de plaats van weer samen te komen in één punt zoals het hoort. De kunstenaar bedacht zonder hulp van een zonnewijzerexpert zelf hoe het zou moeten. Verkeerd dus.



Dezelfde dag ging het naar Troyes. Daar in de media-theek bevindt zich immers de grootste collectie manuscripten uit de cisterciënzer abdij van Clairvaux, geschreven sinds haar stichting in 1115. Troyes, met zijn talrijke vakwerkhuisen, gaat door als het mooiste middeleeuwse stadsgeheel van Frankrijk.

Op de kapel van het hôtel-Dieu, eertijds een ziekenhuis, staat een bijzondere uitvoering van een zonnewijzer. Het licht van de zon valt op de muur door een gaatje, een oculus, in een op de juiste plaats opgesteld plaatje. De lichtvlek duidt het uur en de datum aan op een fijnmazig raster van uur- en datumlijnen, een uurlijn om de 5 minuten en drie of vier datumlijnen per maand. De datums stemmen overeen met die op een tijdsvereffeningslus in achtvorm. De tijdsvereffening is, zoals bekend, het verschil tussen de gemiddelde zonnetijd en de werkelijke zonnetijd of ware plaatselijke tijd en heeft afhankelijk van de datum een waarde gaande van ongeveer min een kwartier tot plus een kwartier. Een kleiner model van een gelijkaardige zonnewijzer is hoger aangebracht.



De cisterciënzer abdijen van Clairvaux en Fontenay

De eerste abdij die bezocht werd is die van Clairvaux, nog net niet in Bourgondië. Daarvan was de 25-jarige Bernardus, de grote promotor van de cisterciënzers, in 1115 stichter en abt. Na de Franse revolutie werden abdijen en kloosters omstreeks 1800 opgeheven. Sinds 1808 tot enkele jaren geleden deden de historische gebouwen van Clairvaux dienst als gevangenis. Zij worden nu gerestaureerd.

Op de omheiningsmuur staat een eenvoudige zonnewijzer. Bij de ingang van een gebouw zijn twee kleine zonnewijzers in de muur gegrift. Zij dateren wellicht uit de tijd van de bestemming als gevangenis. De stijl ontbreekt, hij stak waarschijnlijk loodrecht in de muur en was dus geen poolstijl.

Het uurlijnenpatroon is symmetrisch zoals bij een zuidelijk gerichte zonnewijzer hoewel de muren een oriëntatie hebben die ongeveer 20 graden van het zuiden afwijkt. Het uurlijnenpatroon vertoont gelijke hoeken tussen de uurlijnen hoewel dit op de breedtegraad van Clairvaux verschillend moet zijn, tussen 5 en 6 uur ruim dubbel zo groot als tussen 11 en 12 uur bij een zuidelijk gerichte zonnewijzer. Voor een gevangene met een langdurige opsluiting is het juiste uur blijkbaar niet zo belangrijk!



De abdij van Fontenay uit 1118, de volgende in de reeks, is de meest volledige, de best bewaarde en de zuiverste van stijl van alle cisterciënzer abdijen. Bij de uitbreiding van de orde ging het grondplan mee zodat alle abdijen ingedeeld werden zoals Bernardus dit had omschreven. Sinds 1981 staat ze op de erfgoedlijst van de UNESCO. Alhoewel er ooit wel een zonnewijzer zal geweest zijn is die er nu niet te bespeuren.

Beaune

Beaune, midden in de Bourgogne, is behalve om zijn wijn, bekend om zijn hôtel-Dieu waar zich bovendien het schilderij 'Het laatste oordeel' van de Vlaamse schilder Rogier van der Weyden bevindt. Er is in Beaune een klokkentoren opgericht door de cisterciënzers van de nabijgelegen abdij van Maizières en vlak ernaast is er een permanente tentoonstelling van werken van de surrealistische kunstenaar Salvador Dalí.

Op de Place Fleury, 150 m van het hôtel-Dieu, staat op een gevel een zonnewijzer. Het handelshuis heet dan ook 'Au cadran solaire' (in de zonnewijzer), wat in grote letters op de kroonlijst is geschilderd. Die is echter zo breed dat zij 's middags een schaduw op de zonnewijzer werpt en er geen uur kan afgelezen worden. Ook surrealistisch!

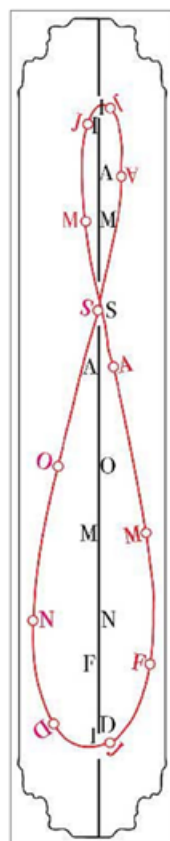


Bourg-en-Bresse: de zonnewijzer van Brou

Op het zuidelijkste punt van de reis in Bourg-en-Bresse, bekend voor zijn 'volaille de Bresse', is een bezoek aan de wijk Brou aangewezen, omwille van de analemmatische zonnewijzer, van dezelfde soort als die van Herkenrode en gelegen op vrijwel dezelfde meridiaan. De kerk en het klooster waarbij hij hoort maken het bezoek nog meer de moeite waard. Zij zijn in 2014 door de Fransen uitgeroepen tot hun uitverkozen erfgoedmonument. Ook voor Vlamingen, ooit vanuit Mechelen geregeerd door Margaretha van Oostenrijk, tante van de nog te jonge keizer Karel, hebben zij een bijzondere betekenis. Voor de graftombe van haar vroeg overleden man, voor die van haar schoonmoeder en voor die van zichzelf liet ze in Brou een kleine priorij ombouwen tot augustijnenklooster en een flamboyant-gotische kerk. Daaraan werkten de beste Vlaamse bouwmeesters en vaklieden van 1513 tot 1532.

De zonnewijzer vóór de kerk dateert uit de bouwperiode van de kerk, om voor de bouwlieden de werktijden aan te geven. Jérôme de Lalande (1732-1807), astronoom uit Bourg en Bresse maar vooral bedrijvig in Parijs, liet de zonnewijzer restaureren. In de plaats van in geglazuurde baksteen liet hij hem in hardsteen uitvoeren. De Lalande vond als eerste de wiskundige formules die erachter schuilgaan. Het was de moeilijkste opdracht in verband met zonnewijzers die hij ooit uitvoerde, zo zei hij zelf. De formules beschreef hij in 1757 in een document voor de Académie des Sciences. Toch is het bewonderenswaardig dat wetenschappers uit de tijd van Margaretha van Oostenrijk, 200 jaar eerder de kennis reeds bezaten, zij het grafisch en niet wiskundig, om een dergelijke zonnewijzer te ontwerpen.

De zonnewijzer is ellipsvormig, horizontaal uitgevoerd, op de grond. Het voorwerp dat de schaduw geeft staat loodrecht en wordt verplaatst over een datumschaal, een soort kalender. Tot voor kort was dit een standaard op een driepoot maar die is er niet meer. Je gaat, zoals 500 jaar geleden, gewoon zelf op de datumschaal staan op de datum van de dag en dan duidt je schaduw het uur aan op de uurstenen van de ellips. Alhoewel er 's nachts geen zon is en er geen uur kan afgelezen worden, zijn de nachtelijke uren toch aangeduid. Zo is de ellips volledig met 24 uuraanduidingen.



DE FORMULES VAN DE LALANDE

uurpunten op de ellips

$$x = a \sin (15n)$$

$$y = \sin \varphi \sqrt{a^2 - x^2}$$

datumschaal

$$y = a \operatorname{tg} \delta \cos \varphi$$

waarin

a = de halve lange as van de ellips

n = het uurcijfer

φ = de breedtegraad

δ = de declinatie van de zon



De datumschaal is noord-zuid gericht en behalve de datums staat er een achtvormige tijdsvereffeningslus op (in het rood op de tekening). In een beschrijving van 1836 staat deze niet vermeld. Zij is aangebracht in 1902 toen de zonnewijzer hersteld werd na stormschade en de aannemer, een zonnewijzerliefhebber, dat initiatief nam. Die lus is gebaseerd op het verschil doorheen het jaar tussen de gemiddelde zonnetijd en de werkelijke zonnetijd. De waarde van dit verschil is niet aangegeven en er ontstaat de verkeerde mening dat je op deze achtvorm moet gaan staan. De juiste standplaats is op de korte as ter hoogte van de datum.

Het verband tussen de maten van de ellips en van de uur- en datumaanduidingen is afhankelijk van de gekozen grootte van de ellips, de breedtegraad van de plaats en de declinatie van de zon op de gekozen datum, volgens de formules die Jérôme de Lalande al vastlegde. Diverse auteurs (Rousselet, Rohr) geven de afmetingen van de zonnewijzer (lange as, korte as en lengte van de datumschaal) verschillend aan. Nooit zijn de verhoudingen tussen hun maten in overeenstemming met de berekeningen aan de hand van de wiskundige formules. Die afmetingen moeten zich in Brou (breedtegraad 46,2° NB) verhouden als $1000 / 722 / 300$. Er zal eens een landmeter de zonnewijzer die 10 à 11 meter als grootste maat heeft juist moeten opmeten.

Aan dit soort zonnewijzer gaf de Franse wiskundige Jean-Louis Vaulezard in 1644 de naam 'analemmatisch'. De naam is afgeleid van het Grieks *ana* (boven) en *lemma* (opname) en betekent dus opname van boven of bovenaanzicht. Als je een sferische equatoriale zonnewijzer (hoepelzonnewijzer) van boven bekijkt, zie je het ellipsvormige patroon van een analemmatische zonnewijzer.

In 1836, toen de augustijn P. Rousselet de zonnewijzer beschreef in zijn boek 'Histoire et description de l'église de Brou' (nu te lezen als 'Google book') bestond er van dit type zonnewijzer alleen de uitvoering in Brou.

Toen de groep uit Herkenrode na het bezoek aan de kerk en het klooster de plaats verliet zagen zij op de zonnewijzer een Duitse wagen met in de openstaande deur een feestelijk uitgedoste moslima uit een bruidsstoet. Zij wist waarschijnlijk niet dat zij met de wagen op een vijfhonderd jaar oud monument van de zonnewijzerkunde geparkeerd stond.



De abdij van Cîteaux was de volgende voor een bezoek. Het is de eerste cisterciënzer abdij. Hier werd in 1098 de orde gesticht door benedictijnen die niet tevreden waren met de verwaterde wijze waarop de regel van Benedictus beleefd werd en de te rijkelijke levenswijze. Nog slechts drie gebouwen uit het verleden zijn overgebleven en in 1998, op de 900ste verjaardag van de orde, is er een nieuwe kerk en een nieuwe, weer bewoonde, abdij ingewijd. Een zonnewijzer is er echter niet te vinden. De weg terug ging via de abdij van Orval, juist voorbij de Belgische grens. Ook hier is er, naast de ruïnes van de in 1132 gestichte abdij een nieuwe en weer bewoonde abdij uit 1948. Maar ook geen zonnewijzer. Wel het fruitige trappistenbier.

De reis eindigde waar ze begon, in de abdij van Herkenrode in Hasselt, waar indrukwekkende gebouwen getuigen van de grootste en rijkste cisterciënzer vrouwenabdij in de lage landen. Zij werd gesticht in 1192 en is nu verbonden met haar zusterabdiën uit de begintijd van de orde langs één meridiaan en met bijzondere zonnewijzers tussen haar analemmatische zonnewijzer en de oudst bekende van dit soort, de zonnewijzer van Brou.



Willy Leenders

Bibliografie

Willy Leenders,
<http://www.wijzerweb.be/analemmatisch.html>
 Pacifique Rousselet, Histoire et description de l'église de Brou, 1836, Google book op het internet.
 René R.J Rohr, Cadran solaire: histoire, théorie, pratique. Traité de gnomonique, 1986.

Tijdsbepaling van oorlogsfoto's uit Arnhem 1944

"Bijgaande foto is genomen op 19 september 1944 in Arnhem. Kan het precieze tijdstip vastgesteld worden?" was de vraag die via de website van de Zonnewijzerkring binnenkwam, vergezeld van fig. 1. Waarom wilde vraagsteller Bart Belonje dat weten?



Fig. 1. De Duitse legerfoto Jacobsen kieke op 19 september 1944 een aantal militairen en een gecamoufleerd pantservoertuig op het Willemsplein in Arnhem, ter hoogte van (het huidige) huisnr. 20. De foto komt van de website van het Duitse Bundesarchiv [1].

In september 1944 probeerde veldmaarschalk Montgomery met een vermetel plan een snel einde te maken aan de Tweede Wereldoorlog in Europa. Na de landingen in Normandië, juni 1944, waren de Geallieerden opgerukt tot aan de Belgisch-Nederlandse grens. De operatie Market Garden beoogde van daar af de grote rivieren over te steken en door te stoten naar het IJsselmeer. Doelstellingen: om de Siegfriedlinie heen het Ruhrgebied te bereiken, het hart van de Duitse oorlogsindustrie; het afsnijden van de Duitsers in West-Nederland, waardoor geen V2's meer op Londen afgevuurd konden worden; en de haven van Antwerpen beschikbaar te krijgen voor de aanvoer van materieel, wat tot dan nog steeds via de Normandische stranden geschiedde.

Het plan voorzag in de grootste luchtlandingsoperatie die ooit uitgevoerd is, waarin zes bruggen veroverd moesten worden: over het Wilhelminakanaal bij Son, de Zuid-Willemsvaart bij Veghel, de Maas bij Grave, een of meer bruggen over het Maas-Waalkanaal, de Waalbrug in Nijmegen en tot slot de Rijnbrug in Arnhem. Grondtroepen zouden in drie dagen Arnhem moeten bereiken en de luchtlandingstroepen aflösen (fig. 2).

Zoals bekend slaagde het plan bijna, en mislukte daarmee. Arnhem bleek 'een brug te ver'. De gevolgen voor de bevolking waren groot. Het leidde tot de hongervinter in West-Nederland. Alle inwoners van Arnhem - waaronder mijn ouders met mij als tweejarige peuter - werden de stad uitgejaagd en konden pas in april 1945 naar hun huizen terug. Nijmegen werd tot februari 1945 frontstad, wat veel slachtoffers en grote schade aan de stad tot gevolg had.

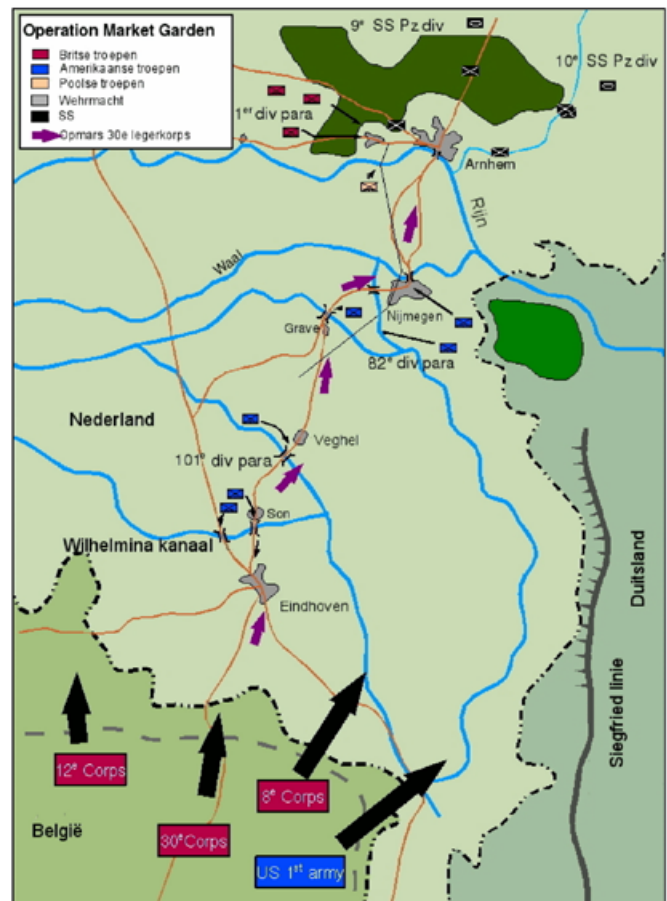


Fig. 2. Het plan voor de operatie Market Garden, met de locaties van de luchtlandingen en de route van de grondtroepen (bron: Wikipedia).

De operatie begon op zondag 17 september. Britse parachutisten en zweefvliegtuigen met soldaten en materieel voor Arnhem landden onhandig ver westelijk, bij Wolfheze en Ede. Twee dagen later had één bataljon de Rijnbrug bereikt, maar de rest van de Britten liep in Oosterbeek en het westen van Arnhem vast op felle Duitse tegenstand.

Die dag, dinsdag 19 september, verschenen twee Duitse legerfotografen, Jacobsen en Wenzel, aan de oostkant van Arnhem en liepen richting Oosterbeek, onderweg fotograferend. Ze vermeden directe gevechtssituaties, maar kielden vooral Duitse militairen en hun (pantser)voertuigen, burgers die een goed heenkomen zochten en veel Britse militairen die krijgsgevangen waren gemaakt. Hun foto's (106 van Jacobsen en 41 van Wenzel) kwamen in 1967 boven water in het Duitse Bundesarchiv [1]. Het is niet zo moeilijk om aan de hand daarvan de route die ze aflegden te reconstrueren.

Vanuit het Airbornemuseum in Oosterbeek worden 'battlefield tours' georganiseerd, waarvoor veel belangstelling bestaat, onder meer van veteranen en hun nabestaanden. Een groepje amateurhistorici is bezig een tour vanuit Duits perspectief te ontwikkelen. Zij willen de tocht van Jacobsen en Wenzel als

uitgangspunt nemen. Van hen kwam de vraag of het mogelijk is het precieze tijdstip van een aantal foto's met zonnwijzerkundige methoden te bepalen.

Een voor de hand liggende aanpak is om uit de schaduw van een object het azimut van de zon op dat moment te bepalen en daaruit de uurhoek van de zon te berekenen. Vervolgens kan het tijdstip bepaald worden in de Midden-Europese zomertijd (MEZT), die de Duitse bezetter in mei 1940 had ingevoerd.

In fig. 1 zou de schaduw van de soldaat in de voorgrond - laten we hem Heinrich noemen - goed op te meten zijn aan de hand van de trottoirtegels. Maar daarvoor blijkt de foto niet scherp genoeg. Tegen betaling van een luttel €15 is een scan met hoge resolutie verkrijgbaar (fig. 3).

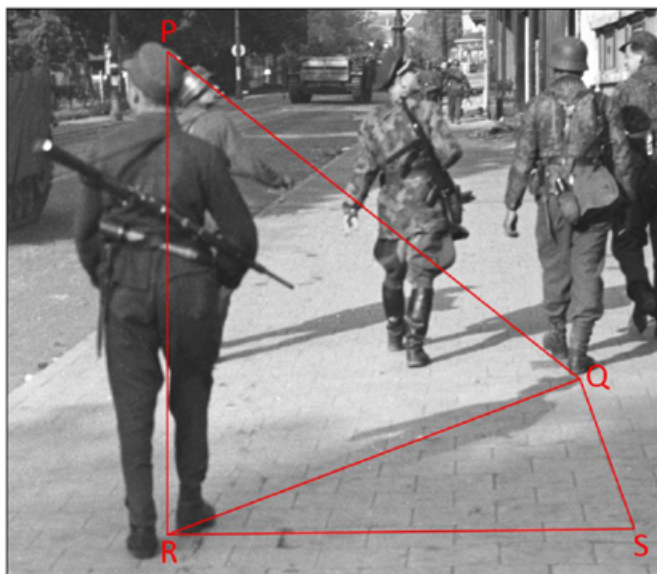


Fig. 3. De rechtgezetste uitsnede van het origineel van fig. 1. De schaduw van punt P op de pet van de soldaat valt op het trottoir in punt Q. Punt R ligt recht onder punt P. De richting van de schaduw ten opzichte van de lengterichting van het trottoir wordt bepaald door de aantallen tegels op de lijnen QS en RS.

Eerst zoeken we een punt P op de pet van Heinrich en de schaduw Q van dat punt op het trottoir. Die punten zijn met een redelijke nauwkeurigheid te bepalen. Dan zoeken we het punt R op het trottoir dat loodrecht onder punt P ligt. Dat zal ergens tussen Heinrichs hakken liggen, dicht bij het linker- dan bij het rechterbeen. Ik ken aan het gekozen punt op de foto een onzekerheid toe van 0,1 tegel in zijwaartse richting en 0,2 tegel in de lengterichting.

Vervolgens construeren we de rechthoekige driehoek QRS, waarbij de rechthoekszijden evenwijdig zijn aan de zijden van de trottoirtegels. De afstand QS is $11,4 \pm 0,2$ tegels, de afstand RS is $5,4 \pm 0,1$ tegels. De hoek RQS tussen Heinrichs schaduw en de lengterichting van het trottoir is $\arctan(RS/QS) = 25,4^\circ \pm 0,5^\circ$ [2]. Voor dit resultaat hebben we geen aanname hoeven te maken over de afmetingen van de vooroorlogse trottoirtegels; we nemen alleen aan dat ze vierkant zijn.



Fig. 4. Het huidige aanzien van de locatie van fig. 1.

Het pand rechts op de foto, Willemsplein 20, ken ik heel goed; ik ben er in mijn jeugd duizenden keren langsgekomen. En het bestaat nog steeds (fig. 4). De richting van de rooilijn is $95,9^\circ$ west van zuid (fig. 5). Daarmee is de richting van Heinrichs schaduw $121,3^\circ \pm 0,5^\circ$ west van zuid. Het azimut van de zon is dan -



Fig. 5. De richting van de rooilijn van Willemsplein 20 (*) is opgemeten van Google Maps en bedraagt $95,9^\circ$ west van zuid.

$58,7^\circ \pm 0,5^\circ$.

Om uit het azimut de uurhoek van de zon af te leiden is de zonsdeclinatie op 19 september 1944 nodig. Die kan achterhaald worden met de NOAA Solar Calculator [3] (fig. 6). Daar kun je de locatie invoeren: $51,983^\circ$ NB en $5,904^\circ$ OL, de datum: 19 september 1944, de tijdzone: 1 (dat is MET, één zone oostelijk van Greenwich), het hokje DST (zomertijd) aanvinken en de tijd ('Local Time') invoeren; daarop wordt de declinatie berekend. Dat lijkt helaas dood te lopen: de tijd is namelijk precies wat we nog niet weten.

Maar hé, dat is interessant: in de vakjes Az/EI rechtsonder verschijnen ook azimut (Az) en zonshoogte (EI, van *elevation*). Daarmee kunnen we zelfs een doorsteekje maken naar ons doel. Het programma telt het azimut vanaf noord via oost, dus de gezochte azimutwaarde is $121,3^\circ$. Vul een probeertijd in en kijk welk azimut dat geeft. Is het azimut kleiner dan $121,3^\circ$ dan verhoog je de tijd wat, anders verlaag je hem, net zo lang tot het gezochte azimut verschijnt. Dit noemen we een iteratieve benadering. In het algemeen zijn een paar stappen voldoende om de

Fig. 6. Op de website van de Solar Calculator [3] zijn de waarden ingevuld. Voor de tijd is als probeersel 10 uur gekozen. Rechtsonder verschijnen azimuth en zonshoogte.

oplossing te vinden. In dit geval bereiken we de juiste azimuthwaarde op het tijdstip 10:04:35 uur. En de marge van $0,5^\circ$ in het azimuth vertaalt zich in een tijds marge van 2,5 minuut. Het antwoord op de vraag aan het begin luidt dus: de foto van fig. 1 is gemaakt tussen 10:02 en 10:07 uur MEZT.

De Solar Calculator berekent ook de zonshoogte om 10:04:35; die is $23,90^\circ$. Daarmee kunnen we als extraatje Heinrichs lengte bepalen, wanneer we aannemen dat de trottoirtegels, net als tegenwoordig, 30 bij 30 cm zijn. Dan is $QS = 3,42$ m en $RS = 1,62$ m, dus (met Pythagoras) is $QR = 3,78$ m. Dan is $PR = \tan(23,90^\circ) \times 3,78$ m = 1,68 m. Als we 3 cm aftrekken voor de pet en ook 3 cm voor de hakken van de schoenen, dan is Heinrich schoon aan de haak maar ongeveer 1,62 m. Een klein kereltje. Aangezien het fototoestel toch iets tegen hem op kijkt, was dat waarschijnlijk een tweeogige spiegelreflexcamera, zo'n



Fig. 7. Een groep Britse krijgsgevangenen wordt afgevoerd, waaronder enkele gewonden. De foto van Wenzel is gemaakt op de Jansbinnensingel, ter hoogte van huisnr. 24.



Fig. 8. Het huidige aanzien van de locatie van fig. 7.

type waar de fotograaf van boven af inkijkt.

Van de bijna 150 foto's zijn er verscheidene waarop de zon schijnt en de locatie goed te herkennen is. Neem bijvoorbeeld de foto in fig. 7. Hij is genomen op de Jansbinnensingel, voor (het huidige) huisnummer 24. De panden op de foto zijn ook nog goed te herkennen (fig. 8).

Maar ik weet geen manier om de hoek die de schaduwen van de personen met de as van de straat maken, nauwkeurig te bepalen. Misschien zou je op dezelfde datum, of althans op een datum waarbij dezelfde zonsdeclinatie optreedt als op 19 september 1944, ter plekke kunnen gaan kijken hoe laat de schaduwen van gebouwen of andere vaste punten op dezelfde plaats vallen als op de foto. Maar dat is bewerkelijk, en zelfs als een gebouw er nog staat, garandeert niemand dat het inmiddels niet ingrijpend verbouwd is.

Soms is het wel mogelijk om door observatie ter plaatse het tijdstip van een foto te bepalen. Ik geef een voorbeeld waarbij de zonshoogte gebruikt wordt. Fig. 9 toont een foto, genomen op dinsdagmiddag, van de panden Utrechtseweg 204-210. De schaduw van de dakrand op de zijmuur van het linker huizenblok valt op de zijmuur van het rechter huis, nr. 204.



Fig. 9. Het opvallende huizenblok Utrechtseweg 206-212 in Arnhem is gehavend uit de strijd gekomen. De datum die onder de foto vermeld wordt, heeft waarschijnlijk betrekking op de dag dat de film ontwikkeld is.



Fig. 10. De schaduw van de rechter dakrand van het huizenblok in fig. 9 valt op de zijgevel van het huis rechts, huisnr. 204. De schaduw ligt op 82%, gemeten vanaf de bovenkant van de ramen op de eerste verdieping naar de onderkant van de vensterbank van de ramen op de tweede verdieping.

In de uitsnede van de originele foto valt de schaduw op ca. 82% van de afstand tussen de ramen op de eerste en de tweede verdieping (fig. 10).

De huizen zijn inmiddels netjes opgeknapt (fig. 11). Ik heb op 21 september vorig jaar dezelfde schaduw een aantal keren gefotografeerd, met tussenpozen van ca. 12 minuten (fig. 12).



Fig. 11. Het huidige aanzien van de locatie van fig. 9.

De schaduw schuift ruim 1% per minuut omhoog. Een hoogte van 82% zou bereikt zijn op ca. 16:01 uur. Volgens de Solar Calculator was de zonshoogte op deze locatie (51,984° NB, 5,885° OL) op dat moment 29,45°. Op dezelfde site bepalen we nu (ook weer iteratief) op welk tijdstip op 19 september 1944 de zon deze hoogte bereikte.

Dat blijkt om 16:10 uur MEZT te zijn. Als we voor de zekerheid hier een marge van een minuut aanhouden, is het tijdstip van de foto te stellen op 16:10 ± 0:01 uur MEZT. Omdat de schaduw hier nauwkeuriger te meten is dan in fig. 3 het geval was, is het tijdstip ook nauwkeuriger te bepalen.



Fig. 12. Drie foto's van de schaduw op de zijgevel van Utrechtseweg 204, genomen op 21 september 2016. De tijdstippen (MEZT) en de relatieve hoogtes (65%, 81% en 95%) zijn aangegeven.

Noten

1. De foto's zijn te vinden op de website van het Bundesarchiv: www.bild.bundesarchiv.de/archives/barchpic/search/_1502030911. Vul in Monat = September en Jahr = 1944. Vul dan de fotograaf in: Jacobsen of Wenzel. De foto's die daar te zien zijn, zijn verkleinde versies, die gratis te downloaden zijn.
2. De afleiding van de onzekerheid op het quotiënt is gebaseerd op de waarschijnlijkheidsrekening en gaat in dit geval als volgt:
 $RS = 5,4 \pm 0,1 = 5,4 \pm 1,85\%$; $QS = 11,4 \pm 0,2 = 11,4 \pm 1,75\%$. Dan is:
 $RS/QS = 5,4/11,4 \pm \sqrt{[(1,85\%)^2 + (1,75\%)^2]} = 0,474 \pm 2,6\% = 0,474 \pm 0,012$.
 $\text{Arctan}(0,474) = 25,4^\circ$ en $\text{arctan}(0,474 + 0,012) = 25,9^\circ$. Hiermee is de onzekerheid bepaald op $0,5^\circ$.
3. De NOAA (National Oceanic & Atmospheric Administration) Solar Calculator is te vinden op www.esrl.noaa.gov/gmd/grad/solcalc/.

Frans Maes (NL)

Zonnewijzers op reis

Twée grootschalige 18de-eeuwse verticale zonnewijzers

In de Franse departementen Marne en Yonne bevinden zich, op amper 138 km van elkaar, twee uitzonderlijk grote verticale zonnewijzers. Ik ontdekte ze dit jaar toevallig, tijdens een vakantie bij onze zuiderburen.

Sézanne

Geografische coördinaten:

48° 43' 24,4" NB en 3° 43' 27,8" OL.

Adres: 1 Rue de la Juiverie, 51120 Sézanne (departement Marne; voormalige regio Champagne-Ardennes).

Bouwjaar: 1783.



Op enkele stappen van de markthallen springt deze verrassend grote zonnewijzer onmiddellijk in het oog. Het is een verticale zonnewijzer, 3 m hoog en 2,70 m breed. Op het instrument is een noorderbreedte van 46° 48' 22" aangegeven, welke niet strookt met de werkelijkheid. Misschien is dit verkeerd overgenomen van verweerde vroegere versies tijdens de restauraties in 1979 of 1995. Een inscriptie geeft een muurdeclinatie van 19° 14' 22" west. Bij verificatie via Google Earth blijkt dit exact te zijn. De stijl is voorzien van een geperforeerde zonnescijf. De opening in de schijf zorgt voor een kleine lichtvlek in een zonvormig schaduwveld.

Merkwaardig is - links boven - het uursijfer 7, in Arabische schrift, dat bij een bijbehorende gestippelde uurlijn is geplaatst. Die uurlijn wordt tijdens de zomer nooit beschenen door de zon, omdat de zon dan, om 7 uur zonnetijd, achter de gevel staat. Alle andere uursijfers zijn in Romeinse schrift. Op de verticale 12-uurlijn is een achtvormige figuur zichtbaar: een analemma als grafische weergave van de tijdvereffening. Deze lus geeft het verschil aan tussen de middelbare zonnetijd en de ware zonnetijd. De zonnewijzer is voorzien van nauwkeurige datumlijnen. De lichtvlek geeft dus ook perfect de datum aan. De Latijnse tekst bij de zonnewijzer luidt: "Tu quamcumque Deus tibi fortuna verit horam Grata sume manu". De Nederlandse vertaling daarvan is: "Wat ook het uur is waarop de goden je het geluk sturen, ontvang het met dankbaarheid."

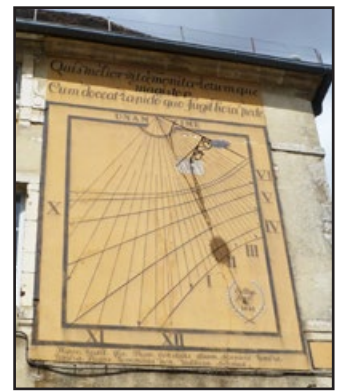
Noyers-sur-Serein

Geografische coördinaten:

47° 41' 47,5" NB en 3° 43' 27,8" OL.

Adres: Rue des vigneronns, 89310 Noyers-sur-Serein (departement Yonne; voormalige regio Bourgondië).

Bouwjaar: 1715.



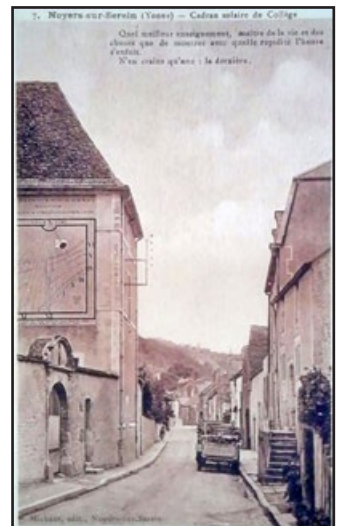
25 km zuidoostelijk van het wijnstadje Chablis, bevindt zich het dorpje Noyers-sur-Serein. Het is een van de 156 dorpen die behoren tot "Les Plus Beaux Villages de France" (2017).

Hier werd de zonnewijzer indertijd door een jezuïet geschilderd op een gevel van het toenmalige jezuïetencollege (in 1633 opgericht). Op het adres is nu een museum voor naïeve kunst gevestigd.

Het is eveneens een verticale zonnewijzer, ca. 3 m hoog en 2,20 m breed. Volgens Google Earth blijkt de declinatie van de muur 37° te zijn. Dit komt overeen met de hoeken tussen de uurlijnen.

Hier is eveneens een geperforeerde zonnescijf aanwezig. Ze werpt een lichtvlek op de analemma op 12 uur middelbare zonnetijd. De datumlijnen zijn nauwgezet op het tafereel uitgezet.

Op een briefkaart van voor de Tweede Wereldoorlog, is de Latijnse tekst in drukletters zichtbaar.

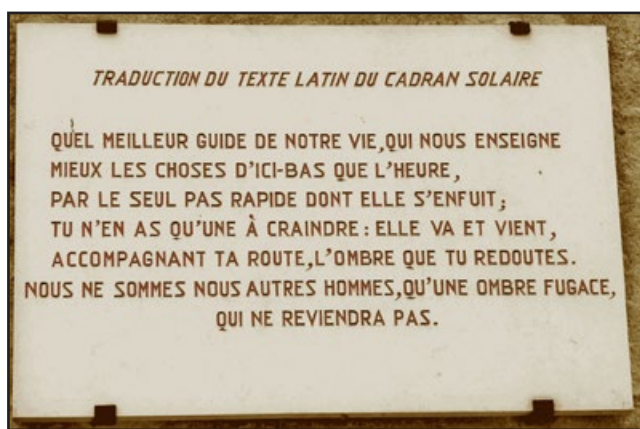


De spelfouten in de huidige Latijnse tekst zijn waarschijnlijk een gevolg van een slechte reproductie, tijdens restauratiewerken, van de oorspronkelijke tekst (uit "La gnomonique pratique, ou l'art de tracer les cadrans solaires" van François Bedos de Celles, 1790).

Die huidige Latijnse tekst luidt immers:

- helemaal bovenaan:
"Quis melior vitoe monitor rerum que magister cum doceat rapido quo fugit hora pede"
- helemaal onderaan:
"It que redit que viam constans quam suspicis umbra. Umbra fugax homines non reditura susmus"
- net boven het tafereel: "Unam time".

Onder de zonnwijzer hangt een plaat met de Franse vertaling van deze teksten.



De Nederlandse vertaling is:

"Wie is er een betere getuige van het mensenleven dan het uur dat ons meesterlijk laat zien met welke snelle tred het voorbij vliegt.

De schaduw die je vreest, komt en gaat, keert telkens terug op je pad. Ook wij mensen zijn slechts een vluchtige schaduw die nooit meer terugkeert."

Conclusie

Beide zonnwijzers zijn met kennis van zaken uitgerekend en uitgevoerd. De lijnen zijn zorgvuldig getekend. Door menigvuldige restauraties hebben de zonnwijzers echter hun oorspronkelijke waarde gedeeltelijk verloren. Bij beide zonnwijzers vallen identieke delen en eigenschappen op, zoals:

- Romeinse uren cijfers met "IV" in plaats van "IIII"
- een analemma op de 12-uurlijn
- halfuurlijnen en kwartierlijnen
- pijlpunten op de halfuurlijnen
- datumlijnen
- gelijkaardige geperforeerde zonnenschijf
- bevestiging van de stijl met 2 steunen
- Latijnse teksten
- gelijkaardige kleurgeving
- enz.

Beide locaties zijn met de auto slechts 138 km van elkaar verwijderd.

Het is dus niet uitgesloten dat de maker van de zonnwijzer van Sézanne inspiratie zocht bij de oudere zonnwijzer van Noyers-sur-Serein.

Patric Oyen

Referenties

http://www.ville-sezanne.fr/le_cadran_solaire.html

<http://www.noyers-et-tourisme.com/histoire.html>

Foto zonnwijzer van Sézanne:

http://ville-sezanne.fr/images/cadran_solaire_sezanne_herve_cooren.jpg

Foto van het straatzicht in Noyers-sur-Serein:

https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Noyers-sur-Serein_-_Ancien_Coll%C3%A8ge_-_Cadran_Solaire.jpg

Foto van de zichtkaart:

<http://i.ebayimg.com/images/g/pUMAAOSwhQhY3MLI/s-l64.jpg>

Andere foto's: P. Oyen

Vertaling van de tekst bij de zonnwijzer van Noyers-sur-Serein: Jeroen Cattoor.

De Vlaamse kapucijnen als zonnwijzerontwerpers en -makers (deel 2)

Het eerste deel van dit artikel werd gepubliceerd in Zonnetijdingen nr. 83.

Toen kwamen Nicolaus van Namen en Hubertus van Broekburg aan de orde.

Amatus van Leuven (1734-1811)

Amatus van Leuven is de kloosternaam van Bernardus Van Deutecom, geboren te Leuven (Sint-Pieters-parochie) op 29 september 1734 als zoon van Rumoldus Cornelius Van Deutecom en Catharina Charlier. Op 18 mei 1755 werd hij ingekleed bij de kapucijnen van Aalst. De daaropvolgende jaren vinden we sporen van hem in de kloosters van Antwerpen, Brugge,

Gent, Mechelen, terug Antwerpen, Lier, Meersel en Brussel. In dat laatste klooster was hij trouwens in 1795 en 1796 de laatste "gardiaan" (overste): in 1796 werd het klooster opgeheven door de Franse revolutionairen.⁷ In 1802 vinden we Amatus terug in het Groot Begijnhof van Brussel als "Bernard Van Deutegom, ongehuwd, 64 jaar, ex-kloosterling, geboren te Leuven, wonende in deze stad sinds 1789". Hij overleed er, 77 jaar oud, op 1 november 1811 in het "klein hospitaal".⁸

Van deze kapucijn is een fraaie zonnenuijzer bekend die dateert van 1772 en die deel uitmaakt van de bekende verzameling van de Antwerpse kunstenaar Max Elskamp (1862-1931), verzameling die niet minder dan 582 exemplaren omvat en die sinds 1932 te Luik wordt bewaard in het "Musée de la Vie wallonne".⁹

In dit geval gaat het om een regelmatige twaalfzijdige leistenen horizontale zonnenuijzer van 52 cm doormeter en 2 cm dikte. Alle elementen van de wijzerplaat zijn zorgvuldig in de steen gegraveerd maar op sommige plaatsen enigszins verweerd.

Onmiddellijk onder de buitenste sierrand, vindt men de voornaamste uurschaal met 17 uurstreepjes die zijn gemerkt met Romeinse uurscijfers van IIII over XII tot en met VIII uur. Elk uur is onderverdeeld in 12 vierzijdige deeltjes van 5 minuten.

Daaronder vindt men een tweede uurschaal met 15 uurstreepjes die telkens zijn gemerkt met het Romeinse getal XII. Ze geven het middaguur aan in 15 steden waarvan de Franstalige naam in handschrift in de wijzerplaat is gegraveerd: "Pekin", "Siam", "Agra N Ispahan", "Ispahan", "Alep", "Abo", "Rome", "Madrid", "Cap Vert", "Olinde", "Cayenne", "Quebec", "Lima", "N Orleans" en "Mexico". Dit zijn steden in de huidige landen China, Thailand, India, Iran, Syrië, Egypte, Italië, Spanje, Kaapverdië, Brazilië, Frans-Guyana, Canada, Peru, de Verenigde Staten en Mexico.¹⁰

Volgens de zonnenuijzer stemde het middaguur in de Chinese hoofdstad Peking - tegenwoordig "Beijing" volgens het officiële transcriptiesysteem - in 1772 zowat overeen met 4.30 u 's morgens bij ons: een tijdsverschil van 7 u 30 min dus. Beijing ligt op zowat 116° 24' OL. Brussel ligt op 4° 21' OL. Het berekende tijdsverschil tussen beide steden is 7 u 28 min. De nauwkeurigheid van de zonnenuijzer is dus opvallend groot (N.B.: tegenwoordig is het officiële tijdsverschil tussen beide steden 's winters 7 u).

Tussen beide twaalfzijdige uurschalen is, tussen twee concentrische cirkels, een derde tijdschaal te zien:

- een cirkelvormige datumschaal met 12 Franstalige maandnamen en een maandindeling per 10 dagen;
- een cirkelvormige schaal met minieme tijdcorrecties voor de overeenstemmende datums (begin mei: 0' 2", 0' 12", 0' 26" enz.). Het nut hiervan is nog niet helemaal achterhaald.

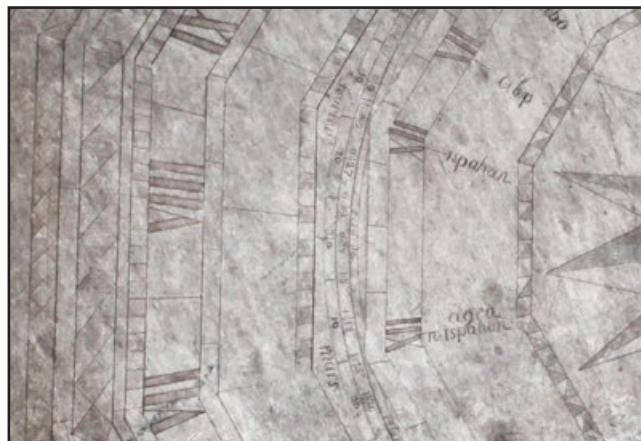
Het midden van de wijzerplaat is versierd met een 16-puntige windroos.

Tussen de bovengenoemde Romeinse uurscijfers IIII en VIII vindt men, eveneens in Romeinse cijfers, het jaartal waarin de zonnenuijzer werd gemaakt: MDCCLXXII, met daarboven de spreuk "Quas ego signo, deus numerat, mors terminat horas" (vrij vertaald: De uren die ik aan-geef worden door God geteld en door de dood beëindigd) evenals - in kleine handschriftletters - de vermelding "Pater Amatus me fecit" (= Pater Amatus heeft mij gemaakt).

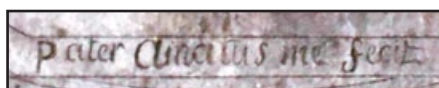
De schaduwgever is een metalen poolstijl die tegenwoordig - op de foto althans - verkeerd is opgesteld: hij moet



*De fraaie zonnenuijzer van pater Amatus.
(© Province de Liège - Musée de la Vie wallonne)*



Detail van de wijzerplaat.



De "handtekening" van de maker.

andersom. Het is overigens hoogstwaarschijnlijk niet de originele poolstijl. Daarvoor zijn zeker 2 aanwijzingen:

- de stijlverheffing van deze poolstijl is 51° 30'; het uurhoekenpatroon van de wijzerplaat stemt echter eerder overeen met dat van een poolstijl met een stijlverheffing van 51°;
- met een dikte van ca. 1 cm, is deze poolstijl ook breder dan de smalle middagspleet waarmee rekening is gehouden op de uurschaal van de zonnenuijzer.

Aangezien pater Amatus in 1772 in het kapucijnenklooster van Mechelen verbleef (51° 02' NB), was deze zonnenuijzer misschien voor dat klooster bestemd. Dat van Brussel (50° 51' NB) komt evenwel ook in aanmerking en zou bovendien het gebruik van de Frans-talige teksten kunnen verklaren. Tot nu toe is dit de enige ons bekende zonnenuijzer van Amatus van Leuven. Aangezien het om een

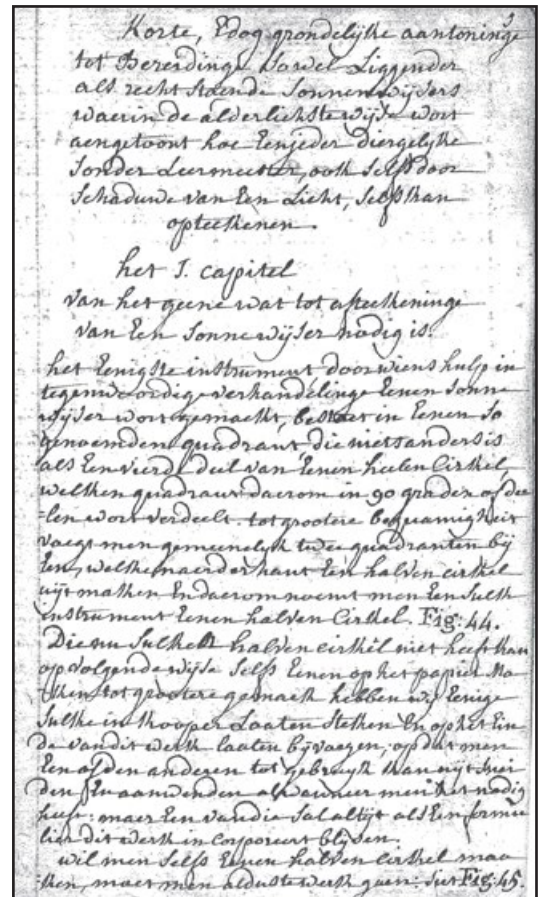
instrument gaat dat getuigt van een behoorlijke kennis van de gnomonica, is het nauwelijks denkbaar dat hij nooit andere zou hebben gemaakt. Indien ze nog bestaan, bevinden die zich wellicht in andere musea- of privéverzamelingen.

Marcellinus van Duinkerke (1748-1815)

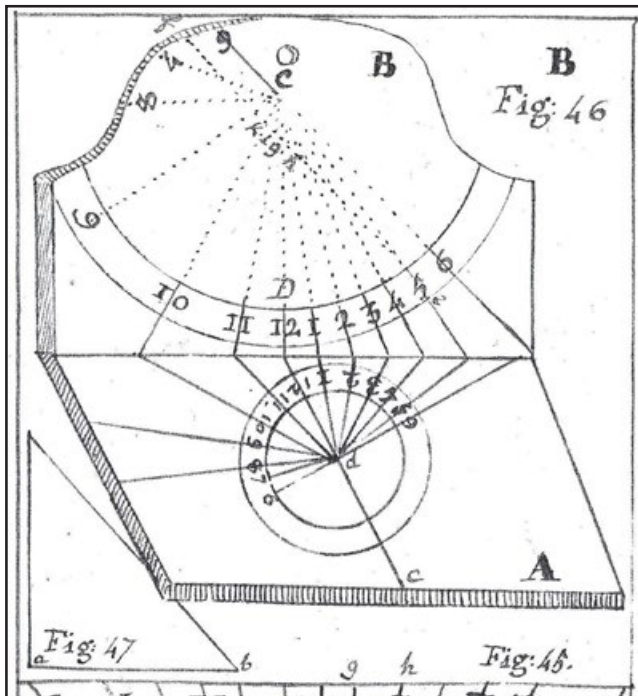
Kloosternaam van Ludovicus Elias Delaine, geboren en gedoopt te Duinkerke op 19, resp. 20 november 1748 als zoon van Ludovicus Josephus Delaine en Petronella Chailloux.

Uit zijn beknopte levensbeschrijving kunnen we afleiden dat deze man een vrij bewogen leven heeft gehad. Hij werd geproft te Belle (Bailleul) op 19 augustus 1766. In de daaropvolgende jaren woonde hij achtereenvolgens te Sint-Winoksbergen (Bergues), Ieper, Veurne, Duinkerke, Belle, opnieuw Sint-Winoksbergen en opnieuw Duinkerke. Begin 1791 verklaarde hij in het klooster van Duinkerke te willen blijven, maar in juni van datzelfde jaar verhuisde hij naar Gent en vervolgens naar Dendermonde. Daarna trok hij naar Keulen, waar hij door zijn Duitse confraters naar het Nederlandse Lobith werd gestuurd. In 1796 werd hij te Emmerich (Duitsland) voor de rechtbank gedaagd omdat hij de katholieke godsdienst predikte en werd hij verbannen. Daarop trok hij naar het nabijgelegen vrije gebied Elten (tegenwoordig een Duits dorpje vlakbij Lobith). In 1797 stuurden zijn Duitse confraters hem naar het kapucijnenklooster van Clemenswerth (bij Koblenz), waar hij in 1802 bij de Duitse provincie werd ingedeeld. Hij overleed er op 20 februari 1815.¹¹

Van deze pater zijn geen zonnewijzers bekend, maar wel een handgeschreven boekje van 18 bladzijden dat in 1773 geschreven werd en dat begint met: "Korte edog grondelijke aantoninge tot bereidinge sowel liggender als rechtstaende sonnenwijzers".



Pagina 1 van het handgeschreven boekje van Marcellinus van Duinkerke.



Een van de afbeeldingen uit het boekje.

In dit boekje zijn ook enkele tekeningen opgenomen. Dit merkwaardige Nederlandstalige manuscript wordt tegenwoordig bewaard in het archief van de kapucijnen van Rijnland-Westfalen te Koblenz. Het werd in 2002 tentoongesteld in het Algemeen Rijksarchief te Brussel ter gelegenheid van de tentoonstelling "De geschiedenis van de kapucijnen in België - 1585-2000".¹²

(wordt vervolgd)

Eric Daled

Referenties

- ⁷ Hildebrand, De kapucijnen in de Nederlanden en het prinsbisdom Luik, 10 delen, Antwerpen, 1945- 1955, deel 5, p. 67, 105, 106 & 200.
- ⁸ Stadsarchief Brussel, RBS-Overlijdens 1811.
- ⁹ Michel H., Catalogue des cadrans solaires du Musée de la Vie wallonne, Editions du Musée wallon, Liège, 1974, p. 53 (inventarisnummer 444).
- ¹⁰ Lisein O., brieven van 29 oktober 2002 en 14 januari 2003 + de foto.
- ¹¹ Hildebrand, op. cit., deel 8, p. 220 & 457.
- ¹² Teuns S. & Tytgat J.-P., De geschiedenis van de kapucijnen in België 1585-2000, Algemeen Rijksarchief, Brussel, 2002, p. 83.



In memoriam Aimé Pauwels (1922-2017)

Op 18 november jl. overleed Aimé Pauwels op 95-jarige leeftijd in Kortrijk. Na zijn opleiding als burgerlijk ingenieur-architect aan de Katholieke Universiteit van Leuven, richtte hij een eigen studiebureau op in Kortrijk (stabiliteit van funderingen, gebouwen, metaalconstructies enz.). Daarnaast was hij ook jarenlang actief in de culturele sector, o.a. als bestuurslid van diverse organisaties en verenigingen. Zo werd hij uiteindelijk Ereconservator van het Stedelijk Museum Kortrijk en Erevoorzitter van de Koninklijke Kortrijkse Fotoclub.

Zijn belangstelling voor zonnewijzers dateert eveneens van jaren geleden. Omstreeks 1970 realiseerde hij immers al een eerste zonnewijzer in Hulste (Harelbeke). In 1995 werd hij een van de eerste steunende leden van onze vereniging. In 1996 nam hij deel aan de ontwerpwedstrijd met betrekking tot het Zonnewijzerpark in Genk en in 2005 ontwierp hij de zonnewijzer voor de gevel van het Zonnewijzerhuis in Rupelmonde. Na zijn pensionering ontwierp en realiseerde hij niet minder dan 84 zonnewijzermaquettes. Verscheidene exemplaren werden gepresenteerd en besproken in ons tijdschrift. De opvallendste werden ook tentoongesteld in Genk, Rupelmonde en Ieper (Zillebeke). En tussendoor schreef hij ook wel eens artikels voor ons tijdschrift. Het laatste verscheen nauwelijks een paar maanden geleden. Wij verliezen in hem een zeer actieve, creatieve, kundige, accurate en joviale collega. Namens de vereniging bieden wij zijn familie onze oprechte blijken van deelneming aan.

Verslag van de 23ste algemene ledenvergadering op 21 oktober 2017

De 23ste algemene ledenvergadering van onze vereniging vond ditmaal plaats in de bekende Sint-Pietersabdij te Gent naar aanleiding van de tentoonstelling 'In de ban van de tijd'.

1. Welkomstwoord

Jan De Graeve, voorzitter van de vzw Zonnewijzerkring Vlaanderen, verwelkomt alle aanwezigen in de fraaie, nu als vergaderzaal ingerichte 'Warmzaal' van de abdij. Hij verontschuldigt tevens enkele leden die telefonisch hebben laten weten dat ze nog onderweg zijn als gevolg van problemen bij de NMBS.

2. Activiteitsverslag

Secretaris Eric Daled geeft daarna, via een PowerPoint-presentatie, een overzicht van de activiteiten die plaats vonden gedurende het afgelopen werkingsjaar.

- Sinds de vorige algemene ledenvergadering (15 oktober 2016 in het kantoorgebouw 'Burcht Singelberg' van Katoen Natie in Kallo) zijn er 5 bestuursvergaderingen geweest, namelijk op 25 november, 27 januari, 21 april, 23 juni en 15 september. Zoals gewoonlijk vonden ze plaats in de Permeke-bibliotheek te Antwerpen. En gewoontegetrouw werden van alle vergaderingen schriftelijke verslagen gemaakt die be waard worden op het secretariaat van de vereniging.

- Gedurende het afgelopen jaar is onze vereniging weer op een of andere wijze betrokken geweest bij verscheidene zonnewijzerprojecten. Twee ervan worden even toegelicht:
 - de aanleg van de middaglijn van de abdijsite Herkenrode (Hasselt), met haar lengte van 225 m wellicht de langste zichtbare en ononderbroken middaglijn ter wereld - een project van ondervoorzitter Willy Leenders;
 - de realisatie van twee massieve ringzonnewijzers die tentoongesteld werden op de Beeldenroute 2017 te Lissewege (Brugge) - een project van ons lid Frank Ranson, met medewerking van bestuurslid André Reekmans.
- Bestuurslid Patric Oyen blijft onvermoeid werken aan de actualisering van de inventaris van zonnewijzers in Vlaanderen. Hier en daar verschijnen er immers nieuwe exemplaren, maar er zijn inmiddels ook verscheidene exemplaren verdwenen. Het totale aantal is momenteel 815 exemplaren. Gedurende het afgelopen jaar werden alle zonnewijzers verder gequoteerd met geen, één, twee of drie sterren in functie van hun zonnewijzerkundige en/of historische waarde en hun huidige toestand (zie <http://www.astrolemma.be/06%20Astrlm%20Sterren.pdf>).
- Op binnenlands vlak onderhoudt onze vereniging nog steeds contacten met de vzw Herita, de erfgoedvereniging die sinds 2012 als koepelorganisatie optreedt voor initiatieven in verband met onroerend erfgoed. Er zijn ook contacten met de Vlaamse Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) en met de werkgroep Gnomonica (Franstalige landsgedeelte).

- Op buitenlands vlak onderhoudt onze vereniging, voornamelijk via haar bestuursleden maar ook via haar leden, goede betrekkingen met zusterorganisaties in onze buurlanden Duitsland (DGC-Fachkreis Sonnenuhren), Frankrijk (SAF-Commission des cadrans solaires), Groot-Brittannië (British Sundial Society) en - uiteraard - Nederland (De Zonnewijzerkring).

Er zijn echter ook contacten met verder gelegen landen zoals Italië (Gnomonica Italiana), Spanje (Societat Catalana de Gnomònica, resp. Reloj Andalusi), het Franstalige gedeelte van Canada (Commission des cadrans solaires du Québec) evenals de Verenigde Staten en het Engelstalige gedeelte van Canada (North American Sundial Society). Die contacten omvatten o.a. een regelmatige uitwisseling van nieuwsberichten, tijdschriften en artikels.

Op internationale schaal zijn er ook regelmatig internet-contacten via de "Sundial Mailing List" (zie <https://lists.uni-koeln.de>).

- Gedurende het afgelopen werkingsjaar verschenen er opnieuw 4 edities van het kleurige tijdschrift 'Zonnetijdingen' (de nummers 80, 81, 82 en 83). Momenteel wordt gewerkt aan het nummer 84 (december 2017).

In dit verband is het wellicht nuttig er weer even op te wijzen dat ons tijdschrift sinds geruime tijd een zgn. International Standard Serial Number heeft: ISSN 1375-9299.

Er is een volledige verzameling te vinden in:

- de Koninklijke Bibliotheek van België te Brussel;
- de KOKW-bibliotheek te Sint-Niklaas (vlakbij het Mercatormuseum);
- de Sterrenwacht Beisbroek-bibliotheek te Brugge.

- De website van onze vereniging wordt regelmatig geactualiseerd en aangevuld door webmaster Willy Ory. Berichten en suggesties in dit verband zijn te allen tijde welkom. Met het oog op het snel raadplegen van de website is een zgn. QR-code beschikbaar (o.a. te zien op de omslagpagina van het tijdschrift 'Zonnetijdingen'). Via de teller op de website - voor zover hij nog betrouwbaar is althans - kon opgemaakt worden dat onze website tijdens het afgelopen jaar zowat 13.000 keren werd geraadpleegd, grotendeels door Belgen en Nederlanders, maar ook door belangstellenden in andere landen in Europa en daarbuiten - met een opvallend hoog aantal Amerikaanse bezoekers. Tegenwoordig maken de meeste bezoekers daarbij blijkbaar gebruik van hun smartphone.

- Het ledenbestand van onze vereniging zag er op 30 september 2017 als volgt uit:
 - 59 betalende leden, onder wie 8 steunende leden: Wim Boone, Alain Breynne, Jan De Graeve, Theo Hendriks (onlangs overleden), Han Hoogenraad, Aimé Pauwels, Paul Smeyers en Joris Willems. Onze leden komen uit alle Vlaamse provincies, maar er zijn ook 3 Franstalige landgenoten (Waals-Brabant) en 8 Nederlanders bij.

- 15 officiële of officieuze instanties (o.a. de Koninklijke Bibliotheek van België, enkele ministeriële departementen en enkele bevriende verenigingen).

Mede dankzij de toetreding van Nederlandse leden, is het aantal betalende leden dit jaar min of meer op peil gebleven. Het ligt nochtans nog altijd beneden het aantal van de beginjaren (ca. 65).

3. Financieel verslag

Daarna licht secretaris Eric Daled de jaarrekening van de vereniging toe.

Uit de winst- & verliesrekening blijkt dat onze vereniging het boekjaar 2017 heeft beëindigd met een negatief saldo van 2.936,53 € (de prognose voor dit jaar was - 4.405,00 € / al bij al een gunstig resultaat dus).

De balans werd dit jaar afgesloten met een actief / passief van 52.141,35 €.

In dit kader is het wellicht nuttig er nogmaals op te wijzen dat onze vereniging op geen enkele wijze wordt gesubsidieerd of gesponsord.

4. Kwijting van de leden van de Raad van Bestuur

Na afloop van deze presentatie worden zowel het activiteitenverslag als het financieel verslag over het boekjaar 2017 goedgekeurd door de aanwezigen en verleent de Algemene Vergadering officieel kwijting aan de 8 huidige leden van de Raad van Bestuur.

5. Activiteiten & begroting 2018

Sinds enige tijd wordt vastgesteld dat er, door de toenemende vergrijzing van het bestuur én het ledenbestand, ook toenemende problemen zijn om het tijdschrift 'Zonnetijdingen' inhoudelijk op peil te houden en tijdig te produceren. Daarom is het voorstel ontstaan om de publicatie van het tijdschrift 'Zonnetijdingen' vanaf 2018 te schorsen.

Om onze huidige leden toch op een behoorlijke wijze én in hun taal te blijven informeren over zonnewijzerkundige onderwerpen, zou hen 3 jaar lang het volwaardig lidmaatschap van de Zonnewijzerkring Nederland aangeboden worden, incl. het recht op de gedrukte versie van het 'Bulletin' van die vereniging. Belangstellende leden van onze vereniging zouden ook de mogelijkheid krijgen om 'Vlaamse' artikels te publiceren in dat tijdschrift. Uit het evidente voorafgaandelijke overleg met het bestuur van de Nederlandse vereniging, bleek dat dit idee hun instemming kon wegdragen. Aansluitend daarop werd door hen voorgesteld om Eric Daled op te nemen in het bestuur van de Zonnewijzerkring Nederland, met het oog op een effectieve medewerking aan de redactie van het Nederlands-Vlaamse 'Bulletin'.

Het voorstel houdt ook in dat alle andere activiteiten van de vereniging blijven bestaan.

Het voorstel is, ter informatie en met het verzoek om schriftelijk te reageren, op 7 oktober jl. per e-mail opgestuurd aan de huidige leden van onze vereniging. Alle schriftelijke reacties (15) en telefonische reacties (3) waren positief.

Na voorlegging, toelichting en bespreking op de huidige algemene ledenvergadering wordt het voorstel met een meerderheid van stemmen goedgekeurd. Er is slechts één tegenstem.

Een ander onderdeel van het voorstel was het lidmaatschapsgeld van onze vereniging te verlagen tot 10 €/jaar. Na voorlegging, toelichting en bespreking wordt dit onderdeel met een meerderheid van stemmen afgekeurd. Er is slechts één tegenstem. Het lidmaatschapsgeld blijft dus ongewijzigd. De conceptbegroting voor 2018 zal in die zin aangepast worden.

6. Tentoonstelling 'In de ban van de tijd'

Na afloop van het statutaire gedeelte van deze algemene ledenvergadering, wordt een door onze voorzitter geleid en becommentarieerd bezoek gebracht aan de tentoonstelling 'In de ban van de tijd' - een project van Historische Huizen Gent en het Gents Universiteitsmuseum in het kader van de viering van de 200ste verjaardag van de universiteit.

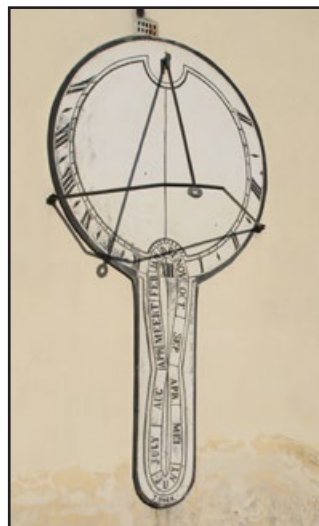
Ter informatie: deze zeer interessante tentoonstelling duurt tot 25 maart 2018.

Traditiegetrouw wordt ook deze vergadering afgesloten met een drankje, ditmaal in de cafetaria van de Sint-Pietersabdij.

Mededelingen

Ons medelid Karel Van Camp deelde ons mede dat de tekst over de oculi van de middaglijn van Quetelet in de Antwerpse Onze-Lieve-Vrouwkathedraal integraal te lezen is op <http://www.dekathedraal.be/nl/meridiaan.html>

Deze tekst is sinds 2013 ook beschikbaar in de tekstpagina's over het bekende schilderij van Rubens in het zuidelijke deel van het transept van deze kerk.



Hij deelde ons ook mede dat de verticale zonnwijzer met analemma op de zuidergevel van de pastorie van Kalmthout onlangs, met zijn assistentie, werd gerestaureerd op initiatief van architect Marc Schepens.

Wie nadere inlichtingen over deze bijzondere zonnwijzer van landmeter Johannes Boen (1826-1887) wil, vindt die o.a. in volgen-

de bron: Van Geen H., Joannes Josephus Boen, in: Gedenkschriften betreffende de aloude heerlijkheid Esschen - Calmpthout - Huybergen, jaargang 8 (1940), p. 5-12.

De redactie

Lidmaatschap 2018

Het lidmaatschap van onze vereniging valt samen met het kalenderjaar.

Mogen wij u daarom bij dezen verzoeken uw lidmaatschap voor het jaar 2018 **uiterlijk tegen 31 januari a.s.** te bevestigen door storting van het voorziene bedrag op het rekeningnummer BE54 0682 2145 8097 van de Zonnwijzerkring Vlaanderen vzw te 9150 Rupelmonde, - met de vermelding "Lidgeld 2018" evenals - uw volledig adres.

De zgn. "bank identifier code" (BIC) van onze bank is: GKCCBEBB.

Het lidmaatschapsgeld bedraagt nog steeds:

- | | |
|---|------|
| - voor belangstellenden uit België en Nederland | |
| - gewoon lidmaatschap | 25 € |
| - steun-lidmaatschap | 50 € |
| - voor belangstellenden uit andere landen | |
| - gewoon lidmaatschap | 40 € |
| - steun-lidmaatschap | 50 € |

Als lid kunt u o.a.

- driemaal per jaar een kleurig informatiebulletin ontvangen;
- deelnemen aan diverse activiteiten van de vereniging. Zo heeft elk jaar een algemene ledenvergadering plaats waarbij, naast de statutair bepaalde agendapunten, steeds een informatieve en/of exploratieve activiteit in verband met zonnwijzers is voorzien.

De namen van de steunende leden zullen zoals gewoonlijk vermeld worden in een volgende uitgave van ons tijdschrift, tenzij ze dat zelf niet wenselijk zouden achten.

Wij danken u bij voorbaat voor uw gewaardeerde bijdrage.

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw

Zonnewijzers in Vlaanderen: inventaris van het patrimonium, wetenschappelijke studies, restauratieadviezen & educatieve projecten.

Raad van Bestuur

Voorzitter: Jan De Graeve
Ondervoorzitter: Willy Leenders
Secretaris: Eric Daled
Penningmeester: André Depuydt
Bestuurders: Willy Ory (webmaster),
Patric Oyen, Jos Pauwels en André Reekmans.

Maatschappelijke zetel

Kloosterstraat 21
B-9150 Rupelmonde

Correspondentieadres en secretariaat

Meidoornlaan 84
B-9320 Erembodegem (Aalst)
Tel.: 053-83 15 01
E-mail: zkv-secretariaat@telenet.be

Website

<http://www.zonnewijzerkringvlaanderen.be>

Bibliotheek en archief

Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas (KOKW)
Zamanstraat 49
B-9100 Sint-Niklaas
Op afspraak via: info@kokw.be

Lidmaatschap

België & Nederland

Gewoon lid: € 25

Steunend lid: € 50

Te betalen op:

rekeningnummer BE54 0682 2145 8097 van de
Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.
BIC-specificatie: GKCCBEBB

European & Overseas Membership

By transfer of € 40 (postage and handling for mailing the magazine included) to account number BE54 0682 2145 8097 of the
Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.
BIC-specification: GKCCBEBB