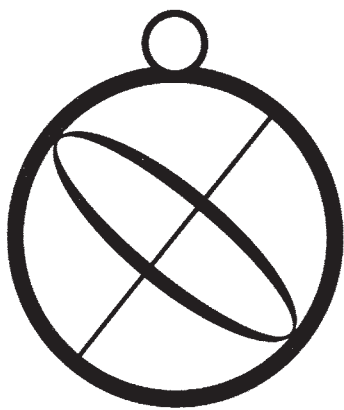




Zonnetijdingen

2015 - 1 (73)

Tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw



Colofon

“Zonnetijdingen” is het tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw.

Het verschijnt vier maal per jaar en wordt aan alle leden gestuurd via de post.

Redactiesecretariaat

Eric Daled

Meidoornlaan 84

B-9320 Erembodegem (Aalst)

Tel.: 053-83 15 01

E-mail: zkv-secretariaat@telenet.be

Omslagillustratie

De zonnewijzer van Jacob de Succa, de oudst bekende volwaardige zonnewijzer in ons land (1601).

Zie in dit verband Zonnetijdingen nr. 60 en 64 evenals

<http://www.wijzerweb.be/rubenshuis.html>

(Foto: Marc Storme)

Binnenillustraties

De auteurs, tenzij anders vermeld.

Opmaak en druk

Angélique Corthals, Verenigingsservice, Aalst.

Verantwoordelijke uitgever

Jan De Graeve

Meiseselaan 5

B-1020 Brussel

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

Gehele of gedeeltelijke overname van artikels is toegestaan mits bronvermelding.

ISSN 1375-9299

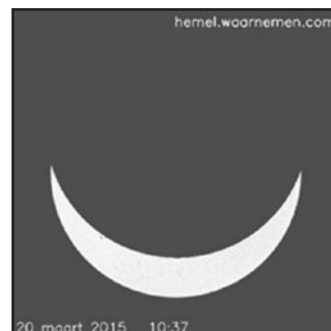
De Zonnewijzerkring Vlaanderen maakt deel uit van de door de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) erkende verenigingen en is tevens lid van Herita, een netwerkvereniging die iedereen met een hart voor erfgoed samenbrengt en ondersteunt.

Inhoud

Voorwoord	3
Rotondes: levensreddende zichtlocaties	4
Opmeting van een gevel en ontwerp van een verticale zonnewijzer	8
De veelvoudige zonnewijzer van het Londense Whitehall Palace	10
Cirkelbogen als uurlijnen	14
Kringleven	18

Voorwoord

De lente van het 21ste werkingsjaar van onze vereniging wordt zowaar feestelijk ingezet met ... een zonsverduistering! Op vrijdag 20 maart a.s., tussen 09:30 en 11:48 uur MET, vindt bij ons immers een gedeeltelijke zonsverduistering plaats. Bij helder weer zal het hele fenomeen vanuit ons land en Nederland zichtbaar zijn. Het duurt totaal 2u18m02s. De maximale verduistering is om 10:37 uur en ze duurt 2m47s. Nadere details vindt u uiteraard op het internet, o.a. op <http://hemel.waarnemen.com>



Het is een geruststellende gedachte te weten dat het fenomeen maar een beperkte tijd duurt. Zoniet zouden al onze zonnewijzers immers zonder meer opgeborgen kunnen worden. Talrijke zonnewijzers zijn dat overigens al, maar dan grotendeels omwille van hun waarde. Elk museum dat zich respecteert heeft immers wel één of meerdere exemplaren in zijn bezit. Meestal worden ze tentoongesteld, maar soms verdwijnen ze ook wel eens in de zogenaamde 'reserves'. Een bijzonder fraai exemplaar dat keurig tentoongesteld wordt is de zonnewijzer van Jacob de Succa in het Rubenshuis te Antwerpen. Het is vooralsnog de oudst bekende volwaardige zonnewijzer van ons land en hij siert dit jaar de frontpagina van ons tijdschrift. Dat wij niet de enigen zijn om hem mooi te vinden mag blijken uit het feit dat onze Franstalige Canadese collega's er een uitgebreid filosofisch artikel aan gewijd hebben in het recentste nummer van hun tijdschrift (zie onze rubriek Kringleven, p. 18). Zo hoort u het ook eens van een ander! Laat u ons eens weten waar en wanneer u nog dergelijke fraaie exemplaren hebt gezien? Mooie foto's krijgen bij gelegenheid een plaatsje in ons tijdschrift.

De redactie

Rotondes: levensreddende zichtlocaties

Je krijgt er wel 's een sik van, rotonde na rotonde, op zo'n stedelijke uitvalsweg of een provinciale weg. Maar laten we er blij mee zijn; ze leiden tot een sterke reductie van het aantal verkeersslachtoffers!

De aanleg van rotondes brengt een merkwaardig fenomeen met zich mee: het lege rondje in het midden. Niemandslaan, slecht bereikbaar, zonder verkeerstechnische functie. Ja, soms staat er een wegwijzer of lantaarnpaal. Dat dit een heel interessante 'zichtlocatie' is, om maar 's in makelaarsjargon te spreken, realiseerden de wegbeheerders zich pas langzamerhand. Een mooie plek om je als gemeente luid en duidelijk te afficheren, of een goede gelegenheid om kunst op kwijt te kunnen. Op www.rotondekunst.eu kun je eindeloos veel voorbeelden vinden.

Onlangs had ook het Nederlandse ochtendblad *de Volkskrant* een dubbele fotopagina met rotondekunst uit het hele land. Mijn oog werd getroffen door, u raadt het al, een horizontale zonnewijzer op een rotonde (fig. 1).



Fig. 1. De zonnewijzer in Langedijk (Noord-Holland). Foto: Volkert Hoogeland.

De poolstijl en de uuraanduidingen zijn zo te zien van cor-ten staal. De drievoudige uren zijn becijferd, de andere hebben alleen een streepje. De uurmarkeringen liggen tegen een laag talud, om de aflezing door de passerende chauffeurs te vergemakkelijken. De plantsoendienst zal wel het klimop in de hand moeten houden, anders zullen de uuraanduidingen snel overwoekerd zijn.

Het bovenstaande riep bij mij de vraag op: zijn er ook in België zonnewijzers op rotondes te vinden? Een zoektocht leverde anderhalve zonnewijzer op: een armillairsfeer in Herne-Kokejane en een meridiaanlijn in Mechelen.

Armillairsfeer in Kokejane (gemeente Herne, Vlaams-Brabant)

Op de rotonde waar de invalsweg naar Kokejane afslaat van de doorgaande weg N285 wenste het gemeentebestuur een kunstwerk op te richten dat de verkeersveiligheid qua zichtbaarheid verbetert. Daarnaast wilde het bestuur de rotonde verfraaien en het uitzicht verbeteren. De rotonde ligt precies tegen de taalgrens aan; het kunstwerk is dus tevens een "poort naar het Pajottenland".

Initiatiefnemer om een zonnewijzer als kunstwerk te kiezen was Maurice Broekaert. Dat paste in zijn streven naar een route met 12 zonnewijzers door het Pajottenland. Tot heden is het, voorzover ik weet, bij deze zonnewijzer gebleven.

Het kunstwerk uit roestvrij staal is ontworpen door Roger Schrije, kunstenaar uit Herne. Volgens de ontwerper is de zonnewijzer tegelijk een ode aan de gemeente, de aarde, de zon en de tijd. De sokkel verwerkt drie keer het gemeentelijk logo met

verwijzing naar het Groene Kwadrant van Herne (fig. 2). Het geheel is uitgevoerd door Ferry Wilbrink in Eindhoven, zonnewijzer-maker en lid van de Nederlandse Zonnewijzerkring. Op zaterdag 20 november 2010 werd de zonnewijzer officieel onthuld in bijzijn van de inwoners van Kokejane. De inhuldiging werd opgeluisterd door de fanfare Sint-Pieters-Herleving



Fig. 2. De zonnewijzer op de rotonde bij Kokejane. De ontwerper Roger Schrije staat net voor de lantaarnpaal. Foto: Godelieve Deschuyffeleer.

De eigenlijke zonnewijzer is een eenvoudige hoepelsfeer. Er zijn drie ringen aangebracht: de equatoriale urenring, de meridiaanring en de kruiskring van de dag-nachteveningen. De diameter is 1,1 meter. Het geheel lijkt me voor een plek in de openbare ruimte tamelijk fragiel. Laten we het beste ervan hopen.

De meridiaanlijn in Mechelen

De geleerde Alphonse Quetelet (1796-1874) kreeg in 1836 de opdracht van de Belgische regering om in in een veertigtal plaatsen een middaglijn aan te leggen. De aanleiding was de komst van spoorwegen: de eerste trein op het Europese vasteland reed in 1835 tussen Mechelen en Brussel. Voor een goede dienstregeling was het nodig dat in het gehele land dezelfde tijd gold. Quetelet ging voortvarend aan de slag, maar na tien middaglijnen werd het project ingehaald door de uitvinding van de telegraaf, waarmee de Brusselse tijd vliegensvlug door het hele land verspreid kon worden. Zie het artikel van Eric Daled [1] voor een overzicht van Quetelets project.

Waar mogelijk maakte Quetelet gebruik van kerken om zijn lijnen te leggen. Ze zijn er nog in Aalst, Antwerpen, Brussel en Dendermonde. De oriëntatie van de Sint-Romboutskathedraal in Mechelen was echter niet gunstig, zodat Quetelet de mijlpaal voor het station koos. De metalen punt bovenop diende als schaduwgever voor een 24 meter lange meridiaanlijn in het plaveisel. De mijlpaal was in 1835 opgericht als referentiepunt voor de bepaling van de lengte van de spoorwegen, maar in 1838 om praktische redenen al naar het plein voor het station verplaatst. Volgens Jan Vandenbruaene [2] is de mijlpaal wel zesmaal verhuisd. Bij de laatste reconstructie van het Koning Albertplein in 1999 is hij op een monumentale bakstenen zuilenconstructie geplaatst, waardoor de punt zich nu zo'n 12,8 meter boven het plein bevindt (fig. 3). Op de grond zouden alleen de punten voor de beide solstitia aangebracht zijn, als herinnering aan de 19e eeuwse meridiaanlijn.

Ik wilde graag weten waar die twee punten moeten liggen. Op Google Earth zien we een iets scheve opname van het monument (fig. 4). Het voetpunt van de gnomon, dat is het punt loodrecht onder de mijlpaal, is het snijpunt van de twee symmetrielijnen van de bestrating rond het monument. Van daaruit is de meridiaanlijn te trekken.

De maximale zonshoogte in Mechelen ($51,02^\circ$ NB) is $(90 - 51,02 + 23,44)^\circ = 62,42^\circ$. De afstand van de gnomon tot het zomersolstitiumpunt is dan:

$$12,8 \text{ m} / \tan(62,42^\circ) = 6,69 \text{ m}.$$



Fig. 3. De mijlpaal op zijn huidige 'troon' op het Koning Albertplein in Mechelen. Bron: Flickr.

En de afstand tot het wintersolstitiumpunt is:

$$12,8 \text{ m} / \tan(15,54^\circ) = 46,03 \text{ m}.$$

In fig. 4 zijn deze twee punten met dwarsstreepjes aangegeven.



Fig. 4. Een opname van Google Earth van het Koning Albertplein in Mechelen met het monument voor de mijlpaal. De meridiaanlijn met de zomer- en winterpunten is ingetekend.

Het zomerpunt valt nog binnen de rijbaan van de rotonde. Het winterpunt zou ergens onder de vrolijke oranje parasols op het terras op de hoek van de Hendrik Consciencestraat moeten liggen. Gaat u eens kijken als u in de buurt bent en laat me weten wat er te zien is.

Vraag aan de lezer: Weet u elders, in België of daarbuiten, zonnewijzers - liefst interessante - op rotondes?

Blikvangers

Juist omdat een rotonde zo in het zicht ligt, zou de prachtige zonnewijzer van Willy Leenders, in 2013 onthuld in Humbeek [3], nog beter tot zijn recht komen op een rotonde (fig. 5).



Fig. 5. De cilindrische zonnewijzer van Willy Leenders prominent in het zicht op een rotonde.

Er zijn nog wel meer rotondes die om een invulling schreeuwen, zoals de Zuiderpoort-rotonde in Gent-Ledeberg (fig. 6). En waarom zou die invulling niet kunnen bestaan uit een opvallend gnomonisch kunstwerk?



Fig. 6. De 'vacante' rotonde in Gent-Ledeberg.

Twee andere soorten objecten die ik tegenkwam bij mijn zoektocht naar zonnewijzers op rotondes zijn aan te duiden met 'gemiste kansen' dan wel 'valse vrienden'. Met **gemiste kansen** bedoel ik objecten met een opvallend, schuin omhoog stekend element, die maar zo een poolstijlzonnewijzer hadden kunnen vormen, als ze geplaatst waren onder de juiste hoek en in de juiste richting wezen. En met **valse vrienden** bedoel ik objecten die door de ontwerper of opdrachtgever met zoveel woorden aangeduid worden als zonnewijzer, terwijl ze dat duidelijk niet zijn. Ik vond twee 'gemiste kansen', beide in de provincie Limburg en beide afkomstig uit

de militaire luchtvaart, en één 'valse vriend'. Meer voorbeelden van beide typen in Nederland zijn te vinden in mijn artikel in het Nederlandse bulletin [4].

En natuurlijk ben ik ook benieuwd of u andere - liefst pakkende - gevallen kent, in België of daarbuiten.

Gemiste kansen

Sint-Truiden

Op de rotonde in de N3 die het bedrijvenpark Brustem ontsluit, richt een vliegtuig zijn neus naar de hemel. Het is een Fouga CM-170 Magister, een tweezits lesvliegtuig van Franse makelij met twee straalmotoren, dat in 1952 op de markt kwam. Heel karakteristiek is de V-vormige staart. Het vliegtuig is hier in mei 2008 geplaatst. Het maakt een hoek van ca. 60° met de horizon en richt

de neus ongeveer naar het zuidoosten (fig. 7).

De Belgische luchtmacht bezat 50 toestellen van dit type. Het werd o.a. gebruikt door de opleidings-squadrons op de voormalige luchtmachtbasis Sint-Truiden, die direct ten zuiden van de rotonde lag. Ook het demonstratieteam van de Belgische luchtmacht, de Rode Duivels, vloog met dit toestel; het had hier zijn thuisbasis. Het exemplaar op de rotonde is rood geschilderd en met de Belgische driekleur gesierd als eerbetoon aan het team.

De basis werd in 1996 gesloten. Het vliegveld heet nu Limburg Regional Airport en grenst aan het bedrijvenpark Brustem.

Peer

Op de rotonde in de N73 waar de afslag naar de NAVO-luchtmachtbasis Kleine-Brogel te vinden is, staat een modernere straaljager, een Lockheed F-104 Starfighter (fig. 8). Hij is er neergezet in november 2004, om de goede band tussen Peer en de vliegbasis te benadrukken. De neus van het toestel wijst slechts 18° boven de horizon en kijkt ongeveer naar het noordnoordoosten.

Starfighters waren op Kleine-Brogel gestationeerd van 1964 tot 1981; toen werden ze vervangen door de F-16's die er nog steeds huizen.



Fig. 7. De CM-170 Magister op de rotonde bij het bedrijvenpark Brustem in het ochtendzonnetje. Bron: Google Street View.

lucht (hemel) reikende vorm, verlengd door de zacht dalende (of klimmende) duckboards."

De genoemde oorlog is natuurlijk de Eerste Wereldoorlog, die de Westhoek getekend heeft. Hier dichtbij vindt men het Memorial Museum Passchendaele 1917. Het houdt de herinnering levendig aan de Slag van Passendale, waarbij in 1917 in honderd dagen tijd een half miljoen slachtoffers vielen voor slechts acht km terreinwinst.



Fig. 8. De F-104 Starfighter op de rotonde bij Peer. Foto: Gert Vliegen op standbeelden.be.

Referenties

1. E. Daled, De middaglijnen van Quetelet. Zonnetijdingen nr. 12 (1999), p. 13-16.
2. J. Vandenbruaene, Astronomische gids voor België. Academic and Scientific Publishers/Vereniging voor Sterrenkunde, 2009, p. 170.
3. W. Leenders, Een zonnewijzer op de binnenkant van een cilinder, aan de buitenkant te zien. Zonnetijdingen nr. 68 (2013-4), p. 4-6.
4. F.W. Maes, Rotondes: levensreddende zichtlocaties. Bulletin van de Nederlandse Zonnewijzerkring nr. 115 (oktober 2014), p. 12-15.

Frans Maes (NL)

Valse vrienden

Zonnebeke (West-Vlaanderen)

Op de rotonde Ieperstraat / Briekestraat staat een sculptuur van Camiel van Breedam uit 1998, getiteld "Zonne wijzer" (fig. 9).

De website van de gemeente Zonnebeke meldt hierover : "Dit werk symboliseert de wegen die elkaar kruisen en die tegelijkertijd de hoogte in lopen: lucht, hemel, symbool van de miljoenen zinloos gesneuvelde jonge mensen. De steunberen zelf zijn symbool van steunen, die naar de lucht reiken, muren ondersteunen die niet meer bestaan, die door de oorlog verwoest zijn. Tegelijkertijd zijn ze een symbool van hoop door hen naar de



Fig. 9. De sculptuur "Zonne wijzer" van Camiel van Breedam. Foto: camielvanbreedam.com.

Opmeting van een gevel en ontwerp van een verticale zonnwijzer

De laatste maanden kreeg ik meermaals de vraag hoe de declinatie van een muur kan opgemeten worden via Google Earth. Gekoppeld aan de huidige technieken van ontwerp en uitvoering, is dit een originele wijze om een verticale zonnwijzer te realiseren met behulp van een PC.

In de inventaris van de zonnwijzers in Vlaanderen en in het Brussels hoofdstedelijk gewest komt de verticale zonnwijzer het meeste voor. Op een totaal van 768 zonnwijzers is de verdeling immers als volgt:

Type	Aantal	%
Equatoriale	189	24,6
Horizontale	114	14,8
Verticale	339	44,1
Andere	126	16,5
Totaal	768	100

Omdat deze belangrijke zonnwijzer moeilijker te ontwerpen is dan de horizontale en equatoriale types, loont het de moeite om dieper in te gaan op de realisatie van een dergelijke verticale zonnwijzer

In Zonnetijdingen nr. 71 beschreef bestuurscollega André Reekmans hoe de verticale zonnwijzer van de Volkssterrenwacht AstroLAB IRIS werd gerealiseerd. In dit artikel beschrijf ik hoe men met andere technieken een vergelijkbaar eindresultaat kan bereiken.

Volgende 4 fasen zijn steeds terug te vinden bij de realisatie van een verticale zonnwijzer:

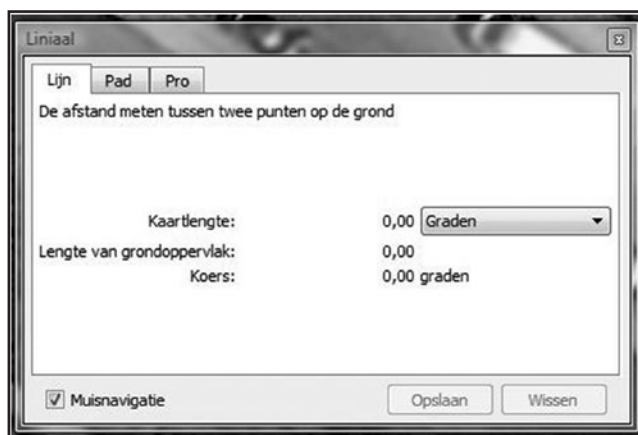
1. Opmeten van de declinatie van de muur.
2. Voorontwerp met uurlijnen en stijl.
3. De zonnwijzer verder grafisch bewerken.
4. Constructie van de zonnwijzer of het in een kunstwerk verwerken ervan.

Opmeten van de declinatie van de muur

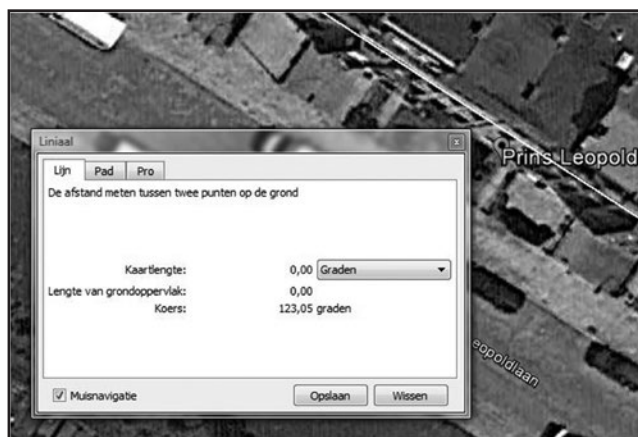
In de meeste gevallen gebruikt men eenvoudige hulpmiddelen om ter plaatse, via de zon, de opmetingen te verrichten. Met de opgemeten gegevens berekent men dan de juiste oriëntatie (declinatie) van de muur.

Zie o.a. mijn artikel in Zonnetijdingen nr. 12 evenals de 2 methoden die André Reekmans beschreef in Zonnetijdingen nr. 71. Men kan echter ook de declinatie van een muur recht-streeks aflezen via Google Earth, met name op volgende wijze:

- Laad het programma Google Earth via URL: <https://www.google.com/intl/nl/earth/download/ge/agree.html>
- Start Google Earth op.
- Voer in het zoekvenster het adres in en bevestig. Het programma zoomt in op de locatie.
- Klik op "Lineaal weergeven" in de bovenste balk met iconen. Dan verschijnt het volgende venster:



- Kies in het kleine venster met betrekking tot de "Kaartlengte" de vermelding "Graden".
- Trek een gele lijn van links naar rechts evenwijdig met de gevel waar de zonnwijzer zal moeten hangen. Bij de vermelding "Koers" verschijnt het aantal graden, in dit geval: "123,05 graden".



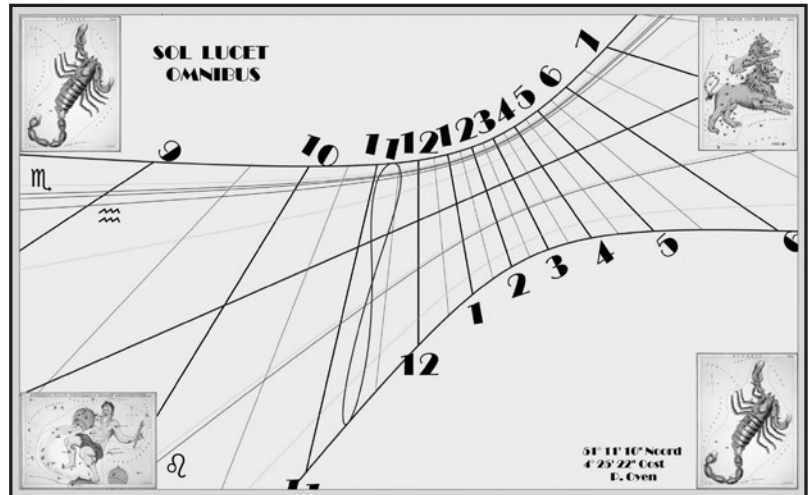
N.B.: zoals bij een kompas geeft Google Earth het aantal graden, in wijzerzin, vanaf het noorden. De gele lijn van ons voorbeeld - die van de noordwestelijke richting naar de zuidoostelijke richting loopt - heeft de richting $123,05^\circ$. De gevel heeft dus een westelijke declinatie van $123,05^\circ + 90^\circ = 213,05^\circ$ (t.o.v. het noorden). Dat komt overeen met een westelijke declinatie van $213,05^\circ - 180^\circ = \text{ca. } 33^\circ$.

Voorontwerp met uurlijnen en stijl

Op het internet zijn verscheidene ontwerpprogramma's voor zonnewijzers te vinden. Zelf geef ik de voorkeur aan het programma "Shadows". Deze freeware werd door François Blateyron geschreven. Hij is lid van de "Commission des Cadres Solaires" en van de "Association Astronomique de Franche-Comté" in Frankrijk. Een upgrade naar "Shadows Pro" kost 50 € en is aan te raden. Zie daarvoor volgende URL:
<http://www.shadowspro.com/en/index.html>

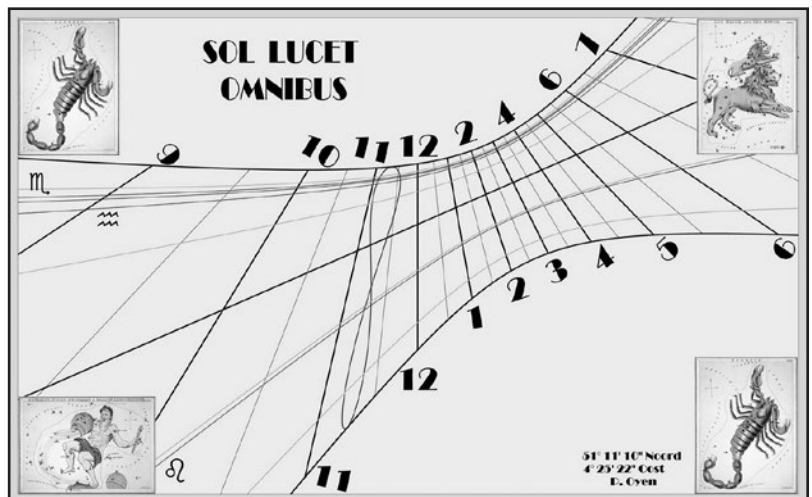
Met dit programma leverde het invullen van de coördinaten van de locatie en van de muurdeclinatie het resultaat rechts boven. Kleuren, lettertypes en cijfertypes kunnen uit een ruim aanbod gekozen worden.

De vier figuren in de vier hoeken heb ik er via het gewone copy-pasten toegevoegd. Het programma geeft ook de positie en de vorm van de poolstijl weer.



De zonnewijzer verder grafisch bewerken

De zonnewijzer kan nu nog verder verbeterd worden met het programma "GIMP 2.8.14". Dit is ook freeware en het wordt gebruikt voor fotobewerking en digitale design. Het is een alternatief voor "Photoshop". Zie URL: <http://www.gimp.org/>
 Met dit programma nam ik bovenaan de uursijfers 1, 3 en 5 weg en verplaatste ik de uursijfers 10, 11, 12 en 6. Resultaat zie rechts onder.



Constructie van de zonnewijzer

Ten slotte liet ik de zonnewijzer uitprinten op een folie en op een plaat Alucobond® kleven in een "Lettershop". De folie op het tafereel heeft een coating tegen de ultraviolette stralen in het zonlicht. De zonnewijzer heeft de afmetingen 700 mm x 433 mm. De verhouding tussen hoogte en breedte is volgens de gulden snede. Zie daarvoor volgende URL:
http://nl.wikipedia.org/wiki/Gulden_sned
 De poolstijl maakte ik uit messing van 2 mm dikte. De zonnewijzer kostte circa 100 € (inclusief de poolstijl).

Bij de hele realisatie was geen enkele verplaatsing naar de locatie nodig. Nadat ik het JPG-bestand via het internet had opgestuurd naar de "Lettershop", moest ik enkel de kant-en-klare zonnewijzer gaan ophalen.



Patric Oyen

De veelvoudige zonnewijzer van het Londense Whitehall Palace

“Eenmaal, andermaal, verkocht aan die mijnheer met zijn baard.”

Zo kon ik onlangs het eerste boek verwerven dat deze uitzonderlijke zonnewijzer beschrijft. Het betreft een zeer zeldzaam Latijns boekje dat indertijd in het bezit was van de Britse markies van Bute en in 1961 verkocht werd aan Christopher Daniel, de erevoorzitter van de British Sundial Society. Beide eigendomsmerken zijn op het boek te vinden.

De volledige titel van het boek luidt: *“Explicatio horologii in horto regio Londoni in Anglia an. 1669 erecti, in quo plurima horologiorum sciatericum genera continentur ...”* Het werd geschreven door Francis Line en in 1673 uitgebracht door de Luikse uitgever G. H. Streel.

Francis Hall (1595-1675), vooral bekend als Francis Line, Franciscus Linus én als Linus of Liège, was een Engelse jezuïet. Hij studeerde o.a. aan het “Collège des Jésuites Anglais” te Sint-Omaars (het huidige Saint-Omer in Frans-Vlaanderen). Van 1635 tot 1656 doceerde hij wiskunde en Hebreeuws aan het “Collège des Jésuites Anglais” te Luik. Hij overleed te Luik op 15 september 1675 en werd er begraven in het genoemde college. Door de talrijke verbouwingen is zijn graf echter niet meer te vinden.

Linus is de ontwerper van een merkwaardige veelvoudige zonnewijzer die in 1669 opgesteld werd in de tuin van Whitehall Palace, het paleis van de Engelse koning Karel II. De zonnewijzer werd jammer genoeg in 1675 al vernield.

Linus beschreef die zonnewijzer in een Latijns manuscript dat bewaard wordt in de bibliotheek van de universiteit van Luik en dat de titel draagt: *“R(everendissimi) P(atri) Lini tractatus de Horologiis- Bib(bliotheca) Mai(or) Coll(egii) Ang(lorum) Soc(cietatis) Jesu Leodii”*. De bovengenoemd gedrukte versie verscheen in 1673. Dat zelfde jaar verscheen er ook een gedrukte Engelse vertaling die eveneens in Luik werd uitgegeven onder de titel: *“An explication of the diall sett up in the Kings Garden at London, an. 1669. In which very many sorts of Dyalls are conteined ...”*.

Van die Engelstalige versie bestaat er een herdruk van 1686 als bijlage aan het boek *“Clavis Horologiae, or a Key to the whole Art of Arithmetical Dyalling”* van de 17de eeuwse Engelse wiskundige John Holwell. Bij de herdenking van de Waalse wiskundige René-François de Sluze (1622-1685) in 1985, kreeg ik de gelegenheid in zijn geboorteplaats Wezet (Visé) een lezing te houden over dit onderwerp. De tekst werd nadien gepubliceerd in het *“Bulletin de la Société Royale de Liège”* (1986-1, p. 207-219) onder de titel *“L’oeuvre gnomonique du P. Francis Hall (Linus)”*.

Een merkwaardige constructie

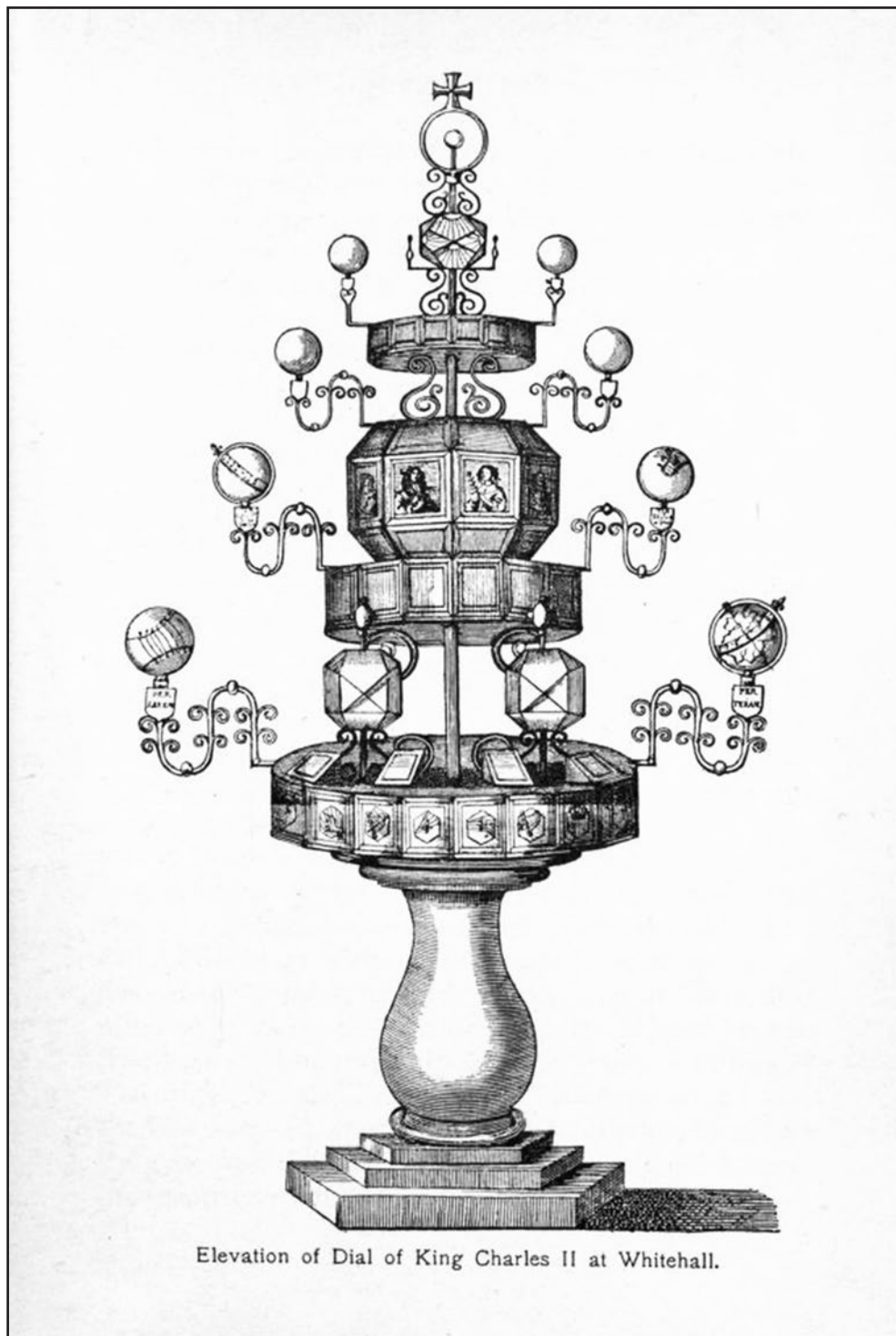
Het Whitehall Palace was van 1530 tot 1698 de voornaamste residentie van de Engelse koningen. Ooit was dit paleis het grootste gebouw ter wereld. In 1698 werd het echter door een brand verwoest, met uitzondering van het nu nog bestaande Banqueting House. Het is voor koning Karel II (1630-1685) - koning van Engeland, Schotland en Ierland - dat Linus de wellicht meest complexe zonnewijzer ooit ontwierp: hij omvatte immers niet minder dan 223 tijdmeters. Hij stond opgesteld in de privé-tuin van de koning en werd ingehuldigd op 24 juli 1669.

Zoals op onderstaande tekening te zien is, kan de constructie opgedeeld worden in 3 niveaus die elk bestonden uit een horizontale platte schijf, een of meerdere polyeders en verscheidene bollen. De hele constructie was ca. 3 m hoog.

Het onderste gedeelte

De onderste platte schijf bevond zich direct op de sokkel, had een doormeter van ongeveer 1 m en omvatte 32 zonnewijzers:

- de verticale rand ervan was verdeeld in 20 gelijke delen. Deze waren uitgehold en voorzien van een glazen ruitje waarop (aan de binnenkant) uurlijnen waren geschilderd die, bij belichting, als het ware over de achterin geplaatste gnomon gleden (een soort omgekeerde zonnewijzers dus). Met de toenmalige tijdnotering (1669!) vond men aldus Babylonische uren, Italische uren, antieke uren (ook *horae Judaice* of *planetariae* genoemd), astronomische uren en de *horae vulgares* (de meest gebruikte).
- op het bovenvlak ervan waren 8 hellende zonnewijzers aangebracht (reclining dials): 4 in het noorden en 4 in het zuiden. De bodem ervan was telkens uitgehold en de gnomon bevond zich in de uitholling voor de ene en geschilderd op het glazen ruitje voor de andere, zodat de tijd afgelezen kon worden door de schaduw van de gnomon op de uurlijnen of omgekeerd. Voor de 4 noordelijke zonnewijzers waren de glazen ruitjes zodanig dat alleen de schaduwen gezien konden worden en niet de gnomon of de geschilderde uurlijnen.



- bovenop het bovenvlak bevonden zich 4 glazen bollen die het uur aangaven via de 4 basis-elementen: lucht, water, aarde en vuur.
 - De eerste bol had een diameter van 6 duim en bevatte een kleine glazen bol van 3 duim diameter en gevuld met water. Die binnenste bol diende als lens en concentreerde de zonnestralen op de metalen randen van de buitenste bol waarop uurlijnen waren aangebracht. Daardoor kon deze zonnewijzer ook gebruikt worden door blinden. De Latijnse omschrijving van deze constructie was "*per ignem*".
 - De tweede bol was op een gelijkaardige manier gebouwd, maar het glas ervan was niet helemaal doorzichtig, waardoor men een wazig beeld kreeg. De omschrijving ervan was "*per aquam*".
 - De derde bol was gewoon gevuld met lucht en de uurlijnen waren parallel: "*per aerem*".
 - De vierde bol was een aardbol die binnenin was gegraveerd, met daarrond een meridiaanring die omheen de aardas kon draaien. Het equatoriale vlak was verdeeld in 24 uren. De omschrijving ervan was "*per terram*".

Bovenop dit onderste gedeelte bevonden zich 4 polyeders met elk 32 zonnewijzers.

De eerste, een geografische polyeder, telde 32 vlakken, waarvan 20 gelijkbenige driehoeken en 12 vijfhoeken.

- De 20 driehoekige zonnewijzers gaven het lokale uur aan voor 20 specifieke plaatsen: Jeruzalem, Constantinopel, Jamaica, enz.
- Bij de 12 vijfhoekige zonnewijzers vond men, onder andere:
 - 1 zonnewijzer die het land toonde waar de zon op het genoteerde moment opstond;
 - 1 zonnewijzer die het land toonde waar de zon op het genoteerde moment onderging;
 - 1 zonnewijzer die het land toonde waar het op het genoteerde moment precies middag was;
 - 1 zonnewijzer die het land toonde waar het op het genoteerde moment precies middernacht was;
 - 1 zonnewijzer die het land toonde waar het op het genoteerde moment gewoon klaarlichte dag was.

De tweede, een astronomische polyeder, telde eveneens 32 vlakken, resp. 20 driehoeken en 12 vijfhoeken.

- De 20 driehoekige zonnewijzers gaven in dit geval o.a. volgende inlichtingen:
 - de richting van zonsopgang en -ondergang;
 - de duur van de schemering;
 - de plaats die de zon inneemt aan de hemel;
 - het aantal graden noordoost of zuidoost bij zonsopgang;
 - het aantal uren voor zonsondergang (Italische uren);
 - de verlopen tijd sinds de zonsopgang (1/3, 1/4, 1/5 periode enz.);
 - de hoek van de zon ten opzichte van de evenaar;
 - de tijd verlopen sinds de zonsopgang;
 - de atmosferische refractie;
 - de verhouding tussen de stijl en de schaduw;
 - de lengte van de dag van zonsopgang tot -ondergang;
 - de verlopen tijd sinds de zonsopgang.
- De 12 vijfhoekige zonnewijzers gaven o.a. het azimut aan ten opzichte van het zuiden:
 - 1 zonnewijzer gaf de almucantars aan;
 - 1 zonnewijzer gaf de avondzon aan;
 - 1 zonnewijzer gaf de zonssopgang en -ondergang aan;
 - 1 zonnewijzer gaf aan in welk sterrenbeeld de zon zich bevond;
 - 1 zonnewijzer gaf de datum van de maand aan.

De derde polyeder, "*Uranographia*" genaamd, telde 20 driehoeken en die gaven o.a. zowel in de zomer als in de winter:

- het sterrenbeeld aan de horizon bij zonsopgang en -ondergang;
- het sterrenbeeld op de meridiaan;
- het sterrenbeeld ten oosten en ten westen;
- het sterrenbeeld in het nadir;
- dezelfde functies om 8 uur 's avonds.

De vierde polyeder, een astrologische, telde eveneens 20 driehoeken. Zij gaven o.a. de volgende inlichtingen:

- de plaats van de zon in het sterrenbeeld volgens Regiomontanus;
- het beeld in de horoscoop bij zonsopgang;
- het beeld van de horoscoop op de meridiaan;
- de dominerende planeten voor elke dag van de week volgens de oude astronomen;
- de conjunctie van de zon met de vaste sterren.

Het middelste gedeelte

De tweede platte schijf had een diameter van 30 duim, ongeveer 76 cm dus.

- Hier was de opstaande rand in 16 gelijke delen verdeeld: 16 zonnewijzers. Ze waren eveneens uitgehold en voorzien van een glazen ruitje waarop (binnenin) de gnomon was geschilderd. De uurlijnen waren in de holten geschilderd. Zowel in de zomer als in de winter gaven zij aan welke sterren opstaan met de zon en welke ondergaan met de zon.
- Op het bovenvlak van deze schijf waren eveneens 8 hellende zonnewijzers aangebracht. Men kon ze zien met behulp van de spiegeltjes die op de onderste vlakken van de bovenliggende polyeder waren aangebracht. Dat ging als volgt: de uurlijnen waren op de spiegels zelf geschilderd, terwijl de schaduw van de gnomon door de spiegel werd weerkaatst (en omgekeerd) - een soort reflectie-zonnewijzers dus.
- Bovenop het bovenvlak van dit gedeelte bevonden zich 4 glazen bollen met een diameter van 5 duim.
 - met een gnomon en zonder schaduw (de evenaar is mobiel);
 - met een schaduw zonder gnomon;
 - met een gnomon en een schaduw op het oppervlak van de polyeder;
 - zonder schaduw noch gnomon (de lens in de Zuidpool weerkaatst de zonnestralen op de wijzerplaat met de uurlijnen)

Bovenop dit middelste gedeelte bevond zich de polyeder waarvan de onderkant voorzien was van de spiegeltjes die diende om de daaronder liggende zonnewijzers te kunnen zien. Deze polyeder telde 24 vlakken:

- 8 bovenaan, waardoor er (zonne-)licht in de polyeder kon schijnen om de onderliggende beeltenissen te belichten;
- 8 op de verticale zijvlakken. Daarop stonden de beeltenis van de koning (Karel II), de koningin (Henrietta Maria), de hertog van York, prins Rupert enz. evenals het jaartal 1669 (geen zonnewijzers dus);
- 8 onderaan. Daarop waren de spiegeltjes aangebracht die het mogelijk maakten om de onderliggende hellende zonnewijzers te zien (zie hoger).

Deze polyeder was eveneens voorzien van 4 (kleinere) glazen bolvormige zonnewijzers. Deze waren verguld, met uitsparing van de uurlijnen. Een kleine ster diende als gnomon. De tijd werd aangegeven in Italische, Babylonische, astronomische en antieke uren.

Het bovenste gedeelte

De derde platte schijf had een diameter van 20 duim, ca. 50 cm dus en telde 12 verticale half cilindrische zonnewijzers. Elk van deze half cilindrische zonnewijzers gaf de gebruikelijke uren aan via een geschilderde lelievormige gnomon.

Ook hier waren op het bovenvlak van de platte schijf 4 glazen bollen gemonteerd, verguld met uitsparing van de uurlijnen. En ook hier diende een kleine geschilderde ster als gnomon.

De top

De top van de constructie bestond uit een kleine polyeder met 14 zonnewijzers: 8 gelijkzijdige driehoeken en 6 vierhoeken. Ze gaven de gebruikelijke uren aan door de schaduw van een gnomon op de uurlijnen. Daarboven stond nog een kleine glazen bol met, binnenin, een klein vergulde bol die de uren aangaf op de uurlijnen die op de binnenwand van de grotere glazen bol geschilderd waren. Het geheel was afgewerkt met een kruis die - wonderlijk genoeg - geen zonnewijzerfunctie had.

Slotsom

Als we alle zonnewijzers samentellen komen we tot volgend aantal:

- in het onderste gedeelte	: $32 + (4 \times 32) = 160$
- in het middelste gedeelte	: $16 + 8 + 4 + 4 = 32$
- in het bovenste gedeelte	: $12 + 4 = 16$
- in de top	: $14 + 1 = 15$
- totaal	: 223 zonnewijzers.

Scripta manent

Zoals eerder gezegd werd deze hoogst merkwaardige veelvoudige zonnewijzer in 1675, in een dronken bui, vernield door de graaf van Rochester en enkele kompanen.

Het manuscript van Linus in de bibliotheek van de universiteit van Luik én de twee in 1673 door de Luikse uitgever G.H. Streeel uitgebrachte boeken van Linus (Latijn en Engels) zijn de enige getuigen van dit in vele opzichten unieke kunstwerk.

Jan De Graeve

Zie ook:

- Aked C., His Majesty's dials in Whitehall Garden, in BSS-Bulletin 92-2, p. 30-35 & BSS-Bulletin 92-3, p. 31-36.
- Aked C., A brief explication of a pyramidal dial, BSS-Bulletin 90-2, p. 19-25.
- Cowham M., The pyramidal dial in the King's Garden at Whitehall, in BSS-Bulletin, 2006-2, p. 78-84.
- Somerville A., Early sundials in Royal Gardens, BSS-Bulletin 90-2, p. 8-11.



Google, 5 maart 2015, 503de herdenking van de geboorte van Gerardus Mercator.

Nogmaals het Zutphense kwadrant

Cirkelbogen als uurlijnen

“Tot slot moesten de uurlijnen worden getekend. Daarvoor waren opnieuw tabellen nodig, in dit geval van de zonshoogte op drie specifieke tijdstippen: de twee avonden, de zomerzonnwende en de winterzonnwende óf de laatste datum waarop de zon zich op een bepaald uur nog net boven de horizon bevond. De maker ging er nu van uit dat de uurlijn een cirkelboog is door deze drie punten.”¹

Hierna volgt de methode om deze zonnetijdcurven te vervangen door cirkelbogen.

Berekening zonnetijdcurven

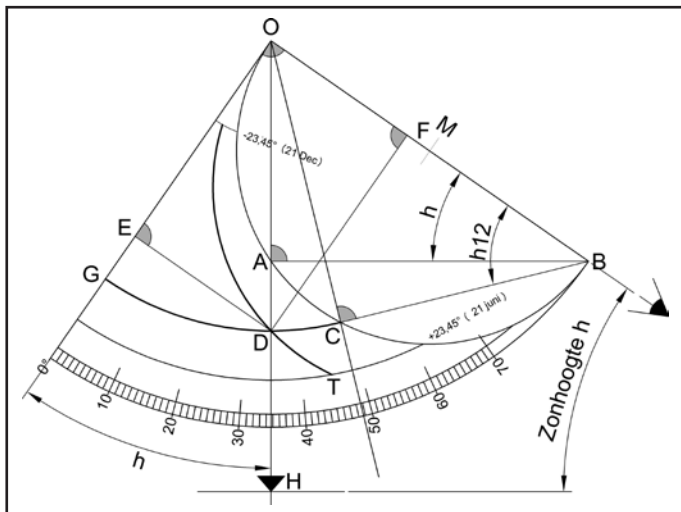


Fig.1: Kwadrantvoorstelling

Voor het berekenen van de zonnetijdcurven zijn volgende meetkundige eigenschappen toegepast:

1. De hoek ingeschreven in een halve cirkel is rechthoekig, zoals $\angle A$ in Fig.1.
2. Hoeken waarvan de benen loodrecht op elkaar staan zijn gelijk, zoals $\angle B$ in driehoek AOB en $\angle O$ in driehoek EOD daar $OB \perp OE$ en $AB \perp OD$.
3. Rechte AB is evenwijdig met de horizon zodat $\angle B$ gelijk is aan de zonshoogte h .

We veronderstellen ook:

4. Dat de zonsdeclinatie δ constant is tussen zonsopgang en zonsondergang.
In Fig.1 is dit aangegeven door cirkelboog CG met straal OC en middelpunt O, het kwadrant centrum. Deze cirkelboog vertrekt in C vanaf de 12h-halve cirkel en eindigt in G wanneer de zon boven de horizon gaat $h = 0^\circ$.
5. Dat de zonshoogte h_{12} op het middaguur gekend is via tabellen of berekening.

We zoeken nu de ligging van het punt D op de zonnecurve T.

Punt D is het snijpunt van de hoogteloodlijn OH met de zonsdeclinatiecirkel CG.

We berekenen de lengte van lijnstuk OE en OF:

- in driehoek EOD is
 $OE = OD \times \sin(h)$
 $OF = ED = OD \times \cos(h)$
- in driehoek COB, met OB als kwadrantdiameter, is de zonsdeclinatiecirkelradius
 $OC = OD = OB \times \sin(h_{12})$:
 $OE = OB \times \sin(h_{12}) \times \sin(h)$
 $OF = OB \times \sin(h_{12}) \times \cos(h)$
met $h_{12} = 90^\circ - \varphi + \delta_{12}$
 $\varphi = \text{breedtegraad}$
 $h = \text{zonshoogte} = \arcsin [\sin(\delta) \times \sin(\varphi) + \cos(\delta) \times \cos(\varphi) \times \cos(H)]$
met $H = \text{uurhoek} = (T_{24} - 12) \times 15^\circ$ en $T_{24} = \text{zonnetijd 24h-schaal}$

Op 17 april is om 9 h de zonshoogte $h = 35^\circ$ en op het middaguur de zonsdeclinatie $\delta_1 2 = +10,65^\circ$ en hoogte $h_{12} = 48,65^\circ$ weergegeven in Fig.1.

Deze gegevens toegepast op bovenstaande vergelijkingen voor $OB = 60\text{mm}$, dan is de ligging van punt D op de 9h-curve bekend:

$$OE = 25,84 \text{ mm}$$
 $OF = 36,90 \text{ mm.}$

Op gelijkaardige wijze berekenen we deze zonnecurven 12h - 4h(20h) voor elke dag, zie Fig.2.

Deze zonsdeclinatiecirkels hebben als radius $OC = 60 \text{ mm} \times \sin(h_{12})$ voor Zutphen $\varphi = 52^\circ$ is de zonshoogte op het middaguur $h_{12} = 38^\circ + \delta_{12}$. Deze zonsdeclinaties δ_{12} zijn berekend met de formules uit ².

Rechts van de 12h-cirkel zijn de twaalf gebruikelijke zodiac-zonsdeclinaties met hun overeenkomstige datum vermeld en aan de linkerkant van het kwadrant de maanden.

De zonsdeclinatiecirkels worden doorlopen vanaf zonsopgang tot 12h middag en terug tot zons-
ondergang.

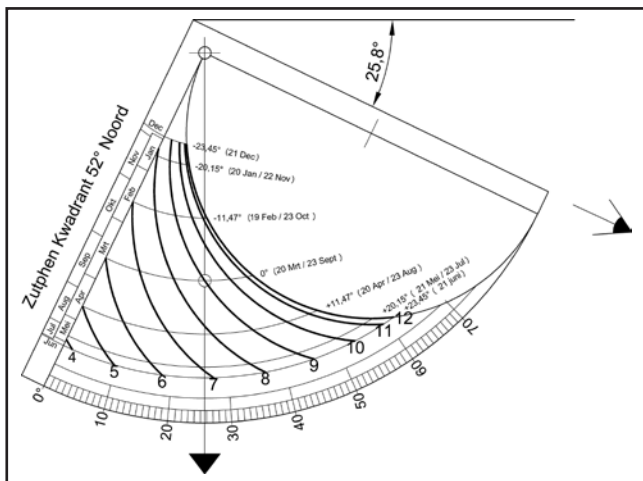


Fig. 2: Kwadrantinstelling op 20 maart bij 25,8° zonshoogte.

Cirkel door drie punten

De negen zonnetijdcurven uit Fig. 2 zijn het resultaat van de zonsdeclinatie-berekeningen om 12h middag voor iedere dag van een jaar. We zoeken een cirkelboog die elk van de curven kan vervangen met voldoende nauwkeurigheid. We bepalen de formule van de cirkel die door drie willekeurige punten gaat met cirkelstraal R en centerpunt-coördinaten (a, b) . Slechts één cirkel kan door drie punten gaan en deze punten zijn het snijpunt van de zonnetijdcurve en drie cirkels met zonsdeclinatie $\delta_1, \delta_2, \delta_3$. De coördinaten van deze snijpunten zijn (X_1, Y_1) , (X_2, Y_2) en (X_3, Y_3) - zie Fig. 3.

$$R = \sqrt{(X_1 - a)^2 + (Y_1 - b)^2}$$

Hierin zijn:

$$a = (A \times F - B \times D) / (D \times E - F \times C)$$

$$b = (A \times E - B \times C) / (D \times E - F \times C)$$

$$A = (X_{12} + Y_{12}) - (X_{22} + Y_{22})$$

$$B = (X_{12} + Y_{12}) - (X_{32} + Y_{32})$$

$$C = 2 \times (X_1 - X_2)$$

$$D = 2 \times (Y_1 - Y_2)$$

$$E = 2 \times (X_1 - X_3)$$

$$F = 2 \times (Y_1 - Y_3)$$

Zonnetijdcurven vervangen door cirkelbogen

We berekenen voor elke dag de afwijking (Δ_y) tussen de zonnetijdcurve en de cirkel die door drie punten gaat gelegen op deze zonnetijdcurve en behorende tot de declinatiecirkel $\delta_1, \delta_2, \delta_3$.

Deze zijn initieel:

$$\delta_1 = +23,45^\circ$$

$$\delta_3 = -23,45^\circ \text{ of } \delta_3 @ h = 0^\circ$$

$$\delta_2 = (\delta_1 + \delta_3) / 2.$$

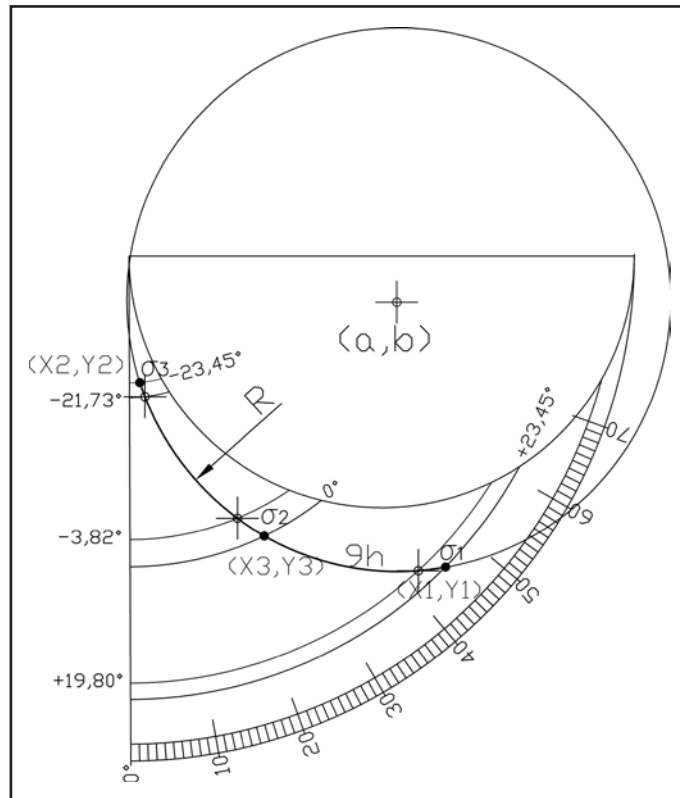


Fig. 3: Cirkel door drie punten van de 9h zonnetijdcurve

Met behulp van een optimalisatieroutine werd de kwadratische som $\sum \Delta_y^2$ geminimaliseerd door $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ te veranderen.

Als voorbeeld nemen we de 9h-zonnetijdcurve uit Fig. 3, waar we na optimalisatie bekomen voor $\delta_1 = +19,80^\circ$, $\delta_2 = -3,82^\circ$, $\delta_3 = -21,73^\circ$ en de radius $R = 32,29$ mm met centerpunt (a, b) , $a = 32,06$ mm, $b = 5,18$ mm met als resultaat $\sum \Delta_y^2 = 0,22$ en $3 \times \text{Std} = 0,073$ mm.³

De resultaten voor de negen zonnetijdcurven zijn weergegeven in Tabel 1 op pag. 16.

Van alle zonnetijdcurven heeft de 8h/16h-curve de grootste positieve en negatieve afwijking $\Delta_y = +0,12$ mm / $-0,069$ mm.

Men kan dus stellen dat een cirkelboog iedere zonnetijdcurve nauwkeurig kan vervangen.

Met de nu gekende cirkelradius en -centerpunt kunnen op eenvoudige wijze alle zonnetijdcurven van het Zutphense kwadrant geconstrueerd worden en voorgesteld in Fig. 4 op pag. 16.

Op deze figuur zijn enkel 12h-4h aangeduid.

Aangezien de hoogte van de zon dezelfde is een uur voor als een uur na zonsdoorgang van de lokale meridiaan zijn de namiddaguren, die van 12h-20h, dan ook gelijklopend.

Zonnetijd	12h	11h/13h	10h/14h	9h/15h	8h/16h	7h/17h	6h/18h	5h/19h	4h/20h
$\delta_1(^{\circ})$	23,45	20,28	20,38	19,80	19,64	21,33	22,12	22,70	23,33
$\delta_2(^{\circ})$	0,00	-1,07	-2,23	-3,82	-2,22	4,53	11,70	17,76	22,50
$\delta_3(^{\circ})$	-23,45	-21,14	-21,31	-21,73	-18,95	-8,87	2,15	12,53	21,53
X-center (mm)	30,00	30,37	31,25	32,06	31,98	29,87	25,78	20,71	15,88
Y-center (mm)	0,00	0,51	2,19	5,18	9,54	15,38	21,47	26,25	28,96
Radius (mm)	30,00	30,37	31,27	32,29	32,86	31,96	30,04	28,33	27,66

Tabel 1. Geoptimaliseerde zonnetijdcurve 12h-4h/20h vervangen door een cirkel door de punten δ_1 , δ_2 , δ_3

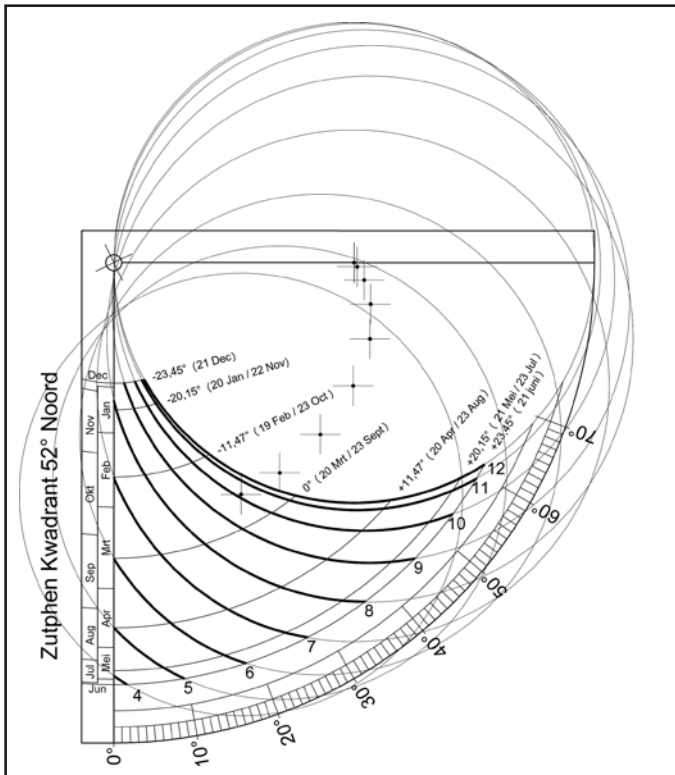


Fig. 4: Zonnetijdcurven 12h-4h vervangen door cirkelboog

Lengte- en zomertijdcorrectie toegepast op zonnetijdcurven

De tijdschaal van het Zutphense kwadrant is in ware plaatselijke tijd of zonnetijd.

Stel dat we op de zonnetijd een lengtecorrectie toepassen = $(15^{\circ} - \text{lengtegraad})/15^{\circ}/\text{h}$ en 1h extra bij zomertijd. Voor Zutphen is de lengtegraad = $6,20^{\circ}$ en de lengtecorrectie = $+35^{\text{m}} 12^{\text{s}}$ plus $+60^{\text{m}}$ en de totale correctie = $1^{\text{h}} 35^{\text{m}} 12^{\text{s}}$.

In Fig.5 zijn de zonnetijdcurven met lengtecorrectie voorgesteld met de voormiddagcurven van 6^{h} tot $13^{\text{h}} 35^{\text{m}}$ en de namiddagcurven van $13^{\text{h}} 35^{\text{m}}$ tot 21^{h} voor de voor- en de achterkant van het kwadrant. Willen we de afgelezen tijd vergelijken met onze kloktijd, dan moet de tijdvereffening ⁴ nog bijgeteld worden.

Zoals uiteengezet in §3 is een zonnetijdscurve nauwkeurig te vervangen door een cirkel, wat ook geldt voor deze uit Fig.5 op pag. 17.

In Tabel 2 en 3 vindt men de radius en center van deze gecorrigeerde zonnetijdcurven uit Fig.5.

Gecorrigeerde zonnetijd	13h35s	13h	12h	11h	10h	9h	8h	7h	6h
X-center (mm)	30,00	30,13	30,85	31,73	32,04	30,85	27,62	22,86	17,80
Y-center (mm)	0	1,35	1,35	3,83	7,65	12,92	18,99	24,45	28,08
Radius (mm)	30,00	30,85	30,85	31,82	32,59	32,37	30,90	28,99	27,81

Tabel 2. Gecorrigeerde AM-zonnetijdcurven vervanging door een cirkel.

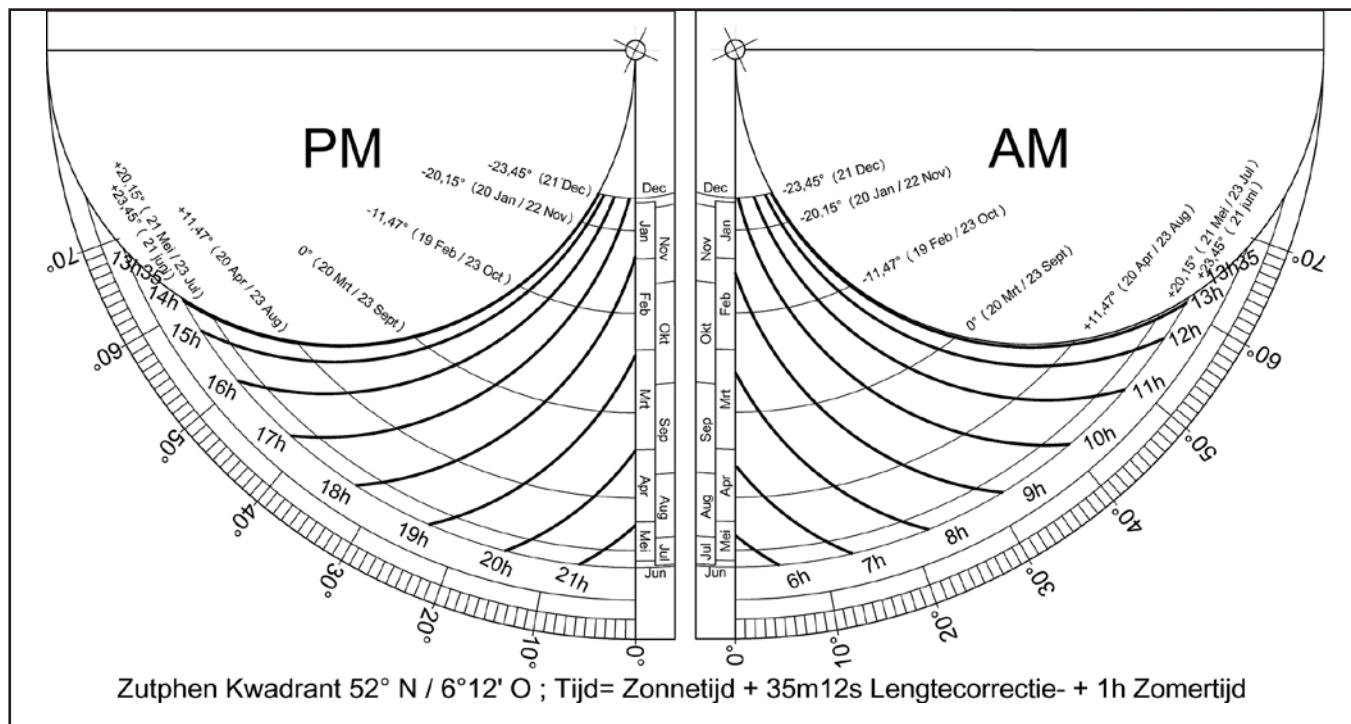


Fig.5: Kwadrant met gecorrigeerde zonnetijdcurven.

Gecorrigeerde zonnetijd	13h35s	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h
X-center (mm)	30,00	30,07	30,69	31,59	32,06	31,20	28,32	23,74	18,64
Y-center (mm)	0	0,09	1,06	3,30	6,91	11,90	17,94	23,61	27,60
Radius (mm)	30,00	30,07	30,70	31,66	32,49	32,50	31,22	29,30	27,93

Tabel 3. Gecorrigeerde PM-zonnetijdcurvenvervanging door een cirkel.

André Reekmans

Referenties

1. Davis J., Het Zutphense kwadrant (deel 2), in Zonnetijdingen nr.71, p. 4.
2. Reekmans A., Een stenen ringzonnewijzer, in Zonnetijdingen nr. 67, p. 15.
3. Std of de standaardafwijking is gebruikt om de spreiding van een getallenreeks aan te geven, zie <http://nl.wikipedia.org/wiki/Standaardafwijking>.
4. Tijdvereffening, zie <http://www.wijzerweb.be/kloktijdzonnetijd.html> en <http://nl.wikipedia.org/wiki/Tijdsvereffening>.

Laatste oproep!

Bij het jongste maandelijks nazicht van onze boekhouding hebben we vastgesteld dat enkele belangstellenden hun lidmaatschapsbijdrage voor het jaar 2015 nog niet hadden betaald. Ze kunnen dat zelf zien aan het (-) teken dat naast hun naam staat op het adresetiket.

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

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

Nieuws van buitenlandse verenigingen

Canada (Québec)

Het is niet zonder trots dat we kunnen melden dat onze Franstalige Canadese collega's van de "Commission des Cadrans solaires du Québec" blijkbaar veel belangstelling hebben voor de fraaie zonnwijzer van Jacob de Succa (omslagpagina van dit tijdschrift).

André Bouchard, voorzitter van die vereniging en uitgever van hun tijdschrift "Le Gnomoniste", heeft in het februari-nummer van dat blad immers een uitgebreid artikel gepubliceerd over die zonnwijzer, incl. over wat hij noemt "de magistrale analyse" en het restauratieadvies van onze ondervoorzitter, Willy Leenders.

Een en ander gebeurde uiteraard in overleg met hem.

Wie het artikel in extenso wil lezen kan terecht op:

<http://cadrans-solaires.scg.ulaval.ca/v08-08-04/media-theque/gnomoniste.html>

Duitsland

Onze Duitse collega's van de "DGC-Fachkreis Sonnenuhren" hebben ons gemeld dat hun jaarlijkse ledenbijeenkomst dit jaar plaats heeft van donderdag 14 tot en met zondag 17 mei in Dresden. Na de gebruikelijke conferenties, wordt een excursie voorzien in Dresden zelf evenals in het dal van de Elbe, waar verscheidene interessante zonnwijzers te vinden zijn.

Frankrijk

De voorjaarsbijeenkomst van onze Franse zustervereniging "Commission des Cadrans Solaires de la SAF" is ditmaal voorzien op zaterdag 2 en zondag 3 mei a.s. in Grenoble, hoofdplaats van het zonnwijzerrijke departement Isère (meer dan 700 zonnwijzers!). Een van de merkwaardigste is wellicht die van het Lycée Stendhal (zie Zonnetijdingen nr. 17).

Groot-Brittannië

Na hun succesvolle vijfde lustrumbijeenkomst in Greenwich vorig jaar, zullen de leden van de "British Sundial Society" dit jaar vergaderen van vrijdag 10 tot en met zondag 12 april a.s. in het universitaire conferentiecentrum van Nottingham.

De bibliotheek van de vereniging bevindt zich eveneens in deze relatief centraal gelegen Britse stad. Men vindt er bovendien ook enkele minder gewone zonnwijzers. Wie meer Britse zonnwijzers wil zien kan overigens terecht op de website van de vereniging: <http://sundialsoc.org.uk/dial-map/>

Nederland

Onze Nederlandse collega's hebben in januari j.l. een nieuw bestuur geïnstalleerd. Het bestaat uit:

- voorzitter: Rien Spruijt;
- secretaris: Frans Maes;
- penningmeester: Han Hoogenraad;
- redacteur/uitgever: Volkert Hoogeland;
- webmaster: Astrid van der Werff.

De ledenvergaderingen zullen voortaan plaats vinden in het bekende Museum Boerhaave in Leiden (Rijksmuseum voor de geschiedenis van de Natuurwetenschappen en de Geneeskunde). De eerstvolgende bijeenkomst is op zaterdag 21 maart a.s. De jaarlijkse excursie is voorzien voor zaterdag 4 juli a.s. Ze voert ditmaal naar Arnhem.

Wij wensen het nieuwe team veel zonnige jaren!

Spelenderwijs leren

Wie zijn (klein-)kinderen op een speelse wijze enige belangstelling voor zonnwijzers wil bijbrengen kan wellicht ook gebruik maken van de nog altijd populaire Lego-blokjes. Sinds enkele jaren heeft dit speelgoedmerk immers ook verscheidene zonnwijzermodellen ontwikkeld die ook gnomonisch goed verantwoord zijn.

Wie daar meer over wil weten kan terecht op:

<http://62bricks.com/category/sundials>



De redactie

Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw

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

Raad van Bestuur

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

Maatschappelijke zetel

Kloosterstraat 21
B-9150 Rupelmonde

Correspondentieadres en secretariaat

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

Website

<http://www.zonnewijzerkringvlaanderen.be>

Bibliotheek en archief

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

Lidmaatschap

België & Nederland

Gewoon lid: € 25
Steunend lid: € 50
Te betalen op:
rekeningnummer BE54 0682 2145 8097 van de
Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.
BIC-specificatie: GKCCBEBB

European & Overseas Membership

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