

Tijdschrift

Maart 2001

Inhoud

De geschiedenis van de elektrische klok (2)

De uurwerk-restaurateur (3)

Museumnieuws

Verenigingsnieuws

Klassieke vormen

Jubileum Klokkengroep 's-Hertogenbosch

Reactie op 'Gents forever'



Feliciteit!

Zoals elders (Museumnieuws Zaandam) in dit blad is te lezen, worden er in het museum Zaandam (officieel: Museum van het Nederlandse Uurwerk) dit jaar liefst drie jubilea gevierd. Het museum zelf, voortgekomen uit het particulier initiatief bestaat 25 jaar. Later is de collectie ondergebracht in een stichting die nu 15 jaar bestaat en bij die gelegenheid kwam een aantal mensen uit de Zaanstreek op de gedachte dat zo iets ondersteuning zou moeten worden door een vriendenvereniging. Ze lieten het daar niet bij maar staken de handen uit de mouwen en zo kwam de Vriendenvereniging van het Museum van het Nederlandse Uurwerk tot stand, die zich met succes inzette voor het werven van fondsen en het op andere wijze ondersteunen van het museum. Toen in 1994 het idee ontstond om te komen tot een bundeling van de organisaties op het gebied van klokken in Nederland was het bestuur van de vereniging graag bereid mee te werken aan de vorming van de Federatie Klokkenvrienden. Het bestuur van de Federatie feliciteert alle betrokkenen van harte met de bereikte resultaten!

Federatie op internet

Zoals de meeste klokkenliefhebbers inmiddels weten, biedt het Internet ongekeerde mogelijkheden om kennis te vergaren en ook weer te verspreiden. De aanwezigheid van de Federatie op Internet met een eigen site ligt dan ook voor de hand. Voor de opzet is de vriendelijke medewerking verkregen van de heer Jürgen Ermert, een Duitse liefhebber die onder de naam 'uhrenhanse' een groot aantal interessante informatiebronnen toegankelijk heeft gemaakt. Informatie over de opzet van de Federatie Klokkenvrienden en de verenigingen die tezamen de federatie vormen, is te vinden op:
<http://www.fed-klokkenvrienden.org>

Auteursrecht

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

Redactie "TIJDSchrift"

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

Bij de voorplaat:

Hollandse staande klok,

gesigneerd "Anthonius Hoevenaer" (ca. 1675)

(Coll. Museum Boerhaave, Leiden; foto: MNU)

(zie pagina 3 e.v.)

Federatie Klokkenvrienden

De Federatie Klokkenvrienden

is een samenwerkingsverband van:

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

Bestuur:

E. H. Glasius,	voorzitter (Schoonhoven)
A.C.M. Bom-Dijkman	secretaris (Zaandam)
F. van Gurp,	penningmeester (NJU)
P. Tock	(Zaandam)
ir. C. Roscam Abbing	(AHS)
W. van Vliet,	coördinator evenementen
	(Schoonhoven)

Betalingen: Postbank nr. 7234958
t.n.v. penningmeester Federatie
Klokkenvrienden te Rotterdam

Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven

Secretariaat: M. G. H. A. de Graaff,
tel. 023-5383401
O. van Götschlaan 7
2082 HV Santpoort Zuid
e-mail: graafwerk@inroweb.nl
Betalingen: Postbank no. 2820594
t.n.v. Vereniging van Vrienden

Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk

Secretariaat: Museum van het
Nederlandse Uurwerk
Kalverringdijk 3
1509 BT Zaandam
Betalingen: Postbank 3767920 t.n.v.
Vrienden Museum van het
Nederlandse Uurwerk, Heemstede

Dutch Section Antiquarian Horological Society

Secretariaat: C. Roscam Abbing
Crayenesterlaan 19
2012 TH Haarlem

Nederlandse Juweliers- en Uurwerkenbranche Sectie uurwerkerstellers

Secretariaat: Koningin Julianalaan 345
2273 JJ Voorburg

Advertentietarieven (excl. BTW)

Bij eenmalige plaatsing:		
1/1 pagina	f	300,—
1/2 pagina	f	200,—
Kosten voor vier plaatsingen:		
1/1 pagina	f	350,—
1/2 pagina	f	250,—
achterpagina	f	1000,—

Kleine annonces (vraag en aanbod):
eenmalig f 25,—
te voldoen door toezending van girobetaalkaart met tekst

Kopij kan worden gezonden naar:
Mevr. F.M.C. Plessen-Haagen
Van der Lekstraat 45, 3341 GV Hendrik Ido Ambacht

De sluitingsdatum van het volgende nummer is: 15 mei
De verschijningsdatum is: 15 juni

Colofon

Verzorging kopij: mevr. F.M.C. Plessen-Haagen
ir. L.C.F. Plessen
Eindredactie: E. H. Glasius
Advertenties: ir. L. A. A. Romeyn
tel. 0341-254265
Druk: Drukkerij WC den Ouden bv

Klassieke vormen en voorstellingen op Nederlandse uurwerken

door: P. van Leeuwen, conservator Museum van het Nederlandse Uurwerk

Het Museum van het Nederlandse Uurwerk biedt een overzicht van de ontwikkeling van het Nederlandse uurwerk tussen ca. 1500 en 1850. Binnen dit verhaal neemt de introductie van het slingeruurwerk door Christiaan Huygens (1656) een centrale plaats in. Hiervan getuigen de verfijnde Haagse klokken van Salomon Coster, Severijn Oosterwijck en Pieter Visbagh. Daarnaast wordt ruime aandacht besteed aan de diverse typen regionale uurwerken zoals Friese stoel- en staartklokken, Zaanse klokken en Hollandse staande horloges.

Vormgeving en decoratie van de uurwerken is dikwijls ontleend aan klassieke voorbeelden. Dit geldt met name voor uurwerkkasten uit de Renaissance, de Hollandse Barok en het Neoclassicisme. Saturnus en Atlas behoren tot de meest populaire voorstellingen op tijdmeters.

De Klassieke Culturele Vorming (KCV) wordt hier kort samengevat aan de hand van enkele relevante stukken uit de collectie van het Museum van het Nederlandse Uurwerk.

Tympanen en pilasters

In verschillende stijlperioden werd de vormgeving van uurwerken geïnspireerd door de klassieke bouwkunst. Voorbeelden hiervan zijn:

* Wandklokje, gesigneerd "B.V. 1575" in Renaissance-stijl (Coll. Stedelijk Museum De Lakenhal, Leiden). De rondbogen onder de drie tympanen, zie foto 1, zijn in perspectief weergegeven. Het perspectief kwam in de Renaissance tot grote bloei. In de Pompejiaanse wandschilderkunst komen dergelijke doorkijkjes al veelvuldig voor.

* Hollandse staande klok, zie foto 2 (de voorplaat), met datum-, maan-, minuten- en secondenaanduiding, gesigneerd "Anthonius Hoevenaer fecit Leyda" (ca. 1675; coll. Museum Boerhaave, Leiden). De uurwerkkast in Hollandse Barokstijl heeft de vorm van een tempelfront met een tympaan op Dorische zuilen.



Renaissance klokje, gesigneerd "B.V." (1575)
(Coll. Stedelijk Museum de Lakenhal, Leiden; foto MNU)

De dagaanduidingen tonen beeltenissen van de zeven klassieke planeten-goden Apollo (Sol), Diana (Luna), Mars, Mercurius, Jupiter, Venus en Saturnus. In de Romaanse talen zijn de wekdagen hiernaar vernoemd. Keizer Hadrianus wijdde in 128 na Christus zijn Pantheon aan deze goden.



Amsterdams staand horloge,
 gesigneerd "M.W. Scholtz, Amsteldam" (ca. 1790)
 (part. Coll.; foto: MNU)

* Amsterdams staand horloge, zie foto 3, gesigneerd "M.W. Scholtz, Amsteldam" (ca. 1790, particuliere collectie). De rijke kast, gefineerd met mahoniehout, is uitgevoerd in classicistische Lodewijk XVI stijl. De gecanneleerde zuilen worden bekroond door Corinthische kapitelen. Evenals het 17e eeuwse stadhuis van Amsterdam wordt de kap van de Scholtz-klok gesierd door een Atlasfiguur. Atlas was een gigant die van de oppergod Zeus voor straf het hemelgewelf moest torsen. Bovenop een klok symboliseert Atlas de universele tijd. In de Oudheid werd de tijd veelal aan het uitspansel afgelezen. Voor de scheepvaart bleef de oriëntatie op basis van de sterrenhemel essentieel tot de ontwikkeling van scheepsuurwerken in de 18e eeuw.

Onder de wijzerplaat zijn ter weerszijden figuren afgebeeld die verband houden met astronomie en geografie. Bovenin is een bewegende figuurgroep te zien van Apollo met zijn muzen.

* Behalve Atlas wordt ook Saturnus regelmatig afgebeeld op uurwerken, zoals op het staand horloge, zie foto 4, gesigneerd "Jan de Vries Oost-Zaandam" (ca. 1775, coll. Stichting Honig-Laanfonds). Saturnus is de Romeinse tegenhanger van de Griekse god Chronos. Tijdmeter (chronometrie) en tijdrekening (chronologie) zijn naar deze god vernoemd. In het volksgeloof wordt Saturnus, veelal voorzien van zeis en zandloper, gezien als Vadertje Tijd. De kast van de Jan de Vries klok is uitgevoerd in Lodewijk XV stijl. De geschulpte rococoversieringen zijn oorspronkelijk geïnspireerd op de fresco's van het Gouden Huis van Nero (64-68 na Chr.). Zowel op het slingervenster als op het wortelnoten finer is een cornucopia, de hoorn des overvloeds van de Hesperiden, afgebeeld. Rondom het mechaniek onder de cijfering zijn de vier elementen "aarde" (met veldvruchten en zeis), "water" (met kruik en peddel), "vuur" (met altaar en fakkel) en "lucht" (met adelaar en kameleon) weergegeven. Tot de Verlichting genoot de theorie van Empedokles (5e eeuw v. Chr.), gebaseerd op de vier elementen aarde, water, vuur en lucht, algemene navolging.



Hollands staand horloge,
 gesigneerd "Jan de Vries, Oost-Zaandam" (ca. 1775)
 (Coll. Stichting Honig-Laanfonds; foto: MNU)



Leven en dood

Symbolen voor de vier jaargetijden (met als attributen bloemenkorf, korenschoof, wijnvat en vuurpot) komen zowel voor op Hollandse staande horloges als op Friese klokken. In deze klassiek geklede figuren vallen eenvoudig seizoengoden als Ceres en Dionysos te herkennen. De afbeeldingen gaan dan ook terug tot de Romeinse Oudheid, waar zij regelmatig in mozaïeken zijn weergegeven. Bovenop Zaanse klokken treft men soms Minerva (in wapenrusting) of Mercurius (met geldbuidel en reizigershoed) aan. Mogelijk houdt de keuze verband met het beroep van de oorspronkelijke eigenaar (wetenschapper of handelaar/ambachtsman). Mercurius kent uiteraard ook een lange traditie als geleider der zielen naar het dodenrijk. Het slingerenstert van Friese staartklokken, zie foto 5, toont vaker Europa op de stier. De stier stelt Zeus voor die deze vermomming aannam om de mooie Fenisische koningsdochter Europa te schaken. In de christelijke tijd werd de voorstelling aangewend als zinnebeeld van de zielevaart. Tot de meest voorkomende slingerenstertversieringen behoort de voorstelling van het levensvuur; een adelaar die een sluier oplicht, waaronder het vuur opflakert vanuit een urn. Dit kratervormige, met acanthusblad omvatte, vaatwerk wordt geflankeerd door zon en maan, haan en uil. Daarmee bevat het samengestelde beeld de eeuwenoude (heidense) symbolen voor dag en nacht, leven en dood.



Slingerenstertversieringen: Saturnus, Europa en Levensvuur

Van Bain tot Shortt:

De geschiedenis van de elektrische klok

Deel 2

door: drs. J.E. Bosschieter

Froment 1854

We gaan nu naar Frankrijk voor de volgende belangrijke uitvinding. In 1854 bouwde Froment een verbeterde versie van Shepherd's klok (zie fig.6). Een belangrijk verschil met de klok van Shepherd is dat de gravitatiekracht is vervangen door veerkracht.

Wanneer de slinger naar links gaat zal schroef A contactveer B raken. De magneet wordt nu bekrachtigd en tuimelaar C wordt losgekoppeld van veer B, die nu in de gelegenheid gesteld wordt de slinger een impuls te geven. Veer B blijft in contact met de slinger totdat hij loslaat op een lager niveau dan waar de slinger contact maakte. Het hoogteverschil van veer B, tussen het moment van contact maken en loslaten, is de impuls afgegeven aan de slinger. Nadat het contact verbroken is zal tuimelaar C veer B weer terugzetten.

Fig. 6 - Klok van Froment

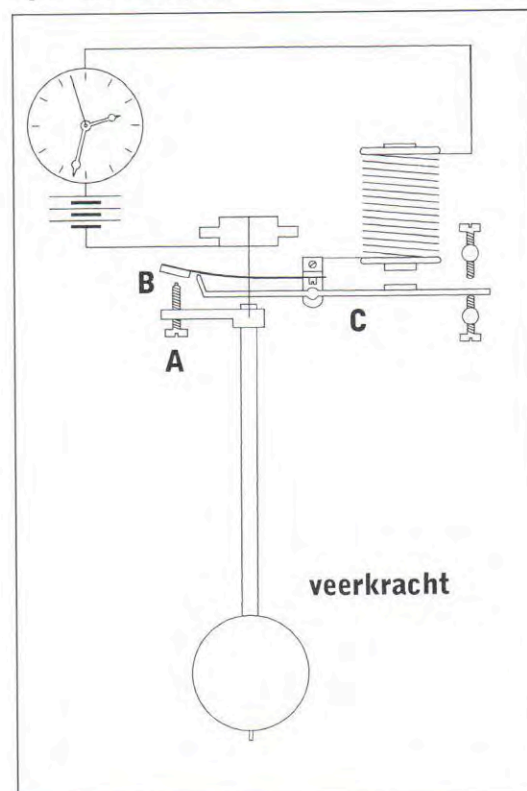


Foto 5 - Tafelklok van Houdin

Houdin

Foto 5 toont een klok gebouwd in opdracht van Robert Houdin. Deze illusionist hield zich in het midden van de 19e eeuw niet alleen bezig met magie, maar bedacht ook systemen voor mysterieuze klokken. Houdin heeft vele patenen voor elektrische klokken op zijn naam staan. Het systeem in de hier afgebeelde klok is vrijwel identiek aan dat van Froment.

Wheatstone 1870

Men realiseerde zich wel degelijk de problemen van een goed contact. Goud, zilver en platina werden gebruikt als contactmateriaal om een optimale geleiding te verkrijgen. Maar, omdat de contactdruk minimaal gehouden moest worden om de slinger zo min mogelijk te beïnvloeden, is er slechts een enkel stofdeeltje nodig om een slecht contact te veroorzaken.

Charles Wheatstone bedacht een oplossing voor dit probleem. Hij gebruikte een zwaar mechanisch uurwerk met een licht 1/2-

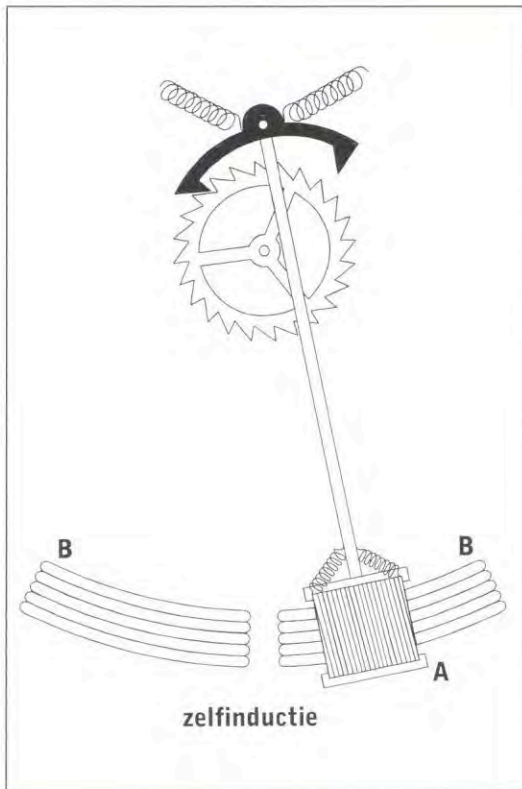


Fig. 7 - Zelfinductieklok van Wheatstone

seconde slingertje (zie fig.7) waaraan een spoeltje A bevestigd was dat over twee permanente magneten B bewoog. Het spoeltje wekte positieve en negatieve stromen op, zogenoemde Foucault-stromen. De opgewekte Foucault-stromen stuurden een wisselstroom naar de dochterklokken, zonder het gebruik van contacten. De wisselstroom zorgde ervoor dat een schijf in het dochteruurwerk continu ronddraaide en de wijzers voortbewogen werden.

Al in 1840 beschreef hij dit systeem voor de Royal Society, maar pas in 1870 heeft hij deze klok (zie foto 6) daadwerkelijk

Foto 6 - Klok van Wheatstone

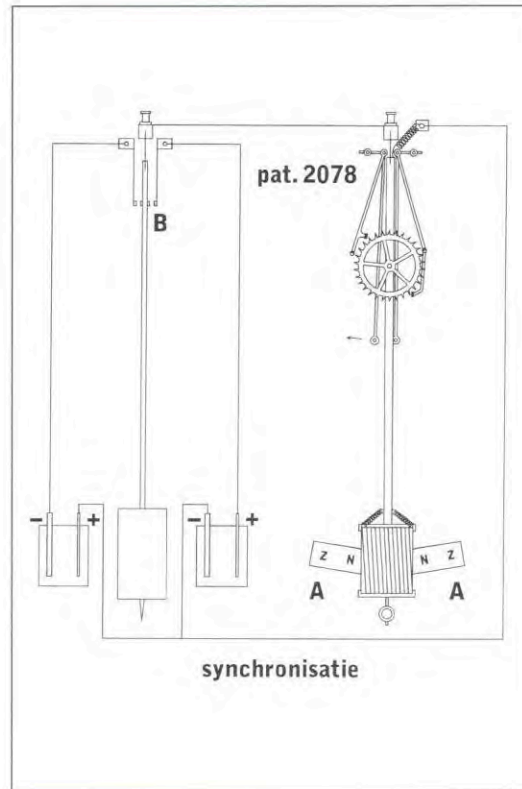
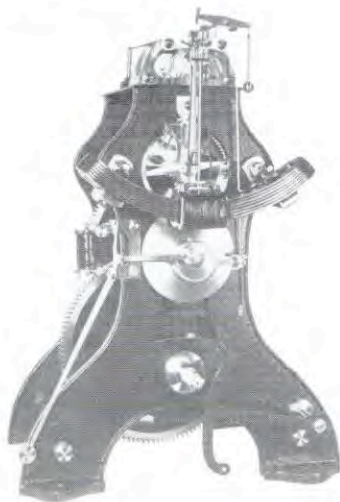


Fig. 8 - Synchronisatie van Ritchie

gebouwd. Echter, voor een precisieklok was ook dit systeem niet bruikbaar.

Temperatuurverschillen en de opgewekte Foucault-stromen beïnvloedden het slinger-tje in hoge mate waardoor het noodzakelijk bleek dit uurwerk ieder uur te synchroniseren (!). Het systeem werd kort uitgetoetst aan de Royal Society en de universiteit van Londen maar de proeven werden snel gestaakt.

Wheatstone's systeem vertoont grote gelijkenissen met de synchroonmotor, die pas 45 jaar later uitgevonden zou worden! De klok bevindt zich nu in het Science Museum van Londen.

In 1899 gebruikt Martin Fischer uit Zürich dit principe wel met succes. In zijn patent no.19701 gebruikt hij een uurwerk van hoge kwaliteit dat elke minuut een gewicht loskoppelt. Hierdoor wordt elke minuut een spoel tussen de polen van een permanente magneet bewogen. De opgewekte Foucault-stromen worden dan gebruikt om dochterklokken te bedienen. Deze klokken zijn bekend geworden onder de naam Magneta.

Tot dan toe was het nog niemand gelukt een groot aantal klokken volledig in de pas te houden. De snelle groei van het spoorwegennet in het midden van de 19e eeuw vormde de aanleiding om ervoor te zorgen dat verschillende klokken dezelfde tijd aangaven. R.L.Jones, stationschef van Chester, deed baanbrekend werk (patent no.702) op

het gebied van het synchroniseren van klokken. In 1857 gebruikte hij de torenklok van Chester als moederklok, die de pulsen verzorgde om zijn mechanische dochterklokken in de pas te houden..

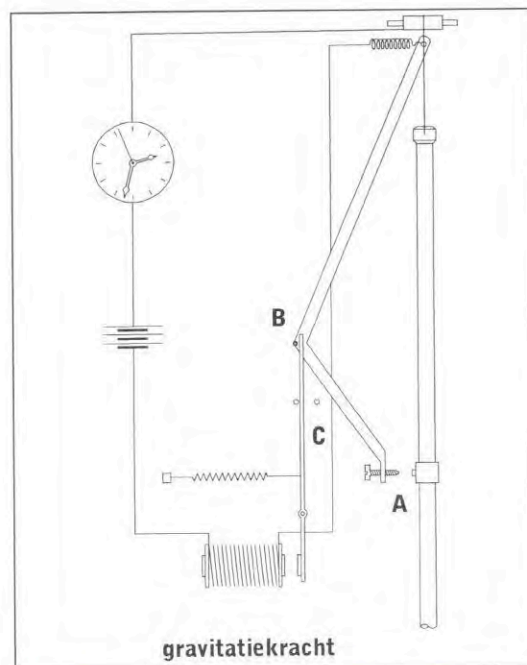
Ritchie 1872

In 1873 ontwierp de Schot James Ritchie uit Edinburg, een systeem gebaseerd op Bain's vinding om andere klokken in de pas te houden. In fig.8 zien we aan de rechter zijde de slinger van een secundaire klok waarvan de spoel over twee permanente magneten A beweegt. Links zien we de mechanische moederklok. Door de contacten B wordt bij elke slingering de stroomkring gesloten en wordt de spoel van de secundaire klok bekrachtigd. Met een ingewikkeld gravitatiesysteem worden de wijzers van de secundaire klok verzet.

Gill 1879

In 1879 gebruikte sir David Gill een principe (zie fig.9) dat veel overeenkomsten vertoont met dat van Froment. Veerkracht is hier vervangen door gravitatiekracht. Wanneer de slinger naar links beweegt wordt er contact gemaakt met schroef A. De elektromagneet wordt nu bekrachtigd waardoor tuimelaar C wegdraait en de gravitatiearm B in staat wordt gesteld zijn impuls aan de slinger te geven. De slinger, op zijn weg terug naar rechts, blijft in contact met de gravitatiearm en laat deze pas los op een lager niveau dan waar er voor het eerst contact gemaakt werd. Het verschil in niveau is de afgegeven impuls. Na het verbreken van het contact wordt de gravitatiearm teruggezet door tuimelaar C.

Fig. 9 - Klok van Gill



Een van de problemen met de klok van Gill is de povere manier van contact maken. Zoals altijd maakt de lage beschikbare contactdruk het maken van een betrouwbaar contact onmogelijk.

Noch de klok van Gill, noch de klok van Froment kunnen we een vrije slinger noemen. Geen slinger, die onderworpen is aan de hinder van het oppakken van een gravitatiearm of veer aan het eind van zijn vibratie en die zijn impuls verkrijgt door het verschil in niveau van het punt van oppakken en loslaten, is vrij te noemen.

Hope-Jones & Bowell 1895

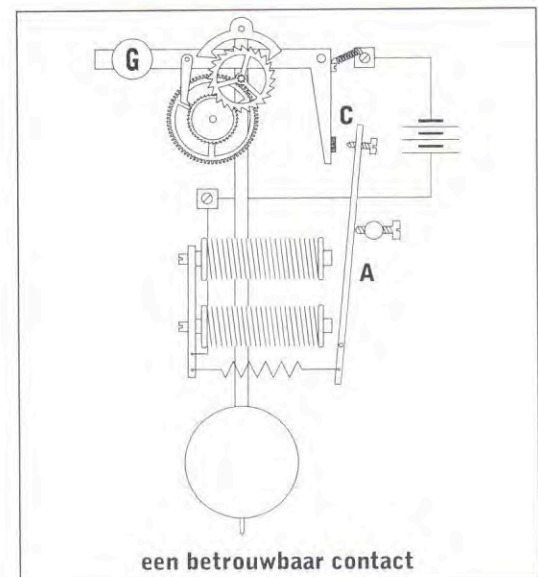
In 1895 toonden Frank Hope-Jones en George Bowell aan dat het maken van contact onafhankelijk gemaakt kan worden van de aandrijvende kracht van de slinger. In fig.10 vormt de gravitatiearm A de drijvende kracht van het raderwerk van deze groten-deels mechanische klok. Wanneer de gravitatiearm contact maakt met schroef B, wordt de elektromagneet bekrachtigd en tuimelaar C zal de gravitatiearm opgooien. Het verbreken van het contact gebeurt door de inertie van de gravitatiearm. Met de uitvinding van dit systeem werd eindelijk afge-rekend met het probleem van het verkrijgen van een betrouwbaar contact zonder invloed uit te oefenen op de slinger.

(¹) *Horological Journal*, 1872, blz. 162-163

\
Deel 1 van dit artikel werd gepubliceerd in *Tijdschrift 00/4* (december 2000). Deel 3 volgt in *Tijdschrift 01/2* (juni 2001)

De Redactie

Fig. 10 - Klok van Hope-Jones & Bowell



De uurwerkrestaurateur

De restauratie van de Haagse Hoevenaarklok

Deel 3

door: A. Stevens

De heer A. Stevens heeft aan de hand van een groot aantal dia's, nu alweer enige tijd geleden, een interessante voordracht gehouden over een door hem met succes uitgevoerde restauratie van een bijzondere antieke klok. Het onderstaande artikel is een bewerkte weergave van zijn voordracht.

De Redactie

Alereerst zullen we ons moeten afvragen: "Wat is restaureren?" en ook: "Wat is antiek?"

Twee begrippen waarover de meningen vaak uiteenlopen. Als we het woordenboek raadplegen, dan betekent restaureren eigenlijk niets anders dan "herstellen in een vroegere toestand" of "terugbrengen in zijn oorspronkelijke staat". Volgens het woordenboek is het begrip antiek: "uit vroegere tijden afkomstig". Dus in ons geval: voorwerpen van kunstnijverheid uit vroegere stijl of cultuur periodes. Voorlopig houden we ons bezig met restaureren. Maar hoe zit het dan eigenlijk met delen van het object die beschadigd zijn of verloren zijn gegaan? Met de restauratie van een modern voorwerp hebben we geen moeite, maar met een antiek voorwerp wordt het moeilijker als er onderdelen bijgemaakt moeten worden. Als dit een bekwaam restaurateur doet en je ziet er bij wijze van spreken "geen barst meer van", dan geeft dat toch te denken en wat is er dan nog origineel?

Nu is een antieke klok iets heel anders dan een schilderij of een meubelstuk of porselein.

Een antiek gebruiksvoorwerp is ook iets anders dan een antiek kunstvoorwerp; maar een klok kan beide zijn. In de eerste plaats is een antieke klok gemaakt om de tijd weer te geven. Bij vele klokken treft men echter, naast het gaand werk, nog vele mechanismen aan, zoals slagwerk, speelwerk etc., die, als het even kan, in de originele staat teruggebracht moeten worden. Dit geldt ook als één of andere onverlaat het nodige uit de klok heeft gesloopt. Economische omstandigheden en het ontbreken van de noodzakelijke vakbekwaamheid maken het vaak moeilijk een goede restauratie uit te voeren. Hoe vaak zien we een tafelklok met een ankergang in plaats van de originele spillingang. Men rommelde maar wat aan en er is in de 19de eeuw wat afgeprutst!

Bij restauratie zullen we ons steeds moeten afvragen: "Wat was de bedoeling van de oorspronkelijke maker?" en: "Doen we het geen geweld aan en is dit of dat wel verantwoord?".

Het bovenstaande was als inleiding bedoeld tot de restauratie van de klok.

De "Haagse Hoevenaar" (zie ook deel 1 van deze artikelenreeks) is in de laatste 300 jaar van haar bestaan misvormd en verkracht op een zodanige wijze, dat ze nauwelijks, door een oppervlakkige beschouwer te herkennen was als een "Hoevenaar".

De huidige eigenaar heeft haar wel herkend. Met de klok uit Leiden ("de Leidse Hoevenaar") nog vers in het geheugen, ondanks een klokkenkast van recente datum, was het terecht een "déjà vue" bij een Haagse klokkenzaak. Na vele jaren gaf de klok enige toonbeelden van verval; ze was altijd van slag en uitgerust met een vreemd groot slingerlichaam. Na enige restauraties, die aan de klok verricht waren, kwam de klok bij mij in de werkplaats. Na een grondig onderzoek kon een plan de campagne worden opgesteld. Met de vergelijking met de beide andere, dus de Leidse en Zaanse versie, kwam ik niet veel verder. Toch moest de klok ongeveer een uiterlijk van een Haagse klok gehad hebben, maar dan zonder veer en met gewichtsaandrijving. Ooit had ik zo iets gezien van een zekere Van Tooren te Rotterdam, niet wetend waar dat uurwerk zich nu bevindt. Op hetzelfde moment kreeg ik een boek in handen over Zweedse Uurwerkmakerkunst. Al bladerend viel mijn oog op een klok van een klokkenmaker Johan Koch: een hoedklokje, gedateerd 1673, met gewichten, Toscaanse zuiltjes en met gebogen tympaan; het evenbeeld van ons Haagse Klokje. Op basis daarvan werd door mij een schets gemaakt van de mogelijke kast en uiteindelijk een definitieve tekening van een stilistisch verantwoorde kast.

Fig. 1 toont de klok in de vermomming zoals ze werd aangetroffen: in een mahoniehouten kast (mahoniehout was ten tijde van Hoevenaar in Europa nog onbekend), voorzien van een secondeslinger met een ankergang en twee gewichten voor de aandrijving. Opmerkelijk is de wijzerplaat (zie fig. 7) die typisch is voor Hoevenaar. Zij bevat een

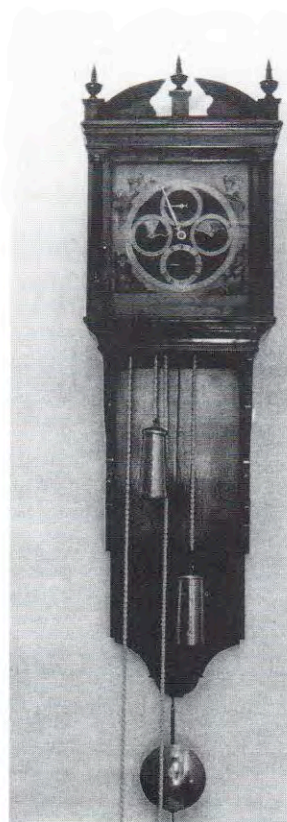


Fig. 1. - De aangetroffen Hoevenaar in zijn vermomming

grote cijferrand voor de minuten, een kleine secondewijzer en uurwijzer. Deze indeling maakt het nauwkeurig aflezen van de tijd eenvoudig en is kennelijk bedoeld voor het gebruik door astronomen. Tevens is er een maanstand en een kalendersysteem aangebracht voor meer civiel gebruik van de klok. Het kalendergedeelte geeft de datum (links op de foto) weer en in een driehoekige uitsparing de dag van de week in de vorm van de daggod en het daarbij behorende mythologische teken. In tegenstelling tot de gebruikelijke opstelling draait de minuutwijzer linksom. Fig. 2 geeft ons een blik op de achterkant. Het gaand werk en het slagwerk hebben afzonderlijke achterplatinen. In het midden bevindt zich het gaand werk en aan de linker zijkant het slagwerk met de herkenbare sluitschijf.

Een echt wijzerwerk met coaxiaal de minuutwijzer en de uurwijzer, zoals meest voorkomend in klokken, ontbreekt in de opstelling in de Hoevenaarklok.

In fig. 3 is het raderwerk voor de kalender zichtbaar en opvallend is de aandrijving van zowel de kalender als de dagaanduiding. Deze zijn coaxiaal opgesteld en worden aangedreven door een differentieel tandrad. In fig. 4 is het schema van het wijzerwerk

**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

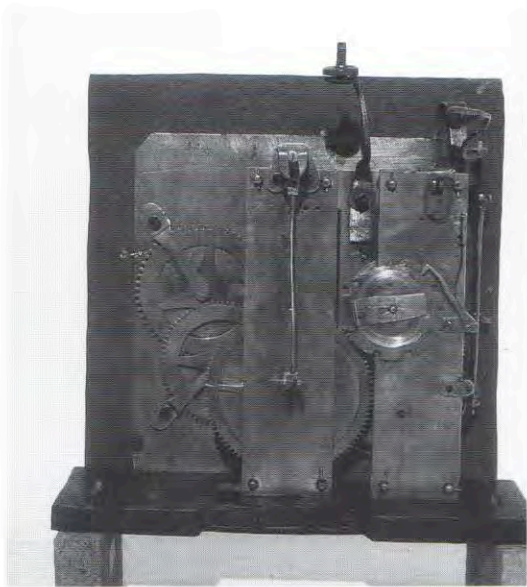


Fig. 2 - Blik op de achterzijde met het gaand werk. Iets van het kalenderwerk is eveneens zichtbaar.



Fig. 3 - Het kalenderwerk op de wijzerplaat.

gegeven en uit het aantal tanden is direct af te leiden dat door directe aandrijving van het grondrad (1 omwenteling per 12 uur) het centrumrad één omwenteling per uur maakt en de dagwijzer in 7 dagen één omwenteling maakt.

Na demontage werd de balans opgemaakt

wat er bijgemaakt moest worden of hersteld kon worden. De omvang was zo groot dat er eerder gesproken kan worden van reconstructie dan van restauratie.

Naast het zo goed mogelijk wegwerken van de beschadigingen van de platines was de eerste zorg een aantal overbodige gaten te dichten met messing van de goede kleur.

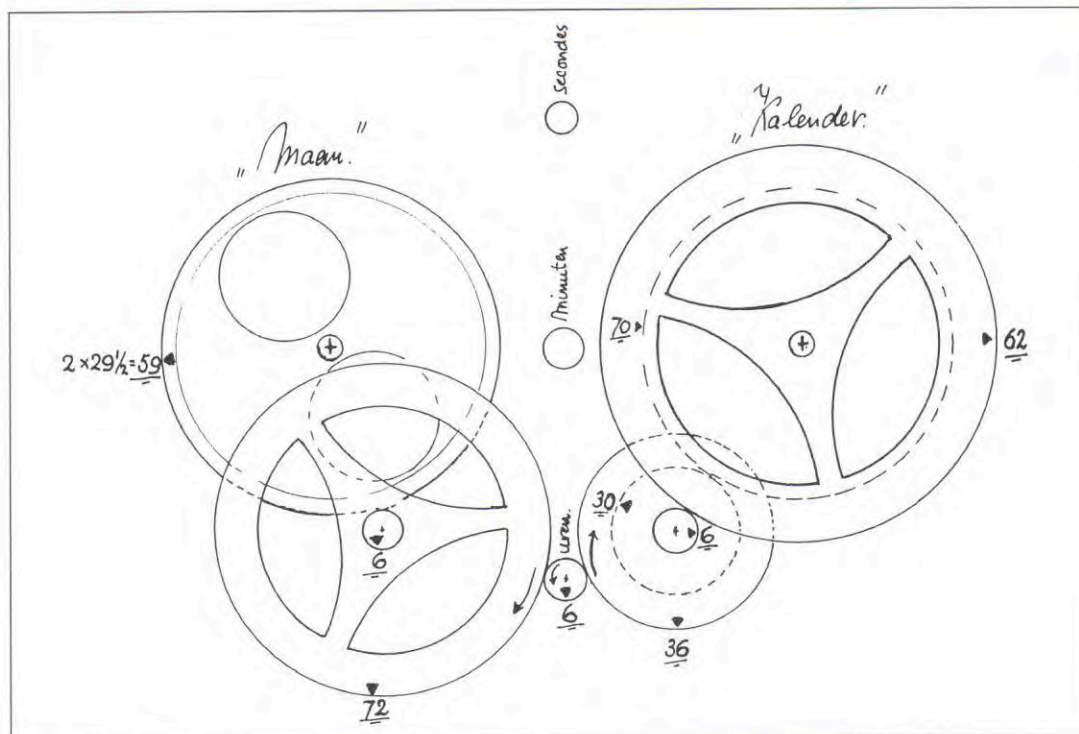


H. J. Schut Antiek

Inkoop, verkoop en restauratie van antieke klokken

Kleine Cord 85 6811 HL Arnhem

Telefoon/Fax 026-351 26 34



Er bleef een aantal gaten over, waaruit duidelijk bleek dat de klok een spillegang had gehad.

Een hoofdpunt was uiteraard het terugbrengen van het uurwerk naar een spillegang met een halve-secondeslinger. De eerste stap was het aantal tanden van de nieuwe raderen te bepalen. In de tabel I is de berekening weergegeven met de uitkomst van wat er o.a. bijgemaakt moest worden. Hierna kon de vormgeving van de spillegang worden ontworpen met een halve-secondeslinger en een slingerlichaam dat beter overeenkomt met de toenmalige stijl. In fig. 5 zijn de, voor de spillegang bijgemaakte, onderdelen getoond.

Maar dat was niet het enige. Er moest nog veel meer worden vernieuwd: zoals de aandrijving met één gewicht en een looptijd van 8 dagen. Hiervoor was het nodig een nieuw gewicht (4250 gram) te maken en twee ebbenhouten katrollen te draaien.

Om de spillegang redelijk (goed regelbaar) te laten functioneren is een dergelijk gewicht zeker noodzakelijk. Het slagwerk moet daarbij goed aangepast worden. Ook de uitlichting van het slagwerk gaf de nodige problemen, wat Hoevenaar kennelijk begrepen had.

Ook vergde het herstel van het slagwerk veel aandacht. Na het dichten van de overbodige gaten en de sporen van vorige restauraties te hebben weggewerkt, moest er o.a. een nieuwe sluitschijf en windvleugel worden vervaardigd en tevens nieuwe invallichters, assen etc.

Tabel I.

Berekening slingerlengte Haagse Hoevenaar.

Aangetroffen situatie:

Centrumrad :	80 tanden
Tussenrad :	48 tanden, rondsel 8 tanden
Ankerad :	30 tanden, rondsel 8 tanden

Aantal slingeringen per uur: =

$$\frac{80 \times 48 \times 30 \times 2}{8 \times 8} = 3600$$

Dit is dus een één-secondeslinger, lengte 994,2 mm

De situatie moet worden: 1/2 secondeslinger met

7200 slingeringen per uur en een lengte van 248,5 mm.

$$80 \times 48 \times x? = 7200$$

$$8 \times 8 \times x?$$

Oplossing

$$80 \times 48 \times 15 \times 2 = 7200$$

$$8 \times 8 \times 12$$

Te maken:

- kroonrad met 48 tanden
- spillerad (echappement) 15 tanden
- spilleradrondsel 12 tanden
- lepelspil en slinger etc.



Fig. 5. - De nieuw vervaardigde onderdelen voor de spillegang en slinger.

Op de wijzerplaat waren in de hoeken de allegorische beelden van de vier seizoenen geschilderd, hetgeen zeker niet de oude uitvoering was. Om de wijzerplaat weer in de juiste stijl te brengen werd deze overgeschilderd en werd een florale decoratie aangebracht, gebaseerd op de ornamentatie van de twee andere exemplaren. Ook werd de grote minuutwijzer vernieuwd, en werden de cijferranden opnieuw verzilverd. Het resultaat is in fig. 7 getoond.

Een probleem was natuurlijk de vorm van de kast waarvoor, zoals eerder vermeld, een aantal schetsen werden gemaakt en tenslotte een uitvoering werd gekozen die zeker overeenkomt met de stijl uit die periode. De kast (fig. 6) is o.a. voorzien van een rechte tympan en van Toscaanse zuiltjes uit ebbenhout gedraaid.

In tabel II zijn gegevens over de uitvoering van uurwerk en slagwerk opgenomen, die verder voor zichzelf spreken en waaruit ook is af te leiden waarom de minuutwijzer linksom draait

De drie uurwerken zijn naar mijn mening ook chronologische te plaatsen. Het experimentele van de Haagse is duidelijk, tenzij Hoevenaar van een anticlimax hield. De openvolging van werkwijze, omslactigheid, vereenvoudigingen van de constructies, maar op de duur ook een verfijning, brengen mij tot de conclusie dat de Haagse eerder is gemaakt dan de Leidse en Zaanse.



Fig. 6 - De complete klok in de nieuwe kast.

De Haagse heeft een kalenderwerk (fig. 4) dat constant met het uurwerk meeloopt en bovendien op een messingplaat is gemonteerd, de laatste weer op een ijzeren, dus vrij omslactig. Door het constant meelopen van het kalenderwerk krijgt men een vertekend beeld van de aanduiding van de datum en van de dagaanduiding, die tijdens een groot gedeelte van de dag slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn. Bij de twee latere versies vindt de verzetting plaats via een sterrad (zoals bij latere staande horloges) en blijven de aanduidingen slechts gedurende enige uren onduidelijk.

Wat het slagwerk betreft is het duidelijk dat Hoevenaar niet zo op de hoogte was van het gebruikelijke in die tijd. Hij was een beetje verstoken van een gemeenschappelijke ateliercultuur, zoals die zo sterk aanwezig was in steden waar men een klokkenmakers gilde had, bijvoorbeeld Genève met zijn cabinetiers.

In de Leidse en Zaanse versie zijn de slagwerken iets "normaler" maar toch nog afwijkend van "hèt normale". Ook met de aandrijving is Hoevenaar experimentater. Bij de Haagse is de aandrijving via het grondrad, dat één omwenteling in 12 uur maakt. Bij de beide andere is de aandrijving via het rad dat één omwenteling in één uur maakt of we zouden zeggen via het centrumrad. De palling vindt plaats via poelie of spoor of

Tabel II - Technische gegevens van de Haagse Hoevenaarklok Aandrijving.

Uurwerk, gaand werk en slagwerk aangedreven door een gewicht van 4250 gram via een doorlopend koord met twee katrollen en contragewicht van 250 gram.

Echappement: spillegang met slinger van 0,5 sec., wijzerwerk met aanwezige gesepareerde uur-, minuut- en secondeaflezing.

Tevens kalenderwerk met datum, dagnaam en maan.

Gaand werk:

Samenstelling 5 assen

Grondrad (1 omw/12uur) Z= 96 tanden

Uurrad (1 omw/uur) Z= 80 tanden
Z'= 8 tanden

Tussenrad (1 omw/6 min) Z= 48 tanden
Z'= 8 tanden

Kroonrad (1 omw/min) Z= 48 tanden
Z'= 8 tanden

Spillerad (1 omw/15 sec) Z=15 Tandem
(echappement)
Z'= 12 tanden

Slagwerk:

Samenstelling: 4 assen en windvleugel.

Sluitschijf voor slaan op het hele en halve uur.

Grondrad Z= 84 tanden

Pennenrad Z= 72 tanden
Z'= 10 tanden

Sluit- en voorlooprad Z= 48 tanden
Z'= 6 tanden

Tussenrad Z= 54 tanden
Z'= 6 tanden

Windvleugel Z= 6 tanden

Het pennenrad draagt de aandrijving van het rondsel van het sluitrad.

Aandrijfrondsel Z= 12 tanden

Sluitrad Z= 90 tanden

grondrad (respectievelijk pennenrad) van het slagwerk.

De Leidse en Zaanse versies zijn ook grover gebouwd, dikkere en grotere raderen, en vergden voor de aandrijving meer kracht. De aandrijving via het centrumrad had als consequentie dat de looptijd korter zou worden, wat hem op het idee bracht dit via een katrollensysteem te compenseren, maar dat gaf weer problemen met het slagwerk. De Zaanse versie heeft ook in de binnenkast een systeem met een aantal poelies. Ik trek



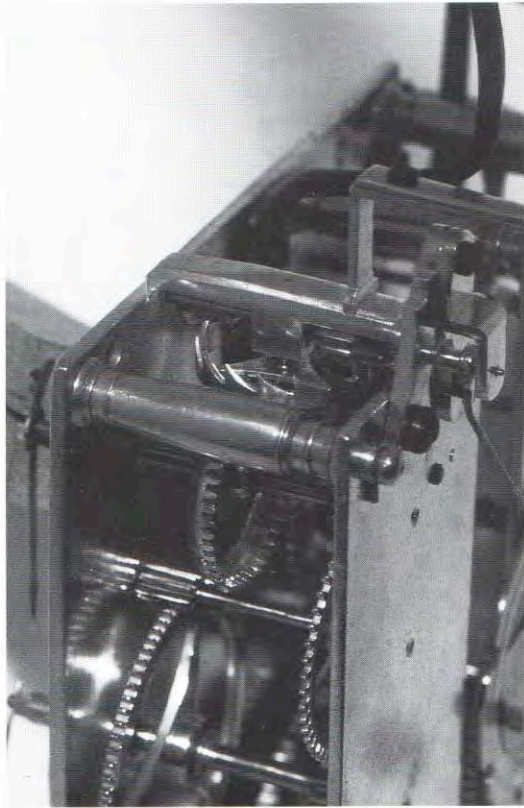
Fig. 7 - De herstellde wijzerplaat.

overigens de leeftijd van de onderbouw van deze kast in twijfel.

Gezien de kwaliteit van de afwerking van de wijzerplaten en de technische pogingen verbeteringen in te voeren, afgezien van alle latere beunhazerij, ben ik geneigd de Haagse als de oudste van de drie aan te merken; de Leidse als no 2 en de Zaanse als no 3 en alle drie gemaakt tussen ± 1670 en ± 1690.

Als Hoevenaar ook het ajourzagen en het graveerwerk voor zijn rekening heeft genomen, wat bij instrumentmakers in die tijd meestal het geval was, dan is de volgorde van 1-2-3-Haagse Leidse en Zaanse ook daar geldig. Naar mijn mening was hij ook een betere graveur dan een klokkenmaker. De Zaanse versie is, voor wat betreft ornamentatie en graveerwerk, subliem en onovertroffen.

Het eindresultaat van deze restauratie is een klok die zeker ook Hoevenaar en zijn tijdgenoten zou hebben aangesproken.



De eerste twee delen van de serie "De uurwerkrestaurateur", met als subtitel "Visie van een restaurateur" en "Antonius Hoevenaar en zijn tijd", verschenen in TIJDSchrift nummers 00/3 (september 2000), resp. 00/4 (december 2000). Bovenstaand het derde, tevens laatste deel, van deze artikelenreeks.

De Redactie

Fig. 8 - Blik op het uurwerk. De spillegang is duidelijk zichtbaar.



M.H. Schreurs, antiquair

RIJKSGEDIPLOMEERD 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

Jubileum Klokkengroep 's-Hertogenbosch

In de week van 21 tot 26 november 2000 organiseerde de Klokkengroep 's-Hertogenbosch een expositie van klokken en uurwerken die zij in de laatste 20 jaar gemaakt hebben. Meer dan veertig verschillende exemplaren van uitstekende kwaliteit werden tentoongesteld.

Om er een paar te noemen: natuurlijk replica's van Friese stoel- en staartklokken, verschillende astronomische uurwerken (erg knap gemaakt), lantaarnklokjes, een verscheidenheid aan skeletklokken, een staande klok met carillon en ronddraaiende ruitertjes. De heer Wim Boom bouwde een

torenuurwerk schaal 1 op 3 naar een origineel model van de Fa. Eijsbouts te Asten. Het torenuurwerk is op tekening gezet door de tekenexperts van de klokkengroep en met een paar kleine aanpassingen kon het uurwerk nagebouwd worden. Zelfs de bok waarop het uurwerk geplaatst is, is op schaal nagebouwd en op een console gemonteerd. Als achtergrond dient een silhouet van een kerk. Boven in de toren heeft men de cijferring met wijzerwerk en de bel gemonteerd. Omdat het model op tijd moet lopen is de slinger (1 meter lang) gedeeltelijk in de console verborgen en is er maar 30 centimeter zichtbaar met een fop (fake) slingerlens.

Ook de koppelingen in de verbindingssas tussen het uurwerk en het wijzerwerk zijn met twee conische tandwielen zo gemaakt dat de verbindingssas niet uitwendig gelagerd hoeft te worden. Een lichte en toch stevige constructie was mogelijk. De haan op de toren is met het slagwerk zodanig verbonden dat als de torenklok slaat deze haan rondjes gaat draaien.

Kortom het was een zeer interessante expositie en de moeite waard om te bezoeken. Het was jammer dat er bijna geen ruchtbaarheid aan gegeven was. Wellicht hadden dan nog meer klokkenliefhebbers kunnen genieten van al dit moois.

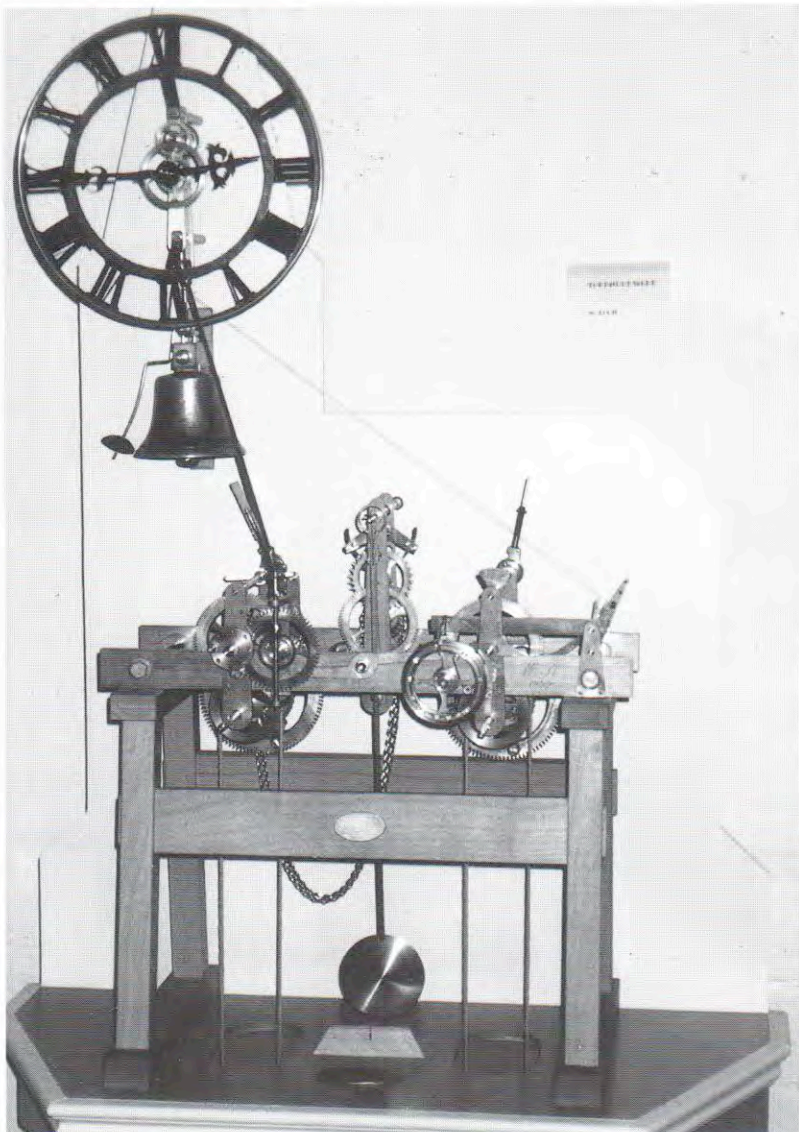
Het lijkt mij dan ook wenselijk om dergelijke evenementen in "Tijdschrift" tijdig kenbaar te maken. Graag roep ik ieder die zo iets organiseert dan ook op een korte mededeling naar de redactie te sturen.

De Klokkengroep 's-Hertogenbosch kan nog een aantal leden aannemen. Woont u in de omgeving van Den Bosch en heeft u interesse voor uurwerktechniek en klokkenbouwen, en beschikt u over voldoende vrije tijd, dan is dit een prachtige gelegenheid om een mooie hobby te starten. Voorwaarde is wel dat u een technische achtergrond heeft en ervaring in verspanende bewerkingen is natuurlijk mooi meegenomen.

Om beginners in de uurwerktechniek op weg te helpen, heeft de heer Veen een cursus samengesteld.

Aspirant-leden kunnen voor nadere gegevens vrijblijvend inlichtingen krijgen bij de heren:

W. de L'Or - tel: 073-6149141
F. Veen - tel: 073-5212161.



John Oldenbewing

Reacties van lezers

Reactie op:

GENTS® ... forever!

door: R.J. Schut

Met grote belangstelling las ik het enthousiaste artikel van de heer J.J.H. Vrolijk over de indrukwekkende producten van de Fa. GENTS®.

Het schijnt weinig bekend te zijn dat het principe om een zogenaamde "vrije slinger" intermitterend te maken, dus niet bij elke slingering, een uitsluitend door de zwaartekracht bepaalde, constante impuls te geven en niet te storen door enig wijzerwerk, al omstreeks 1860 in de praktijk is gebracht door Fellerer, een begaafde uitvinder, en Mannhardt, een bekende fabrikant van torenuurwerken, beiden in Zuid-Duitsland (het is niet zeker wie van beiden daarmee het eerste was).

Het gaat hierbij om geheel mechanische torenuurwerken met gewichtsaandrijving. De aftelling van de slagen van de slinger en het periodiek starten van de impuls, geschiedt bij beide constructeurs met een telrad, principieel gelijk aan hetgeen GENTS® later toepaste, met dit verschil dat er één impuls per 60 seconden gegeven wordt.

Mannhardt vervolmaakte zijn constructie door de zwaartekrachtimpuls aan de slinger te geven door een rol aan het eind van de zwaartekracht-arm geleidelijk neer te laten op een hellend vlak aan de slinger, terwijl die slinger door zijn dode punt beweegt. Dit geschiedde vrijwel geruisloos. Ook dit vinden we in principe bij O'Leary, GENTS® en Synchronome terug²⁾.

Een korte verklaring van de constructie van Mannhardt volgt aan het eind. Tenslotte nog een opmerking. De vaststelling aan het eind van het artikel van de heer Vrolijk, "...dat het werk minimaal een dertig maal zo grote kracht ontwikkelen, kan... enz", kan tot verwarring leiden.

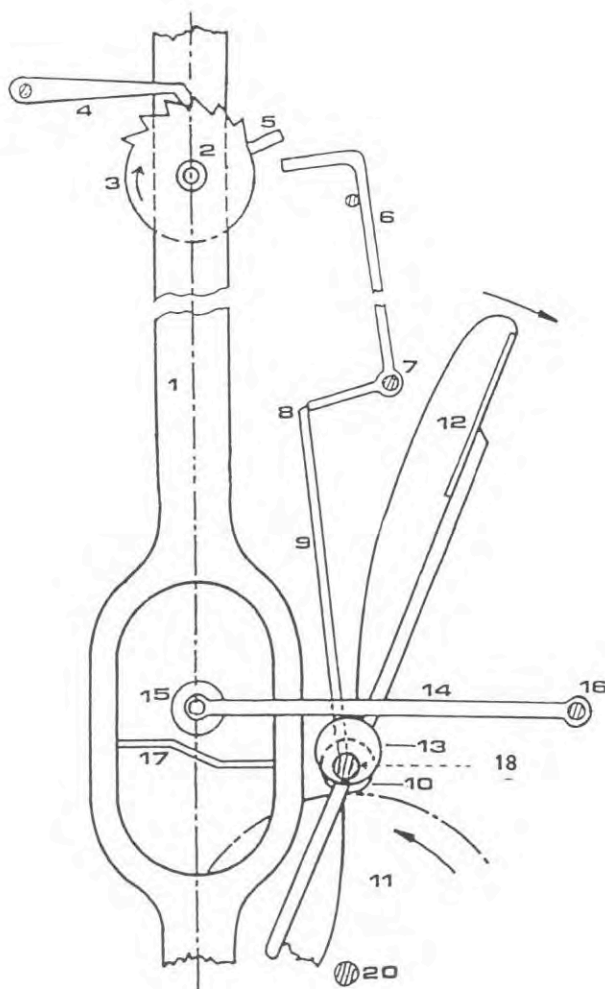
De kracht (eigenlijk: het koppel), die de slinger kan uitoefenen hangt af van zijn gewicht, dat constant is en van zijn uitslag, die door het Hipp-systeem binnen grenzen gehouden wordt. Indien door een toename van de weerstand van het wijzerwerk de uitslag van de slinger sneller afneemt, zodat het Hipp-systeem vaker in werking treedt, wordt de uitslag van de slinger, en daarmee de kracht, vaker hersteld tot de maximum waarde, maar niet groter.

Wat wel toeneemt is de arbeid van de elektromagneet, die de slinger naar het wijzerwerk doorgeeft.

- 1) "zogenaamd" omdat de vrije slinger een ideaal is, dat wel benaderd, maar niet bereikt kan worden.
- 2) Het principe werd vermoedelijk het eerst toegepast door Shepherd omstreeks 1850 (Rawlings, *the Science of Clocks and Watches*, 2nd ed. blz. 102).

Verklaring zie pag.19

De "vrije" slinger van Mannhardt.



Principeschets "vrije" slinger van Mannhardt.
(niet op schaal)

Antiek De Spil

Cantonlaan 9

3742 CH Baarn

Tel. 035 542 65 30

Fax 035 542 65 31

ANTIEKE KLOKKEN

inkoop / verkoop
reparatie en restauratie

volgens afspraak

SPECIAALZAAK VOOR DE VERKOOP VAN ANTIEKE UURWERKEN

C.G. MOUTHAAAN

MARKTSTRAAT 32

1411 EA NAARDEN-VESTING

TELEFOON 035-694.08.43

TELEFAX 035-695.24.82

***EIGEN RESTAURATIE ATELIER
GROTE DESKUNDIGHEID***

De vrije slinger van Mannhardt

In de principeschets is 1 het middendeel van de (houten) secondeslinger. Ophanging en slingergewicht zijn niet getekend. 3 is een telrad met dertig tanden (niet alle getekend) dat om tap 2 op de slinger draaien kan. Bij elke beweging van de slinger van rechts naar links wordt door pal 4, die om een vaste tap draaien kan, het telrad één tand rechtsonder verdraaid. Bij het teruggaan van de slinger wordt het telrad door een niet getekende tegenpal vastgehouden.

Elke dertig stappen van het telwiel, dat is elke 60 seconden, stoot arm 5, die aan het telwiel zit, hefboom 6 naar rechts. Deze draait om de vaste tap 7 en licht bij 8 de arm 9 uit.

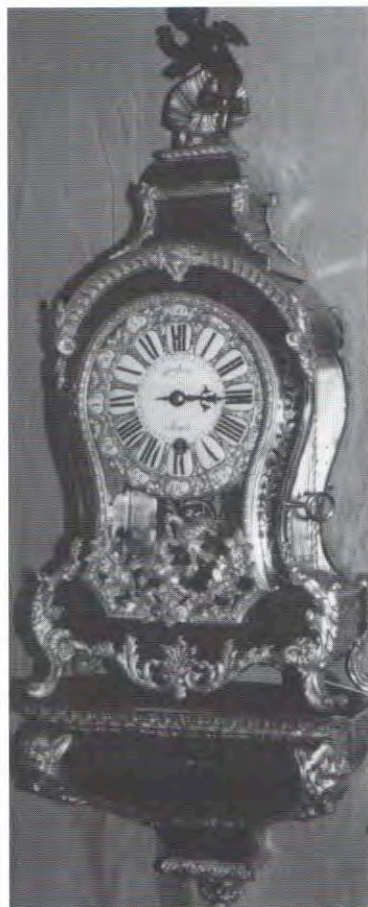
Arm 9 zit vast aan as 18, die door rondsel 10 en tussenwiel 11 van het gaand werk, dat onder gewichtskracht staat, rechtsonder wil draaien. Na het uitlichten van arm 9 gaat as 18 dus draaien, geremd door de windvleugels 12. Excenter 13, eveneens op as 18, ondersteunt de gewichtsarm 14, die om de vaste tap 16 kan draaien en aan het linkereind een los draaibare rol 15 draagt. Gedurende het draaien van as 18 laat excenter 13 de gewichtsarm dalen en rol 15

rolt af op het schuine deel van strip 17 aan de slinger, die intussen weer van rechts naar links beweegt. De slinger krijgt daarbij een, alleen door het gewicht van arm 14 en rol 15 bepaalde impuls naar links, en wel gedurende het passeren van het dode punt. As 18 draait door tot arm 9 weer tegen de inmiddels teruggevallen hefboom 6 stoot. Dit gebeurt elke 60 seconden en elke keer wordt (worden) de minuutwijzer(s) één minuut verder gedraaid.

Mannhardt leverde tot in het begin van de 20e eeuw enkele honderden van deze zeer nauwkeurige en betrouwbare uurwerken, voornamelijk in Duitsland. Ze werden ook voorzien van elektrische opwinding en van contacten voor het bedrijven van dochterklokken.

Ik dank de heer ir. L.A.A. Romeyn voor het verschaffen van literatuur.

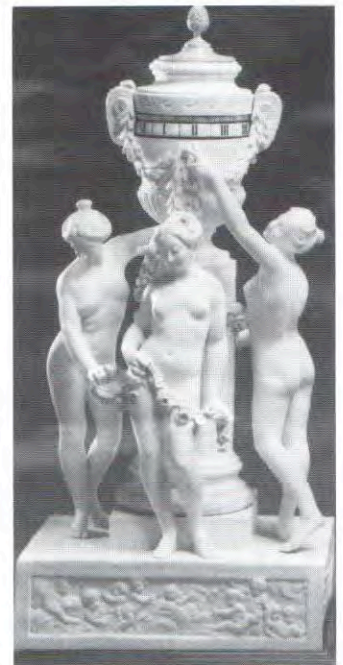
Literatuur: Schriften der "Freunde alter Uhren", Band XXX (1991), blz. 128 enz.



Antiek import Budde

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

Biesterweg 74 - Eindhoven
Telefoon 040-2115764



Nieuwe aanwinsten Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum

door: C. Peeters

Onder de titel "Tussen kiezen en kasten" is vorig jaar in het museum een tentoonstelling georganiseerd over de horlogewerken van de heer W. van Aken, een tandarts met een grote passie voor techniek en in het bijzonder voor antieke zakhorloges en het restaureren daarvan.

Deze tentoonstelling in het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven behoort alweer tot het verleden.

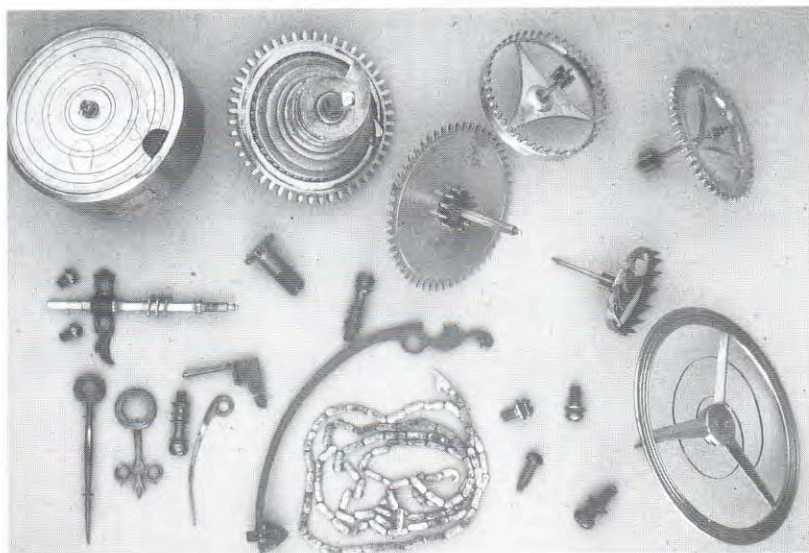
De meesterstukken, die getoond werden, zijn een neerslag van vele jaren arbeid; het genoemde restaureren van antieke zakhorloges moet gezien worden in de meest uitgebreide zin van het woord.

Bij een, of liever gezegd, twee restauraties wil ik toch nog even stilstaan, namelijk de restauratie van twee zakhorloges, gesig-neerd door Thomas Tompion.

Een los uurwerk, dus zonder kast, is door de heer Van Aken voorzien van een zilveren kast (foto 1).

Van het andere horloge, compleet met zilveren kast, gevonden in Zuid-Engeland, waren alle stalen delen weggeroest (foto 2).

foto 1



Deze onderdelen heeft de heer Van Aken op een zeer deskundige manier vervangen (foto 3). Bijzonderheden aan de Tompion-horloges zijn onder andere:

- de uurwijzer heeft een zeshoekig gat;
- de balansveer zit met een rechthoekige voorsteekpen in een rechthoekig gat van het klosje geborgd;
- de balansband is aan de bovenzijde gegroefd;
- de vlakken van de zaagtanden van het snek-palrad hebben een ronde vorm.

Deze twee "Tompions" zijn recentelijk door de heer Van Aken geschonken aan het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven en momenteel in de Zilverzaal in de vitrine met nieuwe aanwinsten te bewonderen.

Voorwaar een bijzondere aanwinst voor het Museum en een woord van dank aan de schenker!

"Verborggen schatten en curiosa
uit het museumdepot"

Tentoonstelling

"Zolder-geheimen" in het
Nederlands Goud-, Zilver- en
Klokkenmuseum

Zoals reeds in het decembernummer van TIJDSchrift werd aangekondigd is van 22 december 2000 t/m 29 april 2001 de depotcollectie van het museum te zien in de tentoonstellingsruimte op de gerenoveerde begane grond.

Het museumdepot moest ontruimd worden voor bouwkundige renovatie en een complete herinrichting. De depotcollectie moest tijdelijk elders worden ondergebracht en daarom werd van de nood een deugd gemaakt. De verborggen schatten en curiosa uit het museumdepot, dat niet voor publiek toegankelijk is, worden nu tentoongesteld.

Het is onmogelijk alle voorwerpen, die het museum in bezit heeft of in bruikleen heeft ontvangen, voortdurend tentoon te stellen. Veel wordt in het depot bewaard en gebruikt bij speciale tentoonstellingen of in tijdelijke bruikleen gegeven aan andere musea. Bijvoorbeeld, een groot aantal klokken, zoals Friese staartklokken, stoelklokken,

staande horloges en een keur aan pendules. Ook zijn vele onderdelen van klokken te zien, zelfs die van torenuurwerken en ook uurwerkmakersgereedschappen. Fraaie machines, die de klokkenmakers gebruikten om hun raderen te snijden en, bijvoorbeeld, instrumentarium om uurwerkonderdelen in te stellen en te meten.

Bij de renovatie en herinrichting van de depotcollectie wordt samengewerkt met het Erfgoedhuis Zuidholland, in het kader van het project "Afgestoofd en Ingeboekt". Dit project heeft onder andere tot doel achterstanden in collectiebeheer op te heffen en depots voor onderzoek meer toegankelijk te maken. Het verder professionaliseren van de depotcollectie ondersteunt het Museum in zijn streven zich te profileren als kenniscentrum.

Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum
Kazerneplein 4
Schoonhoven

Openingstijden: dinsdag t/m zondag van
12.00 uur tot 17.00 uur

Advertentie

Aangeboden:

Te koop of ruilen:
Carillonwerk met snek, wals, hamers en
belbeugels (zonder bellen)
Hollands, ± 1750

Inlichtingen: 05180 - 2434

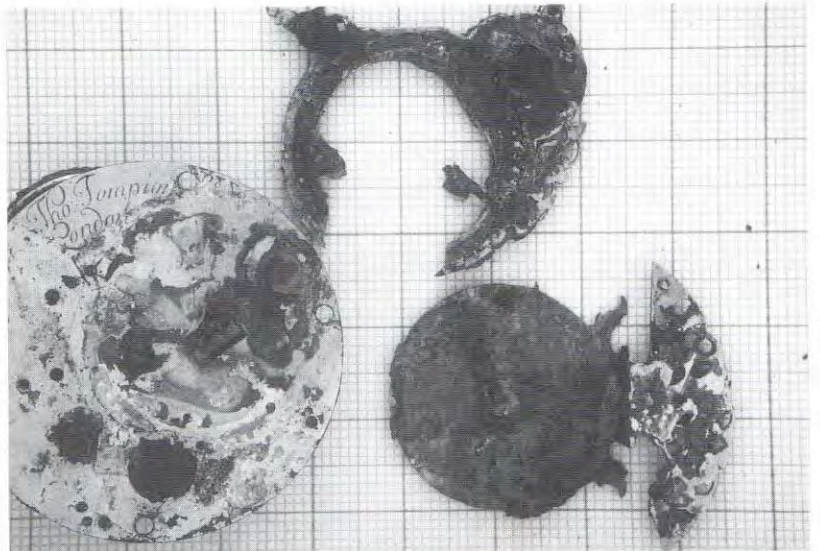


foto 2



foto 3

TIJDSchriften gevraagd

Lezer wil zijn verzameling van het TIJDSchrift compleet maken en zoekt nog de volgende nummers:
95/3, 95/4, 96/1 en 97/1.
Aanbiedingen aan de heer Duthmann,
telefoon 0411-677810.

Markt voor elektrische klokken

Voor de tweede keer wordt er in het Duitse Mannheim een speciale markt voor elektrische klokken gehouden. Deze "2. Markt für elektrische Uhren" vindt plaats op zaterdag 31 maart van 12.00 - 18.00 uur en op zondag 1 april van 11.00 - 16.00 uur bij Uhrmachermeister Lotterman, Hauptstrasse 128 in Mannheim-Seckenheim.

Bijeenkomsten AHS

De Dutch Section of the Antiquarian Horological Society houdt enige bijeenkomsten die ook toegankelijk zijn voor leden van andere bij de Federatie aangesloten verenigingen:

Zaterdag 12 mei 13.30 u.

Vertoning van de film "Longitude" over leven en werk van John Harrison.

Zaterdag 3 november 14.00 u.

Lezing over geschiedenis en ontwikkeling van elektrische uurwerken door drs. E. Bosschieter.

Beide bijeenkomsten in Restaurant De Engel, Burg. Wallerweg 2 te Houten (afslag 'Oude Dorp')

- **Jaarvergadering**

Zoals reeds in het decembernummer van TIJDSchrift werd aangekondigd, vindt de jaarvergadering van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven plaats op

zaterdag 28 april 2001

in het Goud-, Zilver- en Klokkemuseum, Kazerneplein 4 te Schoonhoven

Aanvang: 11.00 uur

De agenda met bijbehorende stukken wordt tijdig aan de leden toegezonden. De vergadering is alleen toegankelijk voor leden van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven.

- **Middagbijeenkoms**

Tijdens de middagbijeenkoms zal een viertal zelfbouwers van uurwerken enkele van hun fraaie resultaten presenteren en toelichting geven waar dat gewenst wordt. Deze middagbijeenkoms vindt eveneens plaats op

28 april 2001

in het Goud-, Zilver-, en Klokkemuseum museum, Kazerneplein 4 te Schoonhoven.

Aanvang: 14.00 uur

Deze middagbijeenkoms is toegankelijk voor alle leden van de Vereniging die tezamen de Federatie vormen.

Een deel van het klokkendepot voor de renovatie. (zie pagina 17)



MUSEUMNIEUWS ZAANDAM

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

Dit jaar is een bijzonder jaar voor het Museum van het Nederlandse Uurwerk op de Zaanse Schans te Zaandam. Wij vieren dit jaar het 25-jarig bestaan van het Zaanse Uurwerkenmuseum en het 15-jarig bestaan van de Stichting Zaanse Uurwerkenmuseum/Museum van het Nederlandse Uurwerk en het 15-jarig bestaan van de Vriendenvereniging van het Museum van het Nederlandse Uurwerk. In het kader van dit jubileumjaar zal er een speciale wisseltentoonstelling worden georganiseerd over Zaanse uurwerken en uurwerkmakers met als titel:

"Nu elck syn sin: Zaanse uurwerken uit de 17de en 18de eeuw".

Wij zijn druk doende om een collectie bijzondere uurwerken bijeen te brengen, met alle varianten die van Zaanse uurwerken bekend zijn, met een aantal niet in de literatuur afgebeelde Zaanse uurwerken en met, als één van de topstukken, de "Rijkeluys Zaanlander" van Kornelis Michielsz. Volger, een Jacquemart-klok op dubbele heugel uit 1678 (zie artikel van de heer A. Stevens in TIJDSchrift 98/3).

De jubileumtentoonstelling op de bovenverdieping van het Museum zal duren van

21 april t/m 31 oktober 2001

**Dagelijks geopend van
10.00 uur - 17.00 uur.**

In het kader van het 25-jarig bestaan van het Museum van het Nederlandse Uurwerk worden door de Stichting en de Vriendenvereniging een aantal festiviteiten georganiseerd:

- In het museumweekeinde, op **zaterdag 21 april 2001**, zal er van **11.00 tot 14.00 uur**, een **Uurwerken-Expertisedag** worden gehouden in

**de Verkadezaal van het Zaanse Museum,
Schansend 7 te Zaandam,**

nabij het grote parkeerterrein van de Zaanse Schans (dus niet in het Museum van het Nederlandse Uurwerk). Aan deze uurwerken-expertisedag verlenen de klokkenexperts van het televisieprogramma **"Tussen Kunst en Kitsch"**, de heren F. Kats en M. Crijns, hun medewerking. Inlichtingen over deze expertisedag kunt u telefonisch bij het museum inwinnen.

- Door het gehele seizoen heen zullen een vijftal zondagmiddaglezingen worden

gehouden, eveneens in de Verkadezaal van het Zaanse Museum, Schansend 7 te Zaandam, nabij het grote parkeerterrein van de Zaanse Schans. Na afloop van deze lezingen van ca. één uur, die alle een of meer uurwerken uit de tentoonstelling of de collectie als onderwerp zullen hebben, kan na een wandeling over de Zaanse Schans de rest van de middag het Museum en de jubileumtentoonstelling worden bezocht (de toegangsprijs van deze lezingen is fl 5,-, inclusief koffie en aansluitend museumbezoek. De leden van de Vriendenverenigingen van het Museum van het Nederlandse Uurwerk, het Zaanse Museum en het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum Schoonhoven is er 50% korting op vertoon van de ledenpas).

- 1) Zondag 22 april 2001, 14.00 - 15.00 uur. - "Een Rijkeluys Zaanlander"; restauratie van een Zaanse zaagklok van Kornelis Michielszoon Volger, 1678". Door de heer A. Stevens, Den Haag.
- 2) Zondag 20 mei 2001, 14.00 - 15.00 uur. - "Restauratie van klokken met speelwerk; de staande klok van Reijn de Jong, Westzaan, ca. 1785". Door de heer M. Spaander, Zutphen.
- 3) Zondag 24 juni 2001, 14.00 - 15.00 uur. - "Zaanse klokken en Franse en Engelse lantaarnklokken". Door de heer mr. L.C. van der Plas, Breda.
- 4) Zondag 23 september 2001, 14.00 - 15.00 uur. - "Nederlandse speelklokken; de François-de-Mey-klok". Door de heer dr. J.J. Haspels, conservator/directeur van het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement, Utrecht.
- 5) Zondag 21 oktober 2001, 14.00 - 15.00 uur. - De Zaanse klok in het Zaanse binnenhuis. Door mevrouw. C. Rogge, Monumentenzorg, Alkmaar.

In de volgende aflevering van het "TIJDSchrift" zullen wij in een aantal artikelen de historie van vijftientig jaar Zaanse Uurwerkenmuseum/Museum van het Nederlandse Uurwerk, de uurwerkencollectie en de inhoud van de jubileumtentoonstelling behandelen. Gegevens over ons museum en over de wisseltentoonstelling zijn ook op het INTERNET te vinden via <http://go.to/mnu> of via de algemene "horology-site": <http://www.horology.com>. Ook zijn wij opgenomen op de algemene museum site: <http://www.museum.com>.

C.A. Grimbergen, voorzitter
Stichtingsbestuur Museum van het
Nederlandse Uurwerk
Tel. Museum: 075-6179769 (Tijdens zomerseizoen gehele week geopend van 10.00 uur tot 17.00 uur)

Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk bestaat 15 jaar!!

door: T. Goede

Dit jaar is het 15 jaar geleden dat onze Vereniging werd opgericht. Ter gelegenheid daarvan deed de voorzitter, de heer A. Pistor, mij het verzoek om, als bestuurslid van het eerste uur, iets te schrijven over de ontstaansgeschiedenis van de Vereniging.

Toen het "Klokkenmuseum" 15 jaar geleden overging van particulier bezit naar de Stichting Zaanse Uurwerkenmuseum, moest er natuurlijk ook een vriendenvereniging komen. De Zaanse rotaryclubs hebben zich voor het behoud van het museum ingezet. Zo werd ook het oprichten van de Vriendenvereniging een initiatief van de Rotaryclub Wormerveer/Krommenie. Het eerste bestuur bestond uit vier rotaryleden, aangevoerd door voorzitter J. Pielkenrood.

Alle rotaryleden kregen de opdracht om leden voor de Vereniging te werven onder familie, vrienden, burens, zakenrelaties enz. Bovendien werd op de jaarmarkt van de Zaanse Schans, tegenover het Museum, een marktkraam ingericht, waarbij iedereen die langs kwam geronseld werd voor een lidmaatschap. Deze actie leverde een bonte mengeling van meer dan 100 leden op. De start was dus goed.

De toenmalige bestuursleden hadden geen grotere talenten dan klokkijken meegekregen (althans wat uurwerken betreft) en zij namen zich voor om alleen het raderwerk in gang te zetten en uit de vriendenkring een nieuw bestuur te formeren. Achteraf bleek dit niet zo simpel te zijn, omdat de meeste leden van de kersverse Vereniging ook niet verder kwamen dan klokkijken.

Ondertussen werd onder de bezoekers van het Museum voortdurend geworven en zo kwam er kennis in de Vereniging. Het heeft echter jaren geduurd voordat die kennis ook in het bestuur kwam.

Al miste het bestuur dan kwaliteit op het gebied van uurwerken, een andere kwaliteit, het inzamelen van gelden, was ruimschoots aanwezig. Daarmee werd ook voldaan aan het doel van de Vereniging: het ondersteunen van het Museum. Alhoewel dit met een contributie van aanvankelijk tien gulden per jaar ook niet echt opschoot.

Met een onregelmatig verschijnende nieuwsbrief werd een eerste poging gedaan om de leden betrokken te houden bij de

Vereniging. Het was voornamelijk de verdienste van de heer K. Wijnberg om eerst het huisblad "Tijdmelding" op te richten en er vervolgens aan te werken om, in federaatief verband, het gezamenlijke blad "Tijdschrift" te doen ontstaan.

Een kwalitatief hoogwaardig blad, dat, dunkt mij, de toets der kritiek kan doorstaan.

Het ledenbestand vertoonde in de loop der jaren een steeds gezondere verhouding tussen donateurs en klokkenliefhebbers. Er zijn activiteiten ontplooid die de klokkenliefhebber aanspreken en van de ingezamelde gelden is jaarlijks een donatie gedaan aan het Museum.

Iets later dan gepland zijn, na dertien jaren, ook de laatste twee "leken-bestuursleden" van het eerste uur verdwenen, waardoor uiteindelijk toch het doel is bereikt en er nu een bestuur is dat bestaat uit enthousiaste mensen, met een passie voor klokken en zeer betrokken bij het Museum.

Veel succes toegewenst!!

T. Goede

voormalig penningmeester

• Jaarvergadering

De jaarvergadering van de Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk is vastgesteld op

zaterdag 12 mei 2001.

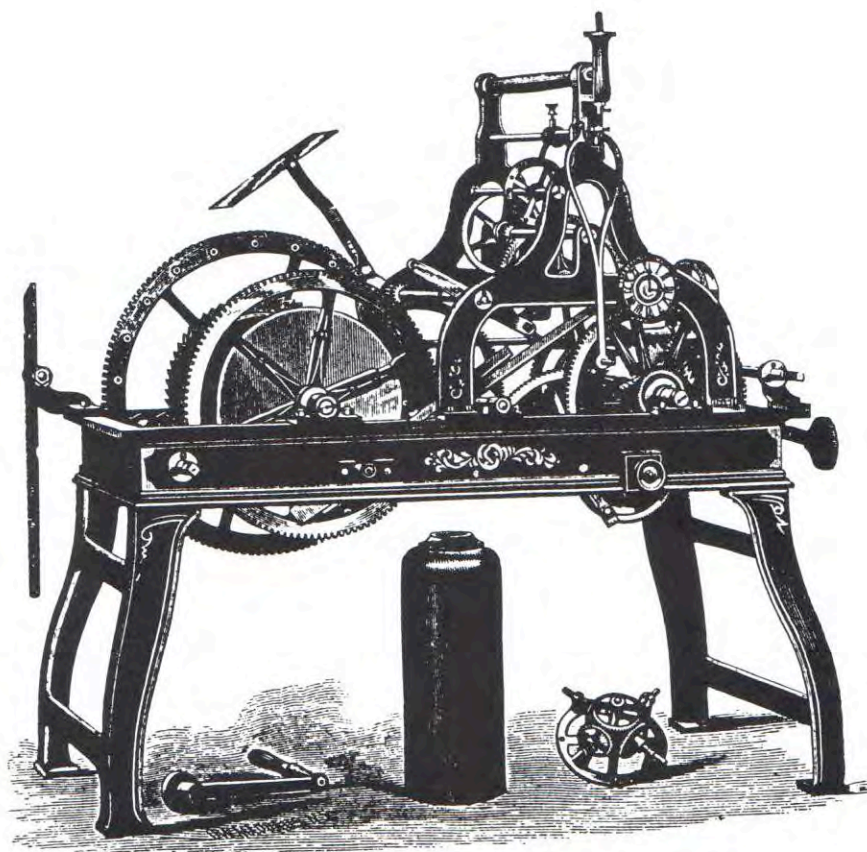
en zal gehouden worden **in het Museum aan de Zaanse Schans te Zaandam. Aanvang 10.00 uur.**

• Evenementen

Ter gelegenheid van het 15 jarig bestaan organiseert de Vriendenvereniging een tweetal evenementen.

- Op **21 april 2001** zal er, onder deskundige leiding, een uurwerk-expertisedag worden gehouden in **de Verkadezaal van het Zaanse Museum. Tijd: 11.00 - 14.00 uur.**
- Op **22 april 2001** zal de Heer A. Stevens een lezing verzorgen over de restauratie van de Zaanse klok gebouwd door Corn. Michelsz. Volger. De lezing zal eveneens gehouden worden in **de Verkadezaal van het Zaanse Museum. Tijd: 14.00 - 15.00 uur.**

Na afloop van deze lezing wandelen we door de Schans naar het uurwerkmuseum, waar de tentoonstelling bezocht kan worden "Nu elck sijn sin" (zie ook "Museumnieuws Zaandam" elders in dit nummer).



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

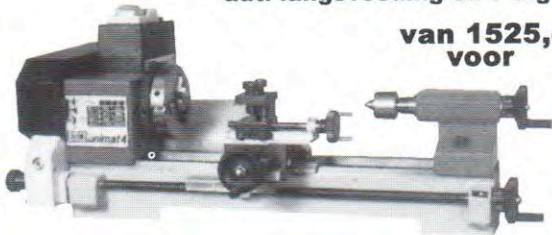
VDH Nieuwbouwaanbiedingen

EMCO

unimat 4

inclusief bovensupport, meedraaiend center, boorhouder, aut. langsvoeding en 7 dlg HM beiterset.

van 1525,- voor



easycut

draagbare lintzaag voor werk en hobby. Met variabel toerental.

van 1095,- voor

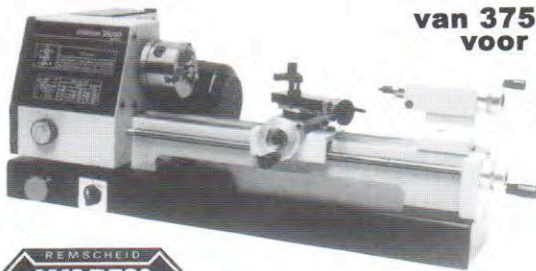
695,-



compact 5

inclusief zelfcenterende 4-klawwplaat, bovensupport, automatische langsvoeding.

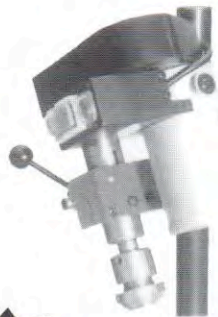
van 3750,- voor



2995,-

verticale boor en freeskolom passend op unimat 3 en 4 compact 5. 8 Snelheden 130 - 4000 tpm.

van 1625,- voor



1150,-

combi 5

boor- freesmachine, inclusief machineklem, incl. boorhouder.

van 3750,- voor

2540,-



F 1210 E

boor en freesmachine met variabel toerental 180 - 3000 tpm.

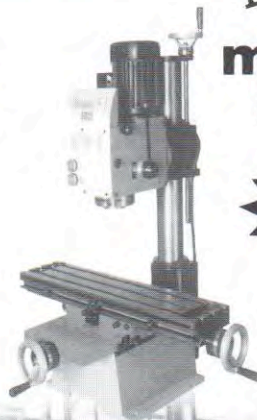
5995,-



maximat F1

boor en freesmachine met variabel toerental 100 - 4000 tpm.

5450,-



www.VDHBV.nl

VDH

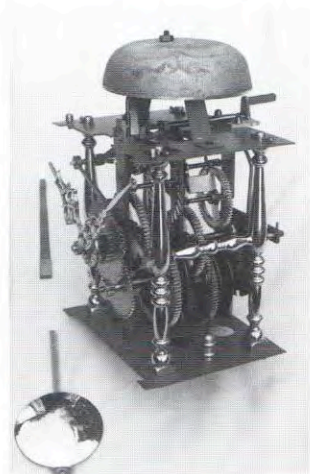
Beitels - frezen - borensets - snij- en meetgereedschappen direkt bestellen of bel voor uitgebreide informatie

VDH

VDH Machines & Gereedschappen bv
Texasdreef 8 3565 CL Utrecht - Industrieterrein "Overvecht"
Tel. 030 296 32 70 Fax. 030 293 66 00

valuta

friese klok fournituren



“De” specialist op
originele Friese klokkengebied
heeft alles voor restauratie,
zelfbouw, hobby en complete klokken.
Uitgebreide catalogus op aanvraag.



0521-383800 L. Tasma



*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 langgolfzender 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.



Tijdaanduiding



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*

NIEUW!

De metaalwereld van Herman Buitelaar De grootste in zijn soort! Nu in ons nieuwe pand te Waddinxveen.

VOORTAAN DE GEHELE WEEK GEOPEND!

Maandag t/m zaterdag van 9.00 - 17.00 uur
Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur



**SNELSPAN
BOORKOP**
van 0 tot 6 mm
Aansluiting B12,
ideaal voor het
kleine werk.

Super aanbieding!

Van 99.-

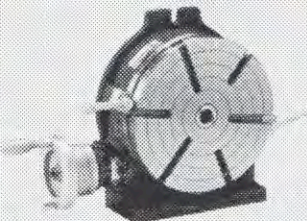
nu **25.-**



**KOTTERKOP
MC3**

Van 349.- nu

149.-



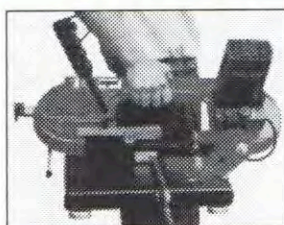
RONDDRAAITAFEL

Model HV-6
Ongekend goedkoop!
Ø 150 mm
Nu

298.-

Na jaren eindelijk leverbaar:
ronddraaitafeltje Ø 100 mm, passend
op alle draibanken nu **298.-**

**GRATIS
PARKEREN
PAL VOOR DE DEUR.**



**EASY CUT METAAL
LINTZAAGMACHINE**
Met variabel toerental.

Nu

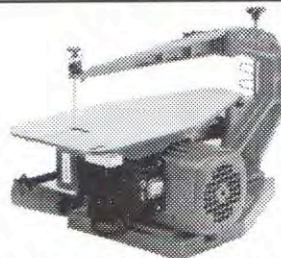
595.-

Nieuw!

NU OOK HET GEHELE

PROXXON

**ASSORTIMENT BIJ ONS
UIT VOORRAAD
LEVERBAAR!**



**ALLE HEGNER FIGUUR-
ZAAGMACHINES
OP VOORRAAD!**

Demonstraties van alle machines
mogelijk. Probeer het zelf bij ons uit.

Teveel om op te noemen!
Kom daarom zelf maar eens kijken.

**5X
ZO GROOT ALS
VOORHEEN!
GIGANTISCHE UITBREIDING
VAN HET ASSORTIMENT.**

Met o.a. een gezellige zithoek, waarin
hobbyisten elkaar op een prettige
manier kunnen ontmoeten.

**HALOGEEN
MACHINELAMP**
Lang model.

Nu

169.-



VLAKPLAAT
300 x 300 mm

Nu

99.-



Onafhankelijke
**4-KLAUW-
PLAAT**
rond 150 mm

Nu

198.-



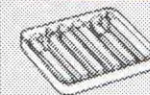
**MACHINE-
KLEM**

Degelijke kwaliteit,
perfect passend op
de Emco Compact 8-Huvema 450

Nu

199.-

Bekbreedte 60 mm, spanwijdte 60 mm



**HSSE 8-delige
BEITELSET**

6x6 mm of 8x8 mm

Per set:

99.-

HON-
DERDEN
MACHI-
NES OP
VOOR-
RAAD
(OOK GE-
BRUIKT!)

HERMAN BUITELAAR EN ZOON

WIJ ZIJN
IMPORTEUR
VAN MYFORD

Kanaaldijk 36D Waddinxveen tel. 0182-525468 fax 0182-635119
Twee minuten van het Gouwe Aquaduct en de rijkswegen A12 en A20.

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

Veiling van Klokken, Horloges en Polshorloges

WOENSDAG 30 MEI 2001



Verguld bronzen
pendulestel in Lodewijk
XVI-stijl, circa 1860.
Gesigeneerd Denieres à
Paris. Hoogte pendule
50 cm, kandelaren 91 cm.
Richtprijs Nlg 40.000-
60.000
Veiling: 30 mei 2001

KIJKDAGEN:
Vrijdag 11 mei
10-20 uur
12, 13, 14 mei,
dagelijks 10-16 uur.

INLICHTINGEN:
Drs. Jos Meis
(klokken),
Ronny Wooter
(horloges),
tel. 020 550 2236

SOTHEBY'S
De Boelelaan 30
Tel. (020) 550 2200
Fax (020) 550 2222
www.sothebys.com

SOTHEBY'S

Founded 1744