

Tijdschrift

september 2003

Inhoud

Een sprekende klok

Nogmaals de mysterieus

Antiek horloge van
P. Thijmen uit Gouda

De foliot
electromagnetisch
aangedreven

Handel en wandel

Principe DCF-klok
100 jaar oud

Boeken

Presentatie van een nieuw
klokkenboek

Klokken nader bekeken

Federatienieuws

Museumnieuws

Verenigingsnieuws

Klokkenagenda



Prijs: € 7.50

Federatie op internet

Informatie over de opzet van de Federatie Klokkenvrienden en de verenigingen die tezamen de federatie vormen, is te vinden op:
www.Fed-Klokkenvrienden.org

Auteursrecht

Het is niet toegestaan artikelen of gedeeltes daarvan of afbeeldingen uit TIJDSchrift over te nemen of te vermenigvuldigen zonder toestemming van de redactie.

Redactieadres "TIJDSchrift"

Mevrouw F.M.C. Plessen-Haagen
Van der Lekstraat 45
3341 GV Hendrik Ido Ambacht

Verantwoording

De Redactie van TIJDSchrift spant zich in om ingezonden kopij op inhoudelijke - waaronder technische en historische - juistheid te (laten) toetsen.

De auteur blijft echter verantwoordelijk voor de inhoud van zijn of haar bijdrage of artikel. Derhalve valt de inhoud van artikelen met naamsvermelding van de auteur, buiten de verantwoordelijkheid van de Redactie.

Uurwerkgezelschap België uitgetreden

Naar aanleiding van een artikel in TIJDSchrift heeft het bestuur van Het Uurwerkgezelschap België besloten de Federatie Klokkenvrienden te verlaten. Pogingen van het bestuur deze kwestie op te lossen, hebben niet tot resultaat geleid. Het bestuur betreurt dit.

E.H. Glasius,
voorzitter

Federatie Klokkenvrienden

De Federatie Klokkenvrienden

is een samenwerkingsverband van:

- Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven
- Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk
- Dutch Section of the Antiquarian Horological Society
- Sectie Uurwerkherstellers van de Nederlandse Juweliers en Uurwerkenbranche

Bestuur:	namens!
E.H. Glasius, voorzitter	Schoonhoven
A.C.M. Bom-Dijkman, secretaris	MNU
F. van Gorp, penningmeester	NJU
P. Toek	MNU
Ir. K. Roscam Abbing	AHS
W. van Vliet, coördinator evenementen	Schoonhoven
Secretariaat:	1 Kleefland 44 1906 WG Limmen
Betalingen:	Postbank nr. 7234958 L.n.v. penningmeester Klokkenvrienden, Rotterdam
Website:	www.Fed-Klokkenvrienden.org

Vereniging van vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven

Secretariaat:	M.G.H.A. de Graaff O. van Götschlaan 7 2082 HV Santpoort Zuid 023 - 5383401 e-mail: graafwerk@introweb.nl
Betalingen:	Postbank nr. 2820594 L.n.v. Vereniging Vrienden

Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk

Secretariaat:	A. Pistor Schout 7, 1625 BM, Hoorn 0229 - 232 459
Betalingen:	Postbank nr. 3767920 L.n.v. Vereniging Vrienden MNU

Dutch Section Antiquarian Horological Society

Secretariaat:	Ir. K. Roscam Abbing Anna van Burenlaan 3 2012 SL, Haarlem 023 - 5292501 e-mail: k.roscamabbing@hccnet.nl
---------------	---

Sectie Uurwerkherstellers Nederlandse Juweliers- en Uurwerkenbranche

Secretariaat:	Koningin Julianalaan 345 2273 JJ Voorburg 070 - 3866248
---------------	---

Samenstelling TIJDSchrift

Redactie:	E. H. Glasius Ir. L.C.F. Plessen mevr. F.M.C. Plessen-Haagen
Verzorging kopij:	Ir. L. A. A. Romeyn
Advertenties:	tel. 0341-254265
Druk:	Drukkerij WC den Ouden bv
Vormgeving:	DG Design BV/BNO

Advertentietarieven (excl. BTW)

Bij eenmalige plaatsing:
1/1 pagina, € 150 - 1/2 pagina € 100
Voor vier plaatsingen:
1/1 pagina € 175 - 1/2 pagina € 125
achterpagina € 500

Kleine annonces
(vraag en aanbod): € 12,50
te voldoen door toezending girobetaalkaart met tekst

De sluitingsdatum van het
volgende nummer is: 1 november 2003
De verschijningsdatum is: eind december 2003

Bij de voorplaat:

Een sprekende klok waaraan op pag. 3 e.v. aandacht wordt besteed.

Een sprekende klok

door: ir. J.A. Knobbout

De klokkenmakers uit de oude tijd, waarvan wij de producten nog steeds bewonderen en/of proberen weer aan de gang te krijgen, waren niet alleen klokkenmakers, maar ook vakmensen met een goede technische en natuurkundige achtergrond. Dit uitte zich ook in het aanbrenge van onder andere extra wijzerplaten voor maan- en zonnestand, planetenposities, hoog en laag water en extra's, die de klok een bijzonder aanzicht gaven, zoals draaiende molenwieken, stromend water, etc.

In het begin van de twintigste eeuw was de telefoon geen curiositeit meer en de overdracht van een stem over een grotere afstand werd ook niet meer gezien als een wonder. Ook was het de periode dat de ons bekende grammofoon met de platte grammofoonplaat (de "78 toeren") algemener werd en men bekend raakte met de registratie van muziek en stemmen.

Een slimme, fantasievolle Duitse klokkenmaker kreeg het idee om de toen nieuwe technieken te gebruiken voor het vervaardigen van een sprekende klok, die volgens het boek over bijzondere klokken [1] omstreeks 1910 op de markt kwam of was. De verspreiding ging kennelijk verder dan Duitsland, want naast een Duits sprekende klok was er ook een Engels sprekende klok, die kennelijk ook tot Amerika was doorgedrongen.

De klokkenmaker had een octrooi op de klok gekregen en gebruikte een duivelmasker als zijn logo, wellicht met het idee dat de klok iets duivels had. Ieder half uur liet de klok, middels stemgeluid, de juiste tijd horen.

Het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum Schoonhoven bezit twee exemplaren van een dergelijke klok, die echter niet meer spreken, maar ons wel een indruk kunnen geven van de uitvoering.

Het uurwerk met geluidswerk bevindt zich in een eenvoudige, 42 cm hoge, eikenhouten kast. Interessant is uiteraard het "slagwerk" en afb. 1 toont dat gedeelte. De uitvoering is geheel gebaseerd op de techniek van de mechanisch aangedreven grammofoon met een zeer sterke veer, die door een slinger moet worden opgewonden. De grote veerton is onderaan op afb. 1 nog net zichtbaar. Als

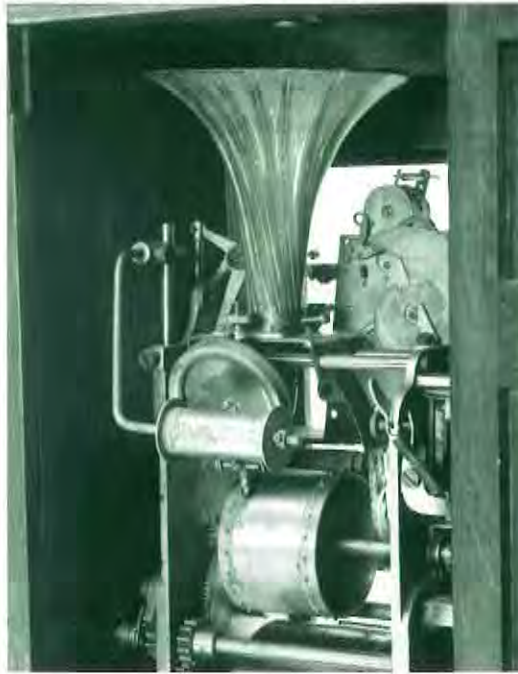
geluidsdrager is, zoals uit de foto blijkt, een eindloze band gebruikt, die voor het beheerste transport voorzien is van een perforatie aan de randen, een uitvoering ontleend aan de bioscoopfilm.

In afb. 2 is het gedeelte van de geluidsweergave getoond. De ronde geluidsweergever met de naald (hoe vaak te wisselen?) is te onderkennen en deze is verbonden met de kleine hoorn, die nodig is om het geluid te versterken. Verder zijn er uiteraard de mechanismen voor de aandrijving en voor het verplaatsen van de naald om deze op het goede spoor te houden. Het is natuurlijk vereist dat de band bij het spreken, zoals bij de grammofoon, de juiste snelheid heeft. De daartoe algemeen gebruikte centrifugaalregelaar met gewichtjes is op afb. 1, midden aan de rechterkant, nog juist zichtbaar. De aandrijving van de regelaar, via een wormwiel en worm, zoals wij die ook tegenkomen in speeldozen, is duidelijk zichtbaar. Het gehele mechanisme is geplaatst tussen twee gietijzeren platen, geheel in overeenstemming met de uitvoering van de mechanisch aangedreven grammofoon.

Voor welke markt deze klokken bedoeld waren is niet duidelijk, maar de indruk bestaat dat ze niet in grote aantallen zijn



Afb. 1
Zijaanzicht van de sprekende klok.
(Collectie Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum Schoonhoven, foto Rob Glastra Schoonhoven).



Afb. 2
De geluidsweergever
met omgeving, (foto Rob
Glastra Schoonhoven).

gebouwd. Wellicht is het gehele systeem van de geluidsweergave toch te kwetsbaar gebleken om een lange technische levensduur te bereiken. Opmerkelijk is dat op een recente Rikketik-beurs een dergelijke klok werd aangeboden, echter zonder de geluidsbanden, dus niet meer operationeel. Het lijkt er meer op dat het een curiositeit was dan bijvoorbeeld een klok bedoeld om 's nachts de tijd te horen. Voor de klokkenliefhebbers is het ook historisch een interessant object om zich in te verdiepen en de fantasie van de ontwerper te bewonderen.

Literatuur

- [1] ROBERTS, D: "Mystery, novelty and fantasy clocks", 1999, ISBN 0-7643-0873-4.

Nogmaals de mysterieuses

door: ir. J.A. Knobbout

Na de publicatie van de Robert-Houdin-mysterieuses in het TIJDSchrift 02/1 van maart 2002, zijn er een aantal preltige reacties ontvangen. De heren ing. J. Appelman en R. Schut verschaffen verdere informatie en kopieën van publicaties over de oorsprong van de in het artikel genoemde Nederlandse mysterieuze klok.

Het bleek dat de mysterieuze klok van "Nufa" (nu "Nedklok") veel dichterbij was dan verwacht en gesuggereerd. Enige van dergelijke klokken werden namelijk geëxposeerd op de tentoonstelling "Elektrische tijd aanwijzing", eind 1984, in het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven. In de catalogus van deze tentoonstelling [1] zijn een tweetal foto's opgenomen en uit het overzicht blijkt dat een tweetal "Nufa"-klokken behoort tot de verzameling van het Museum. Afb. 1 geeft een foto van de "klasieke" uitvoering van dit type klok, vervaardigd in de dertiger jaren van de vorige eeuw.

De "wijzerplaat" van de klok bestaat uit twee glazen schijven, die in de buitenrand passen. De voorste schijf is draalbaar gelagerd en wordt in het juiste tempo rondgedraaid door een zelfstartende synchroon-elektromotor. Het motortje is met de tandwieloverbrenging in de voet van de klok ondergebracht. De minutenwijzer is klemmend verbonden met de draaiende schijf. Een asje door het draaipunt van de minutenwijzer is, via een gat in de stilstaande achterschijf, verbonden met het wijzerwerk dat de uurwijzer aandrijft. Het op de as gemonteerde wijzerwerk wordt door de peervormige uitvoering in de verticale stand gehouden.

Dit type klok wordt in de, hieronder nog te beschrijven, Amerikaanse literatuur door de constructie van het wijzerwerk en de uurwijzer aangeduid als de "zwaartekracht uitvoering".

"Nedklok" heeft, onder andere voor de export naar Amerika, fraaie namen aan dit type klok gegeven, onder andere "Golden

Secret". De klok is toen kennelijk geschikt gemaakt voor de USA-markt, hetgeen betekent geschikt voor een elektriciteitsnet van 60 Hz en 115 Volt.

De uitvinder is Leendert Prins en kennelijk werden deze klokken in Amerika toen al geïmporteerd, hetgeen is af te leiden uit de latere uitvoeringen en de daarbij aangehaalde octrooinummers.

Door wat onzorgvuldig gebruik van Amerikaanse octrooinummers is de verdere historische ontwikkeling niet exact te volgen, maar uit de beschikbare publicaties kan toch met een vrij hoge mate van zekerheid de ontwikkeling worden geschetst.

In de USA zijn er drie firma's geweest, die licenties hebben gekregen voor de vervaardiging van dit type klok, dat daar kennelijk redelijk was aangeslagen.

Van belang is stil te staan bij het Amerikaanse octrooi met het nummer 2,248,195 dat in 1941 was verleend aan Leendert Prins en waarvan de aanvraag was ingediend in 1937. Als woonplaats werd bij indiening Wassenaar vermeld en bij verlening Flushing NY, waaruit blijkt dat de uitvinder kennelijk eind van de dertiger jaren van de vorige eeuw naar de USA is geëmigreerd [2]. In afb. 2 is een tekening weergegeven, die bij de beschrijving van dit octrooi hoort en waaruit de werking van het systeem is af te leiden.

Uit de doorsnede blijkt dat de "wijzerplaat" bestaat uit 4 glazen schijven, gevat in een rand. Twee van de schijven, die respectievelijk de minuten- en uurwijzer dragen, zijn gelagerd in kleine rolletjes, verdekt aangebracht in de metalen rand. De schijven worden in deze uitvoering afzonderlijk aangedreven door een synchroonmotortje. Via een tandwielreductie krijgt iedere schijf het juiste toerental. De draaiende glazen schijven zijn uiteraard voorzien van tanden. De ondersteuning van de draaiende schijven en de tandwielreductie is goed herkenbaar in de aanzichtschets van het systeem.

De Amerikaanse firma "Etalage Reclame Corp". te New York had een licentie verkregen en bracht een klok geheel volgens het bovenstaande octrooi in de handel, die door R.Russell in zijn artikel [3] aangeduid wordt met "een vroege Etalage Mystery Clock". De hoogte bedraagt 245 mm en de diameter van de wijzerplaat 187 mm, terwijl de diameter van de draaiende glazen platen 164 mm belooft. Het gewicht is 163 gram. De draaiende schijven hebben een stalen rand met 360 tanden en de aandrijving door een synchroonmotortje verloopt via een vertragingsoverbrenging met onder andere een

worm-wormwiel.

De constructie, hoe intrigerend ook, is uiteraard niet goedkoop en dit is kennelijk de reden dat de firma later onder de naam van "Etalage Mygic Clock" een eenvoudiger constructie heeft ontworpen. In deze constructie zijn de vier glazen schijven vervangen door twee ronddraaiende bolle kunststofslijven.

Van deze uitvoering bedraagt de hoogte 216 mm, de breedte 172 mm (vierkant huis) en de diepte 70 mm. De diameter van de kunststofslijven is 151 mm. Het gewicht van de klok bedraagt 920 gram. De klok wordt aangedreven door een synchroonmotortje van 2,5 Watt. Zoals in de eerstgenoemde geschiedt de aandrijving van de schijven via een reductieoverbrenging, die in de voet is ondergebracht. Opmerkelijk zijn de octrooien die volgens opschrift in de klok waren gerealiseerd [2,3]. Genoemd werden 2,248,195 dus het in 1941 verleende octrooi, maar ook 2,201,376 en 1,855,648, die dus ouder zijn dan de eerste. Hieruit is af te leiden dat reeds voor 1937 op dit type mysterieuze klok octrooien waren verleend in de USA.

Een andere Amerikaanse firma die licentie had verkregen, was de firma "Rex Cole Inc." Onder de aanduiding "Rex Cole Mystery Clock" werd een klok op de markt gebracht geheel volgens het eerder beschreven octrooi met de 4 schijven.

De hoogte van deze klok bedraagt 191 mm, de diameter 132 mm bij een dikte van 18 mm. Het totale gewicht is nu 640 gram en de klok wordt aangedreven door een synchroonmotortje van 2 Watt.



Afb. 1 De Nederlandse mysterieuze klok. Fabrikant: "Nedklok" (Verzameling Goud-, Zilver- en Klokkemuseum Schoonhoven, foto: Rob Glastra, Schoonhoven).

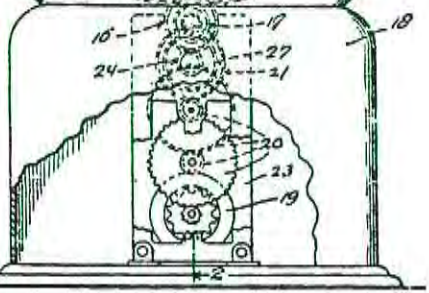
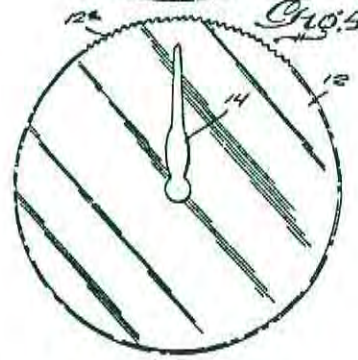
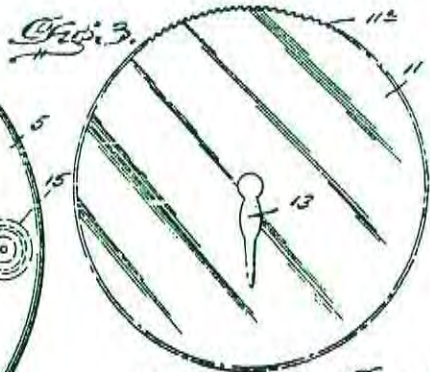
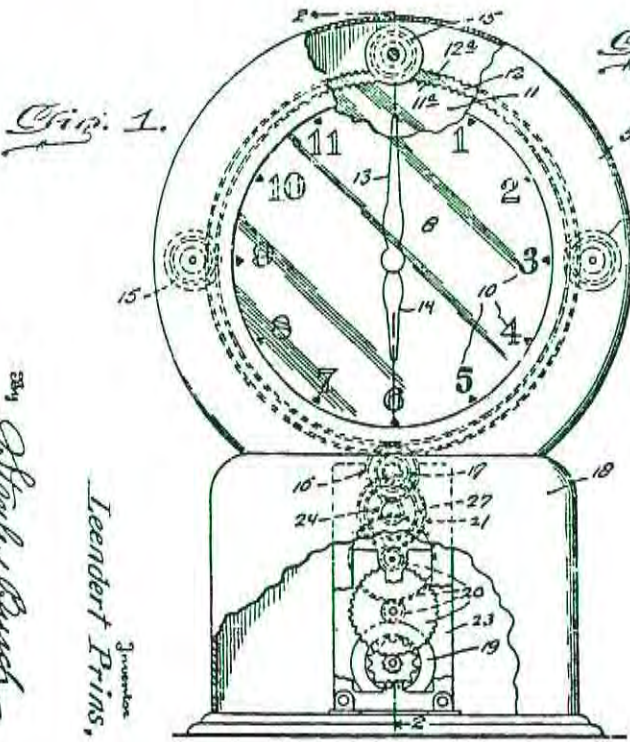
July 8, 1941.

L. PRINS
CLOCK

Filed April 30, 1937

3 Sheets-Sheet 1

2,248,195



Stanley Bunch
Drawing

Leendert Prins,
Inventor

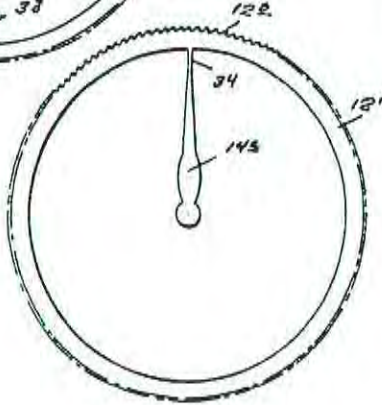
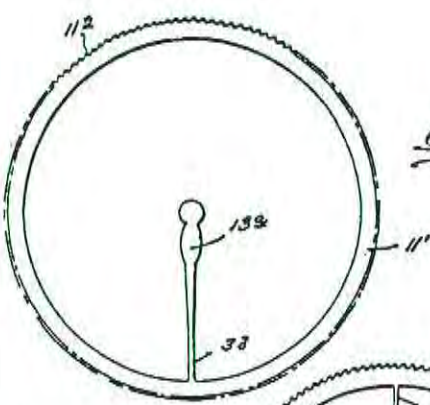
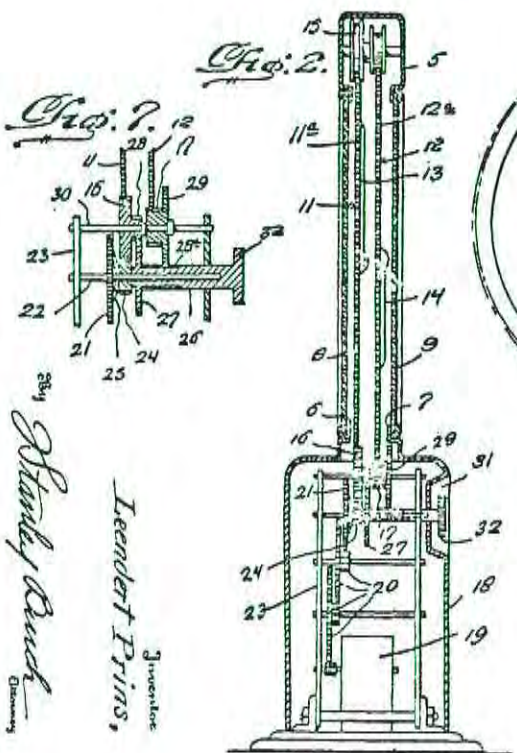
July 8, 1941.

L. PRINS
CLOCK

Filed April 30, 1937

3 Sheets-Sheet 2

2,248,195



Stanley Bunch
Drawing

Leendert Prins,
Inventor

*Afb. 2 De tekening
behorend bij het
Amerikaanse octrooi*

Russell [3] beschrijft in zijn artikel als eerste klok een door "Etalage Reclame Corp." vervaardigde klok, als een klok die valt onder een nieuwe Amerikaanse octrooiaanvordering (1945) van het hierboven beschreven octrooi. Uit de beschrijving blijkt echter dat het hier gaat om het type dat in het begin van dit artikel is beschreven, dus met een draaiende en een vaste schijf. Dit blijkt ook uit de afbeelding, de klok is vrijwel gelijk aan de in afb. 1 weergegeven klok. De hoogte van dit type bedraagt 251 mm, weegt 920 gram en wordt aangedreven door een motortje van 2,3 Watt. Russell merkt op dat deze klok enigszins topzwaar is, wat ook uit het gewicht en de hoogte blijkt.

De grootste populariteit van dit type mysterieuze klok werd bereikt door de firma "Jefferson Electric Corp.". De basis van deze firma was de productie van transformatoren voor allerlei toepassingen en in 1949 kregen zij een licentie van Leendert Prins voor de vervaardiging van het oudste type volgens afb. 1. Het ontwerp onderging een grondige studie, waarbij kennelijk zoveel nieuwe - of hernieuwde - onderdelen werden toegevoegd, dat in 1953 een nieuw Amerikaans octrooi werd verleend (2.642.713). Jefferson gaf aan de klok de naam "Golden Hour". Kaye merkt in een artikel van zijn hand over mysterieuze klokken [2] op dat de keus van het oudste type logisch was door onder andere een goedkopere productie van een goede, niet te dure klok. Ook reclamecampagnes hebben bijgedragen tot een commercieel succes. Zo voerde de "Philco Corp." een reclamecampagne waarbij bij ieder televisietoestel een "Golden Hour"-klok werd gegeven, hetgeen resulteerde in een aankoop van 50.000 klokken door Philco in 1953.

Jefferson heeft een aantal modellen in de loop van de jaren op de markt gebracht met fraaie namen als "Golden Helm" (1951): "Golden Minute" (1955), "Golden view" (1956) en tenslotte "Suspense"(1958). Tot 1968 werden meer dan 2 miljoen klokken verkocht, waarvan de "Golden Hour" de belangrijkste schijnt te zijn geweest. De productie is gestopt in augustus 1991 en

hiermee eindigde, na 40 jaar, de productie van dit model mysterieuze klok. Een niet geringe prestatie.

Gezien het aantal geproduceerde klokken en de productieperiode, was het niet verwonderlijk dat op een recente beurs van de "Rikketik" enkele "Jefferson"-klokken werden aangeboden. Op de onderkant van de voet was wel de naam "Jefferson" duidelijk aangebracht, maar er waren geen octrooiummers vermeld.

Als conclusie is te stellen dat de oorspronkelijke ideeën van de Nederlander Leendert Prins hebben geleid tot een aantal interessante mysterieuze klokken, die hopelijk in de toekomst op klokkenbeurzen te voorschijn zullen komen en zo bewaard zullen blijven.

Literatuur

- [1] JAGER, G.W.M. en anderen: "Elektrische tijdaanwijzing", 1984 (catalogus van de tentoonstelling in het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum Schoonhoven).
- [2] KAYE, M: "A Mystery Clock for the space age". NAWCC Bulletin, October 1994, pag. 627.
- [3] RUSSELL, R.: "Mystery Clocks - Etalage & Rex Cole", NAWCC Bulletin, October 2002, pag. 571-576.

Antiek horloge van Pieter Thijmen uit Gouda

door: P.Th. Bunjes

Inleiding

Via een erfenis in het bezit gekomen van een zakhorloge. Een "knol", met een drievoudige kast. Wellicht heeft dit oude horloge vele jaren lang veilig in een laatje gelegen, want het verkeert nog in een uitstekende staat. Op het horloge staat vermeld: "Thijmen Gouda". Interessant genoeg om wat meer te willen weten over oude horloges in het algemeen en dit horloge in het bijzonder. Zouden er gegevens te vinden zijn over die Goudse horlogemaker en door wie en waar zijn de zilveren kasten vervaardigd?

Waar een begin gemaakt? Een bezoek aan het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum in Schoonhoven voor de verzameling horloges en de bibliotheek. De aanschaf van de nodige – vaak niet recente – literatuur. Naar het Gemeentearchief van Gouda en van Amsterdam. De resultaten van het onderzoek volgen hieronder.

De horlogekasten

Het horloge heeft drie kasten: Een beschermkast, een buitenkast en een binnenkast.

De beschermkast – de beschermer van de kostbare inhoud – is van koper (afb. 1).

De buitenkast (afb. 2) is van gedreven zilver, ook wel repoussé genoemd. Repoussé is een decoratietechniek voor plaatmateriaal waarbij aan de achterzijde ingehamerd wordt wat aan de voorzijde in reliëf zichtbaar moet worden. Op de kast staat een bijbelse voorstelling van het Salomo's oordeel, naar het verhaal in 1 Kon. 3 : 16-28, waarin Koning Salomo een oordeel moet vellen in een twist tussen twee vrouwen over de vraag wie de moeder is van het nog levende kind.

Hoewel in Nederland zilversmeden zich wel bezig hielden met het versieren van horlogekasten, werden vele gedreven kasten in het buitenland gemaakt, onder andere in Zwitserland, Frankrijk en Engeland. De bekendste ateliers op dit gebied waren van Cochin en Mauris. Men vindt hun stempels ondermeer op horloges van de Nederlandse horlogemakers Uyterweer uit Rotterdam en

Weylandt uit Amsterdam. Omdat op de kast van het horloge van Pieter Thijmen de inscriptie "Mauris fecit" staat, mogen we aannemen dat deze in het atelier van Mauris in Engeland is vervaardigd.

Het uurwerk met wijzerplaat zit in een gladde zilveren binnenkast. In deze kast is het zilvermerk "PB" met kroon zichtbaar. Van wie dit merk is, valt moeilijk te achterhalen.

Het horloge

Aan de voorzijde, op de zilveren wijzerplaat (zie afb. 3), zien we de minutenaanduiding en maar één wijzer. In de wijzerplaat zit een halve cirkelvormige opening en daarboven een halve ring voorzien van de cijfers VI-XII-VI. Het betreft hier een zon- en maanhorloge, ook wel dag- en nachthorloge genoemd. In de periode van 1680-1710 werd dit type horloge in Nederland, maar ook in Engeland en Duitsland ontwikkeld. Ook in de loop van de achttiende eeuw bleef dit in Nederland nog populair. Maurits Elzas geeft hiervoor in 1935 de volgende omschrijving:

"De hemellichamen zon en maan wijzen de uren van den dag en den nacht. Tussen twee haakjes: kan men een meer idealen gids voor tijdsaanwijzing verlangen!? De wijzer geeft de minuten aan. Dit horloge heeft ter vervanging van den uurwijzer een schijf, welke onder de wijzerplaat éénmaal in de 24 uur ronddraait. Op de ene helft is gegrift de zon, welke met een punter de daguren van VI tot VI bestipt. Op de andere helft temidden van een sterrenheir, de maan, welke de nachturen van VI tot VI aanwijst. Wanneer de zon het rechtsche cijfer VI heeft bereikt, komt links bij de VI de maan op. Eerst wat schuchter, vertoont zij verderop haar maangezicht in volle glorie".

Onder de opening staat de allegorische voorstelling van Chronos, de personificatie van de Tijd, met de zeis en de zandloper. Symbolen van de vergankelijkheid, de dood en de tijd. In de vierkante uitsparing de aanduiding van de datum. Daaromheen is gegraveerd de naam van de maker: "Thijmen Gouda."

Aan de achterzijde van het uurwerk (zie afb. 4), zien we een zilveren kloof met de allegorische voorstelling van Amor met een

hart en de inscriptie "een is mijn genoeg", gesigneerd "P. Thijmen Gouda". Aan de zijkant sierlijke platinezuiltjes of stellingpoten.

Het horloge heeft een uurwerk met veerton en snek, spllegang en een balans met spraaalveer met valse slinger.

Pieter Thijmen en zijn familie

De vader van Pieter Thijmen, Baltus (Balthazar) Thijmen, wordt in 1680 te Aurich in Ostfriesland (Duitsland) geboren. Wellicht is Baltus de zoon van de horlogemaker Peter Thijmen uit Aurich. Rond de eeuwwisseling is Baltus werkzaam als horlogemaker in Amsterdam en woont hij aan de Reguliersgracht. In 1704 trouwt hij in Amsterdam met Neeltje Boon (geboren in 1672). Een jaar later verwerft hij het Poorterschap van Amsterdam. Bij het begraven van een kind in 1706 wonen zij aan de Achtergracht.

Op 19 oktober 1709 wordt een zoon geboren te Amsterdam en op 27 december 1711 een dochter te Gouda. Hieruit mogen we concluderen dat het gezin zich in de tussentijdse periode in Gouda heeft gevestigd. In 1712 is er nog een aanwijzing voor de verhuizing van Amsterdam naar Gouda. In september van dat jaar wordt opgenomen in het lidmatenregister van de Hervormde gemeente Gouda (St.Janskerk), onder degenen die sedert 1710 met attestatie zijn binnengekomen: "Neeltje Boon uit Amsterdam".

Bij het begraven van een kind in 1712 wordt in het begraafregister aangetekend, dat Baltus het beroep van "horlogiemaker" uitoefent en woonachtig is in de Dubbele Buurt. Een korte straat tussen de Wijdstraat en de Oosthaven, niet ver van de Markt.

Op 23 januari 1715 wordt Pieter Thijmen gedoopt (zie afb. 5), wellicht is hij ook op die dag geboren, in de Dubbele Buurt. Volgens het register van Poorters wordt Baltus in 1719 toegelaten als Poorter van Gouda en legt hij de eed af in handen van de Burgemeester.

In 1726 koopt Baltus, op slechts 100 meter afstand van de Dubbele Buurt, de woning Gouwe 54 (zie afb. 6), bijna op de hoek van de Vissteeg, aan de Vismarkt tegenover het Vishuisje. Als het gezin Thijmen zich daar vestigt, bestaat het uit Baltus, zijn vrouw Neeltje en hun kinderen Anna en Pieter. Baltus overlijdt in 1737 op 57-jarige leeftijd. De dan 22 jaar oude zoon Pieter, inmiddels ook horlogemaker, neemt het bedrijf van zijn vader over. Hij koopt nog een huisje aan de Vissteeg dat aan de woning Gouwe 54 grenst en vermoedelijk



Afb. 1
De koperen
beschermkast.



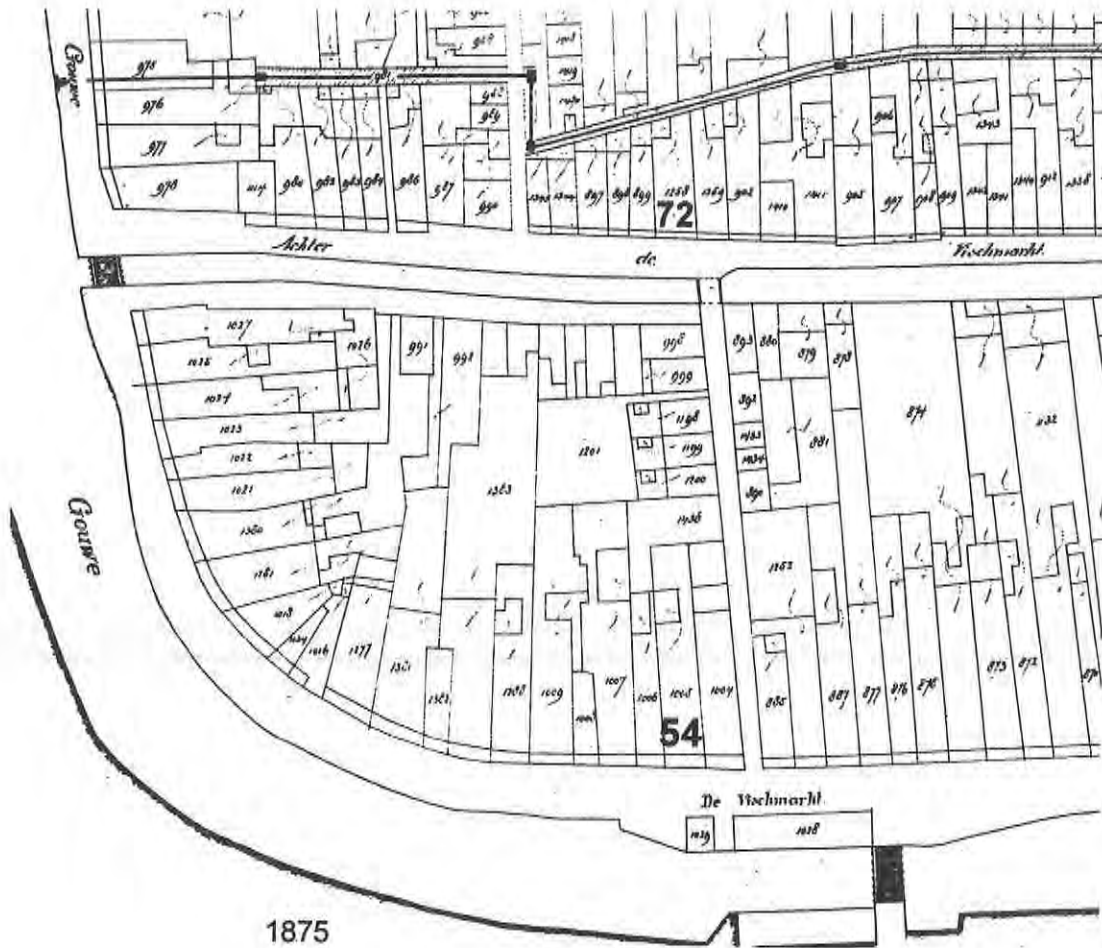
Afb. 2
De fraaie zilveren
buitenkast.



Afb. 3
De zilveren
wijzerplaat.



Afb. 4
De achterzijde
van het uurwerk.



Afb. 6 (boven)
 Oude kadastrale kaart van een deel van
 Gouda.

Afb. 7 (onder)
 De vermelding van Pieter Thijmen in het
 begraafregister.

1777
 24 Decr

Kootts. Pieter Thijmen Beij. Vijer Gouwe
 ongehuwt. goederen, nalatende H. 1/6:-- } 12:--

De foliot elektromagnetisch aangedreven

door: J. Pool

met een inleiding

door: prof. dr. ir. C.A. Grimbergen

Inleiding

Zoals bekend heeft de introductie van de slinger door Christiaan Huygens, in het midden van de 17e eeuw, het tijdsbepalend element - de foliot - geheel uit het uurwerk verdrongen.

De foliot en het balanswiel (zonder spiraalveer) zijn de eerste 350 jaar van de mechanische klok algemeen toegepast en het in de klokkenwereld alom aanwezige idee is, dat deze eerste mechanische klokken "beroerd" liepen, tot op 30 minuten per dag onnauwkeurig. Reden waarom bij deze klokken nog geen minutenwijzer werd toegepast.

Dit zou waar kunnen zijn voor torenuurwerken bij sterk wisselende temperaturen en sterke vervuiling, maar de vraag blijft of dit systeem in huissuurwerken nu werkelijk zo slecht functioneerde. Bij de replica's van het Barentsz-uurwerk, die in het Museum van het Nederlandse Uurwerk, samen met het origineel uit het Rijksmuseum, tijdens de tentoonstelling in 1998 "Het Geheim van de Smid" werden tentoongesteld, viel de grote nauwkeurigheid van beide ontwerpen al op. Dit gold zowel voor het volledig in ijzer uitgevoerde exemplaar van de heer J. Pool, schrijver van onderstaand artikel, als voor

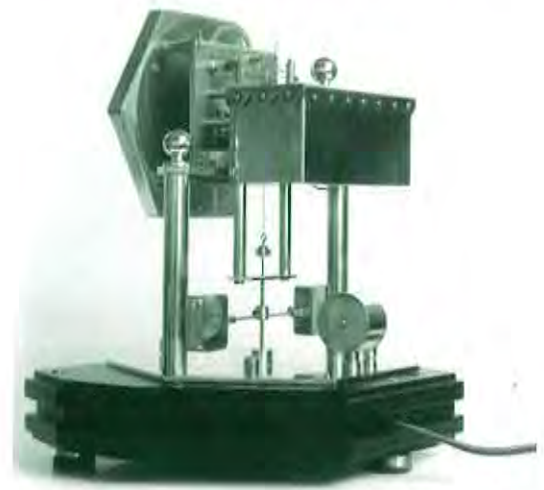
de replica, gebouwd door de heer C. Wijnberg, die zijn replica met messing raderen en lagers en met stalen assen uitvoerde.

In dat verband is de navolgende beschrijving van een elektromagnetisch aangedreven foliot zeer interessant, omdat deze aandrijving niet met wrijving behept is en door middel van elektronica willekeurig nauwkeurig kan worden gemaakt. Inderdaad blijkt deze foliotklok tot op één minuut per dag nauwkeurig te kunnen lopen, dezelfde nauwkeurigheid, die de eerste slingerklokken bereikten.

De mechanische uurwerken met foliot/balanswiel hebben een buitengewoon groot voordeel, dat bijna nooit aan de orde komt: Zij komen vanzelf op gang en kunnen daardoor niet stil komen te staan zolang er aandrijving is. Dit maakt het systeem geschikt voor draagbare uurwerken en buitengewoon praktisch voor uurwerken op zee, waar dit soort uurwerken altijd blijft lopen, zij het met beperkte nauwkeurigheid. Bovendien is dit systeem onafhankelijk van de over de aarde met de breedtegraad variërende wisselende zwaartekracht. Ook in verband met het gebruik als zee-uurwerk is het interessant de praktisch haalbare

Afb. 1 (links)
Het uurwerk met
elektromagnetisch
aangedreven foliot.

Afb. 2 (rechts)
Het uurwerk,
zonder behuizing,
van achteren gezien.



nauwkeurigheid van foliotuurwerken te kennen.

Waarom was de toepassing van de slinger dan toch zo een grote doorbraak? Waar bij de foliot het massatraagheidsmoment en de aandrijfkraft van het uurwerk de periode bepalen, heeft de slinger een eigen frequentie, alleen afhankelijk van de lengte en de (constante) zwaartekracht. Dit voordeel van de slinger wordt echter alleen ten volle uitgebuit, wanneer de slinger vrij slingert en de aandrijving door het uurwerk een niet te grote rol speelt. Dat wil zeggen dat de energie van de slingerbeweging groot is ten opzichte van de door het uurwerk toegevoerde energie. Dit verklaart ook de verbetering van de nauwkeurigheid van de slingeruurwerken door de introductie van de rustende gangen.

Een ander voordeel van de slinger is dat de periode afhangt van de wortel uit de lengte van de slinger, terwijl de periode van de foliot direct afhangt van het massatraagheidsmoment, dat ongeveer evenredig is met het kwadraat van de diameter van de foliot of het balanswiel. Zo levert één graad temperatuurverhoging van ijzer 1/80.000 uit-zetting op, die bij een slingerklok 1/160.000 afwijking (-0,54 sec./etmaal) en bij een foliotklok 1/40.000 (-2,16 sec./etmaal) -dus vier maal zoveel - afwijking oplevert. De auteur loopt echter nog tegen een ander mechanisme op, gezien zijn ervaring van + 55 min./etmaal bij 10° temperatuurafname, die de verwachte 2,1 sec./etmaal vele malen overtreft.

Het moge duidelijk zijn dat over dit onderwerp het laatste nog niet is gezegd. Het zou interessant zijn de prestaties van dit foliotuurwerk nader uit te werken en te vergelijken met de reeds genoemde replica's, die de foliot mechanisch aandrijven, om zo meer gevoel te krijgen voor de mechanismen die uiteindelijk de nauwkeurigheid van dit gedurende bijna vier eeuwen toegepaste systeem van tijdmeter bepalen.

De elektromagnetisch aangedreven foliotklok van de heer J. Pool is al met al een boeiend unicum en een interessante toevoeging aan de reeks bijzondere uurwerken, die hij reeds realiseerde.

C.A. Grimbergen

De foliot elektromagnetisch aangedreven.

door: J. Pool

Het is algemeen bekend dat in de eerste mechanische uurwerken het foliotechappement de snelheid regelde waarmee de tandwielen draaiden. Dit type echappement

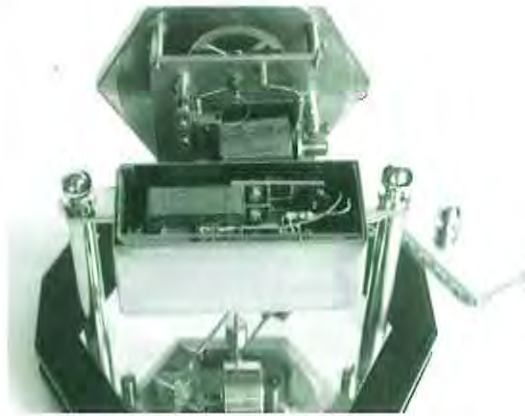
zou op zich een goede basis kunnen vormen voor een redelijk nauwkeurige tijdaanduiding indien men ervoor had kunnen zorgdragen, dat de op de foliot werkende aandrijfkraft een constante waarde zou hebben. In de middeleeuwen was dit echter nog niet mogelijk, met als gevolg dat de toenmalige uurwerken zeer onnauwkeurige tijdmeters waren. Wisselende wrijvingsverliezen in het uurwerk ten gunste van bijvoorbeeld slechte kwaliteit van smeermiddelen, ambachtelijk vervaardigde tandwielen en rondsels met niet ideale tandvormen, alsmede het feit dat ijzer op ijzer draaide, zorgden ervoor dat de impulsen, die aan de foliot werden gegeven, niet van constante grootte waren. Dientengevolge was de gemiddelde snelheid waarmee de foliot bewoog aan variatie onderhevig.

Het is wellicht nuttig in herinnering te roepen dat deze snelheid wordt bepaald door zowel de massatraagheid van de foliot als de grootte van de kracht die op de lepels van de spil van de foliot wordt uitgeoefend. Na verbeteringen aan het foliotechappement, die tot doel hadden het effect van de niet constante aandrijfkraft te verminderen, zoals bijvoorbeeld het kruissslagechappement, dat lijkt op een dubbel uitgevoerde foliot, verdween de foliot in het midden van de 16e eeuw uit beeld om in de 17e eeuw geheel te worden verdrongen door de slinger. De, meestal in hout uitgevoerde, moderne "fun"-klokjes met een waag laat ik maar buiten beschouwing.

Het leek mij een aardig idee om met de technieken en materialen van vandaag eens een experimentele klok te bouwen, waarbij een foliot het hart van de klok zou vormen. De theorie achter dit experiment is, dat een foliot met een bepaalde massatraagheid, draaiend met constante wrijvingsverliezen, in beweging gehouden door energie-impulsen met een constant vermogen, bij stabiele omgevingsfactoren - zoals temperatuur en luchtdruk - een hoek zal doorlopen in steeds dezelfde tijd (de periodeduur).

Ik had niet de illusie dat de klok een perfecte tijdmeter zou worden, maar was toch erg benieuwd naar het resultaat. Om aan het theoretische uitgangspunt van constante wrijving te kunnen voldoen, mocht de foliot niet via mechanisch contact in beweging worden gehouden. Dit om de niet steeds constante wrijvingsverliezen, - zoals die optreden bij een mechanisch uurwerk tijdens de energieoverdracht tussen gangrad en lepels op de spil van de foliot - uit te sluiten. Ook mocht er geen mechanische koppeling zijn tussen de aandrijving van de foliot en het mechanisme dat voor de beweging van de wijzers zorgdraagt, om beïnvloeding van de aandrijfkraft van de foliot uit te sluiten. Dit alles kon alleen

Afb. 3 (links)
De "doos" met
transformator en
elektronicasysteem.



Afb. 4 (rechts)
De besturingselektronica
in de sokkel van de klok.



worden gerealiseerd door van relatief eenvoudige elektronica gebruik te maken. Bij het in beweging houden van de foliot is gebruik gemaakt van het natuurkundig fenomeen dat twee gelijkgepoolde magneten elkaar afstoten.

Afb. 1 geeft een indruk van het totale uurwerk. Op afb. 2 is onder de wijzerplaat de foliot te zien. Deze is opgehangen aan een kunststof draad en draait om een asje, waarvan de tappen een diameter hebben van 1 mm. Er is ook nog geëxperimenteerd met een ophanging aan metaalband (0,06 x 0,6 mm) zoals toegepast in een jaarpendule. De in deze band optredende torsiekracht bleek echter zo groot dat de draaisnelheid van de foliot zichtbaar werd beïnvloed. De combinatie foliot en "torsie"-veer vormde een eigen resonantiekering - te vergelijken met een balanswiel met spiraalveer - en dat was nu juist niet gewenst. Uitgangspunt was immers een volledig vrij bewegende foliot.

Om een stabiele draai beweging van de foliot te verkrijgen is gekozen voor onder én bovenlagering van de foliot. Met alléén lagering aan de onderkant van de as zou de foliot na ontvangst van een impuls ongetwijfeld gaan "zwabberen". Niettemin zijn de wrijvingsverliezen bij deze constructie laag en nagenoeg constant.

In het van messing en koper vervaardigde doosje, aan het einde van iedere arm, bevindt zich een permanent ferroxdur magneetje. Het totale gewicht van de zo goed mogelijk uitgebalanceerde foliot bedraagt ca. 90 gram. De lengte van de van zilverstaal vervaardigde armen bedraagt 45 mm, de breedte van het koperen doosje bedraagt 24,5 mm, de totale armlengte dus 67,5 mm. Aan de achterzijde van de bodemplaat is een, eveneens in messing/koper verpakte, elektrische spoel (foliotspoel) gemonteerd. Aan de onderzijde van de foliotas - in de sokkel - is een licht metalen schijfje bevestigd waarop twee vaantjes zijn gemonteerd. Wanneer nu de foliot zo ver is gedraaid dat zo'n doosje in de buurt van deze spoel komt, onderbreekt het betreffende

vaantje een elektronische lichtsluis. Deze lichtsluis functioneert als schakelaar, die een elektronische circuit ervoor laat zorgen dat in de foliotspoel kortstondig een gelijkstroom vloeit. Deze stroom wekt een magnetisch veld op waarvan de polariteit dezelfde is als die van de betreffende foliotmagneet. Aangezien gelijkgepoolde magneten elkaar afstoten, wordt de foliot in zijn beweging naar de spoel toe nu afgeremd, komt tot stilstand en wordt vervolgens weer van de spoel weggeduwd. Ditzelfde gebeurt wanneer de tegenoverliggende foliotmagneet de andere zijde van de spoel nadert.

Op deze wijze maakt de foliot dus steeds een heen en weer draaiende beweging over een hoek van ca. 150 graden. De kracht waarmee de foliotmagneten worden teruggeduwd en de tijdsduur die deze kracht werkt, bepalen de snelheid van de foliotbeweging en daarmee de periodeduur. In dit uurwerk bedraagt deze 8 seconden. De grootte van de kracht en de tijdsduur die deze kracht op de foliot werkt, wordt dus op elektronische wijze geregeld, maar het massa traagheidsmoment van de foliot bepaalt samen met deze kracht de periode. De werking is vergelijkbaar met de traditionele mechanische wijze van aandrijven van de foliot. Men herinnert zich de volgende werking. Nadat een tand van het spilrad, via een lepel, de foliot heeft versneld komt deze tand vrij, het spilrad draait één tand door en een volgende tand vangt met de andere lepel de draai beweging van de foliot op. Zodra de terugwerking is opgeheven en de foliot tot stilstand is gekomen, zorgt de opvangende lepel ervoor dat de foliot in omgekeerde draairichting wordt versneld. De kracht waarmee dit gebeurt wordt bepaald door de massa van het aandrijvende gewicht, terwijl wrijvingsverliezen deze beïnvloeden. De combinatie van de massa traagheid van de foliot, de leplengte, de lepelhoek en de diepte van ingrijping van de lepels in het gangrad bepaalt zowel de grootte van de hoek die de foliot verdraait, alsmede de versnelling waarmee dit plaatsvindt en daarmee de periode. Het verschil met de elektromagnetisch aangedreven foliot

bestaat daarin dat bij dit systeem de foliot steeds kortstondig een duwtje krijgt en dan als gevolg van de massatraagheid verder beweegt, terwijl bij de mechanische aandrijving er nagenoeg voortdurend via spilrad en lepels kracht op de foliot wordt uitgeoefend.

Het "wijzerwerk" is mechanisch uitgevoerd, maar wordt elektrisch aangedreven doordat elke 4 seconden - gelijktijdig met de elektromagnetische impuls in de foliotspoel, die de foliot van draairichting doet veranderen - een elektromagneet een zestendig wieltje, dat de vorm heeft van een palrad, één tand verder duwt (zie afb. 3, linksboven). Dit tandwieltje drijft via een vertraging van 1 : 900 de minutenwijzer aan. Bij deze constructie is de aandrijving van de foliot dus geheel ontkoppeld van het bewegingsmechanisme van de wijzers.

Het uurwerk is in een "Art Deco"-achtige stijl van messing en rood koper vervaardigd. Het is voorzien van een glazen behuizing (glas gevat in messing), die, naast esthetische en stofwerende redenen, tevens tot doel heeft het effect van luchtstroming op de foliot te verminderen. In de doos achter de wijzerplaat (zie afb. 3) bevindt zich de elektronica inclusief de transformator ten behoeve van de energievoorziening van de in de sokkel van de klok ondergebrachte besturingselektronica (afb. 4).

Het instellen van de periodeduur van de foliot op exact 8 seconde bleek aanvankelijk niet eenvoudig. Deze instelling geschiedt door de voedingsspanning voor de elektronica op de juiste waarde af te stellen. Het bleek dat een variatie van enkele millivolt al een afwijking van enige milliseconden in de periodeduur van de foliot tot gevolg had. Dit lijkt weinig, maar een afwijking van bijvoorbeeld 10 milliseconden betekent, gemeten over een periode van 24 uur, toch een afwijking van bijna 2 minuten. De voedingsspanning moest dus op millivolt niveau regelbaar en zeer stabiel zijn.

Een tweede belangrijke factor die de periodeduur ernstig beïnvloedde, bleek de wrijving van de tappen van de foliotas te zijn. Deze wrijving bleek sterk afhankelijk te zijn van de hoeveelheid olie die voor de smering aanwezig was. Nadat ervoor was gezorgd dat de tappen letterlijk in de olie zwommen, bleek de periodeduur aanzienlijk aan constantheid te hebben gewonnen.

Tot mijn niet geringe verbazing heb ik kunnen vaststellen dat de klok - die dus alleen maar het aantal keren telt dat de foliot in een zo constant mogelijke tijd zijn draaiende beweging maakt - heel aardig bij de tijd blijft. Echter wel op voorwaarde dat de omgevingstemperatuur constant blijft. De

afwijking, gemeten over een periode van 24 uur, blijkt bij een constante omgevings-temperatuur rond de 1 minuut te schommelen.

De invloed van de omgevingstemperatuur is echter aanzienlijk. Loopt de klok bij een temperatuur van bijvoorbeeld 21°C gelijk, dan kan bij bijvoorbeeld 25°C een achterlopen van 30 minuten per 24 uur worden waargenomen. Omgekeerd zou bij een lagere omgevingstemperatuur dan bijvoorbeeld 21°C de klok dus sneller moeten gaan lopen. Om deze veronderstelling te toetsen heb ik de klok gedurende 24 uur in een koelkast geplaatst waar een temperatuur van ca. 10°C heerste. Het bleek dat de klok nu, door inkrimping van de foliot en dus verkleining van het massatraagheidsmoment, ca. 55 minuten was gaan voorlopen. De voedingsspanning bedroeg vóór plaatsing 4,44 Volt, aan het einde van de proef 4,42 Volt. Dat wil zeggen een geringe afname, die juist tot een vertraging van de draaisnelheid van de foliot zou moeten leiden.

Een oplossing voor dit temperatuurprobleem is niet eenvoudig te realiseren. Het vervangen van de zilverstalen armen van de foliot door invar armen - de uitzettingscoëfficiënt van invar is, afhankelijk van de legering, een factor 6 tot 12 lager dan die van ijzer - zou wellicht een stap in de goede richting zijn, maar dan rest toch nog de uitzetting van de roodkoperen doosjes, waarin de magneten zijn verpakt, die zou moeten worden gecompenseerd. Het is ook mogelijk de grootte van de voedingsspanning temperatuurafhankelijk te maken. Deze methode zou echter te vergelijken zijn met het variëren van het aandrijfgewicht van een mechanisch aangedreven foliot uurwerk en is dus niet erg realistisch.

Het probleem laat mij echter niet los en ik wil toch proberen, door wijziging van de foliotconstructie, het traagheidsmoment minder temperatuurafhankelijk te maken. Over de resultaten van deze poging hoop ik te zijner tijd te berichten.

Al met al was het ontwerpen en bouwen van deze klok toch een heel aardig en leerzaam experiment. Het is leuk te kunnen vaststellen dat de praktijk nu eens aardig overeenkomt met de theorie. Het experiment toont echter eens te meer aan welk een doorbraak de toepassing van de slinger op het gebied van tijdmeting heeft betekend.

Literatuur

- [1] WIJNBERG, C.J.: "Het uurwerk van de Barentszexpeditie 1596: documentatie van het originele uurwerk en adviezen voor de bouw van een replica". Stichting Zaans Uurwerkmuseum, Museum van het Nederlandse Uurwerk, 1996. ISBN 90-74083-02-1

“Handel en wandel”

Een nieuwe serie

Na raadpleging van de ledenvergadering heeft de Redactie van *Tijdschrift* besloten een nieuwe serie in *Tijdschrift* te beginnen met als titel “Handel en wandel”. In deze serie zullen voornamelijk mensen aan het woord worden gelaten die professioneel met de handel in en restauratie van klokken bezig zijn. De eerste met wie is gesproken, is de heer C.G. Mouthaan, gespecialiseerd verkoper en restaurateur van antieke klokken in Naarden Vesting.

Interview met C.G. Mouthaan

door: E.H. Glasius

“Inkopen is het leukste.”

Zijn technisch inzicht en kunnen ligt aan de basis van zijn zaak, meent antiquair en restaurateur C.G. (Geert) Mouthaan (45). Eigenlijk wilde hij ooit makelaar in effecten worden, maar aangezien hij daar de kwalificaties voor miste, is het er nooit van gekomen. Wel komt zijn belangstelling voor cijfertjes hem van pas bij het managen van zijn bedrijf, dat naast hemzelf, met H. Geerts, H. Abels en R. Pronk, nog drie medewerkers telt.

In 1980 kocht Mouthaan zijn eerste klok. Een mooie Louis XIV consoleklokje, gemaakt door Gilles Martinot. Het hangt nog steeds in zijn woonkamer boven zijn zaak aan de Marktstraat in Naarden Vesting. Mouthaan vond de school niet zo boeiend en ondervond als eigenwijze jongen weinig sympathie bij de leraren. Maar de techniek trok: Oude fietsen werden opgelapt en verkocht, waarmee zijn handelsgeest zich ontwikkelde. De liefde voor het antiek had hij van huis uit meegekregen, dus was de opleiding in Schoonhoven geen onlogische keuze.

In 1984 startte hij zijn eigen restauratieatelier in het souterrain van een achterhuis aan de Amsterdamse Herengracht. In eerste instantie werden klokken van vrienden en kennissen van zijn ouders hersteld. Ook kleine handelaren brachten er hun werk. Erg profijtelijk was het echter nog niet, maar door hard en lang werken had hij een

boterham. Na enige jaren en door alle recommandatie, was er voldoende werk voor een assistent en namen de zaken vervolgens zodanig in omvang toe dat naar een andere locatie moest worden uitgekeken.

Na drie jaar zoeken werd een bouwval in Naarden Vesting geschikt bevonden. In 1993, na twee jaar restaureren, was het vervallen Rijksmonument omgetoverd in een prachtige winkel met open werkplaats, die een aanwinst voor de Vesting mag worden genoemd. Naarden is een passende locatie omdat de atmosfeer van het verleden, de antieke klokken en het ambacht, goed tot zijn recht komen in deze vestingstad. Vlak na de komst van Mouthaan kwam de Vesting helemaal goed op de kaart te staan omdat Jan des Bouvrie het Groot Arsenaal ombouwde tot een eigentijdse woonwinkel met landelijke uitstraling.

De zaak van restaurateur Mouthaan bestaat uit twee onderdelen: De winkel en het restauratieatelier. De winkel heeft voornamelijk een regionale functie, het restauratieatelier



Afb. 1
Mouthaan bekijkt
een wijzerplaat in
zijn atelier waar een
medewerker een
uurwerk opbouwt.

bedient hoofdzakelijk cliëntèle benoorden de grote rivieren.

"Een enkele keer verzorgen wij ook restauraties voor Nederlanders in den vreemde, maar internationale aspiraties heb ik niet."

In het restauratieatelier worden uitsluitend antieke slingeruurwerken gerestaureerd. Dit varieert van Friese klokken, in alle uitvoeringen, tot lantaarnklokken, staande horloges, tafelklokken en allerhande pendulerie. In de verkochte klokken zit geen duidelijke lijn. In het ene jaar blijkt het ene type klok veel gevraagd, een volgend jaar blijkt een ander type klok weer favoriet. Op dit moment zijn vooral de lantaarnklokken veel gevraagd, terwijl de betere reisklokken ook in trek zijn. Over het algemeen constateert Mouthaan dat zijn cliëntèle het meest is geïnteresseerd in hangende klokken.

Op de vraag waar hij zijn klokken betreft geeft Mouthaan uitvoerig antwoord.

"Ik reis veel naar het buitenland, met name Frankrijk, Duitsland, Zwitserland en België."

Door het dure pond en de minimale beschikbaarheid van kwalitatief goed materiaal om een reis te kunnen billijken, is hij echter al jaren niet meer in Engeland geweest. De Engelse klokken betreft hij daarom van handelaren die wél frequent het Kanaal oversteken en alles kopen waar nog "winst" in zit. Deze handelaren hebben er baat bij om de eenmaal ingekochte klokken weer zo snel mogelijk door te stoten.

"Zo nu en dan hebben zij tussen al hun inkoop een stuk zitten dat voor mijn winkel interessant is."

In Frankrijk, waar van tijd tot tijd nog wel eens iets is te vinden, worden veel straatmarkten en dergelijke bezocht. Al reizende worden ook de in het buitenland gevestigde handelaren en beurzen meegenomen. Dichter bij huis wordt een bezoek aan de "Rikketik", al was het maar om het sociale karakter van het evenement, niet geschuwd. Daarnaast wordt in de winkel wel eens iets ter inkoop of inruil aangeboden, maar dat zijn meestal niet de aantrekkelijkste objecten.

"Op de veiling functioneer ik eerder aan de aanbodzijde, om op fatsoenlijke wijze van een niet zo fraai object af te komen. Op de veiling kopen doe ik, om de eerder genoemde reden, dan ook slechts zelden. Daarbij kost het erg veel tijd en is het voor een particuliere koper gemakkelijk om mij op de goede stukken te overbieden. Dit omdat zij kennelijk genoeg nemen met de conditie waarin het geheel zich dan bevindt."

Mouthaan vindt het avontuur van de inkoop, het aantrekkelijkste facet van zijn vak.

De winkel is zijn belangrijkste verkoopkanaal.



*Afb. 2
Comtoises in
velerlei soorten,
maar ook Friese
stoelklokken en
zogenaamde pub-
klokken behoren
tot het vaste
assortiment.*

Mouthaan staat niet erg open voor deelname aan antiekbeurzen. Dit mede gezien het vele extra werk dat met een beursdeelname gepaard gaat en de hoge kosten die uiteindelijk toch door het product gedragen moet worden.

Een uitzondering vormt echter het "Kunst & Antiek Weekeind", dat jaarlijks, eind januari, in de Grote Kerk van Naarden Vesting wordt gehouden. Voor deze succesvolle beurs hoeft Mouthaan slechts de straat over te steken. Tijdens deze beurs presenteert hij traditiegetrouw, zowel in de Grote Kerk als in zijn winkel, zijn favoriete aanwinsten van het afgelopen jaar.

Met betrekking tot de huidige economische omstandigheden merkt Mouthaan het volgende op:

"De terughoudendheid bij het winkelen publiek is ook bij ons te merken, simpelweg doordat er minder bezoekers komen. Dit geeft ons echter de gelegenheid om de aan ons toevertrouwde restauraties wat eerder ter hand te nemen en ook de klokken uit eigen collectie zullen nu eerder aan bod komen. Op deze wijze kunnen mindere tijden toch tot goede resultaten leiden."

Door de veelheid aan te restaureren werk, heeft Mouthaan zelfs nog een vacature voor een klokkenmaker (m/v) openstaan.

Afb. 3
 Er is altijd wel een Amsterdams staand horloge in perfect gerestaureerde staat te vinden. Links daarnaast een Comtoise reguleur met pennegang en centrale secondewijzer en vuurvergulde rand om de emaille wijzerplaat. Daarnaast een mini Comtoise met wekker.



Heeft de Naardense antiquair zelf nog een voorkeur?

"Ja, vooral pure stukken zoals een mooi gegraveerde lantaarnklok, maar het wisselt wel. Op het ogenblik zijn wij bezig met een schitterende thuja gefineerde Zwitserse tafclklok, die rond het derde kwart van de 18e eeuw door Jaquet-Droz is gemaakt. Een prachtig stuk met schitterend beslag! Soms ben ik over een klok zó enthousiast, dat ik het zonde vindt om deze ter verkoop aan te bieden. Gelukkig echter wordt niet alles zo snel verkocht als mijn schitterende mahoniehouten Londense longcaseklok met pagode top. Deze heeft spijtig genoeg maar een paar dagen in de winkel gestaan."

Mouthaan Antieke Uurwerken
 Marktstraat 32
 1411 EA Naarden Vesting
 Tel: 035-694.08.43
 Fax: 035-695.24.82
www.mouthaanklokken.nl

Speciaalzaak voor de inkoop en verkoop, alsmede reparatie en restauratie van antiek uurwerken.

MOUTHAAAN ANTIEKE UURWERKEN

Wij zijn op zoek naar een KLOKKENMAKER m/v

Wat hebben wij te bieden?

- Een mooie locatie in het hartje van Naarden Vesting
- Een winkel met prachtige antieke klokken
- Gezellige collega's (4)
- Een tuin om bij mooi weer in te lunchen
- Heel erg veel tevreden klanten

Wat vragen wij?

- Een vakdiploma
- Een niet-roker
- Teamgeest, flexibiliteit, vasthoudendheid, toewijding, humor en een goed humeur zijn onmisbaar.
- Commerciële interesse

Heb je zin? Spreekt dit je aan? Ben je toe aan wat anders?

Ga je dan nu oriënteren!

Kom langs, stuur een e-mail, bezoek onze website of bel met Mouthaan Antieke uurwerken en vraag naar Geert, Harry of Rense.

MOUTHAAAN ANTIEKE UURWERKEN,
 Marktstraat 32, 1411 EA Naarden Vesting, Tel: 035-6940843
 Openings tijden: maand. T/m zaterd. 08.00 tot 17.00 uur.

e-mail: info@mouthaanklokken.nl

Website: www.mouthaanklokken.nl

Het principe van de DCF-klok, 100 jaar oud!

Eén van onze lezers, de heer C.W. Zwueste, stuurde de Redactie onderstaand artikel toe uit het "Tijdschrift voor horlogemakers" van 15 augustus 1904.

Uit dit artikel blijkt dat het overbrengen van tijdsignalen vanaf een moederklok, via radiogolven (draadloos) naar een ontvangstation, reeds 100 jaar oud is.

De huidige DCF-klok, die beschouwd worden

als één van de "modernste" snufjes op uurwerkgebied, functioneert in feite niet anders, met dien verstande dat de DCF-klokken, *gelijk gezet* worden middels radiogolven, gegenereerd door een moederklok en uitgezonden via een DCF-zender (een dergelijke zender staat onder andere in Mainflingen bij Frankfurt in Duitsland). Leest u zelf maar!

Tijdschrift voor Horlogemakers

2^e Jaargang.

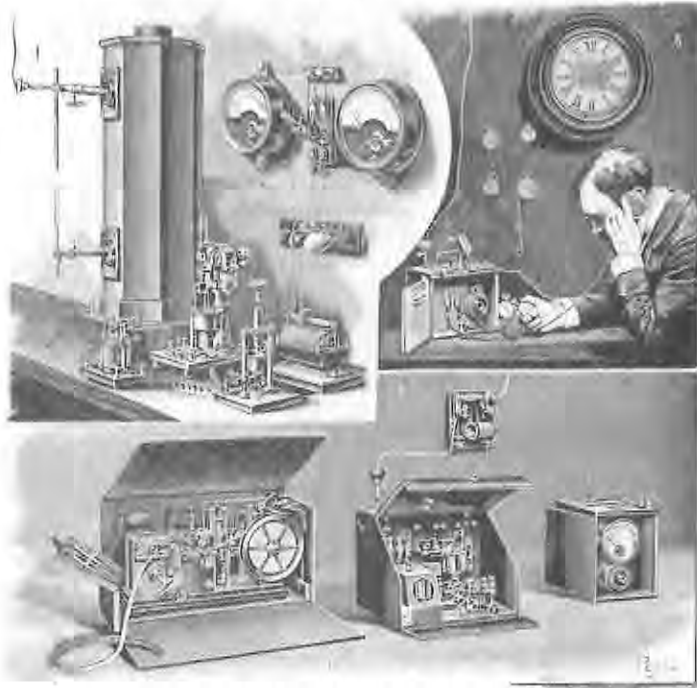
15 AUGUSTUS 1904.

No. 16.

Overbrenging van den tijd door draadloze telegrafie.

De tegenwoordige wijze van tijdoverbrenging met behulp van den elektrischen stroom, hoe voortreffelijk en nauwkeurig de daarmee

seconde een relais bewerkt, dat een signaal door de ruimte verzendt. Dit signaal kan overal, zelfs in vertrekken binnenshuis worden opgevangen. In de „Comptes rendues" van de „Académie des Sciences" heeft BIGOURDAN een korte uiteenzetting van zijn stelsel gegeven. Door een in het observatorium geplaatst



Overbrenging van den tijd door draadloze telegrafie.

1. Post voor de overbrenging. — 2. Ontvangapparaten. — 3. Horlogemaker die zijn horloges regelt met behulp van een ontvangapparaat.

verkregen resultaten ook zijn, kan slechts een beperkte toepassing vinden wegens hare kostbaarheid. Dit en andere bezwaren brachten den Franschen sterrekundige BIGOURDAN er toe om te zoeken door toepassing der draadloze telegrafie hierin tot een eenvoudige oplossing te komen. Zijn vinding, waaromtrent we een en ander aan het tijdschrift „La Nature" ontleenen, komt in principe daarop neder, dat een normaaluurwerk iedere

normaaluurwerk wordt iedere seconde een elektrisch contact gesloten, waardoor een stroom toegang krijgt tot een relais. Dit sluit nu weder een stroom, die de primaire omwinding van een inductieklos doorloopt, welke laatste voorzien is van een oscillator. De eene pool van den dunnen draad der klos is in verbinding gebracht met de aarde, de andere met een vangstang of luchtconductor (antenna), die eenige meters lang is. De elec-

trische golven, die zich van uit de vangstang door de ruimte verbreiden, worden door speciale ontvangtoestellen opgevangen. De laatste geven dus met een bijna constant blijvend verschil de secondetikken van het normaaluurwerk aan.

Met medewerking van den bekenden instrumentmaker DUCRETET heeft BIGOURDAN een tweetal ontvangtoestellen geprobeerd: het eenvoudigste is wel de radio-telefoon systeem Popoff-Ducretet. Men kan daarmee de opvolgende secondetikken van het normaaluurwerk zeer duidelijk hooren. Het tweede was een ontvangapparaat, zooals gewoonlijk bij de draadloze telegrafie in gebruik. De Morse-ontvanger werd door BIGOURDAN daarbij ook wel vervangen door een chronograaf met band en pen. Met deze chronograaf waarvan de band 1 cM. per seconde voortschuift, kan men een aflezing tot op $\frac{1}{100}$ à $\frac{1}{1000}$ seconde verkrijgen.

Ofschoon men bij deze proeven slechts van zeer bescheiden hulpmiddelen gebruik maakte, zoo verkreeg men niettemin een zeer goede overbrenging naar een station dat op 2 K.M. verwijderd lag en ongetwijfeld had men nog wel op veel groteren afstand kunnen gaan. Met betrekkelijk geringe kosten zou men dus op deze wijze in een groote stad als Parijs een nauwkeurige tijdoverbrenging naar de verschillende punten der stad kunnen verkrijgen. Om daarbij het juiste nummers van de minuten en seconden gemakkelijk te maken, zou men kunnen overeen komen, om op de seconde nul van zekere minuut te beginnen met het uitzenden der seinen en, deze bij intervallen bijv. van 10 tot 10 seconden af te breken. Bovendien wat de minuten betreft, daaromtrent zal wel zelden onzekerheid heerschen, want op plaatsen waar men behoefte heeft nauwkeurig den tijd te weten, beschikt men in het algemeen over tijdmeters, waarbij geen afwijkingen te vreesen zijn, die eenige seconden te boven gaan. Voor de meer gewone doeleinden is een nauwkeurigheid van 0,3 à 0,4 seconde voldoende en het valt niet moeilijk om de afwijkingen van een voor tijdverspreiding bestemd uurwerk binnen die grenzen te houden.

Zooals men weet planten de elektrische golven zich naar alle zijden voort, evenals de golven die op een wateroppervlak ontstaan bij het inwerpen van een steen. Het ontvangtoestel is dus niet gebonden aan plaatsing in een bepaalde richting ten opzichte van den zender om door de elektrische golven bereikt te worden, en men kan het desgewenscht bij zich aan huis hebben.

Ook voor wetenschappelijke doeleinden verwacht men veel van dit nieuwe systeem.

door: ir. J.A. Knobbout

Koninklijke Klokken in Paleis Het Loo

Auteurs: dr. J.J.L. Haspels, drs. M.F. van Kersen-Halbertsma, drs. A.M.L.E. Erkelens
Uitgever: Waanders Uitgevers, Zwolle

ISBN: 90 400 8738 5
NUR: 655,689
Formaat: 23x32 cm
207 pagina's
Prijs: € 39,-

Sinds de bouw, in 1686, is het Paleis Het Loo, tot en met Koningin Wilhelmina, overwegend het woonpaleis geweest van de regerende vorsten. In de negentiger jaren van de vorige eeuw heeft een uitvoerige restauratie plaatsgevonden, waarbij het Paleis in de oude toestand werd teruggebracht. Na de verbouwing is het nu een vorstelijk museum: "Het Nationaal Museum Paleis Het Loo", waarin het goed toeven is en de inrichting van vele kamers te bewonderen is. Tot de meubilering van de kamers - in de oude stijl - behoren ook klokken.

De toenmalige directeur van het Museum heeft het initiatief genomen tot het laten samenstellen van een catalogus van de aanwezige klokken. In 1998 hebben een drietal auteurs, dr. J.J.L. Haspels, drs. M.F. van Kersen-Halbertsma en drs. A.M.L.E. Erkelens, ieder deskundig en ervaren op zijn of haar gebied, deze opdracht ter hand genomen. Het resultaat is het dit jaar verschenen boek *"Koninklijke Klokken in Paleis Het Loo"*.

Het boek gaat veel verder dan de gebruikelijke museumcatalogi, die doorgaans alleen een inleiding en een overzicht van het tentoongestelde bevatten.

Het boek beperkt zich niet tot de klokken die aanwezig zijn in het Paleis Het Loo, maar beschrijft daarnaast diverse klokken, die al dan niet historische raakvlakken hebben met de klokken van Het Loo. Naast het Nederlands is de volledige tekst in het Engels opgenomen, zodat het boek internationaal een grote verspreiding zal krijgen.

Gezien de taak, die de auteurs op zich hadden genomen, is het niet verwonderlijk dat het boek eerst in 2003 gepresenteerd kon worden. Het boek is, voor wat betreft inhoud, tekst en indeling, bijzonder goed uitgebalanceerd, zodat ook de geïnteres-

seerde leek met veel genoegen kennis van de inhoud zal nemen.

Na een inleiding wordt een exposé gegeven over tijdmeting, met onder andere aandacht voor Christiaan Huygens en Tompion. De verschillende gangen en slagwerksystemen worden beschreven. De eerste auteur, dr. J.J.L. Haspels, kennende - en de opmerking dat informatie is verkregen van de restaurateur M. Spaander - is het niet verwonderlijk dat aandacht wordt geschonken aan de "chimes" en de speelwerken, die in enkele fraaie klokken zijn ingebouwd.

Het historische "wel en wee" van de klokken is het onderwerp van het daaropvolgende hoofdstuk en wordt gedetailleerd beschreven.

Na de bouw van het Paleis in 1686 werd het ingericht door de koning-stadhouder Willem-III, die een klokkenliefhebber was en onder andere klokken bij Tompion bestelde. Tijdens de regering van Prins Willem V brak de Franse revolutie uit en in Nederland werd de Bataafse Republiek opgericht, waarbij het Paleis Het Loo werd leeggeroofd en de klokken officieel geveild werden, waardoor de toenmalige collectie verloren ging.

De volgende bewoner van het Paleis, Lodewijk Napoleon, liet het kasteel weer inrichten en bestelde een aantal Franse klokken, die de basis vormden van de huidige verzameling.

Na de Franse periode hebben Koning Willem I en Willem III regelmatig zelf klokken aangeschaft en ook geschonken gekregen. Uit het archief en de regelmatig uitgevoerde inventarisaties van het Paleis is op te maken welke klokken werden aangeschaft en wie de leveranciers waren.

Koningin Wilhelmina heeft de traditie voortgezet en, onder andere, in het kader van een restauratieplan uit 1898, een fraaie staande klok besteld, die nu de grote hal siert.

De aankoop van de klokken is kennelijk steeds gebaseerd geweest op de inrichting van het interieur zodat de huidige klokkencollectie in Het Loo geen systematische verzameling is. Dit maakt het echter juist interessant om er kennis van te nemen.

Het eigenlijke catalogusgedeelte van het boek omvat de beschrijving van 73 klokken, in kleur afgebeeld, en daarnaast nog de beschrijving van een vijftiental minder fraaie tijd klokken, afgebeeld in zwart/wit. De kleurenfoto's zijn zeer goed en duidelijk. De auteurs hebben zich zeer veel moeite gegeven om zoveel mogelijk informatie over de klokken te verzamelen uit diverse bronnen, zoals het archief, de regelmatig uit-



De omslag van het boek "Koninklijke klokken in Paleis Het Loo".

gevoerde inventarisaties van het Paleis Het Loo - beginnend in 1808 - en de literatuur. Naast de uitvoertige beschrijving van iedere klok en zijn klokkenkast met de symbolische figuren, wordt de beschikbare informatie over signeringen op de klok vermeld. Steeds worden enige literatuurplaatsen aangegeven die betrekking hebben op de betreffende klok.

Uit de inventarisaties is informatie verzameld in welk vertrek de klok het interieur heeft verfraaid. Het blijkt dat er regelmatig interne verhuizingen in het Paleis plaatsvonden. Bijzondere klokken, zoals met een speelwerk, krijgen uiteraard veel aandacht. Het overzicht van de klokken is ook een naslagwerk geworden, dat naar mijn gevoel alle informatie bevat die er over een bepaalde klok te vinden is.

In het boek is een lijst van afkortingen opgenomen, die betrekking heeft op de uitgevoerde inventarisaties en verder een lijst van technische termen (2-talig). De bibliografie bevat 42 bronnen, waarvan een redelijk aantal betrekkelijk gemakkelijk toegankelijk is. Tenslotte bevat het boek een algemeen trefwoordenregister.

De eindindruk is: Een prachtig boek - bijzonder goed verzorgd - van een interessante verzameling van prachtige klokken met hun historische achtergrond.

Het is een nuttige uitbreiding van de documentatie over het Paleis Het Loo en de inrichting ervan, maar de betekenis van het boek is veel breder.

Het enige minpunt voor de klokkenliefhebber is - dit staat uiteraard los van het boek - dat een aantal van de klokken in het Museum in de interieurs zijn opgesteld (ze lopen en lopen gelijk) en meestal niet van dichtbij bewonderd kunnen worden.

Diegenen die de tentoonstelling "Koninklijke Klokken uit Gouden Tijden" in het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven hebben bezocht, verkeerden wat dit laatste betreft, in een betere positie dan de bezoekers van het Museum Paleis Het Loo. Maar laat deze opmerking u niet weerhouden het Museum Paleis Het Loo met zijn prachtige paleistuin te bezoeken.

Presentatie van een nieuw klokkenboek

Op donderdag **20 november** 2003, om 14.00 uur, zal in een van de zalen van het veilinghuis Sotheby's, De Boelelaan 30 te Amsterdam een nieuw boek worden gepresenteerd, getiteld:

KLOKKENLEXICON,

handboek voor de terminologie van klokken en horloges.

Auteur is de heer J. (Jaap) Zeeman, die onder andere door de publicatie van zijn boeken: "De Nederlandse stoelklok" en "De Nederlandse staande klok" bij veel liefhebbers bekendheid geniet.

Het nieuwe boek is uitgegeven door uitgeverij "Waanders" te Zwolle.

In dit boek geeft hij een zo compleet mogelijk overzicht van termen die in de wereld van antieke klokken en horloges worden

gebruikt. De meeste trefwoorden zijn voorzien van vertalingen in het Frans, Duits en Engels. Deze vertalingen zijn opgenomen in een register, zodat het lezen van buitenlandse catalogi hierdoor sterk vergemakkelijkt wordt. Ongeveer driehonderd illustraties ondersteunen de tekst.

De presentatie valt samen met de **voor-bezichtiging** van de collectie klokken en horloges, die Sotheby's enkele dagen later, op 25 november, op de uurwerkenveiling aanbiedt. Deze voorbezichtiging is speciaal voor leden van de bij de Federatie Klokkenvrienden aangesloten Verenigingen. Een goede gelegenheid om twee aangename en nuttige zaken met elkaar te verbinden.

Alle leden zijn van harte welkom op deze bijzondere bijeenkomst.



Arnold Peek
Merelstraat 84 A/B
1231 NV Hilversum

Telefoon : 035-683 70 27
Mobiel : 06-167 763 32
Fax : 035-588 21 11

vakkundige reparatie / restauratie van oude en antieke **KLOKKEN**

* Kerktorenuurwerken **** elektrische Buitenklokken *

* vervaardigen van alle onderdelen naar tekening of model *

openingstijden winkel/werkplaats:
dinsdag t/m zaterdag 09.00 – 16.00 uur

K. v. K. nr: 32.079.622



M.H. Schreurs, antiquair

RIKSGEDIPLOMEERD UURWERKMAKER
STADSUURWERKMAKER

Catharinastraat 40-42
4811 XJ BREDA
Tel./Fax +31 (0)76 5219024

Geopend:

maandag t/m vrijdag 09.00 tot 18.00 uur en zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Klokken nader bekeken

Lezingen door mr. L.C. van der Plas

Zoals in het vorige nummer van TIJDSchrift werd vermeld, organiseert de Firma Schreurs te Breda dit najaar wederom een viertal lezingen, getiteld: "Klokken nader bekeken".

De lezingen worden gegeven door mr. L.C. van der Plas.

De belangstelling voor deze lezingen is dusdanig dat deze herhaald worden op respectievelijk 31 oktober, 7 november, 21 november en 4 december. Voor ieder van deze herhalingslezingen, waaraan maximaal 25 personen kunnen deelnemen, zijn nog een aantal plaatsen beschikbaar.

Belangstellenden worden verzocht zich zo spoedig mogelijk per brief of telefoon op te geven bij:

Mr. L.C. van der Plas
Franklin Rooseveltlaan 18
4835 AB BREDA
Tel. 076 - 565 47 20

Voor de onderwerpen van deze lezingen, alsmede aanvangstijden etc., wordt verwezen naar de klokkenagenda achterin dit nummer of naar het gelijknamige artikel in het vorige nummer van TIJDSchrift.



M. J. Schut Antiek

Inkoop, verkoop en restauratie van antieke klokken

Kleine Oerd 85 6811 HL Arnhem

Telefoon/Fax 026-351 2634

**Venema
Antiques**

IN- EN VERKOOP VAN O.A.:

**KLOKKEN
SCHILDERIJEN
MEUBELN**

Rijksweg 20
6996 AC Drempt / Holland

Telefoon 0313 - 473465
Telefax 0313 - 471633

Openingstijden:
maandag / vrijdag
9.00 - 18.00 uur
zaterdag
9.00 - 16.00 uur

FEDERATIE NIEUWS

door: E.H. Glastus

"Salomon Coster erepenning" ingesteld

Op voorstel van het bestuur heeft de ledenraad van de Federatie Klokkenvrienden in de vergadering van 23 april 2003 besloten een erepenning in te stellen. Daarbij is gekozen voor de naam "Salomon Coster erepenning".

Toekenning van de penning beoogt personen te eren die zich bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt voor de Federatie, dan wel voor de bevordering van liefde voor en/of kennis van (oude) klokken, horloges of andere uurwerken in Nederland. De penning wordt verleend aan natuurlijke personen behorende tot het Nederlandse taalgebied.

Toekenning geschiedt door het bestuur van de Federatie Klokkenvrienden.

Voordracht tot toekenning geschiedt door een of meer bestuursleden in een bestuursvergadering. Voordracht kan eveneens geschieden door een lid van een van de bij de Federatie aangesloten Verenigingen. Een dergelijke voordracht moet schriftelijk worden ingediend en ondersteund worden door minimaal tien andere leden.

De uitreiking vindt plaats in de eerstvolgende jaarlijkse ledenvergadering of bij een andere passende gelegenheid. Vanzelfsprekend wordt hieraan in *Tijdschrift* aandacht besteed.

MUSEUM NIEUWS SCHOONHOVEN

door: mevr. drs. G.W.M. Jager

Gouden jubileum

In groten getale waren zo'n 130 genodigden, waaronder vele klokkenvrienden, op woens-

dag 2 juli naar Schoonhoven gekomen om aanwezig te zijn bij de viering van het gouden jubileum van het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkemuseum en bij de opening van de tentoonstelling "Koninklijke Klokken uit Gouden Tijden". Het was een zeer geanimeerde bijeenkomst (afb. 1).

In zijn openingsverhaal noemde dr. J.J.L. Haspels, directeur/conservator van het Nationaal Museum van Speelklok tot Plerement, een aantal aspecten van de geëxposeerde bruiklenen, die alle afkomstig zijn uit Paleis Het Loo.

De zeven geëxposeerde klokken zijn weliswaar uit een koninklijke entourage afkomstig, maar getuigen niet van een opvallende uurwerk-technische kwaliteit. Daarom koos Haspels als bindend element het feit dat ze allemaal voorzien waren van een echappement, een ontsnappingsmechanisme, dat het mogelijk maakt om een ronddraaiende beweging om te zetten in een heen-en-weer gaande, oscillerende beweging van slinger of balans: Dit tikkende raderuurwerk ontstond ergens in West-Europa tegen het einde van de dertiende eeuw.

De tandentallen van het rond 1300 gloednieuwe, spectaculaire, bijna magische fenomeen van het zelfstandig bewegend, tikkend, lopend, urenslaand en soms zelfs muziekspelend raderuurwerk zijn vanuit de uurwerkmakerspraktijk van alledag dikwijls nauwelijks te verklaren. Bezien evenwel vanuit de christelijke getallensymboliek verlenen deze tandentallen en hun transmissieverhoudingen een nieuwe, bijbelse dimensie aan het raderuurwerk van de veertiende en vijftiende eeuw.

Na deze stelling met een aantal afbeeldingen en voorbeelden uit de middeleeuwse literatuur, waaronder ook uit de vijftiende-eeuwse klokkenkroniek van broeder Paulus Almanus (*J.H. Leopold, the Almanus Manuscript, Londen 1971, passim*), onderbouwd te hebben hief hij samen met



Afb. 1
Klokkenvrienden en
museumvrienden in
afwachting van de
opening van de
tentoonstelling.

directeur/conservator mevr. G.W.M. Jager een toepasselijk glas oranjebitter op het feestelijke gouden jubileum van het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum (afb. 2).

(De tentoonstelling "Koninklijke Klokken uit Gouden Tijden" duurde tot 7 september j.l.).

Bezoekersaantal

Het eerste half jaar van 2003 is goed verlopen voor wat betreft het bezoekersaantal. Ruim 1.000 mensen meer dan in dezelfde periode van vorig jaar! Het Museum blijft, waar het kan, energie steken in public relations en publiciteit.

Tentoonstelling en Zilversymposium

Van 19 september 2003 tot en met 11 januari 2004 is de tentoonstelling "Glansrijk gewonnen: Nederland en België in de prijzen" te zien. Deze tentoonstelling gaat over gouden en zilveren sport- en cultuurprijzen in heden en verleden. Het Museum in Schoonhoven organiseert deze expositie samen met het Westfries Museum Hoorn, Museum Nederlandse Cavalerie Amersfoort, het Zilvermuseum Sterckshof Antwerpen-Deurne en het Sportmuseum Vlaanderen. Op zaterdag 29 november vindt het vierde Nationale Zilversymposium plaats in het Museum. Titel: "500 jaar Keuren en Waarborg. Tussen toetssteen en tralles". Sprekers zijn ondermeer de heer A. Aardewerk, antiquair, en de heer W.A. Niehof, directeur Waarborg Holland.

Herinrichting klokkenzaal

Met betrekking tot de herinrichting van de klokkenzaal zijn er op dit moment nog geen nieuwe feiten te melden. Zoals in het vorige nummer van TIJDSchrift aangekondigd werd, is de planning dat met de herinrichting in januari/februari 2004 gestart kan worden. Inmiddels gaan de staf en het bestuur van het Museum door met zich in te spannen

om fondsen te verwerven, om ook het financiële plaatje tijdig rond te krijgen. In het volgende nummer van TIJDSchrift meer over dit onderwerp.

Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum
Kazerneplein 4
2871 CZ Schoonhoven
Tel: 0182 - 385 612
Openingstijden: Dinsdag t/m zondag van
12.00 tot 17.00 uur.

VERENIGINGSNIEUWS SCHOONHOVEN

Achterstallige contributie

De penningmeester van de vereniging verzoekt de leden, die hun contributie over 2003 nog niet voldaan hebben, vriendelijk dit alsnog zo spoedig mogelijk te doen.

Betaling kan geschieden door gebruik te maken van de toegezonden acceptgiro of door overmaking van 16,- op:
Postbankrekeningnummer: 28.20.594
t.n.v. Ver. Van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven,
Karel Doormanstraat 49,
6826 RD Arnhem

Reizen

In het vorige nummer van TIJDSchrift kondigde de Sectie Reizen de bekende 2-daagse busreis aan, op 6 en 7 september, naar de klokkenbeurs te Uxbridge, Engeland. Ondanks de grote bekendheid die aan deze reis gegeven werd, hadden zich voor deze reis slechts 10 deelnemers aangemeld.

Aangezien dit veruit te weinig was om deze reis te organiseren, moest, jammer genoeg, besloten worden om de reis niet door te laten gaan.

Afb. 2
Mevrouw Jager heft,
samen met de heer
Haspels, een glas
oranjebitter op het
gouden jubileum.



MUSEUMNIEUWS ZAANDAM

door: prof. dr. ir. C.A. Grimbergen

De wisselentoonstelling "**Empire pendules; gouden praal met een verhaal**" is nog tot eind oktober te bezichtigen op de bovenverdieping van ons Museum (zie ook het artikel "*Empire pendules: Het verhaal achter de gouden praal*", geschreven door beheerder-conservator P. van Leeuwen, in Tijdschrift 03/2 van juni 2003.

In het kader van deze tentoonstelling zal er **zondagmiddag 21 september om 14.00 uur**, een lezing worden gegeven "**Restauratievondsten bij Koninklijke klokken**" door de heer **M. Spaander** in de Verkadezaal van het Zaanse Museum, Schansend 7, Zaanse Schans. Aanknopingspunt is de restauratie van de "Eed der Horatiërs", een pendule uit de Koninklijke Verzamelingen, normaal tentoongesteld in het Paleis op de Dam, die, voorafgaand aan de wisselentoonstelling, door M. Spaander werd gerestaureerd.

Daarnaast staan de uurwerken uit het koninklijk bezit dit jaar sterk in de aandacht, onder andere door de jubileumexpositie in het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven "Koninklijke Klokken uit Gouden Tijden; verzamelingen van Paleis Het Loo in Schoonhoven" en door de uitgave van het boek "Koninklijke Klokken in Paleis Het Loo" door dr. J.J.L. Haspels, drs. M.F. van Kersen-Halbertsma en drs. A.M.L.E. Erkelens. Ook uit dit koninklijk bezit werden uurwerken door de heer M. Spaander gerestaureerd en een aantal van deze uurwerken zal tijdens de lezing aan de orde komen.

Na afloop van de lezing zal er via een korte wandeling over de Zaanse Schans gelegenheid zijn de wisselentoonstelling in het Museum van het Nederlandse Uurwerk te bezichtigen en ter plekke toelichting te krijgen van de spreker.

De kosten van deze lezing bedragen € 2.50 (inclusief museumbezoek). Leden van de verenigingen die tezamen de Federatie Klokkenvrienden vormen, genieten een korting van 50%.

Bij het verschijnen van dit nummer van Tijdschrift zal het bovenstaande inmiddels plaatsgevonden hebben (Red.).

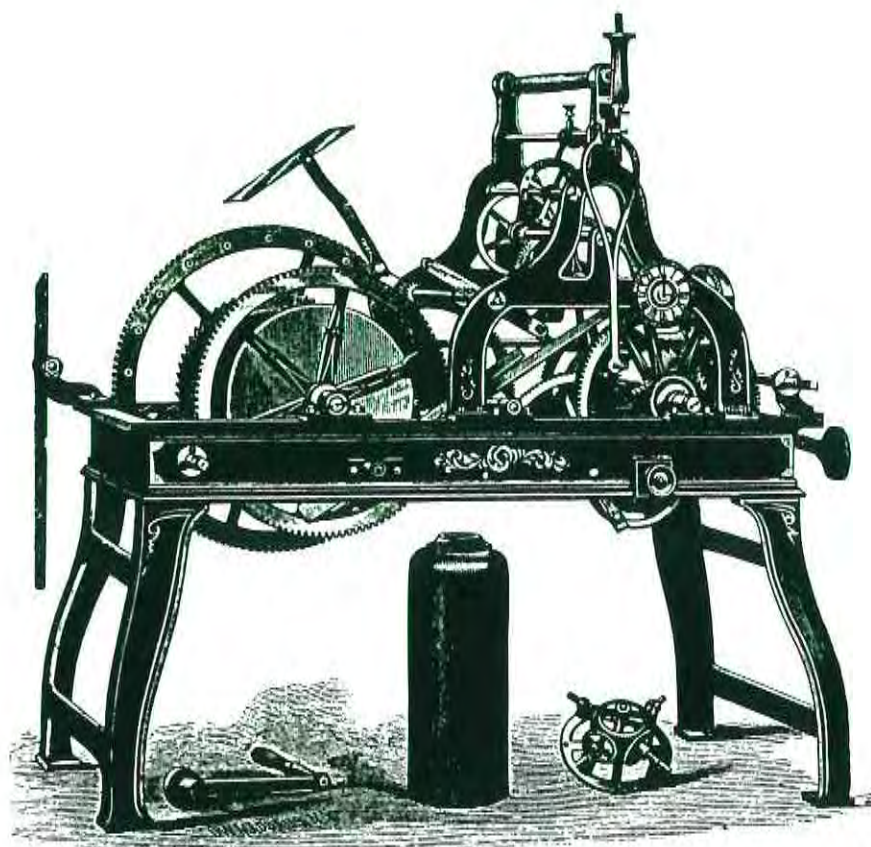
Naast de opname in de openbare lijst van erkende musea, heeft het Museum van het Nederlandse Uurwerk dit jaar nog een heuglijk feit te melden en wel de verwerving van de unieke **Zaanse klok op dubbele heugel** van "Kornelis Michielsz. Volger op Wormerveer", gedateerd 1678, bekend als

pronkstuk van de jubileumtentoonstelling "Nu Elck Syn Sin" in 2001.

De verwerving van dit bijzondere stuk heeft, evenals overigens ook de registratie als erkend museum, bijna vijf jaar in beslag genomen. Het was in 1998 dat restaurator A. Stevens dit uurwerk ter restauratie aangeboden kreeg en ons wees op de bijzondere kwaliteit ervan. Hij bracht ons in contact met de - uit de Zaanstreek afkomstige - eigenaars, die inderdaad bereid waren dit stuk aan het Museum te verkopen en daarbij ook enig geduld te betrachten. In Tijdschrift nummer 98/3 van september 1998 beschreef de heer Stevens dit uurwerk onder de titel: "*Een Rijkeluyts Zaanlander*", hetgeen een goede basis vormde voor een aanvraag in 1999 bij de Vereniging Rembrandt. In mei 2000 volgde een "positieve" afwijzing, de Vereniging Rembrandt erkende de uitzonderlijkheid van het object, dat echter niet paste in haar doelstelling. Inmiddels werd in 2001 de jubileumtentoonstelling over Zaanse klokken "Nu Elck Sijn Sin" georganiseerd en verleende de eigenaar toestemming tot bruikleen gedurende dit jubileumjaar, waarin verdere pogingen tot verwerving werden gedaan. Uiteindelijk werd begin 2002 door ons bestuurslid, de heer J. Kanis, het initiatief ontwikkeld om 8 Zaanse fondsen aan te schrijven met het verzoek gezamenlijke verwerving mogelijk te maken. Uiteindelijk lukte het met hulp van 6 Zaanse fondsen (Honig-Laanfonds, Stichting ir. P.M. Duyvis, Verkadefonds, Gerrit Blaauwfonds, Stichting Krijt-Hulpfonds en de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen) en



Zaanse klok op dubbele heugel met Jacquemart, gesigineerd "Bij Kornelis Michielsz. Volger op Wormerveer, 1678".



TOINE DAELMANS LUIDKLOKKEN & TORENUURWERKEN

Wevestraat 30
5708 AG Helmond (Stiphout)
Telefoon 0492-545577
Fax 0492-554395

Reparatie, revisie en levering
van luidklokken en
torenuurwerk-installaties

een particuliere donatie, de benodigde 60% van de aanschaf bijeen te brengen. De resterende 40% werd in september 2002 aangevraagd bij de Mondriaan Stichting, die na een site visit eind november, uiteindelijk in december 2002 een positief besluit nam. Hiermee kon de verwerving van de "Volgerklok" begin 2003 worden afgehandeld. De unieke Zaanse klok hangt inmiddels definitief in de "Zaankamer" van ons Museum en is hiermee blijvend te bewonderen als een bijzondere exponent van de periode van het Zaanse uurwerkmaken: Een klok met Jacquemart, secondewijzer, bijzonder echappement, aangedreven door eigen gewicht via twee heugels en dat alles vervaardigd in 1678. Als curiosum is er inmiddels uit de "Zaanlandse Oudheidkundige Verzameling" een door Kornells Volger gesigioneerde passer in bruikleen verkregen, die naast de nieuwe aanwinst wordt geëxposeerd.

Museum van het Nederlandse Uurwerk
Zaanse Schans - Zaandam
Tel.: 075 - 617 97 89
Openings tijden:
Tot 31 oktober: dagelijks van 10.00 tot 17.00 uur
Na 31 oktober: Alleen geopend zaterdag en zondag van 12.00 tot 16.30 uur.



Restaurator A. Stevens brengt het uurwerk op orde bij de officiële verwerving door het MNU, 28 februari 2003.



Antiek import Budde

ANTIEKE KLOKKEN
Grote sortering in elke prijs
INKOOP - VERKOOP - RESTAURATIE

Biesterweg 74 - Eindhoven
Telefoon 040-2115764



v.d. GEVEL FOURNITUREN & GEREEDSCHAPPEN

- Fournituren voor zowel moderne als antieke klokken
- Alle handgereedschappen en machines.
(o.a. het gehele Bergeon-assortiment)
- Schoonmaakvloeistoffen.
- Zeer groot assortiment opwindveren.
- Complete uurwerken.

VOF v.d. GEVEL FURNITUREN & GEREEDSCHAPPEN

Zellerstraat 102
5011 ES Tilburg
Telefoon: 013-4553963
Fax: 013-4553225

Friederichs, uw partner in winkel en werkplaats.



FRIEDERICHS BV

HORLOGE & KLOK
FOURNITUREN

TOSHIBA BATTERIJEN

ESA RUILUURWERKEN

GOUD & ZILVER
FOURNITUREN

GEREEDSCHAPPEN
& MACHINES o.a.

ELMA
BERGEON
METTLER
GREINER-VIBROGRAF
HERAEUS
RENFERT
ETIC
MULTIFIX
WALDMAN

WEKKERS, KLOKKEN
& HORLOGES o.a.

KIENZLE
PETER
ESGE
SCHMECKENBECHER
HANHART
EUROPA
ELITE
SCHMID-SCHLENKER
BARIGO
CLAUDIO CALLI

HAGERTY
ONDERHOUDS-
MIDDELEN VOOR
GOUD EN ZILVER

Stand Jaarbeurs
Beatrixgebouw 2E 515.
Tel.: (030) 2941501
Fax: (030) 2944214

Nijverheidsweg 15,
Postbus 16,
2100 AA Heemstede
Tel.: (023) 5232723
Fax: (023) 5232740

KLOKKENAGENDA

In het vorige nummer van TIJDSchrift is gestart met een vaste rubriek "Klokkenagenda". In deze agenda worden, in beknopte vorm, de belangrijkste Nederlandse evenementen op uurwerkgebied opgenomen. Verder is het de bedoeling om op termijn ook belangrijke buitenlandse evenementen, zoals beurzen en tentoonstellingen, te vermelden.

Om deze agenda zo compleet mogelijk te doen zijn, doet de Redactie een beroep op haar lezers en, met name, de organisatoren van evenementen om gegevens met betrekking tot nieuwe evenementen zo spoedig mogelijk door te geven aan het Redactiesecretariaat (adres, zie pag. 2). Organisatoren wordt tevens verzocht om de "Klokkenagenda" na te zien en eventuele onjuistheden, wijzigingen of toevoegingen zo spoedig mogelijk door te geven. De "Klokkenagenda" heeft tevens tot doel om het samenvallen van activiteiten zoveel mogelijk te voorkomen. Raadpleeg dus eerst de "Klokkenagenda" in TIJDSchrift voordat u data van nieuwe activiteiten vastlegt!

2003

4 okt. - "De Palm" - Uurwerkbeurs in "de Palm", Palmstraat 3, Papendrecht. Van 09.00-15.00 uur.

11 okt. - Lezing AHS in "Museum van Speelklok tot Pierement", Buurkerkhof 10, Utrecht. Spreker: Dr. J.J.L. Haspels over "Vijf eeuwen speelklokken". Aanvang 14.00 uur.

16-20 okt. - Duitslandreis VVKS (Sectie Reizen). Uurwerk-studiereis naar Beieren (volgeboekt).

29 okt. (Herhaling 31 okt.) - Lezing mr. L.C. van der Plas over "Kalenders, speelklokken en mechanieken", bij M.H. Schreurs, Catharinastraat 40, Breda. Aanvang 19.30 uur. Aanmelden vooraf en zo spoedig mogelijk.

31 okt. - Begin winterseizoen MNU. In het winterseizoen alleen open op za. en zo. van 12.00 - 16.30 uur.

5 nov (Herhaling 7 nov.) - Lezing mr. L.C. van der Plas over "Relaties uurwerkmakerij tussen Nederland, Engeland, Frankrijk en Duitsland" bij M.H. Schreurs, Catharinastraat 40, Breda. Aanvang 19.30 uur. Aanmelden vooraf en zo spoedig mogelijk.

19 nov. (Herhaling 21 nov.) - Lezing mr. L.C. van der Plas. Onderwerp nader te kiezen, bij M.H. Schreurs, Catharinastraat 40, Breda. Aanvang 19.30 uur. Aanmelden vooraf en zo spoedig mogelijk.

20 nov. - Presentatie nieuw klokkenboek: "Klokkenlexicon" van J. Zeeman, bij Sotheby's, De Boelelaan 30, Amsterdam. Aanvang: 14.00 uur.

20 nov. - Voorbezigting Sotheby's klokken en horlogeveiling. Speciale kijkdag voor leden van bij de Federatie aangesloten verenigingen. Van 14.00 tot 17.00 uur.

25 nov. - Veiling klokken en horloges, Sotheby's. De Boelelaan 30, 1083 HJ Amsterdam. Aanvang 10.30 uur. Kijkdagen: 21-23 nov. 10.00 - 17.00 uur.

3 dec. (Herhaling 4 dec.) - Lezing mr. L.C. van der Plas over "Restauratie en vervalsing" bij M.H. Schreurs, Catharinastraat 40, Breda. Aanvang 19.30 uur. Aanmelden vooraf en zo spoedig mogelijk.

2004

25 jan. - "Rikketik" - Uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 - 16.30 uur.

16 mei - "Rikketik" - Uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 - 16.30 uur.

17 juli - "Rikketik" - Uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 - 16.30 uur.

5 sept. - "Rikketik" - Uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 - 16.30 uur.

Tentoonstellingen

20 april t/m 31 oktober 2003 Wisseltentoonstelling "Empire-pendules; gouden praal met een verhaal" in het MNU - Zaandam.

1 mei 2003 t/m 31 maart 2004 Tentoonstelling "Das Glück fliegt in der Luft" in het Uhrenindustriemuseum, Bürkstraße 39, Villingen-Schwenningen, Duitsland. Open 10.00 - 12.00 en 14.00 - 18.00 uur. 's-Maandags gesloten. Bijzondere tentoonstelling over duivensport en duivenklokken.

29 april t/m 2 november 2003 Tentoonstelling "Made in Furtwangen - vom Hausgewerbe zur Uhrenindustrie" in het Deutsches Uhrenmuseum, Gerwistraße 11 te Furtwangen, Duitsland (tel.: 07723 - 920117). Open van 09.00 - 18.00 uur. Bijzondere tentoonstelling naar aanleiding van het 150-jarig bestaan van het Museum.

Gebruikte afkortingen:

VVKS - Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven, (adres, zie pag. 2).

AHS - Antiquarian Horological S- en Klokkenmuseum, Kazerneplein 4, 2871 CZ Schoonhoven, tel. 0182-385612.

Geopend dinsdag t/m zondag van
12.00-17.00 uur

MNU – Museum van het Nederlandse
Uurwerk, Kalverringdijk – Zaanse
Schans, Zaandam, tel. 075-
6179769. Geopend tot 31 okt.
dagelijks van 10.00-17.00 uur. Na
31 okt. alleen op zaterdag en zon-
dag van 12.00 – 16.30 uur.

De Redactie is niet aansprakelijk voor (schade
ontstaan door) onjuiste vermeldingen, het
niet doorgaan van evenementen en/of het
wijzigen van plaats en/of tijd van evenemen-
ten. Geadviseerd wordt om vooraf contact op
te nemen met de organisator van het betrok-
ken evenement.

W. Hana overleden

Op 25 juli 2003 overleed de heer W.F.J. Hana in de leeftijd van 76 jaar. Hana is vooral bekend geworden door de reeks populaire boekjes en boeken die in de jaren zestig en zeventig van zijn hand verschenen. Eerst bij uitgeverij Van Dishoeck in Bussum "Klokken" en "Friese klokken". Later bij De Haan/Unieboek "Midden Europese klokken", "Klokkenkijkboek", "Engelse lantaarnklokken" en "Nederlandse klokken". Hij ging daarbij niet alleen op eigen kennis af maar liet zich bijstaan door bekende handelaren als Crijns, Kats, Kreft en Stender, die ook veel foto's aanleverden.

Hoewel hij beëdigd taxateur van antieke uurwerken was, lag de nadruk in zijn professionele loopbaan niet op klokken. Hij was werkzaam in de foto-grafische sector. In sommige van zijn publicaties wordt dan ook duidelijk dat zijn liefde meer bij het beeld dan bij de tekst ligt. In de laatste jaren van zijn leven publiceerde Hana een aantal malen in Tijdschrift over vroege en bijzondere comtoises en voorts over wekkers met "Kuhschwanzpendel". Voor zijn verdiensten werd hij onderscheiden met een benoeming tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau.

Vanwege zijn rijk geïllustreerde uitgaven heeft Hana veel bijgedragen aan de verbreiding van de liefde voor en de kennis over oude klokken.

Op de rouwkaart was een vers afgedrukt uit de serie Emblemata (prenten van beroepen met een toepasselijk vers erbij) van de 17e eeuwse dichter Jan Luyken. Het vers hoort bij de prent "De Orlosmaaker" met als motto:

"Dat men bereid is - Terwijl het tijd is" en luidt:

*O mens beschick uw Zielen Staat,
terwijl des levens Uurwerk gaat:
Want als 't gewicht is afgeloopen,
van deese korte levens tijd,
daar is geen Ophaal weer te kooppen,
voor kunst noch geld, noch Achtbaarheid.*

Herman Horselenberg

restaurateur antieke uurwerken



FROMANTEEL & CLARKE

Reparatie - Restauratie

van oude en antieke
uurwerken



STEPHEN RIMBAULT

Uw kostbare bezit wordt met respect en vakmanschap behandeld.

IJsseldijk 89, 8194 LC Veessen. Telefoon 0578 - 631783

NIEUW

EMCO UNIMAT 4
Incl. freesaansluiting
Incl. klauwplaat met sleutel
€370,00



EMCO COMPACT V8

Variabel toerental van 45-2300 U/min.
450 mm t.d.c.



€2270,00

WABECO I200 E

Variabel toerental van
180-3000 U/min.
X-260
Y-180
Z-280
spindel mk2



€2360,00

WABECO D2000E

Variabel toerental van 45-2300 U/min.
350 mm t.d.c.



€2295,00

LINTZAAG MACHINE (metaal)

Maximale zaagdikte 130 mm.
Eenvoudig schuininstelbaar
inclusief verrijdbare onderzetkast
Hydraulische hoogte instelling



€490,00

WABECO I210 E

Variabel toerental van
180-3000 U/min
X-500
Y-150
Z-280
spindel mk2



€2595,00

WABECO D4000E

Variabel toerental van 45-2300 U/min.
350 mm t.d.c.
1.4 Kw vermogen
prismabed



€2725,00

WABECO D6000E Spindeloorlaat 30 mm

Variabel toerental van 45-2300 U/min.
600 mm t.d.c.
1.4 Kw vermogen
prismabed



€3995,00



EMCO UNIMAT PC

Variabel toerental van 40-2200 U/min.
250 mm t.d.c.

€695,00

QUANTUM D210

320 mm t.d.c.



€950,00

QUANTUM D310X910SG

910 mm t.d.c. Machine wordt
kompleet geleverd met Drieklauw-
/Vierklauwplaat - Opspanplaat -
Brillen - Wisselwielen



€3250,00



OPTIMUM LINTZAAG MACHINE

Makkelijk verplaatsbaar
Zaagbereik 100 mm.

€540,00

OPTIMUM D240X500G

500 mm t.d.c.



€1785,00

VERTEX UNIVERSELE SLIJPMACHINE

Inclusief 5 spantangen



€1395,00

EMCO/BOORFREES MACHINE

Uitermate
geschikt
voor het
kleinste
modelbouwwerk



€999,00

VRAAG NAAR ONZE SPECIALE BEITEL- FREZEN- BOREN EN MEETGEREEDSCHAPPEN PRIJSLIJST

Alle prijzen zijn inclusief BTW

VDH

SHOWROOM: TEXASDREEF 8 • 3565 CL UTRECHT

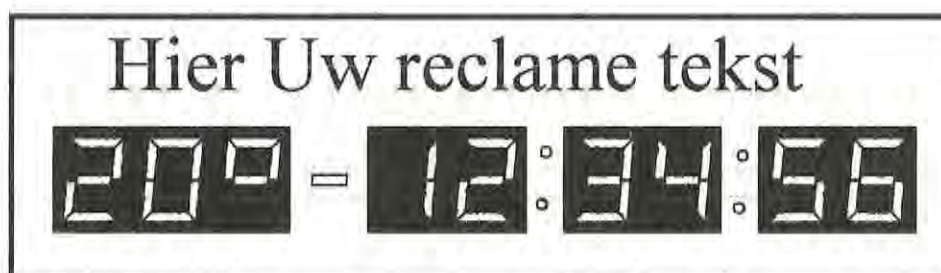
MACHINES &
GEREEDSCHAPPEN B.V.

TEL.: (030) 296 3270 • FAX: (030) 293 6600
INFO@VDHBV.NL • WWW.VDHBV.NL



*Analoog uurwerken voor binnen en / of buiten.
 Inbouw uurwerken : Type FU 92, DCF 77,5 Khz
 Deze uurwerken zijn voorzien van een ingebouwde
 impulsgever met radio-synchronisatie via langegolfzender
 DCF 77,5 Khz. Dit garandeert uiterst nauwkeurige
 tijdsaanduiding en automatische zomer/ wintertijd
 omstelling. Geschikt voor een wijzerplaat met een
 doorsnede van 800 mm. Deze uurwerken lopen op één
 3,6 volt lithium batterij (accu), gemiddeld 8 jaar.*

Digitale buitenklok



Digitaleklok met uren, minuten, seconden en temperatuurs vermelding.

De digitale klok is voorzien van een ingebouwde impulsgever met radio-synchronisatie via langegolfzender DCF 77,5 Khz.

Dit garandeert uiterst nauwkeurige tijdsaanduiding en automatische zomer / wintertijd omstelling.

De displays zijn electro-magnetisch en ook in het felste zonlicht goed leesbaar.



Tijdsaanduiding



Positieve temperatuur



Negatieve temperatuur

Digitale buitenklok

De klokken zijn ingebouwd in een aluminium behuizing, voorzien van een kunststof voorfront. De displays zijn electro-magnetisch, dus ook in het felste zonlicht zeer goed leesbaar. Tijd en temperatuur worden afwisselend weergegeven. De klok heeft een automatische omstelling van wintertijd naar zomertijd en omgekeerd. Eventueel leverbaar met ingebouwde verlichting en schemerschakelaar.

De klokkasten worden op maat gemaakt, e.v.t. met Uw reclame tekst.

*Voor meer informatie: zitten wij slechts een telefoontje van U vandaan
 Van Os Uurwerken V.O.F.
 Tel. 076.50.37822 Etten-Leur*



EEN GEËBONISEERDE FRANSE EMPIRE TAFEL REGULATEUR, ECHAPPEMENT À DÉTENTE
AANGEDREVEN DOOR TWEE GEWICHTEN, GANGDUUR VAN DRIE WEKEN
EERSTE KWART 19E EEUW €20.000 - 30.000

Sotheby's

EST. 1744

Klokken en Horloges

waarbij belangrijke klokken uit "A Lady's Taste" The Janssen Collection

Veiling in Amsterdam: 25 november 2003 De Boelelaan 30 1083 HJ

KIJKDAGEN - 21 - 23 november 10 - 17 uur

INLICHTINGEN - drs Jos Meis (klokken) 020 550 2229

Ronny Wooter (horloges) 020 550 2236

CATALOGUS - tel. 020 550 2200 www.sothebys.com