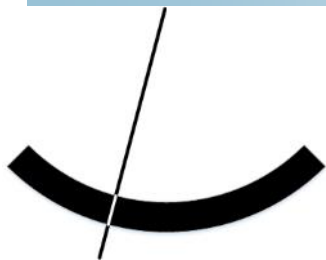


De Zonnewijzerkring



Tijd voor zonnewijzers!
Sundial time!

Nr. 119 maart 2016

De zomerexcursie op 25 juni a.s. belooft weer heel interessant te worden. Astrid van der Werff en Karine van Drunen hebben een mooi programma in elkaar gesleuteld zoals u verder in deze editie kan lezen. De bloesem zal tegen die tijd wel verdwenen zijn, maar de zonnewijzers zijn er niet minder om. Een lezing over de zon, het archief van de Zonnewijzerkring komen aan de orde en de inwendige mens wordt ook niet vergeten. Leden, partners en introducees zijn van harte welkom, dus meld u tijdig aan en maak uw wensen kenbaar.



Over de renovatie van een zonnewijzer in Roosendaal vertelt Jacob Borsje hoe hij de klus geklaard heeft. De hoek van de poolstijl was ook nog eens verkeerd en werd aangepast. De techniek van het aanbrengen van het bladgoud voor onder andere de uurscijfers wordt in detail toegelicht. Hij maakt ons attent op de betere materialen die beschikbaar zijn voor het plakken van het bladgoud dan voorheen. Kortom een leerzame les voor degenen die zie zich aan dit soort renovaties willen verstouten.

De blokkenzonnewijzer oftewel de meervlaks-zonnewijzer van Hans de Rijk wordt door Han Hoogenraad nog eens uitvoeriger ontleed. Vergezeld van een paar duidelijke foto's is te zien hoe de drie zonnewijzertjes werken voor de ochtend en de middag.

Maar had er ook nog een vierde zonnewijzer bij gekund?

Frans Maes heeft hier waarschijnlijk een idee over en daagt ons uit in de prijspuzzel een antwoord op zijn vraag te geven.

De prijs? Bij het inrichten en samenstellen van ons nieuw archief in Tricht zijn er van diverse boeken dubbele exemplaren tevoorschijn gekomen. De winnaar mag er een uitzoeken. Dus doet u mee?

Onder andere in dit nummer:

- Het verslag van de januarivergadering
- De lezing over de astrolabe
- Het jaarverslag en de jaarrekening 2015
- De begroting voor 2016
- Het verslag van de jaarvergadering
- Giovanni Caddei (of toch Taddei?)
- De prijsvraag
- Hans de Rijk viert zijn verjaardag
- De cursus zonnewijzerkunde
- De ledenlijst



Het Bulletin is een uitgave van "DE ZONNEWIJZERKRING".

ISSN 1383-388X

QR-code van de Zonnewijzerkring. Richt uw smartphone met de juiste "app" op deze code en u bent direct verbonden met de website van de Kring!

Of anders: www.zonnewijzerkring.nl

Penningmeester:

BIC: INGBNL2A. **IBAN:** NL02 INGB 0000 5188 37

t.n.v. *De Zonnewijzerkring*

Prof. Boerhaaveweg 57

2251 HX VOORSCHOTEN

Tel: 071 5614141

Email: penningmeester@zonnewijzerkring.nl

Redactie:

Parklaan 18

1701 GS HEERHUGOWAARD

Tel: 072 5715930

Mob: 06 13122769

E-mail: redactie@zonnewijzerkring.nl

Secretariaat:

Molukkenstraat 3d

6524 NA NIJMEGEN

Tel: 024 6630823

E-mail: secretaris@zonnewijzerkring.nl

Bestuur: Rien Spruijt
Frans Maes
Han Hoogenraad
Hans de Rijk
Astrid vd Werff
Volkert Hoogeland

voorzitter
secretaris
penningmeester
erelid
websitebeheerder
redacteur

Waar komt de Kring bijeen:

Museum Boerhaave

Lange St. Agnietenstraat 10

2312 WC Leiden

Op de website is een routebeschrijving aanwezig:

<http://www.museumboerhaave.nl/bezoekersinformatie/adres-en-route/>

Uit het reglement en mededelingen van het bestuur:

Het verenigingsjaar loopt telkens van 1 januari t/m 31 december.

Opzegging van het lidmaatschap moet schriftelijk vóór 1 december geschieden. Daarna is de contributie voor het gehele volgende jaar verschuldigd.

Contributie:

€ 24,00 voor een lidmaatschap met een bulletin dat per e-mail wordt toegestuurd.

€ 33,00 voor een lidmaatschap met een bulletin op papier dat per post wordt toegestuurd

De publicatierechten van de artikelen berusten bij de auteur van het artikel.

Overname van een artikel is alleen toegestaan met bronvermelding en handhaving van de auteursnaam. Toezending van een exemplaar van de uitgave waarin de overname staat aan het secretariaat en aan de auteur wordt op prijs gesteld.

Bijeenkomsten 2016:

Zomerexcursie: Zaterdag 25 juni 2016

Zaterdag 24 september

Aanvang

10:00 uur

11:00 uur

Plaats

Tricht

Museum Boerhaave Leiden

INHOUD

nr. 119 maart 2016

Colofon	Secretariaat	<u>2</u>
Bijeenkomsten 2016	Secretariaat	<u>2</u>
Zomerexcursie 25 juni 2016	A. v.d. Werff & K. v. Drunen	<u>4</u>
De Philips Lighting zonnewijzer in Roosendaal	J. Borsje	<u>6</u>
De blokkenzonnewijzer	H. Hoogenraad	<u>10</u>
Nogmaals de zonnewijzer van Giovanni Caddei (of toch Taddei?)	F. Maes	<u>12</u>
Prijsvraag	F. Maes	<u>14</u>
Personalia	Secretariaat	<u>15</u>
De cursus zonnewijzerkunde	Secretariaat	<u>15</u>
Verslag bijeenkomst 16 januari 2016	Secretariaat	<u>16</u>
Jaarverslag 2015	Secretariaat	<u>19</u>
Jaarrekening 2015 en begroting 2016	Penningmeester	<u>20</u>
Verslag jaarvergadering 19 maart 2016	Secretariaat	<u>22</u>
Contents of Bulletin 118 November 2015	Redactie	<u>24</u>
Ledenlijst	Redactie	<u>25</u>

Zomerexcursie op 25 juni 2016 naar de Zonnewijzerroute Geldermalsen in de Betuwe

Beste leden van de Zonnewijzerkring,

Het bestuur heeft ons, Astrid van der Werff en Karine van Drunen gevraagd om dit jaar de zomerexcursie te organiseren.

Samen met het bestuur nodigen wij u van harte uit om op **zaterdag 25 juni** naar de Betuwe af te reizen en samen de mooie zonnewijzerroute te maken.

Onze plannen zien er als volgt uit:

☀ Ontvangst om 10.00 uur met koffie/thee en zelfgebakken appeltaart in de kerk aan de Kerkstraat 6 in het pittoreske dorpje Tricht

☀ Om 10.30 uur start een lezing van dhr. Rob Rutten, professor in de Zonnewijzerfysica. In de lezing zullen allerlei Aspecten van de Zon aan bod komen. Rob Rutten is adviseur van de Zonnewijzerroute Geldermalsen én plaatsgenoot van Karine.

☀ Rond 11.30 uur starten we met de Zonnewijzerroute. Als eerste zullen we de verticale, geschilderde zonnewijzer van Tricht bezoeken. Hierna verdelen we ons in groepjes van 4 à 5 personen en gaan we per auto via de Appeldijk en Landgoed Heerlijkheid Mariënwaerd naar Beesd, alwaar we de roestvaststalen zonnewijzer aan het Klokhuis bezoeken. Deze zonnewijzer is geïnspireerd op de cartograaf Mercator, wiens 500-jarige geboortedag in 2012 gevierd werd. Hierna vervolgen we onze route langs het prachtige Betuwse dorpje Rhenoy richting Acquoy.

☀ Om 12.45 uur worden wij in Acquoy verwacht in Tapperij 'Lingezicht'. Hier verzamelen we ons voor de lunch. Vanaf de Tapperij zullen wij een uurtje later een paar huizen verderop de zonnewijzer van Acquoy kunnen bewonderen. En omdat we toch in de buurt zijn lopen we gelijk een stukje door naar de beroemde kerk van Acquoy.

☀ De volgende zonnewijzers van de Zonnewijzerroute die we bezoeken zijn de Michael-zonnewijzer van Belgisch hardsteen aan de zuidgevel van de Protestantse kerk in Deil en de analemmatische zonnewijzer op de Markt in Geldermalsen.

☀ Vervolgens rijden we met elkaar naar het startpunt in Tricht. In het koor van de kerk zullen we samen met de Archiefcommissie een tentoonstelling inrichten met **'Hoogtepunten uit het Archief van de Zonnewijzerkring'**.



Foto 1. Kerk Tricht, Kerkstraat 6



Foto 2. Zicht vanaf de kerk in Acquoy

Het archief heeft sinds een jaar een plek in Tricht gekregen. Met deze tentoonstelling willen we ons archief (o.a. foto's en naslagwerken) onder de aandacht brengen en u een idee geven wat u vanaf dan allemaal (op afspraak) kunt inzien.



Rond 16.30 uur sluiten we de dag af onder het genot van een borrel.

Vanwege de planning willen wij natuurlijk graag weten wie van u mee gaat en of u een introducee meeneemt.

Indien u mee wilt, laat dan uiterlijk vrijdag 13 mei weten:

- met hoeveel personen u komt,
- of u speciale wensen heeft (dieet, rolstoel, enz.),
- of u bereid bent die dag met uw eigen auto de route te rijden en 3 personen mee wilt/kunt nemen.

Aanmelden - **uiterlijk 13 mei 2016** - bij het secretariaat, bij voorkeur via mail: secretaris@zonnewijzerkring.nl of schrijven naar: F.W. Maes, Molukkenstraat 3d, 6524 NA Nijmegen

De kosten zijn € 28,- . Dit bedrag dient u z.s.m. over te maken op rekeningnummer NL02 INGB 0000 5188 37 ten name van 'De Zonnewijzerkring', onder vermelding van 'Excursie 2016'.

Wij hebben er (nu al) heel veel zin in en hopen u te ontmoeten. Het goede weer is al besteld!

Met zonnige groet, Astrid van der Werff en Karine van Drunen
Zonnewijzeroute Geldermalsen

Praktische gegevens:

Komt u met de trein?

Vanaf **station Geldermalsen** is het circa 10 minuten lopen naar Tricht.

De looproute is als volgt:

U loopt het station uit aan de Geldermalsenkant (oostkant). U gaat meteen naar links en volgt het pad tussen de fietsenstalling en het spoor. Dit pad heet het Trichtse voetpad. U loopt over de brug over de rivier de Linge en slaat aan het eind van de brug rechtsaf en dan de eerste straat links. U ziet de kerk aan uw rechterhand al liggen.

Mocht het lopen voor u een probleem zijn, dan zijn wij bereid u op te halen bij het station.

Komt u met de auto?

Dan kunt u **parkeren** op de Belder en op het Eugène Buyserdplein



Foto 3. Tricht, Lingedijk 102

Aanrijroutes:

Vanaf Nijmegen A15:

Afslag 30 richting Geldermalsen 1^e rotonde rechtdoor (Randweg). Alsmar rotondes rechtdoor. Op het einde Randweg haakse bocht naar links. Op rotonde (met grote fruitkist) rechtsaf richting Culemborg over de brug over de Linge. Rtonde linksaf richting Tricht. In Tricht parkeren bij de kerk (gratis).

Vanaf Utrecht of 's-Hertogenbosch A2:

Afslag 15 richting Geldermalsen. In Geldermalsen op de rotonde linksaf richting Culemborg. Kruispunt met stoplichten rechtdoor. Rtonde rechtdoor over de brug over de Linge. Rtonde linksaf richting Tricht. In Tricht bij de kerk parkeren (gratis).

Telefoon mobiel: Astrid van der Werff (0031) 06-13765801

Telefoon mobiel: Karine van Drunen (0031) 06-51956689

De Philips Lighting zonnwijzer in Roosendaal

door Jacob Borsje

Eind september 2015 kreeg ik een mailtje van Frans Maes of ik tijd en zin had om in Roosendaal bij een hoepelsfeer te gaan kijken, want er stond daar een zonnwijzer die opgeknapt moest worden. En of ik het zag zitten om dat te doen.

Deze zonnwijzer was namelijk geschonken door het personeel aan het bedrijf in 1955 (AANGEBODEN DOOR HET PERSONEEL 5 NOVEMBER 1955) staat er op de messing plaat. Philips Lighting Roosendaal gaat zijn poorten sluiten en ze willen de zonnwijzer behouden. Hij wordt eerst nog enkele maanden tentoongesteld en dan gaat de zonnwijzer naar Eindhoven waar hij wellicht een nieuw plaatsje krijgt toegewezen.

Na enig wikken en wegen, toch maar eens gaan kijken. Samen met de heer Rob Blokland van Philips Lighting hebben we de zonnwijzer bekeken (fig. 1). Voor het oog zag ik er wel brood in en daar draaide het ten slotte allemaal om. De zonnwijzer moest gewoon helemaal opgeknapt worden. Geen speciale bewerkingen zoals stralen en / of verzinken of poeder coaten maar gewoon schrappen, schuren, gronden en in de lak zetten.

De uurband was een ander verhaal daar moesten de uurcijfers opnieuw aangebracht worden in bladgoud, evenals de vierkante uur c.q. halfuur punten. Ook de nachtelijke (hemelsblauwe) sterrenhemel waarop allemaal vierkantjes voor de uren en de halve uren waren aangebracht. Dit betekende dat ik alle cijfers moest overtekenen om uiteindelijk het bladgoud aan te kunnen brengen.

De 2 messing platen een met de tijdvereffeningslus en de andere met de schenkingstekst kon men amper nog lezen zo verweerd was het messing.



Fig. 2 De zonnwijzer in de workmate geklemd.



Fig. 1 De zonnwijzer voor de renovatie

Ik heb dus ja gezegd tegen de klus. Een prijsopgave gedaan en na overleg in hun managementteam zijn ze hiermee akkoord gegaan.

Op 13 oktober heb ik de zonnwijzer opgehaald.

Thuis opgesteld in de workmate (fig. 2) ontdekte ik dat de stijl wel erg laag stond (n.l. 38°), waarschijnlijk hebben ze de hoeken verwisseld tijdens het maken in 1955?

Daarover contact gezocht met de heer Blokland en hem het probleem voorgelegd. Voor hem had dit niet zo'n prioriteit. Maar ik heb hem duidelijk kunnen maken dat een gnomonist zich dit niet kan veroorloven en zeker niet tegenover zijn achterban.

De heer Blokland kon er toen mee akkoord gaan als de prijs maar niet aangepast werd. nou ja een hobby kost altijd geld nietwaar?

Het kostte mij dus in ieder geval een halve dag extra werk!

Over het schuren en ontroesten van de zonnwijzer zal ik verder niet uitweiden, want iedereen weet waarschijnlijk wat voor werk dat is. Maar het is me (weer) gelukt.



Fig. 3 De zonnwijzer ontdaan van roest en verf.

De messing platen waren een grotere uitdaging, want hoe krijg je die weer mooi schoon zonder naar een polijstbedrijf te gaan.

Eerst met Brasso koperpoets geprobeerd, daarna citroenzuur, toen geborsteld met messing borstels enz. Het resultaat was niet wat ik hoopte, toen maar een flacon Antikalk gekocht en daar mee goed ingespoten en een dag en nacht in laten werken en ja hoor dat was het beste middel om de oxidatie op te lossen. Hierna volgde lang, veel en hard poetsen en met staalwol de laatste restjes van de oxidatie wegschuren.

Wat hierna volgde was het oppoetsen en in de blanke lak zetten van de messing platen.

De foto's zijn niet erg duidelijk, vanwege de lakglans.

Het opschrift bij de tijdvereffeningslus luidt:

DE ZONNEWIJZER GEEFT DE ZONNETIJD AAN. OM DE NEDERLANDSE TIJD TE VINDEN MOETEN ZOVEEL MINUTEN ALS ONDERSTAANDE FIGUUR VOOR ELKE TIJD VAN 'T JAAR AANGEEFT WORDEN OPGETELD.

De voetplaat die onder de zonnewijzer op de sokkel zit is van beton gemaakt met daarin de vier windrichtingen in fraaie letters uitgehouwen.

Maar om de een of andere reden hebben ze er ook nog een messing plaat opgelegd met de vier windrichtingen er in gefreesd, deze messing plaat is in betonkleur geveerd en vast geschroefd op de betonplaat.

De gefreesde cijfers heb ik zwart gemaakt voor een beter contrast.



Fig. 6 Uurcijfers voor de restauratie

De Arabische cijfers in de uurband waren van een dusdanig font dat deze niet op de computer te vinden waren om te kopiëren dus heb ik ze allemaal nagetekend op A4 in Auto-Cad en daarna uitgesneden met een scalpel, de uitgesneden cijfers weggegooid en de contramal gehouden. De uurband was 75 mm breed en de cijfers 40 mm hoog.

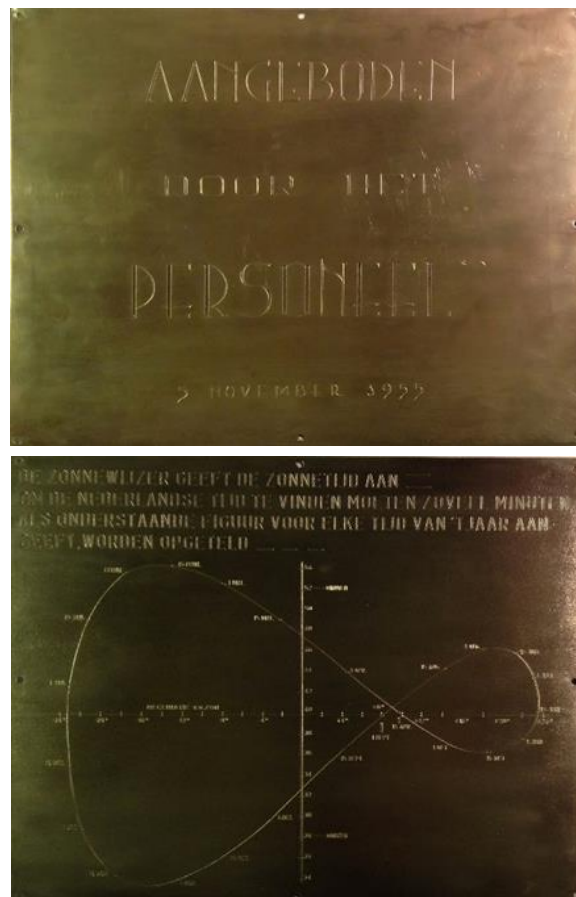


Fig. 4 De twee messing platen van 39,5 x 33 cm

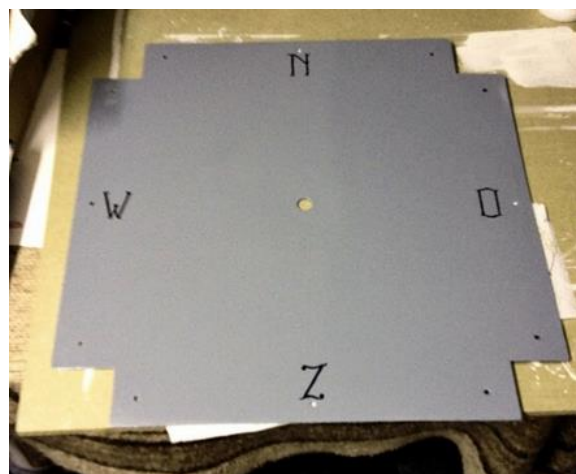


Fig. 5 Grondplaat met windrichtingen

De vierkantjes zijn 7 mm in het vierkant en diagonaal aangebracht en tegen de zijkant van de uurband zijn het halve vierkantjes die ook diagonaal aangebracht zijn. Ook deze hele en halve vierkantjes heb ik eerst uit moeten snijden en dat waren er nogal wat!

Maar dit was niet wat ik wilde hebben want met een papieren mal alleen kon ik geen cijfers overbrengen want het moest plakken anders kruipt de lijm en/of de oker grondverf er onder waardoor er uitgelopen cijfers ontstaan en dat wilde ik voorkomen.

De urband is aan de buitenkant zwart geverfd en aan de binnenkant waar de uurscijfers moeten komen wit, het overgebleven deel tussen 6 uur 's avonds en 6 uur 's morgens is hemelsblauw.

De contramal van papier heb ik in eerste instantie op plakplastic gelegd wat voor schoolboeken werd gebruikt, afgetekend en ook weer uitgesneden, maar dit werd een fiasco, het plastic was te dun en het scheurde heel snel en... de okerverf kroop er onder.

Deze rol plastic werd dus afgekeurd.

Toen naar een schildersbedrijf gegaan die had plakplastic dat taaier en wat dikker was en ook niet onbelangrijk, het plakke ook nog eens prima!

Dus toen alles nogmaals uitgesneden, zodat ik met het aanbrengen van de cijfers en vierkantjes kon beginnen.

Het was een erg tijdrovend klusje maar gelukkig had ik een nieuwe manier van (goud)plakken gevonden bij De Firma Linova in Zutphen.

Dat is het Kölner instacoll verguldsysteem HA (high active) Deze bestaat uit een Instacol Base HA en een activator.

Bij letters en biesen kan ik gelijk gaan plakken op de aangebrachte Base, bij grotere oppervlakten dient het oppervlak eerst goed te drogen 1 a 2 uur, maar dan kan je ook alles al insmeren!

Na deze 2 uur neem je de Instacoll activator, smeert het te beplakken vlak in dat je redelijkerwijs kan beplakken. Laat het 5 a 10 min drogen en breng het bladgoud aan, bij de vroegere manier van het insmeren met mixtion moest je 3 uur wachten of langer voor men de goede plakkracht had voor het bladgoud. Hierna moest je weer 3 uur wachten na het insmeren van een nieuw stukje materiaal.

Een vooruitgang dunkt me die Instacoll.



Fig. 7 Ingesmeerd met Base



Fig. 8 Bladgoud aangebracht.



Fig. 9 Werkopstelling aanbrengen uurscijfers.

In figuur 9 zie je twee flacons rechts de gele base en links de activator en ook nog een plastic mal op de urband. Rechtsboven ziet men de papieren contramal en op de voorgrond een blaadje bladgoud.

In figuur 10 ziet u de urband met de plastic contramallen en waarvan al een gedeelte met bladgoud is beplakt. De uurscijfers zijn al gedaan.

De pijl en de veer zijn ook van bladgoud voorzien en wat mij toen nog restte was het in elkaar zetten van de urband in de zonnewijzer.



Fig. 10 De urband met de contramallen.

Intussen had de heer Rob Blokland een RVS frame laten maken waarop de zonewijzer geplaatst zou worden in het museum "Het Tongerlohuys" in Roosendaal.

Na wat te hebben gegoogled naar het Tongerlohuys in Roosendaal kwam ik op de site van:

<360reportages.nl> uw Google Street View Trusted partner terecht.

En hier kon ik zo met de witte pijlen het Tongerlohuys binnen lopen en na wat rondgekeken te hebben in het museum m.b.t. de Philips expositie zag ik tot mijn grote vreugde door de achterdeur van het museum de Zonnewijzer staan, op een klein pleintje.

Wel in de schaduw van een boom, maar goed de bladeren waren er al af zo te zien en het is maar voor tijdelijk natuurlijk.

Deze onderstaande foto is wat dichterbij genomen van de Google trip door het museum, waar hij deze maanden een plekje heeft gekregen in de tuin van het museum alvorens hij misschien verkast gaat worden naar Eindhoven.



De blokkenzonnwijzer

door Han Hoogenraad

De hier te bespreken meervlaks-zonnwijzer is door Hans de Rijk ter beschikking gesteld als cadeau voor Ruud Hooijenga bij zijn aftreden in 2015 als bestuurslid van de Zonnwijzerkring.

Hans de Rijk heeft ook het ontwerp van de drie zonnwijzers op twee te koppelen blokken gemaakt en Willem Noyons vervaardigde de zonnwijzer (1994). Er zijn twee "halve" voor zomertijd en de Oosterlengte van Utrecht aangepaste Zuidwijzers. Eén heeft uurlijnen vanaf 8:00 via 12:00 t/m 1:00. De andere van 2:00 t/m 7:00 in de middag. De derde zonnwijzer is een polaire zonnwijzer voor plaatselijke zonnetijd met uurlijnen voor XII, I, II en III uur. Deze laatste zonnwijzer heeft verder nog drie "datumlijnen".

De twee even zware rechthoekige metalen blokjes van foto 1. hebben gelijke afmetingen en bepalen samen het ontwerp van de drievlaks-zonnwijzer. Een in de blokken ingebouwd magneetje maakt dat de blokken op één manier draaibaar ten opzichte van elkaar gekoppeld kunnen worden. Zie de tekening bij foto 1. De overeenkomende vlakken van beide blokken hebben gelijke afmetingen. Het zijn rechthoeken voor de lange zijden en vierkanten voor de onder- en bovenzijden. De maten van de ribben zijn niet willekeurig zal blijken. De schaalverdelingen van de Zuidwijzers zijn aangebracht op twee van de langwerpige diametrale vlakken van hetzelfde blok. Op een ander zijvlak van dit blok is een logo met een inscriptie gegraveerd: "Stichting ter bevordering der Notariële Wetenschap". Ook de naam van de constructeur en het bouwjaar zijn in dit vlak vermeld. Op de niet zichtbare achterkant van het andere blok, het achterste op foto 1. is de schaalverdeling voor de polaire zonnwijzer aangebracht. Twee van de lange ribben functioneren als poolstijl voor de Zuidwijzers en één hoekpunt van het voorste blok in foto 1. is de schaduwgever voor de polaire zonnwijzer.

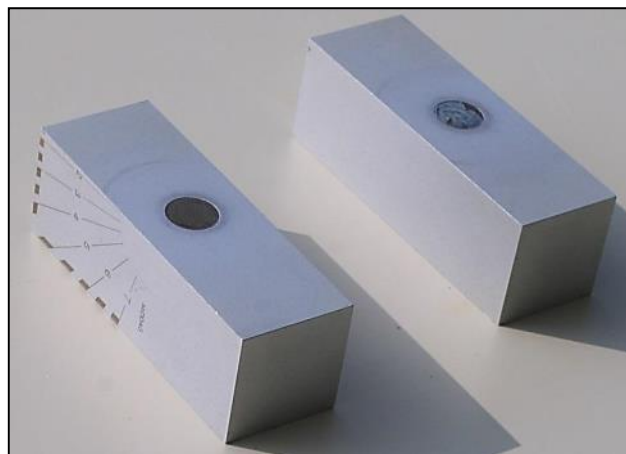


Foto 1. De twee blokken die de zonnwijzers vormen.

De Zuidwijzers

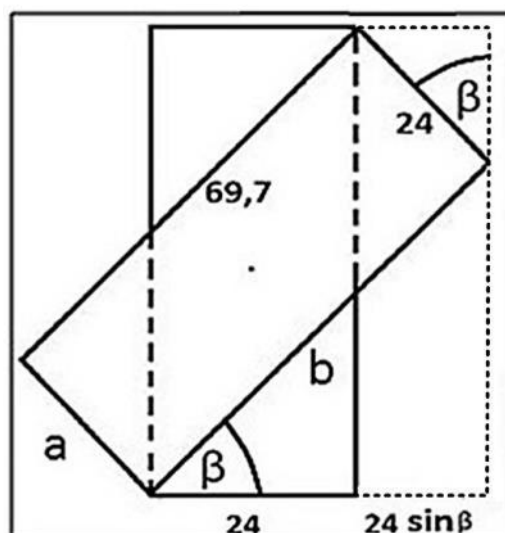
De afmetingen van de blokken zijn zo gekozen dat een opstelling als in de tekening mogelijk is. Als de korte ribbe a wordt genoemd en de lange ribbe b , kan de verhouding van a en b voor een willekeurige hoek β worden berekend. Uit de tekening volgt:

$$\cos\beta = (a + a \cdot \sin\beta)/b, \text{ en hieruit } a/b = \cos\beta/(1 + \sin\beta).$$

Een deel van een lange ribbe van het schuin op een horizontaal vlak staande blok vormt de poolstijl voor deze Zuidwijzers. Dit brengt met zich mee dat de hoek β gelijk moet zijn aan de plaatselijke breedtegraad. Voor Utrecht op 52° N.B. zal $\beta = 52^\circ$ moeten zijn. De waarde van a/b die hierbij hoort is 0,344328, afgerond is dit 0,344. De met een schuifmaat gemeten lengten van a en b zijn: $a = 24,0$ mm en $b = 69,7$ mm, zodat $a/b = 0,344$, waarmee voldaan is aan de noodzakelijke lengteverhouding van de ribben voor $\beta = 52^\circ$.

Door de kleine afmetingen en de strakke randen van de blokken, worden de schaduwen ervan scherp afgetekend.

Langs de rand van beide Zuidwijzers is een onderverdeling van de tijd in kwart-uren aangebracht.



De gekoppelde blokken in zijaanzicht.

In foto 2. is de poolstijlzonnewijzer voor de **ochtend** te zien. Het vlak van het blok met de graving "Ochtend" is zodanig verticaal geplaatst dat dit vlak op de kompasrichting Zuid is gericht. De verlengden van de ochtenduurlijnen snijden elkaar in een punt boven het midden van de rechter voorribbe van het linker blok, zie foto 2. en ook de tekening bij foto 1. Dit is het voetpunt van de poolstijl. De poolstijl voor de zonnewijzer wordt gevormd door het deel van de lange linker ribbe aan de voorkant van het schuinstaande rechter blok onder het voetpunt van de poolstijl. Deze ribbe is aan de bovenzijde naar de noordelijke hemelpool gericht. Voor de stabiliteit van beide blokken samen is het nodig dat één korte ribbe van het schuin staande blok op de grond steunt.

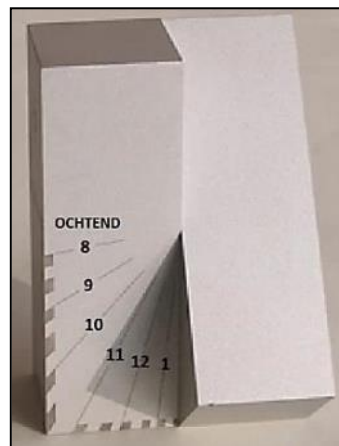


Foto 2. Zuidwijzer voor de uren 8:00 via 12:00 tot 1:40 plaatselijke zomertijd.

Op het vlak dat op hetzelfde blok diametraal ligt t.o.v. het vlak van de ochtendzonnewijzer is de schaalverdeling van de middagzonnewijzer aangebracht. Op dezelfde wijze als hiervoor werd besproken, waarbij nu links en rechts worden verwisseld, kan de combinatie van beide blokken zó worden opgesteld dat de middagtijden door de zonnewijzer worden aangewezen. Foto 3 toont dit.

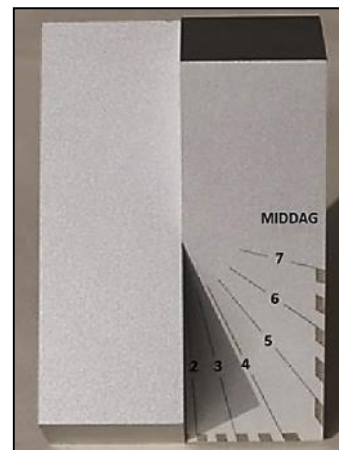


Foto 3. Zuidwijzer voor de middaguren 1:40 t/m 7:00 plaatselijke zomertijd.

Foto 4. toont links het verticaal staande blok met het opschrift "OCHTEND". Het voorvlak is weer op het Zuiden gericht. De schaalverdeling op dit blok is hier niet van belang. Het andere blok met de lijnen "WINTER, LENTE-HERFST en ZOMER" en de uurlijnen I II en III is aan het verticale blok gekoppeld en steunt weer met de onderste korte ribbe op de grond. De zonnewijzer is een polaire zonnewijzer waarvan de uurlijnen op het schuin staande blok evenwijdig zijn aan de aardas en een hoek maken van 52° met het grondvlak. Het hoekpunt A van het bovenvlak van het verticale blok maakt van de polaire zonnewijzer een puntzonnewijzer. De schaduw van het linker blok op het vlak van de polaire zonnewijzer is de donkere driehoek. Het schaduwpunt van punt A geeft op de polaire Zuidwijzer voor een aantal middaguren, uiteraard exclusief de tijdsvereffening, de plaatselijke zonnetijd (voor de winter) aan. Om de kloktijd te kunnen berekenen moet uiteraard de tijdsvereffening bekend zijn. Ruwweg kan men zeggen dat de schaduw van punt A ook de datum aanwijst.

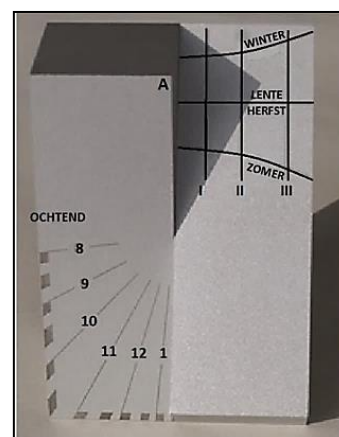


Foto 4. Polaire zonnewijzer

In Zonnewijzerbulletin 1989.2 op pagina 7 geeft Hans de Rijk een summier beschrijving van een voorontwerp van deze zonnewijzer, die hij Mixtura doopte.

In Bulletin nr. 115 van oktober 2014 heb ik geschreven over een replica van een zonnewijzertje voor babylonische, italiaanse en astronomische uren, dat ik na een tip van Jan ten Böhmer op Marktplaats kocht. Het is onderaan gesigeneerd "Giovani Caddei", althans, zo lazen Jan en ik de naam.

Het ziet er op het eerste gezicht indrukwekkend uit, maar een nadere analyse wees uit dat de gnomonische kwaliteit abominabel is. Het lijkt onwaarschijnlijk dat het een getrouwe kopie van een 17e eeuws origineel is. Het Galileo Museum in Florence (het vroegere Museum voor de Geschiedenis van de Natuurwetenschappen) heeft in zijn rijke collectie zonnewijzers een leistenen exemplaar dat er sprekend op lijkt, maar tweemaal zo groot is, en gnomonisch wèl correct [1].

Sinds anderhalf jaar is het archief van de Kring vanuit verschillende opslagplaatsen bijeengebracht bij Astrid van der Werff en is een klein groepje bezig het te ordenen en waar mogelijk in te dikken. In het archief troffen we een ringband van Marinus Hagen, mede-oprichter en jarenlang de drijvende kracht achter de Kring, met het label "Museumstukken - Antiek (veilingen) - Werkstukken". Daarin trof ik een mapje aan met een interessante correspondentie uit 1991. Hagen schrijft in keurig Duits aan de Uhrenstube (klokkenwinkel) Stolberg in Graz (Oostenrijk), waaruit ik citeer:

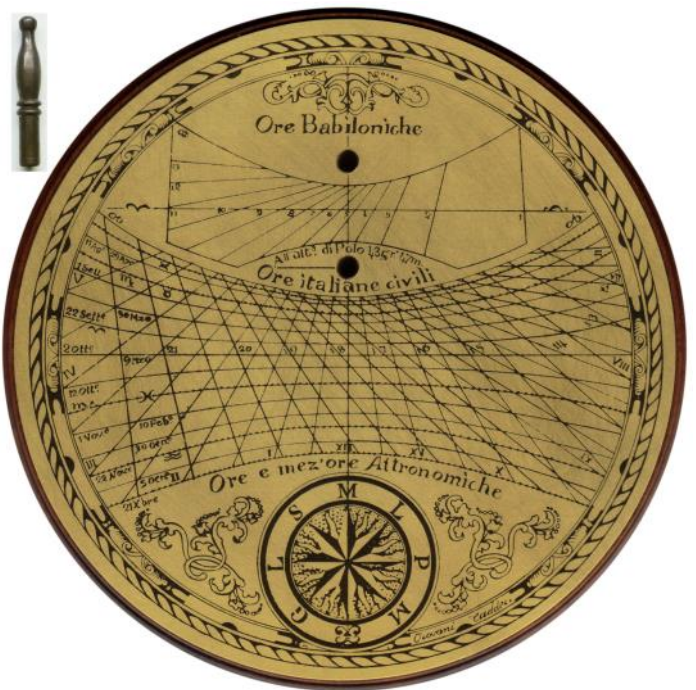
Geachte heer Stolberg,

Als lid van de werkgroep Zonnewijzers van de DGC [het Duitse genootschap voor tijdmeting] had uw catalogus die ik ontving mijn belangstelling. Ik zou graag iets willen vragen over no. 124: zonnewijzer van Taddei. Op grond van de beschrijving lijkt het of dit een oude zonnewijzer is - maar ik heb er net zo een, ook gesigeneerd Taddei en volgens mij zijn dat simpele souvenirs uit Florence, die je daar op de markt overal kopen kunt, net als 'oude' globes enz.

Daarbij komt dat de twee gnomons verkeerd zijn; voor de babylonische zonnewijzer moet de gnomon 13,6 mm hoog zijn, en voor de andere uren 25,6 mm. Verder zijn de data verkeerd: 2 oktober staat hier bij de equinoxlijn!

In het mapje zit de pagina uit de verkoopcatalogus met het betreffende kavel. De belijning en de schaduwgevertjes zijn hetzelfde als bij mijn exemplaar. Verschil is dat het mijne met een zeefdruktechniek gemaakt is en op de voet gelijkmd zit, en deze gegraveerd is en met acht schroefjes is vastgezet. Hij moest ca. € 230 kosten.

Hagen valt terecht over de schaduwgevertjes; daar had ik zelf overheen gekeken. Daarnaast leest hij, evenals Stolberg, de naam als Taddei. Vier dagen later schrijft Uhrmachermeister Lukas Stolberg, beëdigd expert en taxateur, al terug:



124 HORIZONTAL- UND VERTIKAL-SÜDSonnen-UHR. Messingplatte auf Hartholzsockel, graviert. Inschrift: „Ore Babiloniche, ore italiane civili, ore e mez'ore astronomiche“ sowie „Giovani Taddei“. Ø der Platte 18 cm, des Sockels 21 cm. GS 3.200,—, DM ca. 460.—

Zeer geachte heer Hagen,

Het was heel vriendelijk van u mij erop te attenderen dat nr. 124, zonnewijzer een vervalsing kon zijn en waarschijnlijk ook is. Hij was al verkocht, maar ik heb de koper een kopie van uw brief gestuurd en de verkoop geannuleerd. Het zou voor een museumeigenaar geen reclame zijn om een dergelijke zonnewijzer tentoon te stellen. Wij zijn beetgenomen. Maar door schade en schande wordt men wijs.

In Hagens archief zit ook een briefje van een bevriende huisarts, waaruit blijkt dat een farmaceutisch bedrijf de replica indertijd aan artsen cadeau deed. Met een onzinverhaal erbij dat te amusant is om hier niet af te drukken:

De Babylonische cultuur bereikte ca. 1700 voor Christus een hoogtepunt onder de regering van koning Hammurabi.

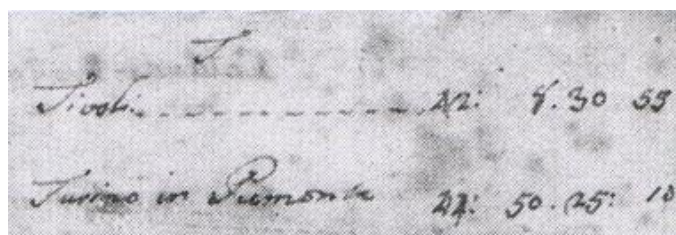
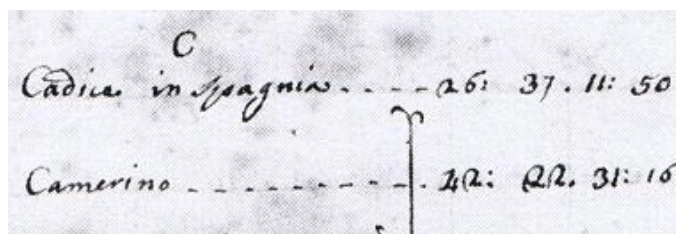
Deze zonnewijzer, die voor deze replica model stond, stamt waarschijnlijk uit die periode.

Zoals op alle Babylonische zonnewijzers zijn er twee tijdsaanduidingen: een voor de Babylonische dag, die bij zonsopgang begon, en een voor de astronomische dag, die met de onze overeenstemt.

Maar is het nu Caddei of Taddei? Zijn het beide eigenlijk wel namen die 'in het echt' voorkomen? Ja, en zelfs ongeveer even vaak, afgaande op de grote database van *FamilySearch.org*. Maar, sloeg Google nog wel aan op Caddei, een zoekvraag naar Taddei leverde niets op. Laten we nog 's goed kijken naar de signering.



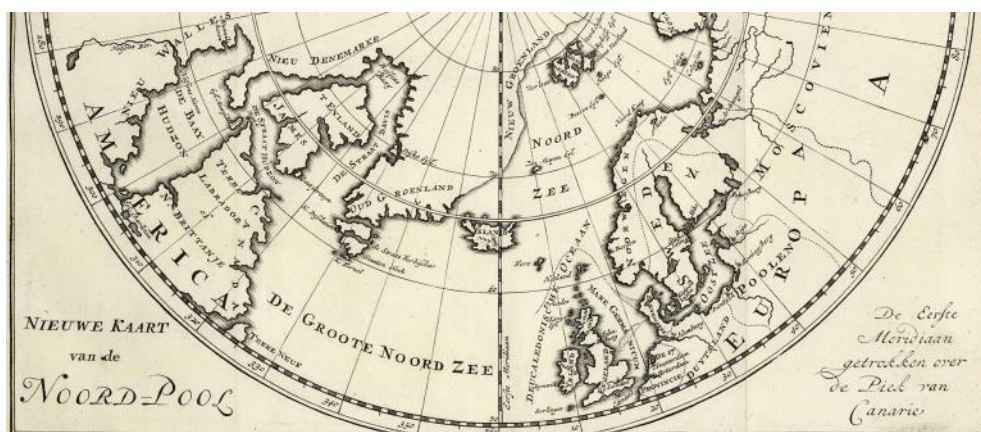
Ja, de C of T is hier toch een rare slinger. Hoe zag het toenmalige (hand)schrift er uit? In de museumcatalogus [2] staat toevallig ook een universeel equatoriaal zakzonnewijzertje van Giovanni Savoi uit ca. 1765. Vaak hebben zakzonnewijzertjes een lijst met plaatsen en hun breedtegraad onderop of in het deksel gegraveerd, maar dit heeft een handgeschreven velletje met plaatsnamen, in alfabetische volgorde. Ter vergelijking zijn er hier een paar plaatsen met C en met T uitgelicht:



De C wordt hier zonder 'aanloop' geschreven; de T heeft wel een lang 'dak', maar dat gaat niet met een krulletje naar de steel. Natuurlijk, handschriften verschillen. Maar al met al lijkt mij de wedstrijd Caddei - Taddei nog onbeslist. Misschien weet u, lezer met ervaring in oude handschriften, uitsluitsel te geven?

Een terzijde: er is een schrijffoutje in het 'spiekbriefje' gesloten: de breedte van Cadiz in Spanje moet $36^{\circ} 37'$ zijn.

Merk op dat het briefje ook de geografische lengte van de plaatsen vermeldt. Dit betreft de lengte ten opzichte van de meridiaan van Ferro (het tegenwoordige El Hierro), het meest westelijke van de Canarische Eilanden, dat indertijd werd beschouwd als het meest westelijke punt van de Oude Wereld. Met de keuze van die meridiaan waren lengtes altijd positief. Wikipedia geeft als voorbeeld een kaart van Cornelis Gijsberts Zorgdrager uit 1720, die als nulmeridiaan de lengtecirkel "getrokken over de Piek van Canarie" gebruikt. Zorgdrager was kapitein op de Groenlandse walvisvaart, vandaar deze uitsnede:



Wij blijven helaas zitten met de vraag wie Giovanni Caddei/Taddei was. De (schuil)naam van een vervalser/souvenirmaker?

Referenties

1. F.W. Maes, De zonnewijzer van Giovanni Caddei, Bull. 115 (okt. 2014), p. 26-29.
2. A.J. Turner, Catalogue of sun-dials, nocturnals and related instruments, Istituto e Museo di Storia della Scienza, Giunti Editore, 2007. De zonnewijzer met dubbele gnomon is nr. 36, inv.nr. 3396; het universele equinoctiale zonnewijzertje is nr. 70, inv.nr. 3874.

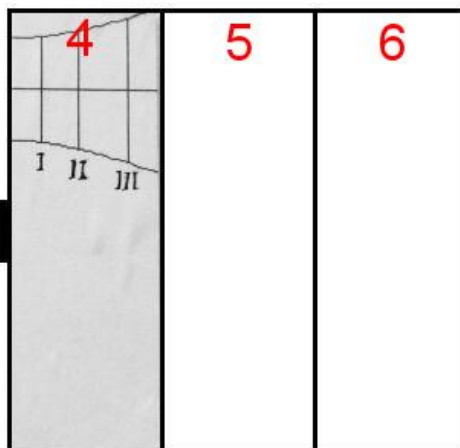
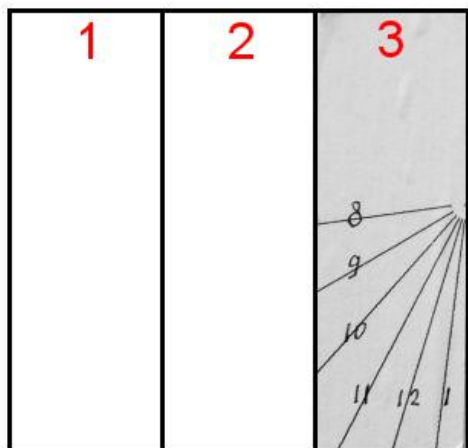
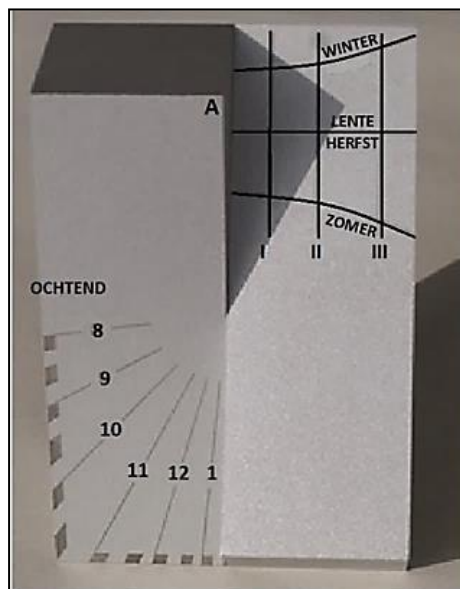
Elders in dit Bulletin legt Han Hoogenraad uit hoe de blokkenzonnewijzer, een slim ontwerp van Hans de Rijk uit 1989, werkt. Hiernaast een plaatje dat ik uit Han's artikel geleend heb (foto 4). Maar hoe zit het zonnewijzertje nu precies in elkaar?

Hieronder zie je een afwikkeling van de twee blokjes, uitgaande van de twee zijvlakken die je op de foto ziet. Die heb ik nagetekend en er alvast in geplaatst. De verdikking aan de binnenkanten geven de magneetjes aan. De vlakken waar ze in zitten, heb ik weggelaten.

Er zijn twee poolstijlzonnewijzertjes, een voor de ochtend en een voor de middag. Waar zit dat laatste? En in welke oriëntatie, boven of onder, rechtop of op de kop, ten opzichte van de twee die er hieronder al staan?

Ook is er een polair zonnewijzertje voor de middag. Waarom is er geen polair ochtendzonnewijzertje? Kan dat niet? Of als het wel kan, op welk vlak en in welke oriëntatie zou dat dan kunnen staan (boven of onder)?

Kortom, de vraag is de afwikkeling verder in te vullen, door er het poolstijlzonnewijzertje voor de middag in te tekenen. En als je denkt dat dat kan, ook het polaire zonnewijzertje voor de ochtend. Een globale, maar herkenbare schets is voldoende. Voor het gemak heb ik de vlakken al in rood genummerd.



Stuur je oplossing per e-mail of brief naar Frans Maes op het adres van het secretariaat; zie pagina 2. Uit de goede inzendingen wordt een prijswinnaar getrokken. Die mag een boek uit onze collectie dubbele zonnewijzerboeken uitzoeken.

Onze hartelijke felicitaties gaan naar ons erelid Hans de Rijk, die op 19 februari j.l. zijn 90e verjaardag vierde. Gelukkig geniet hij nog alle dagen van het leven, gezien het feit dat hij zijn dochters opdroeg voor een mooie receptie te zorgen. De foto die de uitnodiging sierde kwam zelfs terug op de gebakjes.

Naast vele bekenden uit de wereld van de amateursterrenkunde gaven ook Kringleden Ruud Hooijenga, Peter Louwman, Thibaud Taudin Chabot en Frans Maes acte de présence in Hotel Mitland in Utrecht. Namens de Zonnewijzerkring heeft Frans Maes de jarige gelukgewenst en dit vergezeld laten gaan van een vloeibare versnapering.

Wij wensen Hans nog vele gezonde en actieve jaren, ten bate van al zijn interessegebieden.



Peter Louwman in gesprek met Hans en Lenie de Rijk

Basiscursus Zonnewijzerkunde

Secretariaat

De eerste versie van de cursus nadert zijn afronding. Als de cursisten slagen voor hun eindtoets, heeft de Zonnewijzerkring er een handvol gecertificeerde gnomonici bij.

Bij voldoende belangstelling wordt de cursus vanaf eind september herhaald. Uiteraard wordt deze verbeterd aan de hand van de evaluatie die na afloop van de eerste maal zal plaatsvinden.

Doelstelling is om een goed basisniveau te bereiken, zodat men de meeste zonnewijzers kan duiden en doorsnee-artikelen over gnomonica kan volgen. Er is voor gekozen geen wiskunde (sinus, tangens e.d.) te gebruiken, om ook cursisten die daarin niet getraind zijn, terwille te zijn. Hoewel dit een beperking vormt, hoeft dat het verwerven van inzicht in de grondbegrippen niet in de weg te staan.

De cursus heeft de vorm van begeleide zelfstudie. Zelfstudie houdt in dat men elke twee weken per e-mail een les ontvangt. In totaal zijn er ca. 12 lessen. Elke les eindigt met een aantal 'zelftoetsingsvragen', waarmee de cursist kan nagaan of hij/zij de stof begrepen heeft. Dit kan men controleren aan de hand van de antwoorden die op de website van de Kring beschikbaar komen. Dan is er een 'inlevertvraag', waarop het antwoord ingestuurd moet worden. Dat dient vooral om de voortgang te bewaken: geen antwoord, dan geen nieuwe les. Uiteraard zijn de docenten (Frans Maes en Han Hoogenraad) beschikbaar voor vragen. De cursus wordt afgesloten met een eindtoets. Een positief resultaat wordt beloond met een certificaat.

Aanmeldingen voor de komende cursus graag voor 1 juni naar Frans Maes, secretaris@zonnewijzerkring.nl.

Verslag van de bijeenkomst op 16 januari in Museum Boerhaave te Leiden

Secretariaat

Voorzitter Rien Spruijt opent de vergadering om 11.30 uur. Hij verwelkomt 14 leden. Bericht van verhindering is ontvangen van Eric Daled, Karine van Drunen, Hendrik Hollander, Louw Pals, Hans Stikkelbroeck en Astrid vd. Werff. De zieken krijgen een kaartje namens ons allen.

Huishoudelijke vergadering

Rien wenst iedereen een gezond en voorspoedig Nieuwjaar. Het bestuur heeft zich met een groot aantal zaken beziggehouden.

- De bestuursleden zijn allen ook lid van de Zonnewijzerkring Vlaanderen, en een aantal van hun bestuursleden zijn tevens lid van onze kring. Een aantal (bestuurs)leden is naar de jaarvergadering van de Vlaamse Kring op 17 oktober in Brussel geweest. Onderdeel van het programma was de inwijding van een gerestaureerde mozaïekzonnewijzer aan de gevel van de voormalige Pharmacie Delacre, met interessante voordrachten van gnomonicus Patric Oyen en mozaïekrestaurateur Gino Tondat.

- De Kring wisselt bulletins uit met zusterverenigingen in Duitsland, Oostenrijk, Italië, Vlaanderen, Frankrijk, Spanje, Engeland en Noord-Amerika. John Souverijn heeft zich bereid verklaard een aantal bulletins te bekijken en daar eventueel over te schrijven.

- Een bron van zorg is het ledental van de Kring. Via de regionale pers, waaronder huis-aan-huisbladen hopen we belangstellenden voor de publiekslezing te trekken, en hopelijk nieuwe leden. We willen nagaan of er door populair-wetenschappelijke bladen aandacht aan zonnewijzers en de Kring besteed kan worden.

- Astrid van der Werff heeft de website onder haar hoede genomen. Ondersteuning geven zo nodig Hendrik Hollander en Volkert Hoogeland. Van de uitgebreide serie artikelen van Fer de Vries is inmiddels een groot deel overgeheveld. We willen de mogelijkheid van sponsoring nagaan.

- Op het bulletin krijgen we goede reacties. Door de digitale versie is een kostenreductie bereikt. Het eerste nummer van dit jaar zal in maart verschijnen.

- De Basiscursus Zonnewijzerkunde is inmiddels van start gegaan. De reacties van de deelnemers zijn positief.

- Het archief is bij Astrid van der Werff ondergebracht en wordt geordend door een commissie die naast haar bestaat uit Han Hoogenraad, Dik de Groot en Frans Maes.

- In de maart-vergadering zal Wiel Coenen de publiekslezing verzorgen, over het ontstaan en de geschiedenis van getallen. John Souverijn verklaart zich bereid in de september-vergadering een lezing te geven over de ontwikkeling van klokken voor de lengtebepaling op zee. Ook Dik de Groot wil bij gelegenheid een lezing houden.

- De excursie gaat dit jaar langs de Zonnewijzeroute Geldermalsen, op zaterdag 25 juni. De organisatie is in handen van Karine van Drunen en Astrid van der Werff.

- Er wordt nagedacht over een project ter gelegenheid van het 8e lustrum van de Kring in 2018. Doel is een aansprekende activiteit te ontwikkelen waarmee aan de Zonnewijzerkring ruimere bekendheid wordt gegeven. Mogelijkheden zijn: de renovatie van de blindenzonnewijzer bij Bartimeüs in Zeist, of het behoud van de grote zonnewijzer aan de voormalige Meelfabriek in Leiden. Heeft u andere suggesties, laat ze weten. Voor een jubileumproject zullen sponsorgelden geworven moeten worden.

- Penningmeester Han Hoogenraad vertelt dat er per 1-1-2016: 93 leden zijn, waarvan 75 betalend. De niet-betalende zijn zusterclubs en enkele instituten. De contributie zal gelijkblijven. U kunt postzegels met het logo van de Kring bij Han bestellen: €10 per velletje van 10 zegels.

- Museum Boerhaave zal na de verbouwing (medio 2017, is de planning) waarschijnlijk uitpakken met een grote expositie, om zich weer te profileren. Daarna zullen wij de gelegenheid krijgen een tentoonstelling over zonnewijzers te verzorgen. Voorwaarde is dat er een goede folder met uitleg is, en dat er geregeld leden-begeleiders aanwezig zullen zijn.

- Rondvraag: John Souverijn las in de Sterrengids 2016, een jaarlijks verschijnend boekje, wel een korte verwijzing naar de Zonnewijzerkring. Kunnen we ons hierin niet wat opvallender presenteren?



Na de lunchpauze gaf Tiemen Cocquyt, conservator van Museum Boerhaave, de publiekslezing over Astrolabia. Via een bericht in de lokale pers waren twee belangstellenden hierop afgekomen; een derde hoorde ervan tijdens het bezoek aan het museum.

Wat is een astrolabium? Het is een kaart van de hemelbol, gezien vanaf de aarde. Je kunt er de positie van een hemellichaam mee opmeten, en via de ingebouwde 'analoge computer' van alles uitrekenen.

De vaste basis bestaat uit de mater en de tympaan. Die laatste is uitwisselbaar voor een andere breedtegraad. Zij vormen een vlakke projectie van de plaats van waarneming op aarde. De spin en de index zijn draaibaar en zijn een vlakke projectie van de hemel. Op de spin zijn een aantal vaste sterren aangegeven, alsmede de ecliptica, de jaarlijkse baan van de zon. Om de sterren te kunnen aanwijzen, is er een - vaak kunstig vormgegeven - 'skelet' aangebracht, dat de namen van de sterren draagt. Die maakt het astrolabium zo aantrekkelijk als ambachtelijk kunstvoorwerp. In een modern astrolabium is dit meest karakteristieke onderdeel vervangen door een vel plastic, waarop de sterren aangegeven zijn.

Met de wijzer aan de achterzijde kan de zonshoogte gemeten worden. Door die in te stellen op de voorzijde kan het astrolabium van alles omrekenen wat te maken heeft met de tijd van de dag, de datum en de positie van de zon en de sterren.

Het astrolabium is ontstaan in de 2e eeuw v.C. Er zijn er zo'n 1000 bewaard gebleven. Het oudste gedateerde exemplaar stamt uit 927 uit Bagdad. Vanuit de Arabische wereld zijn ze waarschijnlijk via Spanje, toen onder Arabisch bewind, naar Europa gekomen. In Europa zijn ze in de 17e eeuw in vergetelheid geraakt, toen de klokken nauwkeurig genoeg werden. In de Arabische wereld werden ze tot in de 19e eeuw gebruikt, o.a. om de richting naar Mekka en de gebedstijden te bepalen.

Een belangrijke 'school' ontstond rond Gemma Frisius (1508-1555) in Leuven. Onder zijn leerlingen waren de gebroeders Arsenius en Gerardus Mercator.

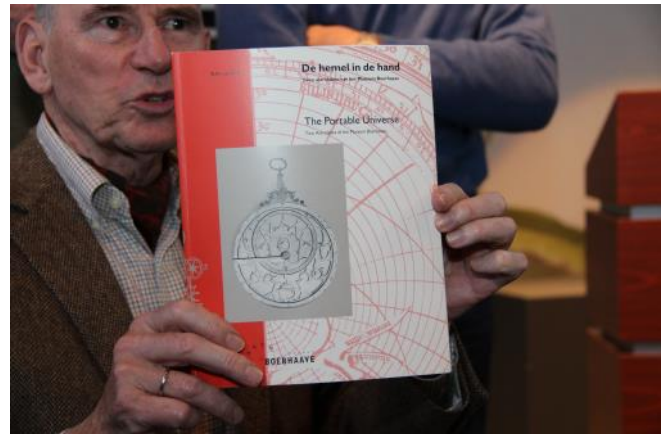
Tiemen besteedde uiteraard aandacht aan de twee fraaie astrolabia in de collectie van Museum Boerhaave: hieronder links het 'Gotische astrolabium' uit Frankrijk, 15e eeuw (inv.nr. V03102). Het is niet gesigneerd noch gedateerd. Het heeft twee tweezijdig gegraveerde tympaanen voor breedtes van 44° tot 52°.

Het andere astrolabium (rechts) is het 'Humanistisch astrolabium' van Michiel Coignet, Antwerpen uit 1601 (inv.nr. V03105). Het skelet van de spin binnen de eclipticacirkel heeft de karakteristieke Vlaamse tulp- of klokvorm. Er zijn drie tweezijdig gegraveerde tympaanen, voor breedtes van 40° tot 54°.



Het Museum had een boekje over astrolabia: De hemel in de hand, door Rob van Gent. Peter Louwman liet zijn exemplaar rondgaan. Het is helaas uitverkocht, maar mogelijk kunnen er enkele kopieën gemaakt worden voor belangstellenden. Peter liet ook zijn moderne, voor zijn locatie gemaakte astrolabium zien. Hij had het besteld bij Janus, het bedrijfje van Jim Morrison, die ook een lijvig boek over astrolabia geschreven heeft. [Noot: de website www.astrolabes.org meldt dat er tijdelijk geen nieuwe bestellingen verwerkt kunnen worden.]

Wie meer over de principes van deze 'duizend dingen' instrumenten wil weten, leze de oude, maar nog steeds verhelderende artikelen van Hans de Rijk in Bull. 4 (aug. 1979), p. 102-113 en Bull. 5 (febr. 1980), p. 149-158. Dit laatste bulletin is voor een groot deel gewijd aan astrolabia en afgeleiden.



Informeel gnomonisch allerlei

Na de theepauze kwamen verscheidene onderwerpen aan de orde.

Onderwerp van de laatste prijsvraag was de waaierzonnewijzer van Joël Robic (zie Bulletin 117, p. 19). John Souverijn had als enige gereageerd, aanleiding voor Volkert om John een model van de zonnewijzer te overhandigen, dat in kleine oplage was gemaakt.

Een klein ontwerpfoutje was dat de spleten niet tot de grond doorliepen, waardoor de strepen bij lage zonnestand het afleespunt niet bereiken. Frans Maes daagde John uit om een eenvoudige aanpassing te bedenken en daar een stukje over te schrijven voor het volgende bulletin.

Verscheide deelnemers aan de basiscursus Zonnewijzerkunde meldden de cursus met veel plezier te volgen. Al zijn de lessen over astronomische begrippen wel pittig. Voor de spijtoptanten: bij voldoende belangstelling zal de cursus volgend seizoen een tweede maal gegeven worden.

Janneke Groeneweg zag in Kampen een opvallende zonnewijzer die nog niet bekend is in de Kring. Zij zal proberen er meer over te weten te komen en ons daar volgende keer over te berichten.

Peter Louwman vertelde dat zijn collectie historische telescopen, die opgesteld is in het Louwman Automuseum in Den Haag, elke eerste vrijdag van de maand open is. Zie de website www.louwmanmuseum.nl voor details. De Museumkaart is geldig.

De vergadering wordt gesloten om 16.15 uur.



Er werden in 2015 drie bijeenkomsten gehouden. In januari was dat nog in Zalencentrum Vredenburg in Utrecht, in maart en september in de nieuwe locatie, Museum Boerhaave in Leiden. Tevens werd de vergadering uitgebreid van de middag tot de hele dag (11-17 uur). Hierdoor ontstond ruimte voor een publiekslezing, in het kader van de permanente educatie, alsmede de ledenwerving. Ook is er zo meer gelegenheid voor de informele contacten tussen de leden.

De publiekslezing in maart door Frans Maes had als onderwerp "De zonnewijzers van David Coster", waarvan zich een exemplaar in de collectie van Museum Boerhaave bevindt. In september sprak Rob van Gent over "Datum en tijd in historisch perspectief".

De bijeenkomsten werden gemiddeld door 15 personen bezocht.

In juli, op de op een na warmste dag ooit, voerde de excursie naar het Nederlands Openluchtmuseum in Arnhem, met 17 deelnemers. De organisatie was in handen van Frans Maes. Speciale aandacht trok de onder begeleiding van de Kring gerestaureerde analemmatische zonnewijzer in de Kruidentuin, waarover Frans Maes aansluitend een lezing hield. Conservator Hans Piena hield een voordracht over de zonnewijzers in de collectie van het museum en hoofd Terreinen Rob Plomp vertelde over de bloemenklok van Linnaeus. Als uitvloeisel assisteerde de Kring bij het correct beschrijven van de zonnewijzers in de museumcollectie ten behoeve van de centralisatie van museumbestanden in Gelderland.

Er zijn twee lidmaatschapsopties geïntroduceerd: een voordelig lidmaatschap waarbij het Bulletin digitaal wordt ontvangen, en een standaard lidmaatschap met het Bulletin op papier (en desgewenst ook digitaal).

In 2015 werden door hoofdredacteur Volkert Hoogeland drie nummers van het Bulletin uitgebracht, met gemiddeld 36 pagina's A4. Indien nodig, worden Nieuwsbrieven verzonden aan de leden wier e-mailadres bekend is. Dit jaar gebeurde dat vier maal.

De artikelen die Fer de Vries tien jaar lang maandelijks in de rubrieken *Zonnewijzer van de Maand*, *Werk van Leden* en *Artikel van de Maand* in een Nederlandse en een Engelse versie gepubliceerd heeft op de oude website, worden door webmaster Astrid van der Werff overgezet naar de nieuwe website, www.zonnewijzerkring.nl. Dit proces zal naar verwachting voorjaar 2016 voltooid zijn.

Leden van de Kring adviseerden bij een nieuwe muurzonnewijzer aan de kerk van Wilp. Karine van Drunen en Astrid van der Werff bewerkstelligden de restauratie van een 18^e eeuwse muurzonnewijzer in Acquoy. Laatstgenoemde zal deel uitmaken van de Zonnewijzeroute Geldermalsen.

De samenwerking met de Zonnewijzerkring Vlaanderen is geïntensiveerd; er zijn wederzijdse lidmaatschappen en bezoeken aan de vergaderingen. Ook worden artikelen in de bulletins uitgewisseld.

In de loop van het jaar werd het verspreide archief van de Kring samengebracht bij Astrid van der Werff in Tricht. Een archiefcommissie houdt zich bezig met het ordenen en schiften van het materiaal. De kern hiervan wordt gevormd door het archief van "Zonnewijzers in Nederland", met informatie over alle door de Kring geregistreerde zonnewijzers.

In oktober ging de nieuwe Basiscursus Zonnewijzerkunde van start met 10 deelnemers. De vorm is 'begeleide zelfstudie', waarbij de lessen per e-mail verstuurd worden en de voortgang middels zelftoetsings- en inlevervragen gemonitord wordt.

Astrid van der Werff verwierf een eervolle vermelding in de internationale wedstrijd "Le Ombre del Tempo/Shadows of Time" voor het ontwerp van de zonnewijzer aan de kerk van Deil, in het kader van de Zonnewijzeroute Geldermalsen. De wedstrijd is in het leven geroepen door de 'Unione Astrofili Bresciani' en wordt driejaarlijks georganiseerd door het studie- en onderzoekscentrum 'Serafino Zani' in Brescia (Italië), onder het patronaat van de 'Unione Astrofili Italiani' en de 'Società Astronomica Italiana'.

De Kring is begonnen met plannen voor een project om de viering van het 8^e lustrum in 2018 luister bij te zetten.

Op 1 januari 2015 had de Kring 98 leden, waarvan twee ereleden. In de loop van het jaar is erelid Fer de Vries overleden. Een jaar later had de Kring 92 leden, waarvan Hans de Rijk erelid is.

Toelichting jaarrekening 2015 en begroting 2016

Ook in 2015 is de contributie-betaling voor het lidmaatschap van de Zonnewijzerkring door de leden naar willekeur en te vaak te laat gedaan. Eind 2015 hadden drie leden ondanks herhaalde verzoeken nog steeds niet aan hun verplichtingen voldaan. Inmiddels hebben twee van hen betaald. Besloten is om voor de contributie 2016 een factuur te zenden aan die leden van wie eind januari 2016 nog geen contributie-betaling is ontvangen. De ledenlijst van de Zonnewijzerkring telt 1 januari 2016 92 leden, waarvan 74 leden betalend lid zijn.

De contributie zal ook voor 2016 € 24,- zijn voor contributie plichtige leden die het Bulletin digitaal ontvangen en € 33,- voor de leden die het Bulletin op papier ontvangen.

De inkomstenkant van de jaarrekening 2015

Opnieuw vallen de lager dan begroot uitgevallen contributie-inkomsten op; dit als gevolg van de afname van het aantal betalende leden in 2014. De contributie-inkomsten zijn ook minder als gevolg van de 20% contributie-verlaging voor de "digitale" leden. De totale contributie-inkomsten zijn dan mede lager gesteld vanwege de lagere kosten voor het Bulletin. De 10 % contributieverhoging van de "papieren" leden dekt niet geheel de kosten van de papieren toezending van het Bulletin. Het grootste deel van de leden ontvangt het bulletin digitaal (65 %).

Een meevaller vormt de verkoop van boeken en andere zaken, bv. postzegels.

De rente-inkomsten op de spaarrekening zijn in 2015 voor het eerst minder geworden dan de bankkosten.

De uitgavenkant van de jaarrekening 2015

De hoogte van de onderhoudskosten voor de nieuwe website www.zonnewijzerkring.nl vallen tegen. Dit heeft voor een deel te maken met de hogere kosten voor de beveiliging van de website.

De verandering van vergaderlocatie (Vredenburg Utrecht naar Boerhaavemuseum Leiden) heeft de balans de lucht gegeven, die ervan werd verwacht.

De kosten voor het Bulletin waren ook in 2014 al verlaagd door het Bulletin in eigen beheer te drukken en liggen nu op een alleszins aanvaardbaar niveau.

De balanspost "diverse kosten" overschreed de verwachtingen. Hieronder vallen cadeau's sprekers etc., aanschaf postzegels, practicummateriaal basiscursus, materiaal voor het archief.

De balanspost "excursie" lijkt aan de uitgavenkant t.o.v. de begroting 2015 wat onevenwichtig, maar is een gevolg van het vooraf onbekend zijn van het aantal deelnemers aan de excursie en de te maken kosten voor de excursie. Het streven is de bijdrage voor de excursiekosten tot € 150 te beperken. De verdere kosten zijn voor de deelnemers. Uiteindelijk is van de begroote € 150 voor 2015 een bedrag van € 709 - € 588 (ledenbijdrage) = € 121 gebruikt.

De begroting 2016

Het aantal leden van de "Zonnewijzerkring" bedroeg 98 op 1 januari 2015 en op 1 januari 2016 waren er 92 leden, waarvan 74 leden betalend lid en 18 leden gratis lid zijn.

Op 2 maart 2016 hadden 54 leden de contributie 2016 betaald en 20 leden nog niet.

De toelichting bij de uitgavenkant van de jaarrekening 2015 is de reden om ook voor 2016 uit te gaan van € 150 bijdrage uit de kas van de "Zonnewijzerkring" voor de excursie.

Hoewel de "Zonnewijzerkring" het fenomeen van de publiekslezing in de middag van de vergaderdata heeft geïntroduceerd met o.a. het doel ledenwerving heeft dit in 2015 nog geen nieuwe leden met bijbehorende kasversterking opgeleverd.

Door een vergissing bij het overnemen van bedragen voor de begroting 2015 uit de jaarstukken 2014 zijn in de nieuwsbrief die u half maart ontving verkeerde begrotingsbedragen verschenen in de jaarstukken 2015. Lidy Schoorel maakte mij daarop attent. Mijn excuses hiervoor. In de nu meegezonden verbeterde versie van de jaarstukken 2015 is dit rechtgetrokken. Er zijn geen consequenties voor de werkelijke activa en passiva in 2015.

J.P.C. Hoogenraad, penningmeester

Voorschoten, maart 2016



De Zonnewijzerkring

Alle bedragen in euro

Boekjaar 2015 Samenvatting saldi

Saldo begin boekjaar 2015 NL02 INGB 0000 5188 37	192.56	contributies volgend jaar	138.00
Saldo renterekening begin boekjaar 2015	13,744.61	vorig jaar al betaalde contributies	114.00
Saldo einde boekjaar 2015 NL02 INGB 0000 5188 37	715.80	Reservefonds begin boekjaar 2015	10,000.00
Saldo renterekening einde boekjaar 2015	13,842.01	Reservefonds einde boekjaar 2015	10,000.00

Balans 2015

(2014)	Activa	Passiva	(2014)
192.56	Saldo NL02 INGB 0000 5188 37	Vooruitbetaalde contributie	138.00
13,744.61	Saldo Renterekening	Crediteuren (nog te betalen)	236.39
60.00	Saldo Post.nl rekening	Reservefonds	10,000.00
p.m.	Verkoopartikelen		
120.00	Debiteuren (nog te ontvangen)	Kapitaal	4,585.42
14,117.17	Balanstotaal	Balanstotaal	14,959.81

Winst en verlies rekening 2015

2014	Begroting 2015	Werkelijk 2015	Begroting 2016	Begroting 2015	Werkelijk 2015	Begroting 2016	2014
2594.00	contributies + entree	1,971.00	2,034.00	bestuurskosten	160.00	100.00	114.35
30.00	donaties en advies	0.00	7.00	bijeenkomsten	700.00	650.00	1080.00
170.84	rente-inkomsten	120.00	97.40	bulletins	363.00	350.00	1286.29
1001.00	ledenbijdr. excursie	0.00	588.00	excursie	150.00	150.00	1437.50
		0.00	0.00	verleende subsidies	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	bankkosten	125.00	150.00	111.92
		0.00	0.00	website	200.00	350.00	3139.72
239.42	verkoop artikelen	100.00	252.00	jubileum reservering	0.00	0.00	0.00
0.00	diverse inkomsten	0.00	0.00	diverse kosten	250.00	300.00	338.89
3500.00	ten laste van reservefonds	0.00	0.00	bijdrage reservefonds	0.00	0.00	0.00
7,535.26	totaal	2,191.00	3,150.40	resultaat	243.00	596.64	26.59
				totaal	2,191.00	3,150.40	7,535.26

Verslag van de jaarvergadering op 19 maart in de Openbare Bibliotheek in Leiden

Secretariaat

Het groepje leden voor de deur van Museum Boerhaave groeide aan, maar de deur was en bleef dicht. Waren we vergeten? Voorzitter Rien Spruijt schoot willekeurige voorbijgangers aan en wist een zaaltje te vinden in de Openbare Bibliotheek, waar we mochten vergaderen – maar niet te lang.

1. Opening

Om 12.15 uur kon Rien dan toch de statutaire jaarvergadering openen. Aanwezig zijn 13 leden. Bericht van verhindering was ontvangen van Jacob Borsje, Eric Daled, Jan De Graeve, Volkert Hoogeland, Louw Pals, Thibaud Taudin Chabot, P. de Vries, Edo Walda en Astrid vd. Werff.

2. Mededelingen

Rien liep de lopende zaken langs:

Personalia. Op 19 februari is erlid Hans de Rijk 90 jaar geworden. De receptie werd bezocht door de Kringleden Ruud Hooijenga, Peter Louwman, Thibaud Taudin Chabot en Frans Maes. Namens de Kring is Hans een vloeibare versnapering aangeboden.

Basiscursus Zonnewijzerkunde. Als er belangstelling is, zal de cursus volgend seizoen opnieuw gegeven worden. Ook leden van de Zonnewijzerkring Vlaanderen kunnen deelnemen.

8^e lustrum, 2018. Graag willen we voor die gelegenheid een project aanpakken waarmee we op een positieve wijze naar buiten treden. Mogelijkheden die we bekijken zijn: renovatie van de blindenzonnewijzer bij Bartimeüs in Zeist, of een nieuw leven voor de zonnewijzer aan de voormalige Meelfabriek in Leiden.

Archief. Het archief is inmiddels bijeengebracht bij Astrid van der Werff in Tricht. De archiefcommissie, bestaande uit Astrid, Han Hoogenraad, Dik de Groot en Frans Maes is bezig met het ordenen en schiften van het materiaal. De aandacht gaat hierbij in de eerste plaats uit naar het archief van "Zonnewijzers in Nederland".

Postzegels met het logo van de Zonnewijzerkring zijn bij penningmeester Han Hoogenraad te bestellen, à €10 per velletje van 10 stuks. Als de bestelsite van PostNL het weer doet, tenminste.

Website. Astrid vd. Werff heeft inmiddels alle 720 artikelen van Fer de Vries overgezet. In de volgende stap krijgt de algemene opbouw van de site aandacht. De rubriek "Zonnewijzer van de maand" is gestaakt. Dat er automatisch nieuwe jaartallen bij ontstaan, is niet de bedoeling. Dit zal opgenomen worden met de webfirma.

De excursie op 25 juni wordt georganiseerd door Karine van Drunen en Astrid vd. Werff en gaat naar Geldermalsen en omgeving. De route zal met eigen auto's gereden worden, met medeneming van andere leden. Karine gaf 's middags een korte vooruitblik, die uitgebreider in dit Bulletin zal komen.

Bestuur. Han Hoogenraad heeft aangekondigd zich bij het aflopen van zijn termijn niet herkiesbaar te stellen. Gegadigden voor de functie van penningmeester zijn welkom.

Het hemelmodel, een groot, demontabel frame met spotjes eraan, waarmee de werking van een zonnewijzer gedemonstreerd kon worden, is in 2001 gedoneerd aan het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum in Schoonhoven, na een expositie aldaar. Of het daar nog is, en beschikbaar is voor exposities, wordt nagegaan.

In het kader van de ledenwerving worden de bijeenkomsten aangekondigd op onze eigen website en die van Museum Boerhaave, en worden persberichten over de publiekslezing verzonden naar de lokale en regionale pers. Bij de vorige vergadering waren daar enkele belangstellenden op afgekomen.

Het Bulletin is door persoonlijke omstandigheden van redacteur Volkert Hoogeland nog niet verschenen, vandaar dat de bijeenkomst aangekondigd werd via een Nieuwsbrief. De planning is dat het Bulletin nog in maart verschijnt. De prijsvraag zal in een iets andere vorm door Frans Maes verzorgd worden.

3. Notulen van 24 januari 2015

Geen opmerkingen. Hiermee worden de notulen ongewijzigd goedgekeurd.

4. Jaarverslag secretaris

Het jaarverslag 2015 was aan de agenda in de Nieuwsbrief toegevoegd. Het is wat uitgebreider dan voorheen, mede in verband met de nieuwe ANBI-regels.

Naar aanleiding van de genoemde samenwerking met de Zonnewijzerkring Vlaanderen doet Hans Stikkelbroeck de suggestie wederzijds een advertentie op te nemen voor lidmaatschap van elkaars Kring. Dit zal onderzocht worden.

5. Financiën

5a. Jaarverslag van de penningmeester

Ter vergadering deelt penningmeester Han Hoogenraad een toelichting uit bij het cijferoverzicht dat al bij de Nieuwsbrief gevoegd was en loopt het langs.

Lidi Schoorel was het opgevallen dat in het huidige overzicht over vorig jaar andere bedragen vermeld waren dan in het overzicht van vorig jaar. Volgens Han is het boekhoudprogramma zo ingericht dat die cijfers automatisch overgenomen worden; hij zal nagaan wat er aan de hand is.

Han is niet blij met het feit dat zoveel mensen niet op tijd hun contributie voldoen; op dit ogenblik 17 van de 74 leden (23%). En dat terwijl iedereen die eind januari niet betaald had, een factuur heeft gekregen. Eén lid dat over 2015 nog niet betaald had, wordt door de vergadering geroyeerd.

Wiel Coenen stelt voor de namen van leden die in gebreke blijven, te publiceren ("naming & shaming"). Dit wordt vooralsnog niet overgenomen.

5b. Verslag kascommissie

Peter Kleppe verklaart dat hij en Dik de Groot samen de financiën hebben gecontroleerd en in orde hebben bevonden en stellen voor het bestuur decharge te verlenen. Een ondertekende verklaring van deze strekking is ontvangen.

5c. Decharge van het bestuur

Deze wordt conform het voorstel van de kascommissie verleend.

5d. Begroting voor 2016

De voor de excursie begrote €150 blijft gehandhaafd. Uit de begroting blijkt geen aanleiding de contributie te verhogen. Wel is de extra contributie voor het Bulletin op papier (€9) niet helemaal kostendekkend.

Lidi Schoorel heeft begrepen dat partners van overleden leden misschien met de excursie mee zouden willen. Daartegen is geen bezwaar.

5e. Verkiezing kascommissie 2016

Dik de Groot treedt af en is niet herkiesbaar. Janneke Groeneweg stelt zich beschikbaar en wordt bij acclamatie verkozen.

6. Afscheid van Hendrik Hollander als bestuurslid

Rien memoreert dat Hendrik ten gevolge van een merkwaardig toeval geen 8 maar 9 jaar bestuurslid is geweest, waarvan 8 jaar als secretaris. Rustig en onopvallend heeft Hendrik in die hoedanigheid veel werk voor de Kring verzet. In 2006 kreeg Hendrik de Sawyer Dialing Prize toegekend voor zijn ontwerp van een bi-gnomon zonnewijzer die kloktijd wijst. Onder welgemeend applaus overhandigt Rien Hendrik een boekenbon.

7. Instelling lustrumcommissie 2018

Rien licht toe dat we met de lustrumviering een bredere bekendheid willen bereiken en daarmee ook nieuwe leden werven. Mogelijk kan die gekoppeld worden aan een tentoonstelling in Boerhaave, dat medio 2017 na de verbouwing weer zal openen. Rien heeft inmiddels van verscheidene mensen toezeggingen dat we zonnewijzers en andere materialen kunnen lenen. Ook de zoon van Fer de Vries heeft medewerking toegezegd.

Dik de Groot wil wel meedoen.

8. Rondvraag

Hendrik Hollander vertelt dat zijn Volkssterrenwacht een Nieuwsbrief uitgeeft, waarvoor mensen zich via de website kunnen aanmelden. Die hoeven geen lid te worden; voor leden is er een eigen tijdschrift. Misschien is dat ook iets voor de Kring? Hendrik gaat na of hun site met de onze links kunnen uitwisselen.

Han Hoogenraad aan de deelnemers aan de cursus Zonnewijzerkunde: let erop dat de zon vanaf morgen niet meer de onderkant van de (zelf gebouwde) vlakke equatoriale zonnewijzer zal beschijnen, maar de bovenkant.

9. Sluiting

Om 13.30 uur bedankt Rien de aanwezigen voor hun inbreng en sluit de vergadering.

Content of Bulletin 119, March 2016 by Volkert Hoogeland

<i>Colophon</i>	<i>Secretary</i>	<i>page 2</i>
The dates for the excursion and the next meeting this year.		
<i>Invitation and program for the excursion the 25th of June</i>	<i>A. v.d. Werff</i>	<i>page 4</i>
The sundial route of "Geldermalsen" is the main subject for this day.		
A tutorial of Professor R. Rutten about the physics of the sun is a part of the program.		
The archive of the "Zonnewijzerkring" is recently reorganized and now located in the town of Tricht, participants of the excursion can see the result.		
<i>The restoration of an armillary sphere of "Philips Lighting" in Roosendaal</i>	<i>J. Borsje</i>	<i>page 6</i>
Jacob Borsje tells all about the job, how it took place, the materials and techniques he used.		
The factory of Philips Lighting is shut down but the sundial is now placed in a museum in Roosendaal. It will stay there for several months before it is moved to Eindhoven.		
<i>The twin block sundial</i>	<i>H. Hoogenraad</i>	<i>page 10</i>
Two magnetic coupled rectangular blocks of aluminum can form polestyle sundials for the morning or the afternoon. A third polar sundial gives the time in the afternoon and the (rough) date. It is a design of Hans de Rijk and was already published in bulletin 1989.2 in a superficial way.		
<i>Once again the sundial of Giovanni Caddei (or is it Taddei?)</i>	<i>F. Maes</i>	<i>page 12</i>
In this article Frans does some research on: who is Giovanni Caddei? In the archive of the "Zonnewijzerkring" Frans dug up some old correspondence of one of the founders of the association about a similar fake sundial of Mr. Taddei. In old historical writings the T and the C can be easily mixed up, he found out. But the questions stay and maybe there is a reader who can give the solution?		
<i>A puzzle</i>	<i>F. Maes</i>	<i>page 14</i>
This puzzle is related to the article of the twin block sundial (page 10). The combination of the two blocks shows you three sundials. Is there a fourth sundial possible? And if so where?		
<i>Personal details</i>	<i>Secretary</i>	<i>Page 15</i>
The anniversary of Hans de Rijk (90).		
<i>The elementary gnomonics course</i>	<i>Secretary</i>	<i>page 15</i>
The first edition of this course is near the end and in September there will start a second edition. New participants may sign up now.		
<i>The minutes of the meeting dated the 16th of January</i>	<i>Secretary</i>	<i>page 16</i>
<i>Chronicle 2015</i>	<i>Secretary</i>	<i>page 19</i>
<i>Annual financial report 2015 and budget plan 2016</i>	<i>Treasurer</i>	<i>page 20</i>
<i>The minutes of the annual meeting dated the 19th of March</i>	<i>Secretary</i>	<i>page 16</i>
<i>Members list</i>	<i>Editor</i>	<i>page 25</i>