



De Zonnewijzerkring

voor belangstellenden in de gnomonica

BULLETIN 2013.2

INHOUD

nr. 112, september 2013

Nieuwe vergaderdata 2014	Secretariaat	2
Verslag Jaarvergadering 23 maart 2013	Secretariaat	3
Rectificatie jaarvergadering 2012	Redactie	5
Verslag bijeenkomst 21 september 2013	Secretariaat	6
Het mysterie van de verdwenen zonnwijzer	Mr. H. Beekhuis	8
Drie ontvangen rouwkaarten	Secretariaat	14
Een armillosfeer zonder snipperdagen	A. Hoekstra	15
Oudste horloge van Noord-Europa	gem. Zutphen	16
Inhoud Cadran Info oktober 2012	A. vd. Hoeven	19
Zonnewijzer van het Hospice Wallon	J.G.T.M. Taudin Chabot	20
Inhoud Cadran Info Special 2012	A. vd. Hoeven	21
Folder Mercatorzonnewijzer	ZW-route Geldermalsen	23
Tijdvereffening en declinatie in 2014	T.J. de Vries	25
Oproep: wie kent deze kompaszonnewijzer?	Secretariaat	25
Toelichting jaarcijfers en begroting	Penningmeester	26
Tijdvereffening- en declinatietabellen 2014	T.J. de Vries	28
Contents of Bulletin 112, September 2013	R. Hooijenga	30
Kleurenpagina's bij B112	Redactie	33



QR-code van de Zonnewijzerkring. Richt uw smartphone op deze code en u zit meteen op de website van de Kring.

Het Bulletin is een uitgave van “DE ZONNEWIJZERKRING”.

Contributie van de Kring : € 30.- per jaar, entree € 5.-.

Extra portokosten voor toezending buiten Europa: € 5.- per jaar.

ISSN 1383-388X

Secretariaat:

De Breekstraat 35
1024 LJ AMSTERDAM

tel : 020 - 637 1595

tel : 06 16 - 462 879

secretaris@de-zonnewijzerkring.nl

Penningmeester:

Postbank rekening: 518837
IBAN: NL02 INGB 0000518837
BIC: INGBNL2A

DE ZONNEWIJZERKRING

1181 ZT AMSTELVEEN

tel : 020 - 641 1034

penningmeester@de-zonnewijzerkring.nl

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.

Staat er op het adresetiket MMM boven uw naam, dan heeft u een incassomachtiging afgegeven en wordt uw contributie begin februari van elk jaar door de penningmeester automatisch van uw rekening afgeboekt. Staat er op het adresetiket XXX boven uw naam dan heeft u uw contributie voor het lopende jaar nog niet voldaan en hoopt de penningmeester dit binnenkort te ontvangen.

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.

Bestuur:

Dik de Groot	voorzitter
Hendrik Hollander	secretaris
Thibaud Taudin Chabot	penningmeester
Hans de Rijk	lid
Ruud Hooijenga	lid

Homepage: <http://www.de-zonnewijzerkring.nl>

Redactie: redactie@de-zonnewijzerkring.nl

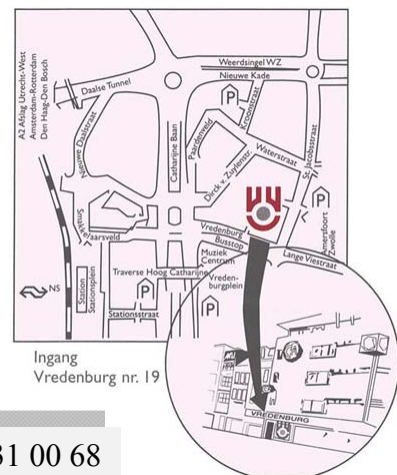
Kopij liefst vóór 1 december, 1 april, 1 augustus

Vergaderdata 2014

zaterdag 11 januari 2014	Vredenburg
zaterdag 22 maart 2014	Vredenburg
zaterdag 21 juni 2014	Excursie
zaterdag 20 september 2014	Vredenburg

Aanvang van de bijeenkomsten in Vredenburg: 13.30 uur

Vergadercentrum Vredenburg 19; 3511 BB Utrecht; 030 - 231 00 68



<u>Verslag Jaarvergadering De Zonnewijzerkring te Utrecht 23 maart 2013</u>	Secretariaat
---	--------------

Agenda:

- Opening
- Mededelingen en ingekomen stukken
- Excursie 2013
- Jaarverslag van de secretaris 2012
- Financieel verslag van de penningmeester
- Jaarverslag 2012
- Begroting 2013
- Verslag kascommissie 2012
- Verkiezing kascommissie 2013
- Bestuursmutaties
- Rondvraag
- Afsluiting

Afmeldingen: Lidi Schoorel, Frans Maes
Aanwezig 14 personen

Opening
Dik opent de vergadering om 13:40

Mededelingen en ingekomen stukken

Excursie 2013

Henk Vesters werkt samen met Han Hoogenraad de excursie naar Greenwich uit. De gebruikelijke datum van (rond) 21 juni is voor Greenwich niet mogelijk. Voorstel is op deze zaterdag rond 21 juni nu geen activiteit te organiseren. De excursie naar Greenwich valt nu op vrijdag 13 t/m zondag 15 september 2013. De bijeenkomst van de zonnewijzerkring rond 23 september gaat gewoon door.

Overleden leden

Govert Strang van Hees en Jan Schepman, Chris Horicks.
Dik vraagt een minuut stilte voor hen.

Fer de Vries

Fer is door ziekte afwezig. Hij is herstellende van een beroerte. Fer heeft een enorme prestatie geleverd op het gebied van de promotie van zonnewijzers. Ook houdt hij al vele jaren de website van de zonnewijzerkring up to date. Fer heeft met name tien jaar lang elke maand een drietal artikelen geschreven. Deze publiceerde hij op de website. Voor deze fantastische prestatie wil het bestuur hem graag eren. Het bestuur heeft namens de leden een karaf laten graveren en wil deze karaf nu graag aan Fer aanbieden, in afwezigheid van Fer de Vries. De karaf wordt getoond aan de aanwezigen. Dik de Groot en Hendrik Hollander gaan de kristallen karaf met een tweetal glazen bij Fer brengen.

Afgesproken wordt dat elke maand iemand de inhoud levert voor een update op het web. Dit wordt gemaild naar Ruud Hooijenga, er wordt onderzocht of Ruud dit dan op de website van de Kring kan plaatsen.

Mei: Astrid vd Werff, juni: Hendrik Hollander, juli: Dik de Groot, aug: Gerrit Sasbrink, sept: Hendrik Hollander, okt: Astrid vd Werff, nov: Ad vd Hoeven.



Foto's Peter Louwman

Jaarverslag van de secretaris 2012

Dit wordt goedgekeurd.

Financieel verslag van de penningmeester

Jaarverslag 2012

Thibaud Chabot Taudin licht toe.

Begroting 2013

Thibaud Chabot Taudin licht toe, met name de donatie aan de zonnewijzer in Beesd wordt genoemd. Deze zonnewijzer is onderdeel van het zonnewijzerpad Geldermalsen. Het voorstel is 3.500 Euro toe te kennen als subsidie. Dit bedrag is ook in het kader van het 35 jaar bestaan van de zonnewijzerkring. Afspraak is dat de naam van de Zonnewijzerkring op een bordje bij de zonnewijzer in Beesd genoemd wordt. De aanwezige leden keuren de donatie goed. De leden keuren de begroting goed.

Verslag kascommissie 2012

Henk Vesters en Louw Pals doen verslag. De penningmeester heeft uitmuntend werk geleverd aldus de kascommissie. De aanwezigen dechargeren het bestuur.

Verkiezing kascommissie 2013

De nieuwe kascommissie bestaat uit Ad van der Hoeven en Dik de Groot.

Bestuursmutaties

Dik de Groot treedt af als voorzitter en stelt zich niet herkiesbaar. Han Hoogenraad en Henk Vesters hebben zich beschikbaar gesteld als bestuurslid. Beide personen worden unaniem gekozen tot bestuurslid.

Henk Vesters: Henk is geboren in Diemen, 1940, technische scholing gehad, werktuigbouwkundige. Henk is gaan werken bij een ingenieursbureau, daarna bij Bloksma radiateurenteknik. Daar heeft Henk twintig jaar gewerkt. Later ging zijn werk over in maritieme technieken. Op 62-jarige leeftijd met pensioen gegaan. Rond 1978 met de zonnewijzerkring in aanraking gekomen. Ook meegedaan met organisatie van verschillende excursies van de Kring.

Han Hoogenraad, 1936, Han heeft HBS gedaan en Natuurkunde gestudeerd in Delft en is daarna 27 jaar docent natuurkunde geweest. Han is 32 jaar getrouwd geweest, helaas is zijn vrouw 18 jaar geleden overleden. Han is ongeveer 10 jaar lid van de Kring. Via het blad Archimedes (van Bruno Ernst..) is Han met zonnewijzers in aanraking gekomen.

Thibaud Chabot Taudin geeft aan dat hij volgend jaar regulier aftreedt en zich niet herkiesbaar stelt.

Dik de Groot neemt afscheid van het bestuur, zowel als voorzitter als bestuurslid.

Als dank voor zijn inspanningen wordt Dik een fles aangeboden.

Rooster van aftreden bestuursleden:

Thibaud Taudin Chabot	2014
Hans de Rijk	2015
Hendrik Hollander, Ruud Hooijenga	2016
Henk Vesters, Han Hoogenraad	2017

Rondvraag

Geen punten

Afsluiting

Dik sluit de vergadering om 15:15

Onze nieuwe voorzitter neemt het woord, hij heeft een voorstel.

Laten we een congres organiseren met de zusterverenigingen over de vraag hoe we de ledenbestanden van de kringen kunnen verjongen. Hebben de zusterverenigingen ook een verouderend ledenbestand? Hoe komen we aan jongere nieuwe leden?

Ook kan een idee zijn een prijsvraag uit te schrijven voor lagere en middelbare scholen.

Kroniek 2012

In januari, maart en september 2012 zijn de bijeenkomsten georganiseerd in het vergadercentrum Vredenburg te Utrecht. De bijeenkomsten werden door gemiddeld 21 mensen bezocht.

Op zaterdag 23 juni 2012 is de excursie georganiseerd in Leiden.
(Bezocht is met name het museum Boerhaave en het depot van dit museum waar een selectie van zonnewijzers was opgesteld.) De excursie is door 22 personen bezocht.

In 2012 zijn drie bulletins door de zonnewijzerkring verzorgd.

Op 1 januari 2012 had de zonnewijzerkring 107 betalende leden en 2 ereleden.

Op 31 december 2012 had de zonnewijzerkring 106 betalende leden en 2 ereleden.

De ereleden zijn Fer de Vries en Hans de Rijk.

Wat verder ter sprake komt

Rien Spruijt

De verkennende gesprekken met Boerhaave lopen nog. Idee is daar een zonnewijzertentoonstelling te maken. Er komen daar ook scholen. Wordt vervolgd.

Karine van Drunen

Karine is betrokken bij de zonnewijzeroute Geldermalsen, plan is een elftal zonnewijzers te realiseren in en rond Geldermalsen. In Beesd is een nieuwe zonnewijzer gemaakt. Dit is mede in het kader van het 500 jarige jubileum van Mercator. Karine licht de elementen van de zonnewijzer toe en licht ook het proces toe dat aan de zonnewijzer vooraf is gegaan. De rvs-zonnewijzer is op woensdag 20 maart 2013 onthuld. Karine bedankt de zonnewijzerkring voor haar financiële bijdrage aan deze zonnewijzer.

Rectificaties op Verslag jaarvergadering De Zonnewijzerkring te Utrecht d.d. zaterdag 24 maart 2012

7. Bestuursmutaties.

Hendrik en Ruud treden af en hebben aangegeven weer herkiesbaar te zijn. Na instemming van de vergadering zijn ze weer herkozen. Verder wordt aangegeven dat de redactievoerder het beste ook lid van het bestuur kan zijn. Hiermee zal in de toekomst rekening gehouden worden. Door de herkiezing van **Ruud** komt hier dus geen wijziging in.

9. Excursie 2012 Leiden.

...

... Ton van den **Beld** zal hier uitleg aan geven. ...

...

... zoals Marie**ke** Do**ome**rn**ik**, Diny van der W**y**ck en Yvonne **B**ron

...

11. Legaat **C**oelman.

12. Opmerkingen

...

Ton van den **Beld**

...

Aanwezig: 11 personen

Afwezig / afgemeld: Lidi Schoorel, Wiel Coenen, Peter Louwman, Karin ten Kleij-Meij, Ruud Hooijenga, Astrid vd Werff.

Opening

Henk Vesters opent de vergadering om 13:40.

mededelingen

Hendrik Hollander vertelt over Fer de Vries. Fer is nog herstellende.

Dik heeft een kaart voor Fer bij zich en laat deze rondgaan.

Lidi Schoorel heeft een deel van het legaat van Schepman opgehaald. Het betreft een uitgebreide set jaargangen van het bulletin. Als iemand geïnteresseerd is in deze jaargangen kan deze persoon zich melden bij het secretariaat van de Kring.

Greenwich

In september heeft de excursie naar Greenwich plaatsgevonden. Twaalf leden zijn mee geweest. Met de bus door de tunnel naar Engeland. In Greenwich is een selectie van zonnewijzers bekeken welke door hoofdconservator Richard Dunn voor deze gelegenheid uit het depot was gehaald. Frans Maes was betrokken bij de selectie van de zonnewijzers en hij heeft een uitgebreide uitleg gegeven over alle zonnewijzers.

Frans Maes bespreekt de reis ook aan de hand van een aantal foto's van Volkert Hoogeland tijdens de vergadering.

Een zeer geslaagde reis!

bulletin

Het mei-bulletin is niet verschenen door drukte van Ruud Hooijenga. Ruud wil graag de verantwoordelijkheid voor het bulletin overdragen. Volkert Hoogeland geeft tijdens de vergadering aan dat hij wil helpen met het bulletin. Hij neemt contact op met Ruud om te zien wat hij kan doen. Al voor de vergadering heeft Lidi Schoorel aangegeven dat zij hulp kan bieden bij het samenstellen van het Bulletin.

Wat verder ter sprake komt

Gerrit Sasbrink

Gerrit heeft een kwadrant bij zich van Philippi Lansbergen. Lansbergen was predikant in Middelburg rond 1625. Vanwege zijn idee dat de aarde niet in het centrum van het heelal stond is hij uit zijn ambt gezet. Gerrit heeft enkele andere foto's van zonnewijzers bij zich en laat deze zien.

Hendrik Hollander

Hendrik heeft enkele foto's bij zich van een zonnewijzer in Groningen waar hij bij betrokken is. De zonnewijzer staat in een parkje.

In Scheemda is bij een oude kartonfabriek een kunstwerk geplaatst "de laatste strohalm". Dit is een graanhalm van 15 meter hoog in een weiland,



geplaatst door kunstenaar Maria Kojck (Bas-Is Ontwerp & Productie). Rond deze halm is een spinzonnewijzer gemaakt. Hendrik is betrokken bij het uitzetten van de uurpunten. Intussen is de zonnewijzer gerealiseerd.



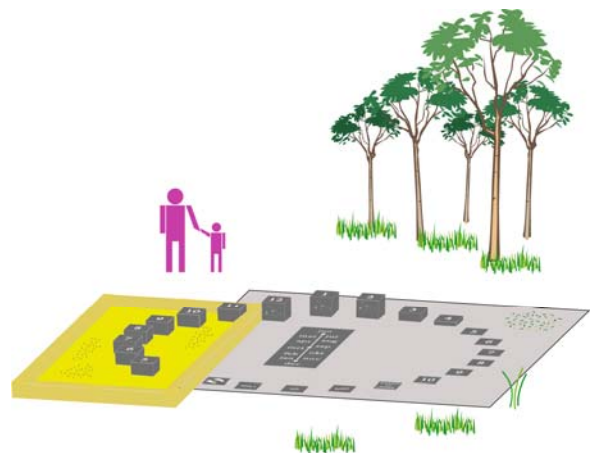
Scheemda, 'De laatste Strohalm'

Kunstenaar Maria Kojck aan het werk

Scheemda, detail (rechts)

In Winterswijk is Hendrik bezig een zonnewijzerplein te maken in het zorgcentrum "Marga Klompé".

Het wordt een analemmatische zonnewijzer in combinatie met een zandbak. In de loop van het najaar wordt de zonnewijzer gerealiseerd.



Allan Griffiths

Allan is onlangs gepromoveerd en is hierdoor in aanraking gekomen met oude geschriften en een aantal oude zonnewijzers met ongelijke uren. Hij bereidt een voordracht hierover voor en wil hierover graag bij de volgende bijeenkomst uitgebreider vertellen.

Het mysterie van de verdwenen zonnewijzer

Zonnewijzer Mauritshuis vindt nieuwe bestemming

Auteur: Mr. H. Beekhuis, oud-lid Raad van State

(Bron: Jaarboek 2012 Geschiedkundige Vereniging Die Haghe, p.129-136)

Inleiding

Jaren geleden trof ik in Waalre bij mijn vriend Noud Louwers in diens mooie, symmetrisch ingerichte tuin een zonnewijzer aan.¹ Het is een klassiek exemplaar dat, zo vertelde hij mij, een exacte kopie is van de antieke zonnewijzer, die vroeger op het voorplein van het Mauritshuis stond.



1 De originele zonnewijzer op het voorplein van het Mauritshuis. Foto Haags Gemeentearchief.



2 Kopie-zonnewijzer in Waalre.

Omdat ik nauw betrokken was bij het Mauritshuis intrigeerde het mij waarom de originele zonnewijzer daar is verdwenen; ik vroeg mij af waar hij was gebleven. Ik heb toen Frits Duparc, directeur van het museum van 1991 tot 2008, gevraagd of de zonnewijzer niet kon terugkeren. Maar hij vond dat geen goed idee, omdat de zonnewijzer het transport van grote schilderijen via de oude hoofdingang van het museum te zeer zou hinderen. Ik heb de zaak toen maar laten rusten, maar de vragen bleven mij bezighouden.

Gelukkig deed zich in 2009 een nieuwe gelegenheid voor terugplaatsing van de zonnewijzer aan de orde te stellen. Tijdens een diner dat mij in mei 2009 bij mijn afscheid als vicevoorzitter van de Stichting Vrienden van het Mauritshuis werd aangeboden heb ik in mijn tafelrede opnieuw aandacht gevraagd voor de verdwenen zonnewijzer. In het kader van de geplande uitbreiding van het museum met de zijvleugel van de Nieuwe of Literaire Sociëteit De Witte zou, zo opperde ik, de terugplaatsing

van de zonnewijzer in overweging kunnen worden genomen. Emilie Gordenker, die Frits Duparc in 2008 opvolgde als directeur van het museum, reageerde positief op deze gedachte.

Vanaf dat moment ben ik actief op zoek gegaan naar de zonnewijzer en zijn historie. In nauwe samenwerking met drs. Quentin Buvelot, hoofdconservator van het Mauritshuis, is toen veel duidelijk geworden. Van hem ook kreeg ik de nodige archiefstukken. Voorts sprak ik met een aantal betrokkenen, onder wie Hans R. Hoetink, de voorganger van Duparc, en Frans J.M. Jehee, die in 1980 hoofd algemene zaken van het museum was.



3 Saam Nijstad met de teruggevonden zonnewijzer. Foto Hans Beekhuis.

Met het terugvinden van de zonnewijzer zelf is overigens nog geruime tijd gemoeid geweest. In de nazomer van 2009 werd het metalen bovendeel van de wijzer op de zolder van het Mauritshuis aangetroffen.

Het was afgebroken van de sokkel. De sokkel werd later teruggevonden bij de firma van Hizkia van Kralingen, kunst- transporteur in Den Haag, alwaar het – zeer beschadigde – object kennelijk in depot gegeven was. Op de sokkel zat een gedenkplaat met de volgende tekst:

Zonnewijzer
Hollands – 1e kwart 18e eeuw
Geschenk van de heren kunsthandelaren
S. en H. Nijstad
bij het 150-jarig bestaan van het
Mauritshuis als museum in 1966.

Geschiedenis van de zonnewijzer

De zonnewijzer werd dus in 1966 ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van het Mauritshuis als museum geschonken door de gebroeders Saam en Hartog Nijstad.² Bij die gelegenheid was de toegangstrap van het gebouw deels in zijn oorspronkelijke staat teruggebracht. De toenmalige directeur van het museum, A.B. de Vries, was er voorstander van om in aansluiting daarop aan het voorplein verdere invulling te geven. De zonnewijzer stamt uit het begin van de achttiende eeuw; de natuurstenen voet bevat een fraai Louis XIV - motief als decoratie.

De schenking van de zonnewijzer werd destijds aanvaard door de minister van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, mr. M. Vrolijk, blijkens een brief van de minister aan Nijstad Antiquairs N.V. te 's-Gravenhage van 6 mei 1966.³

De minister merkte daarin op dat met het oog op de herstelde toegangstrap het voorplein een zeker accent vroeg en dat dit op bijzonder welkome wijze gegeven werd door de geschonken zonnewijzer.

Er werd geen rekening mee gehouden dat het voorplein destijds gebruikt werd als parkeerplaats voor gasten van de directeur. Kort na de plaatsing, op 18 oktober 1966, reed de toenmalige directeur van

het Haags Gemeentemuseum, mr. L.J.F. Wijsenbeek, met zijn auto tegen de zonnewijzer aan, waardoor deze licht beschadigd raakte. De schade werd hersteld door de firma Tiddens te Amsterdam.⁴ In 1968 bleek de zonnewijzer opnieuw gerestaureerd te moeten worden. Ditmaal gebeurde dat door Paul A. Louwers in Den Haag.⁵ In de opdrachtbrief van het museum wordt gesproken van een ‘algehele restauratie’, maar de daaraan blijkens de prijsopgave verbonden kosten⁶ wekken de indruk dat slechts van een zeer beperkte restauratie sprake is geweest. Later werd alleen verwezen naar herstel van de gouden band en verandering van het cijfer XI in het cijfer IX(!).

De zonnewijzer bleef daarna ongestoord op het voorplein van het Mauritshuis staan totdat hij in 1980 opnieuw beschadigd werd. Wederom was een bevriende Haagse museumdirecteur daarvoor verantwoordelijk. Dit keer was het de directeur van Panorama Mesdag, P.A. Zoetmulder, die met zijn auto de sokkel raakte. De zonnewijzer viel daardoor met sokkel en al van de stenen voet waarop deze geplaatst was. Nu kreeg Restauratieatelier Uilenburg te Amsterdam (J.G. 't Mannetje) de opdracht⁷ ‘tot restauratie van de zonnewijzer met pied d’estalle’. Maar zover is het niet gekomen. De zonnewijzer werd niet opnieuw gerestaureerd en teruggeplaatst, waarschijnlijk omdat toen een restauratie van het museum werd voorbereid waarbij het voorplein zou worden open gegraven. Bovendien zou er een glazen vide⁸ komen, waardoor licht kon toetreden tot de nieuwe ondergrondse ruimten.

Herplaatsing van de zonnewijzer

Toen enige jaren geleden de nieuwe bouwplannen van het museum onder de noemer ‘Mauritshuis bouwt aan de toekomst’, nader werden uitgewerkt, bleek dat herplaatsing van de zonnewijzer niet meer aan de orde was. Toen ik dat hoorde, heb ik de museumdirectie voorgesteld te bezien of het object een plaats zou kunnen krijgen op een andere historische plaats in Den Haag, bijvoorbeeld bij de Raad van State, waarvan ik twaalf jaar deel uitgemaakt heb.

De panden van dat college aan de Kneuterdijk ondergingen op dat moment een grote verbouwing; in aansluiting daarop zou de Franse tuin van de Raad onder leiding van de tuinarchitect Michael R. van Gessel gereconstrueerd worden. Het Mauritshuis ging op mijn suggestie in en deed de Raad een overeenkomstig aanbod.

De toenmalige Vicepresident, mr. H.D. Tjeenk Willink, heeft dat bij brief van 5 november 2010 aanvaard. De stenen sokkel van de zonnewijzer is vervolgens op kosten van het Mauritshuis behandeld door Steen- en Beeldhouwatelier Laurens Demmer te Wesepe, terwijl de wijzer zelf werd hersteld door Ambachtelijke Smederij Sjaak van de Geijn te Leiden. Het eigendom van de zonnewijzer is op 12 april 2011 bij akte aan de Raad van State overgedragen.⁹

Op 16 september 2011 is met een korte ceremonie de overdracht van de zonnewijzer door het Mauritshuis aan de Raad bevestigd.



⁴ De overdracht van de zonnewijzer aan de Raad van State, 16 september 2011, in aanwezigheid van onder anderen Vicepresident Tjeenk Willink, de weduwen Nijstad en Mauritshuisdirecteur Emilie Gordenker. Foto Raad van State.

Daarbij hebben de Vicepresident, de directeur van het Mauritshuis en de heer Jaap Nijstad, namens zijn familie, een oorkonde getekend. De beide schenkers van weleer, S. en H. Nijstad, hebben dat niet meer meegemaakt; zij waren eerder dat jaar overleden. Maar beiden hebben zich tegenover mij een groot voorstander getoond van de overdracht van de zonnewijzer aan de Raad van State en de plaatsing ervan in de Franse tuin. De tekst op de nieuwe gedenkplaat luidt:

Deze zonnewijzer werd in 1966
door de heren S. en H. Nijstad
aan het Mauritshuis geschonken
bij het 150-jarig jubileum van het museum
en in 2011 overgedragen
aan de Raad van State.

Op deze wijze was de zonnewijzer als monument gered¹⁰ en kreeg hij een nieuwe bestemming. De wijzer zal, zoals de Vicepresident in zijn brief van 5 november 2010 aan het Mauritshuis opmerkte, in de toekomst als een waar ‘tuinsieraad’ aan vele bezoekers van de Franse tuin, zowel van binnen als buiten de Raad, plezier geven.

Dat de zonnewijzer inderdaad een sieraad is geworden komt mede door de schitterende plaats die deze in de tuin heeft gekregen. De tuin is gedurende de dag voor het publiek toegankelijk, zodat eenieder een kijkje kan nemen.



5 De nieuwe situatie: de zonnewijzer als ‘waar tuinsieraad’ in de tuin van de Raad van State (Paleis Kneuterdijk).
Foto Raad van State.

Het voorplein van het Mauritshuis

Inmiddels is de verbouwing en uitbreiding van het museum in volle gang. In 2014 zal er een nieuwe ingang zijn op het voorplein waardoor het publiek een ondergrondse foyer bereikt. Het voorplein zal dus een essentiële rol gaan spelen bij een bezoek aan het Mauritshuis van de toekomst. Voor de zonnewijzer is dan definitief geen plaats meer.

Naschrift

Na publicatie van mijn artikel in het Jaarboek 2012 van de Geschiedkundige Vereniging Die Haghe hebben zich nog enkele ontwikkelingen voorgedaan die een kort naschrift bij deze herpublicatie van mijn artikel wenselijk maken:

- a. Door de oplettendheid van een zonnewijzervriend (dhr. J.P.C. Hoogenraad te Voorschoten) is gebleken dat de zonnewijzer in de Franse Tuin van de Raad van State niet in de juiste richting geplaatst werd. De poolstijl (= de stang met de pijlpunt door het middelpunt van de zonnewijzerbol) was niet gericht naar de hemel-Noordpool. Dit euvel zal worden hersteld als de onder b. genoemde aanpassingen van de zonnewijzer zijn verricht,*
- b. Achteraf is vastgesteld dat de zonnewijzer ter gelegenheid van de herplaatsing door het Mauritshuis niet werd gerestaureerd maar 'geconserveerd'. Niet is getracht de zonnewijzer in overeenstemming te brengen met de exacte kopie van de originele zonnewijzer die in Waalre staat (zie afb. 2). Zo ontbreekt het markante scheepje op de top van de wijzer zoals dat duidelijk figureert op de afbeelding van de zonnewijzer in Waalre. Ook zijn bij de conservering twee ringen, voorstellende de twee keerkringen bij zomer- en wintersolstitium, verkeerd gemonteerd. In plaats van evenwijdig aan de equatoriaal gerichte tijdschaal te zijn, kruisen deze ringen de tijdschaal. In de oorspronkelijke zonnewijzer was een ring aangebracht die de richting van de plaatselijke horizon voorstelt. Deze ring is nu niet meer voldoende nauwkeurig horizontaal gericht. Verder is nog een vlakke ring die loodrecht op de tijdschaal stond en die door het snijpunt van de poolstijl met de ring door het voetpunt van de zonnewijzer ging, verdwenen. Aan de onderkant van de pijl ontbreken de "staartvinnen" (ook wel de vlag genoemd), zoals deze te zien zijn op de foto van de zonnewijzer in Waalre. Ook blijkt uit deze foto dat de kleurstelling van de verschillende onderdelen van de zonnewijzer in de tuin van het gebouw van de Raad van State gedeeltelijk niet overeenkomt met die van de Waalre-kopie. Het ligt in het voornemen van de Raad van State de zonnewijzer alsnog geheel in de originele staat terug te doen brengen.*

Mr. H. Beekhuis, april 2013

Noten

¹ Deze kopie is in de jaren zeventig van de vorige eeuw in opdracht van zijn broer P.C. (Pieter) Louwers, toenmalig hoofd Accountantsdienst van N.V. Philips, gemaakt door de organisatie Sterk door Werk te Eindhoven (directeur: prof.ir. F.M. Roeterink). De originele zonnwijzer werd daartoe destijds minutieus nagetekend door diens zoon (Peter, thans advocaat te 's-Hertogenbosch). De kopie was bestemd om geplaatst te worden bij de molen in Willemstad die P.C. Louwers in eigendom bezat. Door het voortijdig overlijden van P.C. Louwers en zijn vrouw Mieke is de kopie daar nimmer geplaatst. Toen de kinderen de zonnwijzer niet wilden behouden werd deze aan C.A. Louwers te Waalre verkocht.

² Dit was mij al gebleken toen ik het verhaal van de verdwenen zonnwijzer vertelde tijdens een van de wekelijkse bijeenkomsten in Bodega De Posthoorn van het borrelgenootschap Heeren Bokma dat vlak na de Tweede Wereldoorlog werd opgericht. Saam Nijstad was een der eerste leden daarvan en tot zijn overlijden in 2011 een actief lid.

³ Het origineel van deze brief bevindt zich nog in het archief van de familie Nijstad te Lochem.

⁴ Kosten: f 700 excl. transport.

⁵ Geen familie van C.A. Louwers.

⁶ Kosten: f 750 incl. transport.

⁷ De opdracht was getekend door Jehee; met de opdracht was een bedrag van f 5.540,40 gemoeid.

⁸ Gedurende enkele jaren is er een glazen vide onder – een deel van – het voorplein van het Mauritshuis geweest; deze is aan het eind van de jaren tachtig van de vorige eeuw weer verwijderd omdat sprake was van lekkage.

⁹ Enkele technische gegevens van de zonnwijzer:

gewicht van het ondereind	35 kg
gewicht van de tussensokkel	500 kg
gewicht van de te vervaardigen sokkel	200 kg
gewicht van de te vervaardigen betonfundering	270 kg
Totaalgewicht	1005 kg

De maat van de onderzijde van de voet is 48 x 48 cm. De maat van de onderzijde van de nieuwe betonfundering is 75 x 75 cm.

¹⁰ In zijn artikel 'Monumentenredders' in het Bulletin van de Vereniging Rembrandt, Jaargang 22, No 1, Voorjaar 2012, pag. 40, heeft prof. dr. H.W. van Os op dit aspect gewezen.

Bedroefd geven wij u kennis dat is overleden mijn lieve man, mijn vader en mijn schoonvader

Johan Theodoor Herman Cornelis
Schepman
Jan

echtgenoot van

J.M. Snoep

in de leeftijd van 87 jaar.

Het is goed dat verder lijden nu voorbij is.

J.M. Schepman-Snoep

Lianka Schepman
Harry Visser

4383 AT Vlissingen, 25 februari 2013
Willem Klooslaan 8

Vrijdag 1 maart om 15.00 uur is er een samenkomst in de aula van het crematorium, Westelijke Oude Havendijk 3 te Middelburg, waarna de crematie zal plaatsvinden.

Na de crematie bent u in de gelegenheid tot persoonlijk condoleren in de condoleanceruimte van het crematorium.

*Ik was liever wat langer bij jullie gebleven,
maar zo is het ook goed.*

Na een rustig ziekbed thuis, is op 7 april overleden mijn vrouw,
onze moeder, schoonmoeder en oma Pietje

Peet van den Beld-Derks
Margaretha Maria Gerardine

echtgenote van

Ton van den Beld

* Amsterdam, 26 september 1936

† Geldrop, 7 april 2013

Geldrop Ton

Eindhoven Ewout

Nijmegen Willeke en Geert

*Pieter
Laura
Marieke
Anne
Joost
Robert*

Helmond Cecil en Igor

*Jente
Marin
Kalle*



*Hij heeft het roer in eigen hand,
Hij heeft zijn eigen koers uitgezet.
Het roer gaat om,
Klaar om te wenden...*

Heden is van ons heengegaan mijn lieve man, onze vader, schoonvader en opa

ing. Christiaan Wilhelmus Horikx
Chris

*Ridder in de Orde van Oranje-Nassau
Indië veteran (VOMI)
Erelid Watersport Vereniging Hertha*

* 3 maart 1926 te Leiden

† 1 februari 2013 te Amsterdam

Anna-Barbara

Dorothee en Martien

Maurin en Renske

Sander

Eleonore en Ludwin

Chris

Liesbeth en Harry

Rudolf en Mirjam

Werner

Mirjam en Joost

Albert

Correspondentieadres:
Anna-Barbara Horikx-Spittler
Lopikhof 1 app 303,
1108 GH Amsterdam Zuidoost
Tel: 06-17516304

Chris is overgebracht naar Uitvaartcentrum De Nieuwe Ooster, Rozenburglaan 7 te Amsterdam, alwaar bezoek na telefonisch overleg met de familie.

De crematieplechtigheid zal plaatsvinden op zaterdag 9 februari om 11:15 uur in de aula van crematorium De Nieuwe Ooster, Kruislaan 126 te Amsterdam.

Na de plechtigheid is er gelegenheid elkaar te ontmoeten in de ontvangkamer van het crematorium

Een armillosfeer zonder snipperdagen

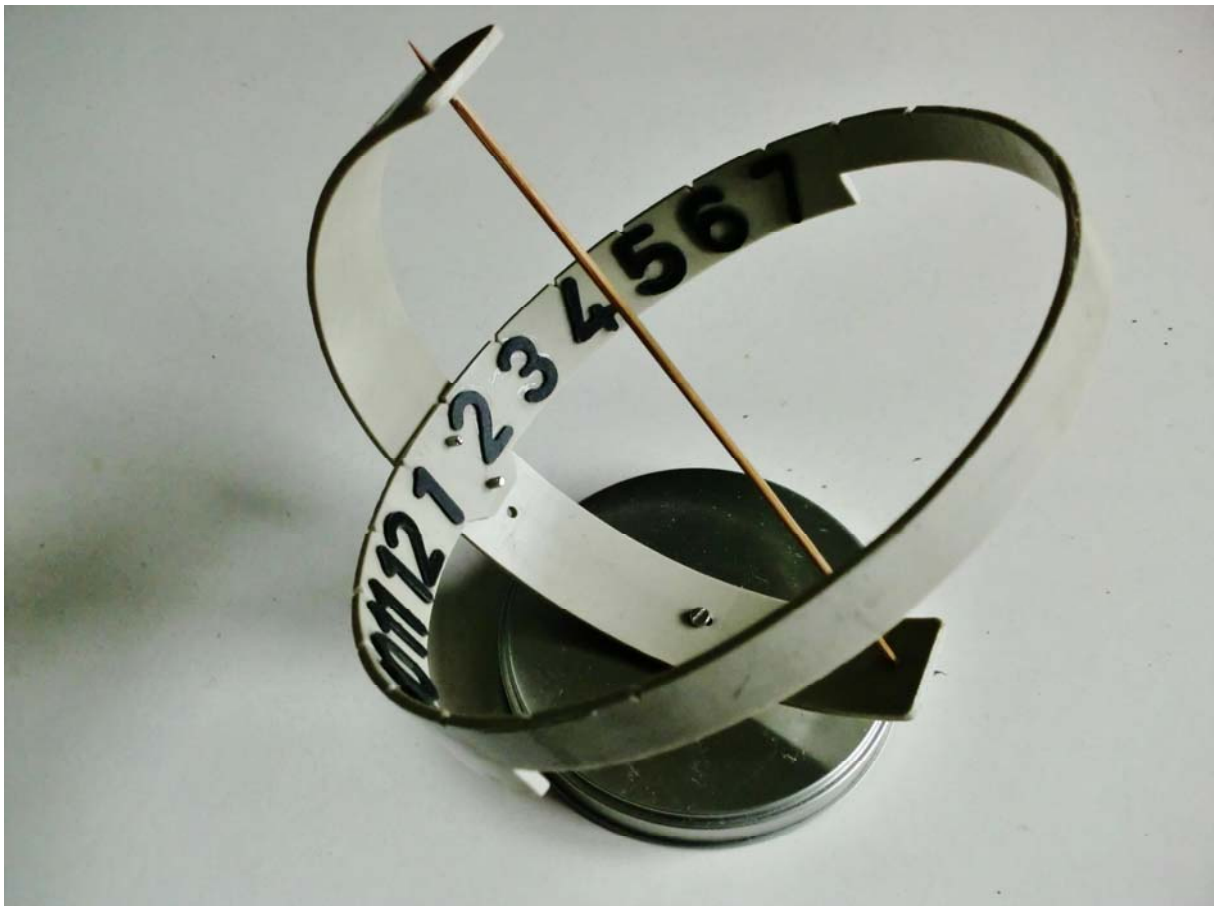
Albert Hoekstra

Een horizontale zonnewijzer wijst alle zonnige uren aan. Dat kunnen de armillosfeer en verwante zonnewijzers niet helemaal. Al eerder heb ik hiervoor een oplossing gezocht. Dat ging ten koste van de aantrekkelijke bolvorm. Ik onderneem opnieuw actie, nu met een veel kleinere ingreep die een eind maakt aan de onwerkzame dagen. En bol blijft bol.

Ik zie het zo: de omvang van de urenring bepaalt de mogelijkheden. Een ring van 360° kan alle zonnige uren aanwijzen, maar niet tijdens de equinox. Een open ring, een boog van 180° , kan ook bij de equinox alle uren aan, maar dagen langer dan 12 uren zijn teveel voor hem (een half jaar lang!).

Ik heb een minimaal proefmodel gebouwd, waarin een combinatiering zowel een 360° -deel als een 180° -deel bevat. Tijdens de equinox moet de ene halve ringbreedte alle uren aanwijzen, daarbuiten de andere helft. Het lukt bijna helemaal. Bijna, want tijdens equinox verschilt in voor- en najaar de tijd van zonsopkomst zo'n twintig minuten. De aanwijzing mist daardoor in theorie de eerste of de laatste tien minuten van de twaalfurendag. Praktisch zul je het niet gauw merken, want de schaduwen uit de omgeving snoepen vaak meer van de daglengte af.

Ik denk, dat de hoepelsfeerachtigen met zo'n combinatiering vrijwel even braaf altijd hun werk doen als een horizontale zonnewijzer.



Oudste horloge van Noord Europa gevonden

Unieke archeologische vondst in Zutphen



Tijdens archeologisch onderzoek op de Houtmarkt in het centrum van Zutphen is kortgeleden een unieke vondst gedaan. Op 19 april 2013 om 11.30 uur werd in de Refter van het Stedelijk Museum in Zutphen het object officieel openbaar gemaakt en aan het publiek getoond. Het betreft een zogenaamde Quadrans: een heel vernuftige Arabische uitvinding en de voorloper van ons huidige horloge. Dit zeldzame object stamt uit begin 14^e eeuw. Bekend is dat er in Europa boven de Alpen slechts één ander exemplaar van een dergelijk object is gevonden en dat er wereldwijd slechts enkele exemplaren uit die tijd bewaard gebleven zijn.



Tijdens een speciaal belegde persconferentie vanmorgen overhandigde wethouder cultuur Hans la Rose de Quadrans aan burgemeester Arnold Gerritsen, als vertegenwoordiger van de gemeente Zutphen. “Zutphen heeft met deze vondst opnieuw een fantastisch unicum in haar toch al zo rijke erfgoedcollectie. De vondst bewijst dat Zutphen ook 700 jaar geleden al bij de tijd was. Ik verwacht dat deze quadrans straks een mooie plek in ons Stedelijk Museum krijgt!”, aldus wethouder la Rose.

Vernuftig

De Quadrans was één van vernuftigste vindingen die via de Arabieren in Europa werd geïntroduceerd. Het werd ook wel een *horologium* genoemd. Het instrument was de voorloper van ons horloge en kon

gebruikt worden om de tijd mee te meten, maar ook om de breedtegraden mee te bepalen. De vondst is gedaan tijdens archeologisch onderzoek vanwege de plaatsing van drie bomen op de Houtmarkt in het centrum van Zutphen. De quadrans is gevonden in een bodemlaag die tussen 1300 en 1325 werd aangebracht om het marktplein op te hogen en te egaliseren. Voor die tijd lag er een oude gracht.

Experts over de quadrans

De Zutphense vondst dateert uit ongeveer 1300 en is daarmee het oudst bekende exemplaar in Noord Europa. Dat het om een uitermate zeldzaam instrument gaat, werd bevestigd door diverse bronnen en experts:

- Het museum of the history of science te Oxford: *'The 'quadrans vetus' or 'old quadrant' is one of the most ingenious of medieval instruments and it is also extremely rare.'*
- Dr. John Davis, deskundige en editor van The British Sundail Society : *'It would be good to give it maximum exposure to the history of science worldwide.'*
- Pier van Leeuwen conservator Museum van het Nederlandse Uurwerk, Zaandam: *'De uniciteit staat naar mijn mening buiten kijf.'*
- Melgert Spaander, klokkenexpert en restaurator van Uurwerken & Speeldozen, Zutphen: *'Ik ben nog steeds ondersteboven van jullie vondst. De quadrans moet voor Zutphen behouden blijven.'*

Werking van de Zutphense quadrans

Cruciaal voor het gebruik van de *quadrans* waren de twee nokjes aan de bovenste zijde. Het instrument werd langs de neus gehouden en het linkeroog werd dichtgeknepen. Vervolgens werd het gericht op de zon. Daarmee ontstond een hoek die zichtbaar gemaakt werd door het touwtje dat aan het ringoogje in de hoek (*apex*) hing. Dit touwtje werd verzwaaard met een loden gewichtje. Hoe hoger de zon stond, hoe kleiner de hoek van het schietloodtouwtje ten opzichte van de graden boog langs de buitenrand van het instrument. Met een verschuifbare knoop kon men vervolgens de tijd af te lezen. Dit gebeurde door de knoop omhoog of omlaag te schuiven langs de juiste "horizontale" kromme. Daarbij moest met rekening houden met de actuele maand. De schaal van maanden staat op de quadrans vermeld.

Het was tevens een navigatie-instrument, waarmee de breedtegraad bepaald kon worden. De gradenboog loopt door tot 63°. Met het apparaat kon de hoogte van de zon opzichte van de horizon bepaald worden en als afgeleide daarvan de breedtegraad. Ter hoogte van Zutphen, gelegen op ongeveer 52° noorderbreedte is de maximale hoogte van de zon 62°. Met een maximale afleeshoogte van 63° kon de *quadrans* niet gebruikt worden onder de 51° noorderbreedte, ongeveer de breedtegraad van de zuidelijkste Hanzestad Brugge. Daarmee heeft de *quadrans* precies het bereik van de toenmalige Zutphense actieve handel (van Vlaanderen tot Bergen (Noorwegen)).

Omdat de Zutphense *quadrans* wel uitgaat van absolute uren is het geen klassieke *quadrans vetus*, maar de voor de *quadrans novus* kenmerkende dierenriem ontbreekt op het Zutphense exemplaar. Daarmee lijkt de Zutphense *quadrans* een overgangstype te zijn dat goed past bij de datering rond 1300-1325.

Eigenaar?

Wie was rond 1300 de eigenaar van dit bijzondere instrument? In de Arabische landen, maar vermoedelijk ook in Christelijk Europa werd de *quadrans* vooral gebruikt om de tijd van de gebeden (in de Roomse traditie om de drie uur) vast te stellen. Een andere mogelijkheid is dat het instrument gebruikt werd door een schipper, een handelaar. Zutphen was in de 14^e eeuw een zeer welvarende Hanzestad met zeer veel actieve vrachtaardershandel. Zutphense kooplieden voeren met handelswaar langs de kunsten van de Noordzee en Oostzee. Een dergelijk instrument was voor een schipper onmisbaar om tijd en positie te bepalen.

Uit de opmeting van de middaghoogten, behorende bij de verschillende maandcirkels, is af te leiden dat de maker (of eerste eigenaar) van dit kwadrant op ongeveer 51 graden noorderbreedte woonde: dat komt overeen met de lijn Zuid-Engeland, Vlaanderen, Brabant en Keulen.

Oudste horloge Vlaams fabricaat

Het in april jl. in Zutphen opgegraven kwadrant (quadrans) uit ongeveer 1300 is vrijwel zeker in de Zuidelijke Nederlanden (nu België) gemaakt en gebruikt. Daarop wijst de metaalsamenstelling en het gebruik van het uiterst zeldzame instrument als bepaler van de tijd. Deze nieuwe informatie is bekend geworden na afronding van het onderzoek door de Zutphense archeologen, die daarbij werden geholpen door specialisten uit binnen- en buitenland.

De metaalsamenstelling van de messinglegering is vergeleken met andere laatmiddeleeuwse kwadranten. Daaruit blijkt dat het Zutphense instrument een 'continentale' (dus een niet-Engelse) samenstelling heeft, waarin zink als toegevoegd element opvalt. Zink werd in de middeleeuwen ten behoeve van de messingproductie in de Belgische Voerstreek gewonnen.

Navigatie-instrument

Voor een tijdmeting is het kwadrant alleen nauwkeurig op de 51° breedtegraad. Op die lijn liggen Zuid Engeland en Vlaanderen. Het feit dat het kwadrant vooral ook een navigatie-instrument was, maakt dat de herkomst in het kustgebied gezocht moet worden. Naast het bepalen van de tijd kon het kwadrant ook gebruikt worden om te navigeren tussen de 51° en 63° breedtegraad. Dit is precies het Hanzegebied tussen Zuid-Vlaanderen tot iets boven Bergen (Noorwegen). Zutphense kooplieden voeren rond 1300 frequent naar Vlaanderen, Noord-Engeland, Bergen en de Oostzeesteden. Vermoedelijk kocht een Zutphense Hanzekoopman het instrument in een Vlaamse handelsstad. Een kwadrant was voor de grote oversteken over zee, zoals naar Noord Engeland en Bergen een onmisbaar hulpmiddel.



Zutphense kwadrant

Kwadranten zijn tegenwoordig uiterst zeldzaam. Het Zutphense exemplaar geldt als het oudste dat in Christelijk Europa bekend is. Dergelijke uitvindingen en de achterliggende mathematische kennis sijpelde vanuit de Arabische wereld maar langzaam door naar het Christelijke noorden. Het kwadrant is te zien in het Stedelijk Museum, Rozengracht 3 te Zutphen. Binnenkort komen de gegevens voor het brede publiek beschikbaar in de vorm van een publicatie.

De quadrans en nog meer mooie vondsten uit het onderzoek aan de Houtmarkt zijn vanaf 20 april te zien in het Stedelijk Museum, Rozengracht 3, te Zutphen.

Noot voor de redactie:

Meer informatie is te verkrijgen via de gemeentelijke archeologen dr. M. Groothedde en drs. H.A.C. Fermin: tel. 140575 en via team communicatie, telefoon (06-38068114)

Relevante schriftelijke informatie: King, D.A., 2002: A Vetustissimus Arabic treatise on the Quadrans Vetus, Journal for the History of Astronomy 33-3, 237-255.

Ook deze uitgave van het periodiek van onze Franse zustervereniging bevat een aantal artikelen die onze aandacht verdienen en nu kort samengevat worden.

1) Lichtbreking in de Gnomonica door G. Baillet.

De breking van het licht in de atmosfeer is een algemeen bekend verschijnsel, en dat astronomische waarnemingen erdoor beïnvloed worden behoeft geen betoog. Maar de beïnvloeding van een zonnenuijzeraflezing is niet vaak punt van aandacht geweest. Het effect is veelal dat de hoogtemeting van een hemellichaam verstoord wordt, en dus moet de hoogtezonnenuijzeraflezing een systematische fout met zich meedragen. Maar hoe wordt de azimutmeting beïnvloed? De schrijver kiest als onderzoekszonnenuijzer een lichtvlekzonnenuijzer uit en laat daar zijn theoretische beschouwingen op los. In de conclusies is het artikel niet zo duidelijk.

2) Catoptrique Gnomonica door D. Collin.

Het woordenboek leert dat de term catoptrique uit het Grieks komt en spiegel betekent. De schrijver geeft een algemene inleiding over reflectiezonnenuijzers. Hij gaat in op de fundamentele problemen bij configuraties waarbij vlakke horizontale spiegels een lichtvlek werpen in een “donkere kamer”. De studie wordt zwaar begeleid met mathematische onderbouwing.

3) Natuurlijke Meridienne door P. Gagnaire.

Elk vast punt in de ruimte kan als een puntzonnenuijzer dienst doen, en waarom dan ook niet de top van een berg? De schrijver heeft de berg Meye, die boven Grenoble uit torent, als schaduwwerper uitgekozen en heeft de schaduwen als functie van de tijd op de kaart van de genoemde stad aangebracht. De berg vormt zo een meer dan levensgrote zonnenuijzer.

4) De Zonnenuijzer van Cahon door C. Cahon.

Op basis van bloembladen heeft de schrijver een zonnenuijzer ontworpen. De bloembladen liggen in een equatoriaal vlak. Het ene bloemblad werpt een schaduw op het andere en geeft zo een tijdsindicatie.

5) Zonnenuijzer zonder Stijl met honderd Spijkers door M. Kieffer.

Een horizontale zonnenuijzer kent op elk moment van de dag een schaduwvlak dat gaat door de stijl en de schaduwlijn van de stijl op het horizontale vlak. Door nu spijkers in het horizontale vlak te slaan die in het genoemde schaduwvlak liggen kan de oorspronkelijke stijl weggenomen worden en blijft de oorspronkelijke schaduw ongewijzigd. Dit kan voor elk moment van de dag, en zo ontstaat er dan een zonnenuijzer zoals in de titel genoemd.

6) De Veelvoudige Zonnenuijzer van Saint Guen door P. Labat.

Enkele families, wier namen op de zonnenuijzer vernoemd zijn, hebben in de gemeente St. Guen in Bretagne in het jaar 1776 een monumentale zonnenuijzer laten installeren. Door onbekende omstandigheden is de zonnenuijzer lange tijd verdwenen geweest, maar hij is recentelijk herplaatst. Door de vele inscripties op de zonnenuijzer is werkelijk sprake van een uniek exemplaar.

7) Zonnenuijzer met Lichtgeleidende Hulpmiddelen door S. Malasinet.

De in dit artikel beschreven zonnenuijzer bestaat uit twee afzonderlijke stukken, en wel: een aantal zonlichtopnemers, die gezamenlijk gemonteerd zijn op een strategische hoek van zijn huis, en een urendisplay, dat een tiental meters van de opnemers verwijderd is en in de salon van het huis is

aangebracht. De beide delen van de zonnewijzer zijn met de lichtgeleidende vezels met elkaar verbonden. In een verhelderend artikel zet de schrijver alle technische aspecten van deze zeer originele oplossing uiteen.

8) Terugkeer van een Multivlakzonnewijzer door J. Poucelet.

In 1830 liet een boomkweker in het departement Haut-Rhin een monumentale zonnewijzer op zijn terrein plaatsen. Ook deze zonnewijzer is recentelijk teruggezet. In het artikel worden de herplaatsing en actuele wetenswaardigheden behandeld.

9) Volpaia Hoogtezonnewijzers door D. Savoie.

Volpaia is een familienaam uit de buurt van Florence uit de tijd van de Renaissance, en enkele dragers van die naam waren uitstekende astronomische instrumentmakers. Van hun hand zijn in de plaatselijke musea nog hoogtezonnewijzers te vinden. Deze exemplaren zijn bijzonder genoeg om er in een artikel aandacht aan te schenken.

Met een artikel over de bouw van twee monumentale zonnewijzers bij de sterrenwachten van twee Iranese universiteiten door D. Savoie wordt deze CADRAN INFO afgesloten met enkele gegevens over de vereniging. Niet oninteressant te vermelden is dat de vereniging in 1972 is opgericht, ongeveer 270 leden heeft en deel uitmaakt van de Société Astronomique de France en jaarlijks tweemaal bijeenkomt, in oktober in de buurt van Parijs en in mei elders in het land.

<u>Zonnewijzer Hospice Wallon</u>	Th. Taudin Chabot
-----------------------------------	-------------------

De zonnewijzer aan de muur van de binnentuin van het Maison Descartes (het oude Walenweeshuis, of Hospice Wallon) op de Vijzelgracht is even weg: sinds het najaar van 2007 in restauratie, zo heette het, maar het duurt nu wel heel lang.

Thibaud stak zijn licht eens op en ontving onderstaande e-mail:

Geachte heer Taudin Chabot,

In uw brief dd 12 april jl heeft u onze aandacht gevestigd op de zonnewijzer die jaren lang op de gevel van ons gebouw heeft gehangen. Er is inderdaad sprake van dat we het gebouw in de toekomst moeten verlaten. Te zijner tijd zullen we ervoor zorgen dat de nieuwe eigenaar doordrongen wordt van de historische waarde van deze zonnewijzer en er op aandringen dat hij op zijn oude plek teruggehangen wordt.

Met vriendelijke groeten,

Danielle Bourgois
Afdeling boek en literatuur
Centre Français du livre
www.institutfrancais.nl



Foto: Zonnewijzers in Nederland, Th. Taudin Chabot

In de zonnewijzerliteratuur zijn geen samenhangende studies bekend over diafragma's en de fenomenen van lichtvlekken die door de zon veroorzaakt worden. De Franse zuster vereniging heeft gemeend aan dit gemis een einde te moeten maken met een speciale CADRAN INFO gewijd aan dit onderwerp. Op de cd zijn enkele artikelen samengebracht die in de loop van de tijd in het Franse vaktijdschrift zijn verschenen. Kort samengevat vindt u hieronder het resumé.

1) Eigenschappen van de Schaduw door G. Ferrari.

Beschreven wordt het proces van het formeren van een schaduw en halfschaduw van een object, de verlichting en de omstandigheden die nodig zijn om een volmaakte schaduw te verkrijgen. Daarna wordt de stijl, de gnomon of schaduwwerper op profiel en afmeting beoordeeld en zijn uitwerking op de schaduw onderzocht.

2) Donkere Kamerzonnewijzer door G. Ferrari.

Welke parameters spelen bij deze zonnewijzers een rol? Analyse van fouten in uurlijnpatronen, onjuiste verhoudingen in de afmetingen en de vorm van het diafragma worden uitvoerig besproken. Bovendien worden de wiskundige relaties voor het berekenen van enkele fundamentele parameters gegeven.

3) Schaduw en Halfschaduw van een Rechthoekig Element door G. Ferrari.

De mogelijkheid om de tijd op een conventionele zonnewijzer nauwkeurig aan te geven wordt bepaald door een compromis tussen de dikten der schaallijnen en de onjuistheid van het uurlijncracé. Bij grote zonnewijzers voegt zich hier het fenomeen van de halfschaduw aan toe.

4) Beeld van de Zon in de Donkere Kamer door G. Ferrari.

In dit artikel worden de overwegingen voor afmetingen, positie en vorm van de lichtopening tegen elkaar af gewogen.

5) Schaduw en Halfschaduw door D. Savoie.

Het merendeel van de zonnewijzers maakt gebruik van de schaduw van een object op een vlak om de tijd en de datum te bepalen. Het is gemakkelijk in te zien dat de schaduw van een poolstijl met cilindervorm met een zekere dikte min of meer onzuivere schaduwranden heeft.

6) De Schaduwwerper door G. Ferrari.

Een intensificateur van de schaduw is een instrument om de scheiding tussen schaduw en halfschaduw van een object, verlicht door de zon, te verbeteren. Wat men uiteindelijk wil bereiken is de schaduw waarbij de zon een puntstraler is.

7) Gebruik van het Sténopé door R. Trotignon.

Een artikel over Chinese sterrenkunde en een Chinees observatorium uit de vroege middeleeuwen. In dit observatorium werden de hoogten van de maan en de sterren met grote nauwkeurigheid gemeten t.b.v. de toenmalig geldende kalender. Met het sténopé, een plaat met een diafragma, die aan een gnomon van grote lengte werd bevestigd, kon de nauwkeurigheid van de hoogtemeting opgevoerd worden. Er was hier sprake van gnomons met een lengte van 40 voet, die nogal eens problemen gaven met halfschaduw.

8) Welk Diafragma door G. Baillet.

Een theoretische verhandeling over de grootheden die een correct diafragma vastleggen.

9) Theoretisch Onderzoek naar Diafragma, Schaduw en Halfschaduw door G. Baillet.

Een studie naar de lichtvlek, vorm en helderheid.

10) Elliptisch Diafragma te Loupian

D. Savoie beschrijft zijn inspanningen in januari 2011 om een meridiene te plaatsen aan het college te Loupian/Sète. In een dikke muur, zuidoost georiënteerd, moet een gat aangebracht worden van een zodanige vorm dat om 12 uur 's middags bij de equinox het beeld van de zon een perfecte cirkel van 50 cm. doorsnede is. Wat zijn de afmetingen en de karakteristieken van dit gat?

11) Programma voor het Berekenen van een geprojecteerde Lichtvlek door S. Berriot.

Beschrijving, toepassing en mogelijkheden van aan deze cd toegevoegde Software.

12) Top van een Rechte Stijl door P. Dallet.

Een studie over de schaduw en de halfschaduw van de projectie van de top van een rechte gnomon.

13) Diafragma's elders in de Wereld door A. Gotteland.

Een beschrijving van enkele toegepaste diafragma's in meridiennes op de kathedralen van Brussel, Antwerpen, Parijs en het kasteel van Versailles.

14) Diafragma van Nanjing door R. Trottignon

De gnomon van het observatorium van Nanjing is voorzien van een later toegevoegd diafragma van speciale constructie.

In een aantal nu volgende artikelen worden speciale uitvoeringen van diafragma's beschreven die voor het goede overzicht beter samengevat kunnen worden:

Diafragma's in Serie gemaakt. In de negentiende eeuw maakten de horlogers in Parijs meridiennes in serie teneinde instrumenten te hebben om de klokken bij te stellen.

Meridiennes in Parijs. Een beschrijving van nog bestaande instrumenten.

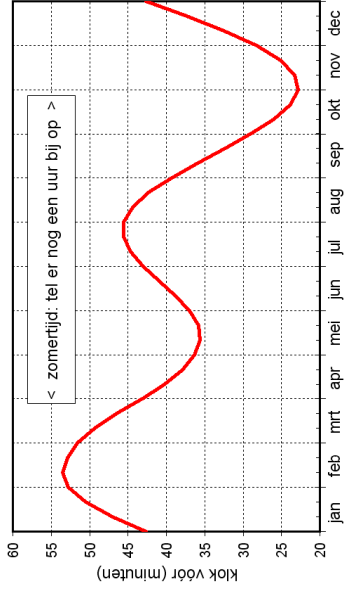
Waarom Diafragma's en geen Lenzenstelsel?

De Meridiene van Villers sur Mer, een speciale zonnewijzer in het museum Paleospace, een museum over paleontologie aldaar. Ligt overigens precies op de meridiaan van Greenwich.

Zonnewijzers met diafragma's en/of een Kruis door Y. Opizzo, en tot besluit een artikel over definities en vertalingen van de gebruikte begrippen omdat een aantal van deze woorden heden ten dage onbekend zijn.

Een zonnewijzer is de meest milieuvriendelijke manier om de tijd te meten. Hij maakt gebruik van twee natuurverschijnselen: het draaien van de aarde rond zijn as in ongeveer 24 uren en het draaien van de aarde rond de zon in ongeveer 365 dagen. Met het eerste kunnen we het uur aflezen en met het tweede de datum.

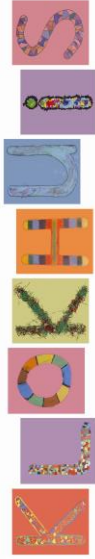
Deze 'Mercator' zonnewijzer geeft de **plaatselijke ware tijd** (van Beesd) of **zonnetijd** aan. Dat wil zeggen als de zon boven Beesd op haar hoogste punt staat, geeft de zonnewijzer 12.00 uur aan. Onze huidige uurwerken lopen altijd vóór op de zonnetijd. De ene dag wat meer dan de andere en met de zonnetijd nog een uur meer. Hoe groot het verschil is, kun je aflezen uit onderstaande grafiek.



Voorbeeld:

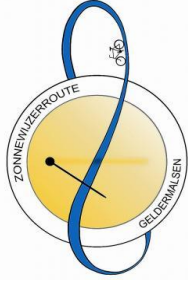
Op 20 maart (wintertijd) is ons uurwerk 47 minuten vóór op de zon. Als de zonnewijzer 12 uur aangeeft, is het op ons uurwerk dus 12.47 uur.

Op 15 oktober (zometijd) is ons uurwerk 24 minuten vóór op de zon plus een uur voor de zometijd. Als de zonnewijzer 12 uur aangeeft, is het op ons uurwerk 13.24 uur.



Coördinaten Kulturhus 't Klokhuis, Jeugdlaan 5, Beesd:
51° 53' 15" NB, 5° 11' 37" OL

Deze zonnewijzer is gerealiseerd in opdracht van de Stichting Zonnewijzerroute Geldermalsen (www.zonnewijzerroutegeldermalsen.nl)



in samenwerking met
het Zonnewijzercentrum Rupelmonde
(www.kruibeke.be)



en werd mogelijk gemaakt door onze sponsors:

Stichting Jan Nieuwenhuysen

Zonnewijzerring Nederland

Kulturhus 't Klokhuis

Familie Lyssens

Fer de Vries

- Ontwerp, realisatie en begeleiding project:

Astrid van der Werff te Tricht en

Karine van Drunen te Deil

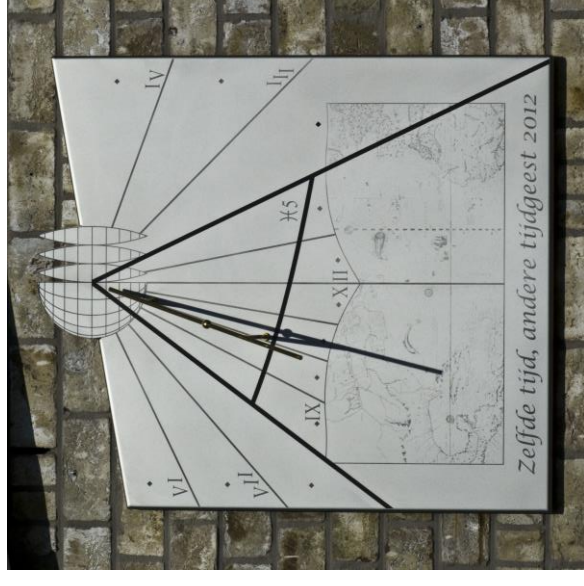
- Initiator: Julien Lyssens te Rupelmonde, België

- Berekening uurlijnen en schaduwverper:

Fer de Vries te Eindhoven

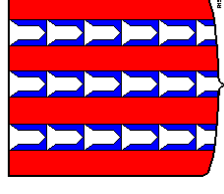
- Techniek en uitvoering: Segno d'Arte te Groot-Ammers

*Zelfde tijd,
andere tijdgeest*



'Mercator' zonnewijzer

*Kulturhus 't Klokhuis
te Beesd*



Wapen van Beesd

Gerardus Mercator Ryppelmundanus

Op 5 maart 1512 werd in het Vlaamse stadje aan de Schelde, Ryppelmonde, Gerard De Cremer geboren. Zijn vader was een eenvoudige schoenmaker. In zijn geboortestad kreeg hij zijn eerste lessen. Daarna studeerde hij achtereenvolgens aan het college van de Broeders van het Gemene Leven in 's Hertogenbosch en aan de Katholieke Universiteit te Leuven waar hij in 1532 het diploma van licentiaat in de filosofie behaalde. In de periode van reformatie en godsdienstige onvredegezamenheid was filosofie een zeer gevoelig onderwerp. Daarom bekwamde hij zich bij Gemma Frisius in de geografie en de cartografie, wetenschappen die na de ontdekking van nieuwe continenten en het maken van alsnauw grotere zeereizen, meer in de markt lagen. Als humanist en wetenschapper vertaalsde hij zijn naam in Gerardus Mercator Ryppelmundanus.

Na zijn studies startte de ambitieuze Mercator als cartograaf en instrumentenbouwer een eigen atelier. Voor zijn beschermheren, Koning Filips II van Spanje en Keizer Karel V vervaardigde hij astrolabia, zonnenuijzers en andere wetenschappelijke instrumenten.

Het ging de familie Mercator voor de wind. Aan dit geluk kwam in 1544 plots een einde toen hij op betichting van ketterij werd opgesloten in de Waterburch van Ryppelmonde. Door de persoonlijke tussenkomst van Keizer Karel V werd hij uiteindelijk na 6 maanden weer vrijgelaten en keerde hij terug naar zijn familie in Leuven. In 1552 kreeg hij een aanbeveling van de Duitse stad Duisburg om daar een universiteit op te richten en vertrok hij met zijn gezin naar deze tolerante stad. Hij overleed er in 1594 op 82-jarige leeftijd.

Mercator was een polyvalente wetenschapper. Naast cartograaf was hij eveneens filosoof, wetshandige, kunngraaf en instrumentenbouwer. Zijn inzichten en wetenschappelijke ontwikkelingen beïnvloedden nog steeds ons dagelijks leven.

Op zijn beroemde hartvormige wereldkaart 'Orbis imago' (1538) gaf Mercator als eerste ook het noordelijke deel van het nieuwe continent de naam 'Ameriga'.

Op zijn eerste aardglobe (1541) duidde hij in de buurt van de Noordpool het 'Magnetum Insula' of magnetische noorden aan. In dat zelfde jaar publiceerde hij een handboek voor 'Italië' of 'cursief schrift', lettertypes die we nog steeds gebruiken.

Om de zeekarten en hun gebruik te verbeteren ontwierp Mercator in 1569 een nieuwe projectie om de bolvormige aarde op een plat vlak weer te geven, de zgn. 'Mercatorprojectie'. Van deze projectiemethode maakte ook de VOC gebruik om de wereldzeeën te bevaaren en nieuwe gebieden te ontdekken.

De laatste jaren van zijn leven maakte Mercator een groot aantal kaarten van de toen bekende wereld. Hij bundelde ze in een boek en gaf het de naam 'Atlas', een woord dat we nog steeds gebruiken voor een kaartenboek. Na zijn overlijden werden alle kopieerparties van de kaarten verkocht aan cartograaf en uitgever Jodocus Hondius, een West-Vlaaming die ook om godsdienstige redenen uitgeweken was naar Nederland.

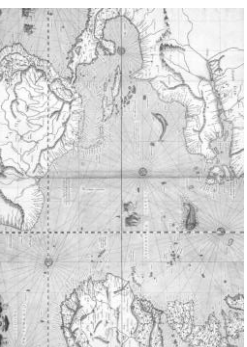
'Mercator' zonnenuijzer

De zonnenuijzer verwijst naar de activiteiten van Mercator. Hij bestaat uit twee delen: **het tafereel**, de roestvast stalen plaat, waarop alle gegevens staan en de **stijl/schaduwwerper** waarvan de schaduw de tijd aangeeft. Op het tafereel staan de **uurlijnen** aangegeven en de **uren** in Romeinse cijfers van 6 uur 's morgens tot 4 uur in de namiddag. Daartussen worden de **halfuren** aangegeven door kleine punten.

De twee dikke uurlijnen van 8 uur 's ochtends en 2 uur 's middags verwijzen naar de **passer** die Mercator veelvuldig gebruikte om de wereld in kaart te brengen. De twee dikke uurlijnen vormen samen met de dikke horizontale **datumlijn** van 5 maart, geboortedag van Mercator, een driehoek. De schaduw van het bolletje op de stijl zal op 5 maart gedurende de dag over de horizontale datumlijn bewegen. Deze datum wordt weergegeven door het cijfer 5 en het astrologische teken van het sterrenbeeld 'vis'.

De afbeelding bovenaan geeft de methode weer voor de bouw van een globe. Onderaan, in de vorm van een **Atlas**, staat een deel van de wereldkaart waarop Mercator in 1569 zijn beroemde cilindriervoorstelling toepaste. Deze **Mercatorprojectie** wordt nog steeds gebruikt voor alle zeekarten en voor het GPS navigatie systeem.

Onderaan staat in **Italië** schrift de tekst 'Zelfde tijd, andere tijdsgeest' en 2012, het jaartal van de 500^{ste} verjaardag van Mercator.



Kaart 'Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium emendate accommodata' Duisburg 1569

Symboliek

Mercator was niet alleen een geniale wetenschapper maar eveneens een harde werker en een tolerant en ruimdenkend mens. Die sociale en maatschappelijke waarden zijn eveneens verwerkt in deze zonnenuijzer.

De **driehoek** gevormd door de twee uurlijnen en de datumlijn symboliseert **verbondenheid** tussen alle voorzielingen die aan het Jaugaplen liggen: de twee scholen en de bibliotheek (Kennisoverdracht), de verschillende geloofsovertuigingen in de scholen (tolerantie), de openheid van het Klokhuis, waar alle inwoners groot en klein, van alle gezindten en rassen gebruik van kunnen maken (leeftaartheid).

Door godsdienstige intolerantie en vervolgingen in de 16^{de} eeuw was er veel migratie in onze streken. Mercator verhuisde naar het tolerantere Duisburg, Hondius verhuisde naar het calvinistische Amsterdam en vanuit Beesd migreerden katholieken naar het zuidelijke Vlaanderen. De driehoek staat ook voor verbondenheid tussen verleden, heden en toekomst, leren uit het verleden om vandaag en in de toekomst niet dezelfde fouten te maken.

Door de aanwezigheid van diverse openbare gebouwen die ook veel jeugdige bezoekers aantrokken, is het de gedroomde locatie om Mercator als voorbeeld te stellen voor de jeugd. Ondanks zijn beschrijven afkomst en geboren in een klein dorp aan de Schelde, bracht hij het door inzet en volharding tot een van de grootste wetenschappers aller tijden. Het is niet belangrijk waar je geboren wordt of in welk gezin, maar door inzet en geloof in eigen mogelijkheden kun je het toch ver brengen in het leven. Ieder met zijn eigen mogelijkheden en bekwamenheden.

De tekst 'Zelfde tijd, andere tijdsgeest' geeft aan dat de 'zonnetijd' nog steeds dezelfde is als ten tijde van Mercator, maar dat de 'tijdsgeest' voortdurend verandert.

Declinatie en tijdvereffening 2014

T.J. de Vries

Traditiegetrouw vindt u in dit Bulletin weer de nieuwe tijd- en declinatietabel voor het komende jaar.

Voor 2014 is de ΔT op 67 seconden gesteld voor de tabelberekening. Na 30 juni 2012 is er geen schrikkelseconden seconde ingevoerd, zodat (TAI-UTC) nu 35 s blijft.

De verwachting voor (UT1-UTC) is -0.327 s op 1 juli 2014. De verwachting voor 2014 wordt daarmee:

$$\Delta T = TT - UT1 = (TAI + 32,184s) - [UTC + (UT1 - UTC)] =$$

$$(TAI - UTC) + (32,184s) - (UT1 - UTC) = 35s + (32,184s) - (-0.327) = 67,511 \text{ s}$$

Voor de berekening afgerond op 68 seconden.

TT is in de berekeningen nodig om de positie van de hemellichamen te bepalen vanaf het aardoppervlak gezien.

Alleen de maan en de planeten zijn in de berekeningen meegenomen als storingen op de aardbaan rond de zon.

Wie kent deze kompaszonnwijzer?

Secretariaat

Uw secretaris ontving de volgende interessante vraag. Hij kent het toestelletje ook niet.

Beste deskundigen,

Ik heb een oud koperen of messing zonnwijzertje, volgens mij met kompas?, en weet daar helemaal niets van.

Kunt U daar iets over vertellen? Ik stuur een paar foto's mee.

Is het waardevol of veelvoorkomend?



mvgr. J. Dekker



Toelichting jaarcijfers 2012 en begroting 2013

door de penningmeester.

 **De Zonnewijzerkring**

Het boekjaar 2012 was een jaar zonder financiële hoogtepunten. De excursie in Leiden was dit jaar iets duurder dan anders maar nog wel onder de begroting. Deze had een bescheiden maar wel verantwoorde bijdrage uit de kas van *De Zonnewijzerkring*

We hebben begin dit jaar ondanks aanmaningen helaas 2 leden moeten verwijderen uit het adressenbestand. Een aantal leden heeft opgezegd, ook jammer. Ondanks minder leden kon er toch nog een bedrag van € 850,- aan het reservefonds toegevoegd worden.

De begroting voor 2013 is vrijwel onveranderd. De penningmeester rekent op 110 betalende leden voor 2013.

In het lustrumjaar 2013 bestaat *De Zonnewijzerkring* 35 jaar. Dit willen we iets meer inhoud geven door een donatie van € 3500,- voor de voltooiing van een nieuwe zonnewijzer in Beesd. Dit gaat ten laste van het steunfonds. Deze zonnewijzer is inmiddels op 20 maart onthult als onderdeel van de Zonnewijzeroute Geldermalsen (<http://www.zonnewijzeroutegeldermalsen.nl>).

Op het moment van schrijven is nog niet bekend wat er gaat gebeuren m.b.t. de excursie en/of de reis naar Greenwich. In beide gevallen zal er ook een bescheiden bijdrage uit de kas zijn.

Op 1 januari 2013 zijn er 100 betalende leden (vorig jaar waren dat er nog 107). Het Bulletin wordt toegestuurd aan 119 adressen (was 126). De daling van het aantal leden wordt zowel veroorzaakt door overlijden als door opzeggingen en te weinig aanmeldingen van nieuwe leden. Een aanvulling van het aantal leden zou welkom zijn, kijk eens om u heen of er nog potentiële leden onder uw kennissen/vrienden zijn. Om de kosten hoeven ze het niet te laten.

J.G.T.M. Taudin Chabot, penningmeester

Amstelveen, maart 2013



De Zonnemijzerkring

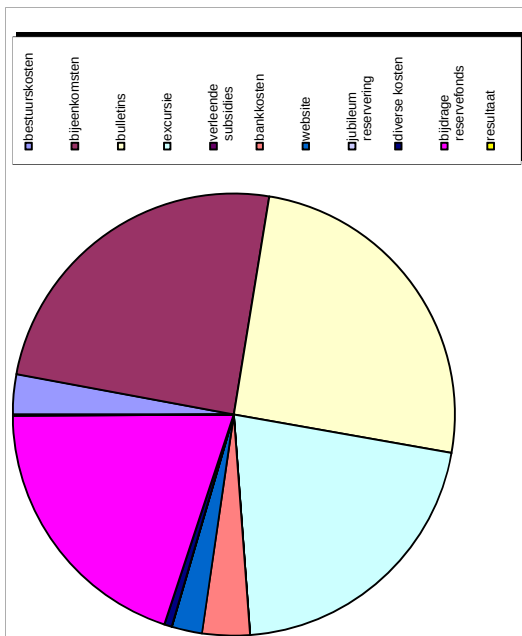
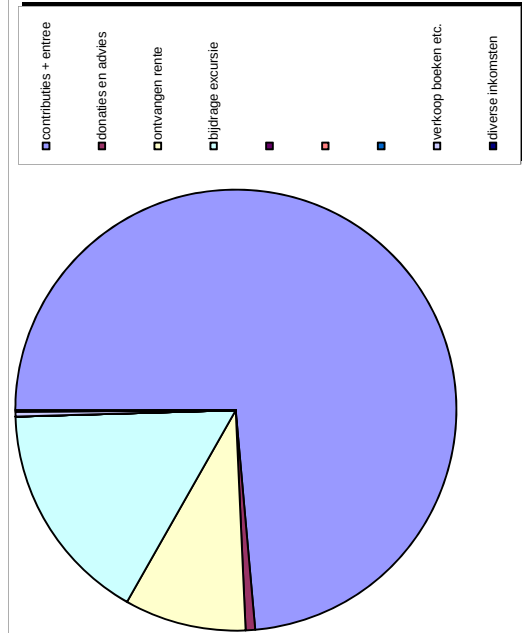
Saldo begin boekjaar 2012 Postbank 518837	€ 1.811,30	contributies volgend jaar	€ 185,00
Saldo renterekening begin boekjaar 2012	€ 18.187,20	voorig jaar al betaalde contributies	€ 201,52
Saldo einde boekjaar 2012 Postbank 518837	€ 666,28	Reservefonds begin boekjaar 2012	€ 13.900,00
Saldo renterekening einde boekjaar 2012	€ 20.169,40	Reservefonds einde boekjaar 2012	€ 14.750,00

samenvatting saldi:

Balans 2012		Balans 2012	
Activa		Passiva	
(2011)		(2011)	
€ 1.811,30	Saldo Postbank 518837	€ 666,28	Vooruitbetaalde contributie
€ 18.187,20	Saldo Renterekening	€ 20.169,40	Crediteuren (nog te betalen)
€ 60,00	Saldo TPG rekening	€ 60,00	Reservefonds
	Verkoopartikelen		
€ 0,00	Debiteuren (nog te ontvangen)	€ 150,00	p.m.
€ 20.058,50	Balanstotaal	€ 21.045,68	Kapitaal
			Balanstotaal
			€ 21.045,68
			€ 5.956,98
			€ 20.058,50

Winst en verlies rekening:

Winst en verlies rekening:		Winst en verlies rekening:	
begroting 2012		begroting 2012	
werkelijk 2012		werkelijk 2012	
begroting 2013		begroting 2013	
(werkelijk 2011)		(werkelijk 2011)	
€ 3.500,00	contributies + entree	€ 3.300,00	€ 3.156,52
€ 65,00	donaties en advies	€ 50,00	€ 30,00
€ 337,63	ontvangen rente	€ 350,00	€ 382,20
€ 770,00	bijdrage excursie	€ 700,00	€ 700,00
			pm
			€ 0,00
			€ 0,00
			€ 0,00
€ 0,00	verkoop boeken etc.	€ 15,00	€ 15,00
€ 0,00	diverse inkomsten	€ 4,87	€ 4,87
	ten laste van reservefonds		€ 2.800,00
€ 4.672,63	totaal	€ 4.400,00	€ 4.288,59
			€ 6.330,00
			€ 6.330,00



TIJDVEREFFENING(E.T.) EN DECLINATIE(DEC.) OM 12h00m M.E.T.

JAN 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	-03 31	-22 59.0
02:	-03 60	-22 53.8
03:	-04 27	-22 48.1
04:	-04 55	-22 41.9
05:	-05 22	-22 35.3
06:	-05 48	-22 28.3
07:	-06 15	-22 20.8
08:	-06 40	-22 12.8
09:	-07 05	-22 04.5
10:	-07 30	-21 55.7
11:	-07 53	-21 46.4
12:	-08 17	-21 36.8
13:	-08 39	-21 26.7
14:	-09 01	-21 16.2
15:	-09 23	-21 05.4
16:	-09 43	-20 54.1
17:	-10 03	-20 42.4
18:	-10 22	-20 30.3
19:	-10 41	-20 17.8
20:	-10 59	-20 05.0
21:	-11 16	-19 51.7
22:	-11 32	-19 38.1
23:	-11 48	-19 24.2
24:	-12 03	-19 09.8
25:	-12 17	-18 55.1
26:	-12 30	-18 40.1
27:	-12 43	-18 24.7
28:	-12 54	-18 09.0
29:	-13 05	-17 53.0
30:	-13 15	-17 36.7
31:	-13 25	-17 20.0

FEB 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	-13 33	-17 03.0
02:	-13 41	-16 45.8
03:	-13 47	-16 28.2
04:	-13 53	-16 10.3
05:	-13 59	-15 52.2
06:	-14 03	-15 33.8
07:	-14 06	-15 15.2
08:	-14 09	-14 56.2
09:	-14 11	-14 37.1
10:	-14 12	-14 17.7
11:	-14 12	-13 58.0
12:	-14 12	-13 38.1
13:	-14 11	-13 18.0
14:	-14 09	-12 57.7
15:	-14 06	-12 37.2
16:	-14 03	-12 16.4
17:	-13 59	-11 55.5
18:	-13 54	-11 34.4
19:	-13 48	-11 13.1
20:	-13 42	-10 51.6
21:	-13 35	-10 30.0
22:	-13 28	-10 08.2
23:	-13 20	-09 46.2
24:	-13 11	-09 24.1
25:	-13 02	-09 01.8
26:	-12 52	-08 39.4
27:	-12 42	-08 16.9
28:	-12 31	-07 54.2

MRT 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	-12 20	-07 31.5
02:	-12 08	-07 08.6
03:	-11 56	-06 45.6
04:	-11 43	-06 22.5
05:	-11 30	-05 59.4
06:	-11 16	-05 36.1
07:	-11 02	-05 12.8
08:	-10 47	-04 49.4
09:	-10 33	-04 26.0
10:	-10 17	-04 02.5
11:	-10 02	-03 39.0
12:	-09 46	-03 15.4
13:	-09 29	-02 51.7
14:	-09 13	-02 28.1
15:	-08 56	-02 04.4
16:	-08 39	-01 40.7
17:	-08 22	-01 17.0
18:	-08 04	-00 53.3
19:	-07 47	-00 29.6
20:	-07 29	-00 05.9
21:	-07 11	+00 17.8
22:	-06 53	+00 41.5
23:	-06 35	+01 05.2
24:	-06 17	+01 28.8
25:	-05 59	+01 52.4
26:	-05 41	+02 16.0
27:	-05 23	+02 39.5
28:	-05 05	+03 02.9
29:	-04 47	+03 26.3
30:	-04 29	+03 49.7
31:	-04 11	+04 12.9

APR 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	-03 53	+04 36.1
02:	-03 36	+04 59.2
03:	-03 18	+05 22.3
04:	-03 01	+05 45.2
05:	-02 43	+06 08.0
06:	-02 26	+06 30.7
07:	-02 09	+06 53.3
08:	-01 53	+07 15.8
09:	-01 36	+07 38.1
10:	-01 20	+08 00.4
11:	-01 04	+08 22.5
12:	-00 48	+08 44.4
13:	-00 33	+09 06.2
14:	-00 18	+09 27.9
15:	-00 03	+09 49.3
16:	+00 11	+10 10.7
17:	+00 25	+10 31.8
18:	+00 39	+10 52.8
19:	+00 52	+11 13.6
20:	+01 05	+11 34.3
21:	+01 17	+11 54.7
22:	+01 29	+12 14.9
23:	+01 41	+12 35.0
24:	+01 52	+12 54.8
25:	+02 02	+13 14.5
26:	+02 12	+13 33.9
27:	+02 22	+13 53.1
28:	+02 30	+14 12.0
29:	+02 39	+14 30.7
30:	+02 47	+14 49.2

MEI 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	+02 54	+15 07.5
02:	+03 01	+15 25.5
03:	+03 07	+15 43.2
04:	+03 13	+16 00.7
05:	+03 18	+16 17.9
06:	+03 23	+16 34.8
07:	+03 27	+16 51.5
08:	+03 31	+17 07.8
09:	+03 34	+17 23.9
10:	+03 36	+17 39.7
11:	+03 38	+17 55.2
12:	+03 39	+18 10.4
13:	+03 40	+18 25.3
14:	+03 40	+18 39.9
15:	+03 40	+18 54.1
16:	+03 39	+19 08.1
17:	+03 38	+19 21.7
18:	+03 36	+19 35.0
19:	+03 33	+19 48.0
20:	+03 30	+20 00.6
21:	+03 26	+20 12.9
22:	+03 22	+20 24.8
23:	+03 17	+20 36.4
24:	+03 12	+20 47.6
25:	+03 06	+20 58.5
26:	+02 59	+21 09.0
27:	+02 52	+21 19.2
28:	+02 45	+21 29.0
29:	+02 37	+21 38.4
30:	+02 29	+21 47.4
31:	+02 20	+21 56.1

JUN 2014

DA-TUM	E.T. m S	DEC. ° ' "
01:	+02 11	+22 04.4
02:	+02 02	+22 12.3
03:	+01 52	+22 19.8
04:	+01 42	+22 26.9
05:	+01 31	+22 33.6
06:	+01 20	+22 39.9
07:	+01 09	+22 45.8
08:	+00 58	+22 51.4
09:	+00 46	+22 56.5
10:	+00 35	+23 01.2
11:	+00 23	+23 05.5
12:	+00 10	+23 09.4
13:	-00 02	+23 12.9
14:	-00 15	+23 16.0
15:	-00 27	+23 18.7
16:	-00 40	+23 20.9
17:	-00 53	+23 22.8
18:	-01 06	+23 24.2
19:	-01 19	+23 25.3
20:	-01 32	+23 25.9
21:	-01 45	+23 26.1
22:	-01 58	+23 25.9
23:	-02 11	+23 25.3
24:	-02 24	+23 24.2
25:	-02 37	+23 22.8
26:	-02 50	+23 20.9
27:	-03 03	+23 18.6
28:	-03 15	+23 16.0
29:	-03 27	+23 12.9
30:	-03 39	+23 09.4

TIJDVEREFFENING(E.T.) EN DECLINATIE(DEC.) OM 12h00m M.E.T.

JUL 2014			AUG 2014			SEP 2014		
DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "	DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "	DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "
01:	-03 51	+23 05.5	01:	-06 21	+17 58.1	01:	-00 02	+08 12.9
02:	-04 03	+23 01.2	02:	-06 17	+17 42.8	02:	+00 17	+07 51.1
03:	-04 14	+22 56.5	03:	-06 12	+17 27.2	03:	+00 36	+07 29.1
04:	-04 25	+22 51.4	04:	-06 07	+17 11.4	04:	+00 56	+07 07.0
05:	-04 35	+22 45.9	05:	-06 01	+16 55.2	05:	+01 16	+06 44.8
06:	-04 45	+22 40.0	06:	-05 55	+16 38.8	06:	+01 36	+06 22.5
07:	-04 55	+22 33.7	07:	-05 48	+16 22.1	07:	+01 57	+06 00.1
08:	-05 05	+22 27.0	08:	-05 40	+16 05.2	08:	+02 17	+05 37.6
09:	-05 14	+22 19.9	09:	-05 32	+15 48.0	09:	+02 38	+05 15.0
10:	-05 22	+22 12.5	10:	-05 23	+15 30.5	10:	+02 59	+04 52.3
11:	-05 30	+22 04.6	11:	-05 13	+15 12.8	11:	+03 20	+04 29.6
12:	-05 38	+21 56.4	12:	-05 03	+14 54.9	12:	+03 42	+04 06.7
13:	-05 45	+21 47.8	13:	-04 53	+14 36.7	13:	+04 03	+03 43.8
14:	-05 52	+21 38.9	14:	-04 42	+14 18.3	14:	+04 24	+03 20.8
15:	-05 58	+21 29.5	15:	-04 30	+13 59.7	15:	+04 46	+02 57.8
16:	-06 04	+21 19.8	16:	-04 18	+13 40.8	16:	+05 07	+02 34.6
17:	-06 09	+21 09.8	17:	-04 05	+13 21.7	17:	+05 29	+02 11.5
18:	-06 14	+20 59.4	18:	-03 52	+13 02.4	18:	+05 50	+01 48.3
19:	-06 18	+20 48.6	19:	-03 38	+12 42.9	19:	+06 11	+01 25.0
20:	-06 22	+20 37.5	20:	-03 24	+12 23.2	20:	+06 33	+01 01.7
21:	-06 25	+20 26.0	21:	-03 10	+12 03.3	21:	+06 54	+00 38.4
22:	-06 27	+20 14.2	22:	-02 55	+11 43.2	22:	+07 15	+00 15.1
23:	-06 29	+20 02.0	23:	-02 39	+11 22.9	23:	+07 36	-00 08.3
24:	-06 31	+19 49.5	24:	-02 23	+11 02.5	24:	+07 57	-00 31.6
25:	-06 32	+19 36.7	25:	-02 07	+10 41.8	25:	+08 18	-00 55.0
26:	-06 32	+19 23.6	26:	-01 51	+10 21.0	26:	+08 38	-01 18.4
27:	-06 32	+19 10.1	27:	-01 33	+10 00.0	27:	+08 59	-01 41.8
28:	-06 31	+18 56.3	28:	-01 16	+09 38.9	28:	+09 19	-02 05.1
29:	-06 29	+18 42.2	29:	-00 58	+09 17.6	29:	+09 39	-02 28.4
30:	-06 27	+18 27.8	30:	-00 40	+08 56.2	30:	+09 58	-02 51.7
31:	-06 24	+18 13.1	31:	-00 21	+08 34.6			

OKT 2014			NOV 2014			DEC 2014		
DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "	DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "	DA-TUM	E.T. m s	DEC. ° ' "
01:	+10 18	-03 15.0	01:	+16 24	-14 28.6	01:	+11 01	-21 49.2
02:	+10 37	-03 38.3	02:	+16 26	-14 47.6	02:	+10 38	-21 58.3
03:	+10 56	-04 01.5	03:	+16 26	-15 06.5	03:	+10 15	-22 06.9
04:	+11 15	-04 24.6	04:	+16 26	-15 25.0	04:	+09 51	-22 15.1
05:	+11 33	-04 47.7	05:	+16 24	-15 43.3	05:	+09 27	-22 22.9
06:	+11 51	-05 10.7	06:	+16 22	-16 01.4	06:	+09 02	-22 30.2
07:	+12 08	-05 33.7	07:	+16 20	-16 19.2	07:	+08 36	-22 37.1
08:	+12 26	-05 56.6	08:	+16 16	-16 36.7	08:	+08 10	-22 43.6
09:	+12 42	-06 19.4	09:	+16 11	-16 53.9	09:	+07 44	-22 49.6
10:	+12 59	-06 42.1	10:	+16 06	-17 10.9	10:	+07 17	-22 55.2
11:	+13 14	-07 04.8	11:	+15 60	-17 27.5	11:	+06 50	-23 00.3
12:	+13 30	-07 27.3	12:	+15 53	-17 43.9	12:	+06 22	-23 04.9
13:	+13 44	-07 49.8	13:	+15 45	-17 59.9	13:	+05 54	-23 09.1
14:	+13 59	-08 12.1	14:	+15 36	-18 15.6	14:	+05 25	-23 12.9
15:	+14 12	-08 34.4	15:	+15 26	-18 31.1	15:	+04 57	-23 16.2
16:	+14 25	-08 56.5	16:	+15 16	-18 46.2	16:	+04 28	-23 19.0
17:	+14 38	-09 18.5	17:	+15 04	-19 00.9	17:	+03 58	-23 21.3
18:	+14 50	-09 40.3	18:	+14 52	-19 15.3	18:	+03 29	-23 23.2
19:	+15 01	-10 02.0	19:	+14 39	-19 29.4	19:	+02 59	-23 24.6
20:	+15 12	-10 23.6	20:	+14 25	-19 43.1	20:	+02 30	-23 25.5
21:	+15 21	-10 45.0	21:	+14 10	-19 56.5	21:	+01 60	-23 26.0
22:	+15 31	-11 06.3	22:	+13 55	-20 09.5	22:	+01 30	-23 26.0
23:	+15 39	-11 27.4	23:	+13 38	-20 22.2	23:	+00 60	-23 25.6
24:	+15 47	-11 48.3	24:	+13 21	-20 34.4	24:	+00 30	-23 24.6
25:	+15 54	-12 09.0	25:	+13 03	-20 46.3	25:	+00 00	-23 23.2
26:	+16 01	-12 29.6	26:	+12 45	-20 57.8	26:	-00 30	-23 21.3
27:	+16 07	-12 49.9	27:	+12 25	-21 08.9	27:	-00 59	-23 19.0
28:	+16 12	-13 10.1	28:	+12 05	-21 19.6	28:	-01 29	-23 16.2
29:	+16 16	-13 30.0	29:	+11 44	-21 29.9	29:	-01 58	-23 12.9
30:	+16 20	-13 49.8	30:	+11 23	-21 39.8	30:	-02 27	-23 09.1
31:	+16 22	-14 09.3				31:	-02 56	-23 04.9

Contents of Bulletin 112, September 2013

R. Hooijenga

Meeting dates for 2014 Secretariat 2

Annual general meeting of 23 March 2013 Secretariat 3

Vesters and Hoogenraad are planning the trip to Greenwich. - Fer de Vries was to be presented an inscribed crystal carafe and glasses in recognition for his promotional work, the upkeep of the website and three articles on the site every single month.

Unfortunately, Fer suffered a severe cerebral infarction and cannot be present at the meeting. De Groot and Hollander will visit him later. A plan is made for the maintenance of the website [to date, this is not working; it proves to be difficult to do any work without the underlying database]. – The Zonnewijzerkring donates 2500 euros for the Mercator Sundial of the Geldermalsen Sundial Walk. – De Groot resigns as chairman; members Vesters and Hoogenraad join the committee as new chairman and as member, respectively.

On 31 december 2012, there were 107 full members and 2 honorary members.

Corrections, AGM 2012 Editors 5

Text clarification: Hollander and Hooijenga resigned and were re-elected; the editor should preferably be a member of the committee. – Some spelling corrections.

Meeting of 21 September 2013 Secretariat 6

Fer de Vries is still convalescing. – The Greenwich bus trip took place a week before the meeting. Twelve members went. Curator Dr. Richard Dunn had removed a choice selection of sundials from the depot and displayed them. Frans Maes explained and commented on the sundials. A successful trip! – In 2013, there was no May-Bulletin; editor Hooijenga did not find time to produce it. Hoogeland offers help; Schoorel already did before the meeting.

Sasbrink brought an actual Lansbergen quadrant, as well as pictures of other dials. - Hollander shows pictures of a Groningen park sundial he was involved with. He is also helping with a sundial called 'The Last Straw': a 50-foot grain stalk with a spider dial around it; and with an analemmatic terrace dial (with sand pit) in Winterswijk, to be completed this fall. – Allan Griffiths recently received his PhD. For his doctorate work he encountered some old sundials with unequal hours, as well as texts about them. He is preparing a lecture on the subject and would like to speak on the subject at the next meeting.

The curious case of the missing sundial H. Beekhuis LL M 8

Having seen a copy of the Mauritshuis sundial, the author decided to find the original and have it reinstated.

Although the first attempt to gain approval for this plan met with objections, a second proved fruitful. Now to locate the actual dial. In the fall of 2009, the metal armillary, severed from its plinth, was found in the Mauritshuis loft. The damaged plinth turned up at an art carrier firm in The Hague. According to the plaque on it, the early 18th century sundial was a present on the 150th anniversary of the Mauritshuis Museum in 1966. Investigations show that only a few months after its installation, the sundial was

damaged when the then director of the The Hague municipal museum hit it with his car. It was repaired, and so again in 1968, at which occasion the XI turned into IX! In 1980, the sundial fell victim to a The Hague museum director's car again. Although repairs were commissioned, it never came to that, possibly because of a planned restoration of the museum, which would involve digging up the larger part of the forecourt.

When it was clear to the author that a return of the dial to its original place was no longer an option, he suggested it be placed in some other place of historic interest. In a short ceremony on 16 September 2011, the care of the sundial was transferred from the Mauritshuis to the Council of State.

The sundial is now safe in the French garden of the Council's Kneuterdijk Palace, which is open to the public.

Three obituary notices Secretariat 14

Schepman (87) and Horikx (86) passed away; so did the wife (76) of Van den Beld.

An armillary sphere with no days off A. Hoekstra 15

An armillary of 360 degrees shows all the sunny hours, except on the equinoxes. One of 180 degrees is not bothered by any equinox auto-shadowing, but cannot show more than twelve sunny hours.

A combination of the two makes an armillary sphere show all the sunny hours on every day, much like a horizontal dial. Well, almost – there is a difference of about twenty minutes between sunset and sunrise in spring and fall. The dial therefore fails during the first or last ten minutes of the equinox day. A theoretical drawback, as existing shadowing from the dial's environment is likely to have more impact.

The oldest 'clock' of Northern Europe city of Zutphen 16

An archaeological survey in the centre of Zutphen turned up an early 14th century quadrant. There is only one other of its kind in Europe north of the Alps, and just a few worldwide. The quadrant or horologium was used to tell time or measure latitude.

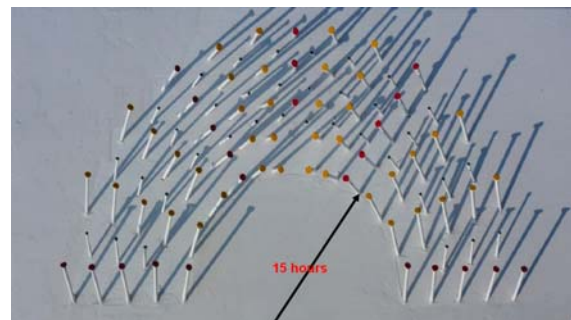
Because it measures altitudes up to 63 degrees, the lowest latitude at which it can be used is 51 degrees, about the latitude of the Hansa town of Brugge. The useable range coincides with that of Zutphen's active trade area at the time, from Flanders to Bergen, Norway.

A study of the alloy (which contains zinc) supports the theory that the quadrant was manufactured on the Continent, possibly Flanders.

The quadrant is now on display in the Zutphen municipal museum.

Contents of Cadran Info October 2012 A. vd. Hoeven 19

1. Effect of refraction on sundials. 2. Reflection dials, heavy math. 3. Natural node dial: Mt. La Meije, Grenoble. 4. Cahon dial: equatorial flower petals cast shadows on their neighbours. 5. Shadow plane sundial with nails (see example). 6. St. Guen Multiple Dial returned. 7. Remote display optic fiber dial, clear explanation on technical aspects. 8. Polyhedral dial returns to Haut-Rhin. 9. Volpaia family altitude dials.



<i>Hospice Wallon Sundial</i>	J.G.T.M. Taudin Chabot	20
The sundial in this building's court was taken down in 2007 and has not returned since. The present users of the building, who are vacating it, sent a note promising that they will try to convince the next occupants of the importance of restoring the sundial to its rightful place.		
<i>Contents of Cadran Info Special 2012</i>	A. vd. Hoeven	21
1. Shadow properties. 2. Pin-hole dials. 3. Shadow of a straight filament. 4. The sun image in a pin-hole dial. 5. Shadow of cylinder style. 6. Shadow sharpeners. 7. Early Chinese diaphragms for precise altitude determination. 8. Which diaphragm opening. 9. Theoretical study of diaphragms. 10. An elliptic diaphragm. 11. Calculation of the projected patch of light. 12. Shadow of the gnomon tip. 13. Foreign (non-French) diaphragms. 14. Diaphragm of Nanjing Observatory. – Five more articles on diaphragms and a vocabulary.		
<i>Mercator Sundial leaflet</i>	S.walk Geldermalsen	23
A description and 'making of' of the Mercator dial in Beesd. This is a reprint of the visitor's handout made available by the Geldermalsen Sundial Walk and Sundial Centre Rupelmonde (B).		
<i>Equation of Time and Declination for 2014</i>	T.J. de Vries	25
An indispensable tool for anyone who does any serious sundial work at all.		
<i>Call: who recognizes this compass sundial?</i>	Secretariat	25
An unknown small sundial with a built-in magnetic compass. Any ideas?		
<i>Statistics and budget</i>	Treasurer	26
<i>EOT and Declination tables 2014</i>	T.J. de Vries	28
<i>Contents of Bulletin 112, September 2013</i>	R. Hooijenga	30
<i>Colour pages for B112</i>	Editors	33



