

Tijdschrift

09/3

SEPTEMBER 2009 • FEDERATIE KLOKKENVRIENDEN



Astronomische klok, gesigneerd Otto van Meurs

- Twee "identieke" Louis XV Cartelklokken
- Waardering voor Christiaan Huygens • Big Ben 100 jaar • Het ontwerpen van een snek in een uurwerk • Museum- en Verenigingsnieuws

Adreswijziging

Redacteur Glasius heeft de ook na zijn pensionering voor de RAI Vereniging verrichte werkzaamheden nu grotendeels beëindigd. In verband daarmee is zijn mailadres gewijzigd. Alle bijdragen kunnen voortaan worden gestuurd naar:

e.glasius@telfort.nl

Auteurs wordt nogmaals dringend verzocht geen artikelen in het mailbericht zelf op te nemen, maar bijdragen en foto's als bijlage te versturen. Ook geen afbeeldingen in een Word document plaatsen!

Tekst en beeldmateriaal voldoen bij voorkeur aan de volgende eisen:

- Teksten dienen als Word bestand als attachment te worden gemaild. Dus bijvoorbeeld niet opgemaakt in het e-mail programma Outlook.
- Ook voor Tijdschrift geldt, dat het digitale tijdperk zijn intrede heeft gedaan. Dit betekent dat de redactie zoveel mogelijk werkt met digitaal beeldmateriaal. Stuur daarom liever geen foto's of ander papieren beeldmateriaal op. Tenzij het echt niet anders kan. Maar ook dan geldt dat de beelden van fotokwaliteit moeten zijn.
- Om digitale beelden in drukwerk om te kunnen zetten is een minimale 'resolutie' noodzakelijk. In de praktijk is een resolutie van minimaal 0,5 mb (500 kb) vereist. (Meer is natuurlijk altijd goed). Beeldresoluties die lager zijn, bijv. 60 kb, zijn op het beeldscherm weliswaar redelijk scherp, maar voor drukwerk volstrekt onbruikbaar.

TIP: u kunt de resolutie controleren door met uw cursor op het 'ongeoopende' fotobestand te gaan staan. Dan verschijnt automatisch het aantal kb's of mb's. Een andere mogelijkheid is om met de cursor op de 'geopende' foto te gaan staan en op de rechtermuisknop te klikken. Door vervolgens naar 'eigenschappen' te gaan, verschijnt de beeldresolutie.

- Ook digitale beelden moeten als attachment worden verzonden, dus niet als onderdeel van een Word document.

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.nl

Verantwoordelijkheid redactie

De redactie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van artikelen die onder naam worden gepubliceerd. Deze geven alleen de opvattingen van de auteur weer en de verantwoordelijkheid daarvoor berust uitsluitend bij deze auteur.

De uiterste inleverdatum voor Tijdschrift nummer 4-2009 is:

1 november 2009

Het derde nummer

Staatshoofden en regeringsleiders worden wel beoordeeld op hun eerst honderd dagen in functie. De redactie is al wat langer actief, maar dit is het derde nummer in nieuwe opzet en in kleur. Tijd voor een korte evaluatie. Afgaande op de reacties van lezers valt die positief uit. Algemeen is de mening, dat het blad nu sterk verbeterd is t.o.v. de oude uitvoering.

Ook de inhoud wordt geapprecieerd. Bijzonder veel waardering is er voor de serie over Friese klokken met balans van Herman Horselenberg (die overigens al in december 2008 begon).

Over de polemische stukken wordt wat genuanceerder gedacht, maar ook hier overheerst toch de gedachte dat deze het blad verlevendigen. In dit nummer reageert ir. Van Oort op de commentaren op zijn stukken in de juni editie.

Samenvattend: de ingeslagen koers vindt steun bij de lezers, en zal dus worden voorgezet.

De redactie

Otto van Meurs bij Sotheby's

Op de dinsdag 16 juni bij Sotheby's gehouden veiling van 'Furniture and Decorative Arts' werd flink geboden op een bijzondere astronomische tafelklok gesigeneerd Otto van Meurs Amsterdam (zie voorpagina). De klok bevat naast de aanduiding van dag en datum een compleet planetarium. Het zeldzame uurwerk werd voor €94.350 toegeslagen aan de

heer B. Degenaar die het opneemt in zijn collectie in zijn huis 'Zuylenburg' aan de Vecht in het plaatsje Oud Zuylen, net boven Utrecht. Dit huis bevat o.a. een kopie van een deel van het bekende planetarium van Eise Eisinga. Het was de laatste veiling van deze aard bij de Amsterdamse vestiging van Sotheby's. Deze gaat zich beperken tot het veilen van schilderijen.



In dit nummer onder andere



PAGINA 22
UNIEKE
VERZAMELING
BIJNA 40 JAAR
PUBIEK



PAGINA 30
EEN BIJZONDERE
JUBILEUMKLOK



PAGINA 38 E.V.
MUSEUM- EN
VERENIGINGS-
NIEUWS

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 Uurwerkherstellers van de Nederlandse Juweliers en Uurwerkenbranche

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Bestuur: | namens: |
| E.H. Glasius, voorzitter | Schoonhoven |
| W. van der Krogt, secretaris | MNU |
| E. van Gurp, penningmeester | NJU |
| Ir. K. Roscam Abbing | AHS |
| W. van Vliet | Schoonhoven |

Secretariaat: Dorpsstraat 70a
1842 GW Oterleek
072 - 5346690
willemvdkrogt@hetnet.nl

Betalingen: ING nr. 7234958
t.n.v. penningmeester
Klokkenvrienden,
Rotterdam

Website: www.fed-klokkenvrienden.nl
De webmaster is H. van den Ende
junior, te bereiken op hans@hende.com

**Vereniging van vrienden van het
Klokkemuseum Schoonhoven**

Secretariaat: Sjoerd Folkers
Polderpeil 336
2408 SE Alphen a/d Rijn
0172 - 574149
info@klokkenvrienden.nl

Betalingen: ING nr. 2820594
t.n.v. Vereniging Vrienden

**Vereniging Vrienden Museum
van het Nederlandse Uurwerk**

Secretariaat: W. van der Krogt
Dorpsstraat 70a
1842 GW Oterleek
072 - 5346690
willemvdkrogt@hetnet.nl

Betalingen: ING nr. 3767920
t.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@hecnet.nl

**Sectie Uurwerkherstellers
Nederlandse Juweliers- en Uurwerkenbranche**

Secretariaat: Postbus 904
2270 AX Voorburg
Koningin Julianalaan 345
2273 JJ Voorburg
070 - 3866248

Samenstelling TIJDSchrift

Redactie: E. H. Glasius / e.glasius@telfort.nl
M.F. Timmer

Advertenties: ir. L. A. A. Romeyn
tel. 0341 - 254265

Druk: Drukkerij WC den Ouden bv
Vormgeving: Van Munster en Bos

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): €15
te voldoen overmaken van dit bedrag op de rekening
van de penningmeester; de tekst kan naar de redactie
worden gestuurd.

De sluitingsdatum van het volgende nummer is: 1 november 2009
De verschijningsdatum is: 17 december 2009

Twee “identieke” Louis XV Cartelklokken van Charles Baltazar

Door een toeval ontdekt Michiel van Hees een klok die identiek is aan de “cartel d’alcove” die hij al in zijn slaapkamer had hangen. Bij nadere bestudering zijn er toch verschillen, met name inwendig. Waarschijnlijk zijn de klokken zo’n zes jaar na elkaar vervaardigd.

Door Michiel van Hees

Al enige jaren waren wij op zoek naar een Cartelklok en dan het liefst een “Cartel d’Alcove”, omdat de klok bestemd was voor de slaapkamer. Ook moest het uurwerk gesigneerd zijn en nog niet zo standaard uitgevoerd zijn. Van dit type klokken zijn er veel in het laatste kwart van de 18de eeuw gemaakt en dan zijn de uurwerken naar mijn idee toch minder interessant.

In het najaar van 2005 vonden wij uiteindelijk het ideale klokje bij Mischo van Kollenburg op de PAN. Het was gemaakt door Charles Baltazar, werkzaam te Parijs van 1717 tot 1772.

Nadat wij het klokje een jaar in ons bezit

hadden, keek ik enige maanden later gewoontegetrouw een van de veilingen in Engeland na, en wat schetst mijn verbazing: ik vind daar eenzelfde klokje met dien verstande dat, helaas, de twee ornamenten van de kast ontbreken. Het is begrijpelijk, dat ik deze buitenkans niet kon laten lopen. Niet alleen is een klok op de veiling in het algemeen prettiger geprijsd, ook was ik door mijn eigen klok in staat om deze twee ontbrekende ornamenten exact bij te laten maken.

Daarnaast bood dit mogelijkheid deze twee vrijwel identieke klokjes uitgebreid te vergelijken en dit leverde een aantal significante verschillen op, waaruit duidelijk bleek dat de beide klokken niet dezelfde leeftijd hadden. Voor de eenvoud geef ik in het navolgende de eerste aanschaf aan als ‘klok I’ en de tweede als ‘klok II’ (zie foto 1).

De kast

Hoewel de maatvoering en het model van dezelfde gietvorm zijn, heeft men na het gieten van klok II klankgaten aangebracht in de zijkant van de kast. Op foto 2 is te zien dat dit niet alleen gaten zijn, maar dat deze gaten ook voorzien zijn van een dikkere rand. Beide kasten zijn van oorsprong voorzien van een glaasje aan de voorkant, aan de binnenkant is hiervoor de rand rondom het venster speciaal vlak gemaakt. Bij klok I zit er een gaatje naast het venster en bij klok II onder het venster. Deze gaatjes zijn, net zoals dit het geval is bij de Haagse of religieuze klokken, bedoeld om met een dun staafje de slinger een zetje te geven. Ook

Foto 1 - Klok I (l), Klok II (r)





Foto 2 - Klok I (l), Klok II (r)

de ophanging heeft men gewijzigd. Foto 3 laat zien dat klok I voorzien is van een aangegoten ophangoog, terwijl klok II hangt aan een verstevigd gat in de achterplaat.

De wijzerplaat

De beide gesignde wijzerplaten zien er hetzelfde uit. Bij nauwkeurige vergelijking (zie foto 4) ziet men echter dat bij klok I de gaten in de plaat gemaakt zijn na het emailleren terwijl dit bij klok II juist vóór het emailleren is gebeurd, waarbij de plaat rond de gaten een opstaand randje heeft waar het email een klein beetje oploopt.

Het Uurwerk

De beide uurwerken zijn op dezelfde manier gesignd en lijken ook qua vorm sterk op elkaar. Ik verwachtte daar dan ook weinig verschillen te vinden, maar hierin vergiste ik mij. Al bij het uittrekken van de klokken constateerde ik dat klok II aan de achterplaat aan de onderzijde onderen een plat vlak heeft, teneinde het klokje te kunnen neerzetten op de werkbank. Klok I heeft hier alleen de merken zitten voor het kopiëren van de platinen tijdens de bouw van het uurwerk. Ook zijn bij klok I de pilaren recht zonder flenzen en bij klok II iets bol met mooie afgeronde flenzen (zie foto 5 en 6).

Nog zichtbaarder werden de verschillen na het verwijderen van de wijzerplaat. Niet alleen is de layout van het repetitiewerk nogal verschillend, ook had klok II zoals gebruikelijk bij de religieus nog

een niet gepolijste voorplatine met wat de Engelsen 'mushrooms' noemen (de onafgewerkte verhogingen van de geklonken pilaren) en is ook de uittekening van het uurwerk op de voorplatine geheel zichtbaar (zie foto 7). Als men dan verder kijkt naar het repetitiesysteem, dan ziet men bij klok II nog een half rond model tand-



Foto 3 - Klok I (l), Klok II (r)

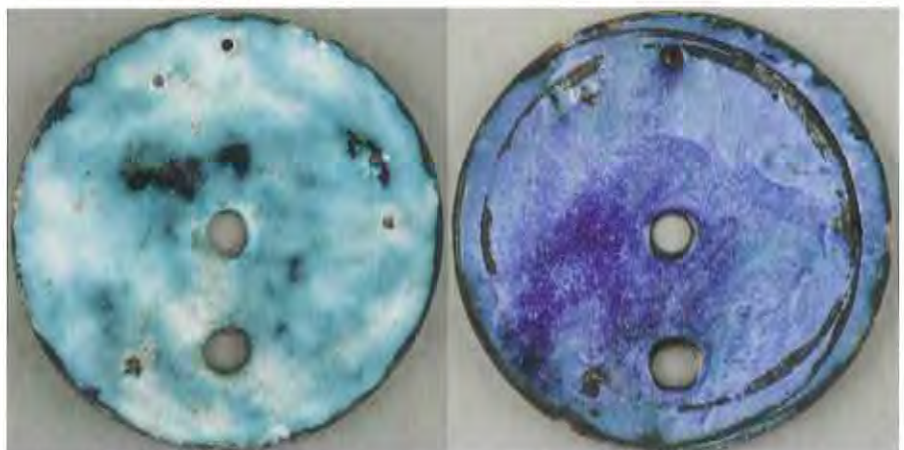
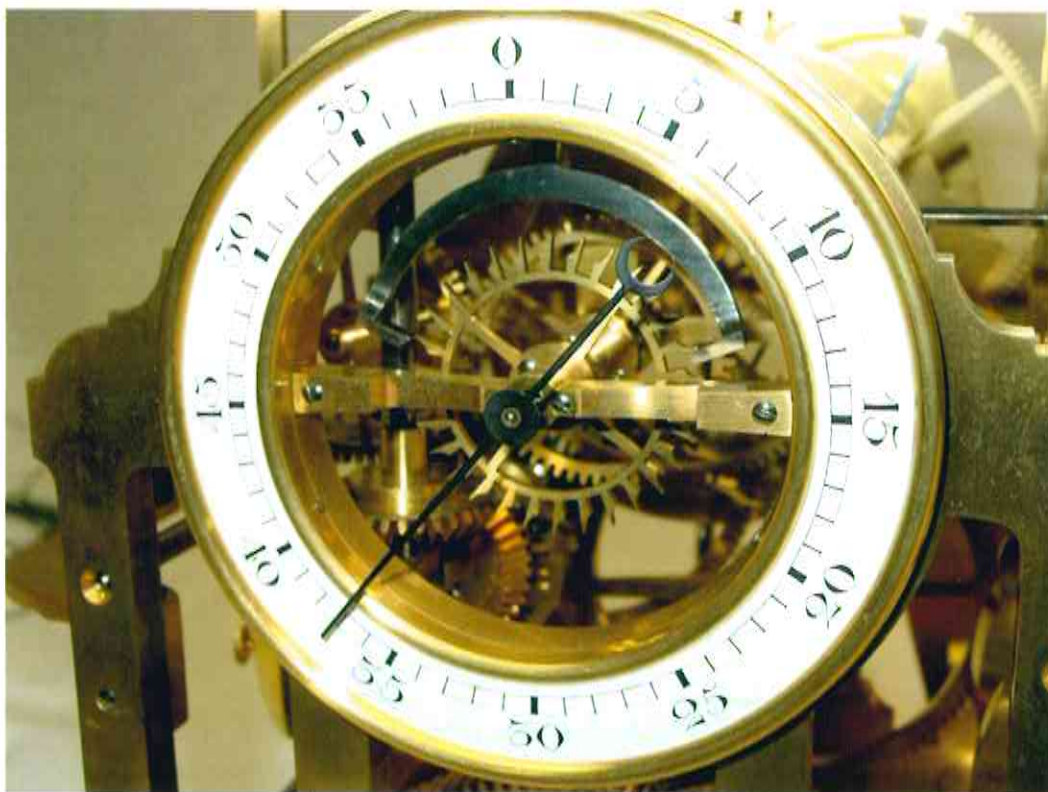
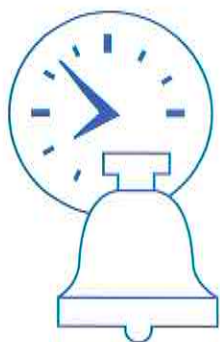


Foto 4 - Klok I (l), Klok II (r)



TOINE DAELMANS LUIDKLOKKEN & TORENUURWERKEN



Wevestraat 30
5708 AG Helmond (Stiphout)
Telefoon: 0492-545577
Email: info@daelmans.com

Reparatie, revisie, verkoop
en levering van luidklokken
en torenuurwerk-installaties

Twee "identieke" Louis XV Cartelklokken van Charles Baltazar

heugel, terwijl bij klok I deze al recht van vorm is. Ook bij de verdere uitvoering is een klein verschil zichtbaar. Klok I is voorzien van een mechaniek om te zorgen dat de klok pas slaat als het koordje volledig is uitgetrokken, om te voorkomen dat bij een onvolledig uittrekken een onjuist aantal slagen te horen zou zijn en daarmee dus in het donker een onjuiste voorstelling van de tijd gegeven werd. Het gaand werk is verder gelijk, beide klokken zijn voorzien van een spillegang met de fijnafstelling op het bovenlager van het echappementsrad. Op beide uurwerken zijn diverse reparatiemerken aangetroffen: Klok II heeft een eerste merk uit 1766 en een tweede uit 1781 (LePautte) en daarna nog diverse andere merken tot aan het begin van de 20ste eeuw. Twee van de merken uit de 19de eeuw vermelden ook een plaats waaronder Breslau. Klok I heeft als eerste restauratie-datering een merk uit 1772.

Conclusie

Wanneer men alle verschillen tussen beide klokken in ogenschouw neemt, denk ik dat voorzichtig de conclusie gerechtvaardigd is dat klok II duidelijk eerder werd gemaakt dan klok I.

Hoe groot dit leeftijdsverschil exact is valt natuurlijk niet te zeggen, maar gezien het feit dat de twee eerste reparatiemerken 6 jaar verschillen is het goed mogelijk dat dit leeftijdsverschil ook voor de klokken geldt. Ook zegt de bouw van de uurwerken in combinatie deze merken wel iets over de leeftijd van de beide klokken. Als er in de eerste jaren een mankement was aan de klok ging men terug naar de maker. Bij een dergelijk duur stuk had men natuurlijk garantie en kan men gevoeglijk aannemen dat een reparatie die niet uitgevoerd werd door de maker pas na ca. 15 jaar plaats vond, zeker wanneer de maker nog steeds actief was. Het is denk ik dan ook reëel om te veronderstellen dat klok II mogelijk rond 1745 en de klok I rond 1750 is vervaardigd.



Foto 5 - Klok I (l), Klok II (r)

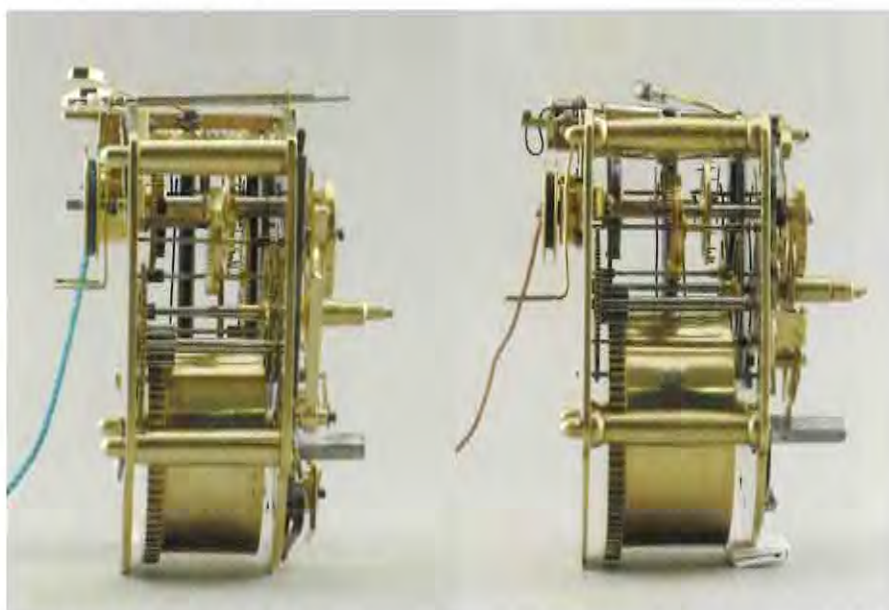


Foto 6 - Klok I (l), Klok II (r)

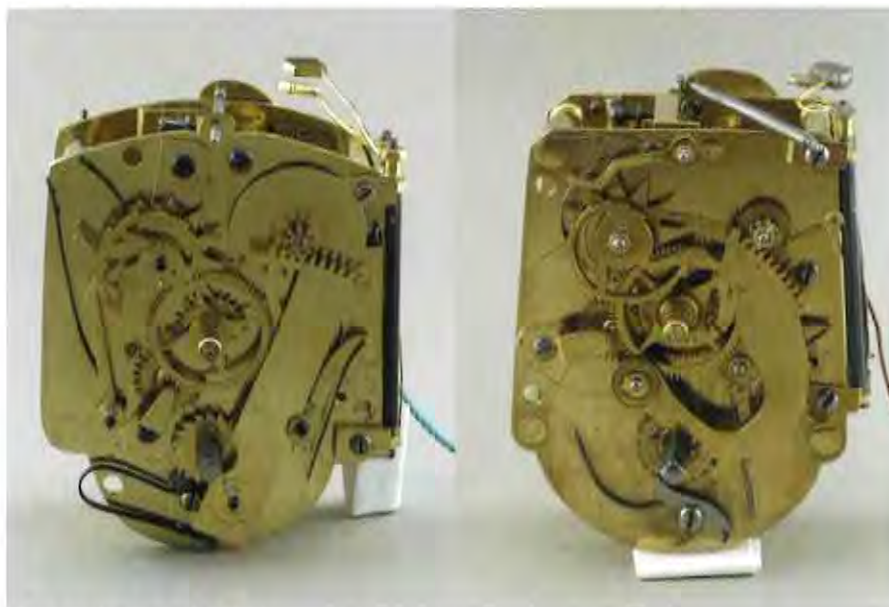


Foto 7 - Klok I (l), Klok II (r)

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

Christiaan Huygens en de Nederlandse waardering voor zijn prestaties

Vorig jaar is Christiaan Huygens min of meer in ere hersteld door zijn opname in de Canon van Nederland. Hij heeft daardoor de erkenning herkreten die hij als wetenschapper van groot historisch belang verdient. Het is, in vervolg hierop, nu een goede gelegenheid om nog een kritisch te kijken, hoe Nederland zijn groten uit de geschiedenis verder eert.

Door prof.dr.ir. C.A. Grimbergen

Het cerbetoon voor Christiaan Huygens valt nogal tegen. Er zijn twee standbeelden van hem, één uit 1949 te Rotterdam (voor het voormalige gebouw van de Nationale Verzekeringsbank) en één uit 1996 in het park Vreugd en Rust te Voorburg van vader Constantijn en zoon Christiaan samen, beide niet op prominente locaties.

Er is een aantal parken en straten die naar Huygens zijn vernoemd, alhoewel vele Huygens-namen verwijzen naar vader/diplomaat Constantijn Huygens. Er is geen praalgraf voor deze grote natuurkundige, slechts een marmeren plaat (fig 1) in de Sint Jacobskerk in Den Haag, gezamenlijk voor vader en zoon

Huygens, die daar beiden begraven liggen alhoewel de preciese plaats van de graven niet meer bekend is. Vergelijk dit eens met het praalgraf van Newton in de Westminster Abbey in London (fig 2). (Het is opmerkelijk dat in de St. Jacobskerk wel een praalgraf is voor admiraal Van Wassenaar Obdam, toch niet de meest vooraanstaande admiraal uit de 17de eeuw).

Huygensmuseum

Als enig overblijfsel van belang dat aan Christiaan Huygens herinnert, is er

Fig. 1 – Plaquette “Grafplaats van Constantijn en Christiaan.



Fig. 2 – Praalgraf van Sir Isaac Newton in Westminster Abbey.



Fig. 3 – Bovenaanzicht van Voorburg. Hofwijk ligt rechtsonderaan in een vierkante vijver naast De Vliet. Het terrein van de oorspronkelijke tuin (geel gestippeld) is schuin doorsneden door treinbaan en snelweg.

Hofwijk, het door Constantijn Huygens tussen 1639 en 1642 in Voorburg aangelegde buiten, tegenwoordig nog steeds in gebruik als Huygensmuseum; hier bracht Christiaan zijn laatste jaren door. Deze buitenplaats kwam tot stand in nauw overleg met Jacob van Campen, onder meer bekend door het Koninklijke Paleis op de Dam dat hij als Stadhuis van Amsterdam tussen 1642 en 1665 bouwde. Het terrein, waarop Hofwijk was gebouwd, had een speciaal ingerichte tuin volgens de harmonieregels van Vitruvius, de beroemde Romeinse architect. Constantijn Huygens wijdde een gedicht aan zijn buitenplaats "Vitalium of Hofwijk". Het is bijzonder schokkend dat al in de 19de eeuw besloten werd een spoorlijn dwars door dit historische terrein aan te leggen (1868), gevolgd door een verhoogde snelweg in de jaren 80 van de 20ste eeuw. Al met al ligt Hofwijk er tegenwoordig daardoor nogal doodgeslagen bij (fig 3).

Ouderlijk huis

Maar er was ook een ouderlijk huis van Christiaan Huygens gelegen aan het Plein, die prachtige locatie midden in Den Haag achter het Binnenhof. Daar werd hij door zijn vader onderwezen, daar maakte hij onder meer zijn eerste

telescopen samen met zijn broer Constantijn en werden beroemdheden zoals Descartes regelmatig ontvangen. Dit buitengewoon fraaie classicistische huis (fig 4) werd tussen 1634 en 1637 gebouwd door de architecten Jacob van Campen (die ook bij de aanleg van Hofwijk was betrokken) en Pieter Post. Dit waren niet de minste architecten; zij bouwden onder meer de Sebastiaans Doelen, tegenwoordig is dit het Haags Historisch Museum, aan de Korte Vijverberg, het Paleis Noordeinde, het Paleis Huis ten Bosch, het Catshuis en het Mauritshuis, eveneens aan het Plein, in 1638 (fig 5). Ook bij het ontwerp van het Huygenshuis speelde Constantijn



Fig. 4 – Het Huygenshuis aan het Plein vlak voor de sloop in 1875.

Huygens een grote rol en hij gaf een toelichting op zijn overwegingen bij het ontwerp in een tekst "Domus" dat later als boekwerk is uitgegeven.

Schoon monument

Maar wat gebeurde er in 1875 (net 130 jaar geleden!). Men besloot "het mooiste huis van Nederland" af te breken en te vervangen door een ministerie, het ministerie van Justitie. De toenmalige beleidsmakers wilden een "schoon monument" bouwen met een "eigen Hollands karakter", dat het Huygenshuis volgens hen blijkbaar miste!!! Deze laatste woorden kwamen uit de mond van Victor de Stuers, de toenmalige chef afdeling Schone Kunsten van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en algemeen bekend als oprichter van de Nederlandse Monumentenzorg!!! (Wij mogen nog blij zijn dat het Paleis op de Dam, van dezelfde architect en met een vergelijkbaar "karakter", niet hetzelfde lot was beschoren).

Het "schoone monument" werd een Neo-Renaissance gebouw, door architect C. Peters tussen 1876 en 1883 gerealiseerd. Het is (helaas) geen lelijk gebouw en is inmiddels Rijksmonument geworden. Het wordt nu in de oorspronkelijke staat als deel van de Tweede Kamer gebruikt (eind jaren 70 verliet Justitie dit gebouw, nu huist hier de Tweede-Kamerfractie van het CDA).

Het Huygenshuis was overigens niet het enige dat in de 19e eeuw ten prooi viel aan de "monumentenzorg"; er werd van alles uit de 17e en 18e eeuw afgebroken en vervangen door nieuwbouw en het Mauritshuis is het enige 17e eeuwse gebouw dat de dans is ontsprongen en



Fig. 5 – Gezicht op het Plein ca 1690. Links het Huygenshuis, met op het dak de beelden Firmitas, Venustas en Utilitas. Verderop is het Mauritshuis zichtbaar (middelste gebouw).

nog steeds aan dit prachtige Plein (en de Hofvijver) is gelegen.

Valt er nog iets te herstellen?

Zoals al uitgelegd, ligt Hofwijck tegenwoordig ingesloten door treinbaan en grote weg en is de oorspronkelijke tuin er omheen meer dan gehalveerd. Niet iedereen is daar blij mee en gelukkig is niet iedereen bereid zich daar zonder meer bij neer te leggen. Ik trof onlangs in het Huygensmuseum Hofwijck een oproep om steun te betuigen aan een initiatief in deze. Dit initiatief beoogt zich te beijveren de spoorbaan en de A12 te ondertunnelen en zo een stadspark te creëren met het oorspronkelijke tuinontwerp uit 1641. Op deze wijze zou het centrum van Voorburg Voorburg weer een gezicht krijgen en een band met een rijk verleden. Als u zich bij dit initiatief wilt aansluiten, dan kan dit door een reactie te sturen naar info@hofwijck.nl of te bellen naar 070-3872311.

Zie ook: www.hofwijck.nl/hofwijck

Herbouw het Huygenshuis!

Als wij de familie Huygens, en met name Christiaan Huygens echt willen eren en in ons cultureel erfgoed willen opnemen, dan vind ik persoonlijk dat wij de in het verleden gemaakte flater moeten herstellen en ook het Huygenshuis moeten her-

bouwen op het Plein. Om dat op de oorspronkelijke plek te doen, zal moeilijk worden, gezien het Rijksmonument dat op die plaats is verzezen. Maar men zou het een 100 meter verderop kunnen herbouwen, tegenover het Maurits-huis. Slachtoffer zou dan het (niet erg mooie) Ministerie van

Koloniën worden dat daar in 1859 verrees. Dit gebouw is momenteel in gebruik als kantoor voor de Tweede Kamer en mogelijk dat die functie elders ook kan worden gerealiseerd; waar een wil is, is een weg voor een slagvaardige overheid.

Er bestaan nog gedetailleerde tekeningen van het Huygenshuis. De indrukwekkende beelden op het dak staan nog steeds in de tuin van het Rijksmuseum en de oorspronkelijke plafonds zijn in de tijd overgebracht naar het huis van de architect van het Departement van Justitie, “de heer” C. Peters. Het huis is dus volledig in ere te herstellen. Het Huygenshuis is groot genoeg om er een museum te vestigen dat de juiste aandacht kan besteden aan alle verdiensten en prestaties van Christiaan Huygens en de overige leden van de Huygens familie.

Bijzondere waarnemingen en ontdekkingen

Het resultaat zou zijn een 17e eeuwse hoek op het Plein met twee fraaie klassicistische 17e eeuwse gebouwen tegenover elkaar, beide met een museumfunctie, de één gewijd aan de Nederlandse schilderkunst en de ander gewijd aan Nederlands grootste wetenschapper aller tijden en zijn vooraanstaande familie. Daarmee zouden de twee elementen Kunst & Cultuur en Wetenschap, die de

17e eeuw tot de Gouden Eeuw maakten, op een behoorlijke wijze aandacht krijgen, de aandacht die zij tot nu toe hoofdzakelijk buiten ons land ontvingen.

Alhoewel 100 meter verplaatst, zouden wij weer meer gevoel kunnen krijgen voor hoe Christiaan in het voorjaar van 1654 uit het dakraam van dit huis zijn waarnemingen met zijn zelfgemaakte kijker deed van Saturnus en zo de “wachter”, de latere maan, Titan ontdekte en de schijngestalte van Saturnus verklaarde met een ring; beide verrichtingen die de Europese astronomische gemeenschap, die daar al jaren waarnemingen aan deed, versteld deden staan. En ook het feit dat het eerste werkende model van de slingerklok daar eerste kerstdag 1656, door Huygens zou zijn gerealiseerd, had, ruim 2 jaar geleden, op deze plek dienen te worden herdacht.

Literatuur

- 1) C.A. Grimbergen, Christiaan Huygens toch in canon. Tijdschrift, 07/3 p 7-8, 2007.
- 2) A. Jacobs, G. Langerak en K. van der Leer, Christiaan Huygens in Voorburg; een geniale geleerde en de naar hem genoemde prijs. Historisch Voorburg, Jaargang 13 (2), 2007. ISSN 1381-4672
- 3) T. van Strien, K. van der Leer, A. Leerintveld en B. Bregman. Hofwijck; het gedicht en de buitenplaats van Constantijn Huygens. Vereniging Hofwijck p/a Walburg Pers, Zutphen 2002. ISBN 90.5730.188.1
- 4) F.R.E. Blom, H.G. Bruin en K.A. Ottenheym, Domus; het huis van Constantijn Huygens in Den Haag. Walburg Pers, Zutphen 1999. ISBN 90.5730.057.5
- 5) Zie <http://historie.residentie.net/justitie.htm>
- 6) C.A. Grimbergen, De slinger 350 jaar toegepast: 25 december 1656 – 25 december 2006, Tijdschrift 06/4 p 3-4, 2006.

Fig. 6 – Gezicht op de westzijde van het Plein (ets uit 1639 van Theodoor Matham naar een tekening van Pieter Post). Rechts is de ingang van het Binnenhof te zien, het Mauritshuis valt net buiten de afbeelding.



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 FOURNITUREN & GEREEDSCHAPPEN

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

De beroemdste klok ter wereld

Big Ben 100 jaar

In juli was het honderd jaar geleden, dat de Big Ben voor het eerst sloeg.

De beroemdste klok ter wereld moest voldoen aan de hoge eisen van de leden van het Britse parlement, zowel voor de nauwkeurigheid van het gaand werk als voor de welluidendheid van het slagwerk. Na herstel in 1976 en restauratie in 2007 loopt en slaat de klok weer als vanouds.

Door ir. J.A. Knobbout

Het was op 11 juli 1859, dat de slagklok van het Palace of Westminster, ook bekend als de Houses of Parliament, zijn stem voor het eerst liet horen. Deze datum is als het officiële begin van het uurwerk met slagwerk in het Westminster Palace gekozen, dat nu algemeen wordt aangeduid met de naam van de grote klok, de Big Ben.

Op dat moment werkten alleen de wijzers aan de westelijke en noordelijke kant van de toren en de kwartierslagen werden ook nog niet geslagen. De wijzers waren te zwaar en moesten vervangen worden door lichtere, zoals verder in dit artikel wordt toegelicht. Op 7 september 1859 kon het speelwerk in bedrijf worden genomen en werden de kwartieren geslagen. In het



Horological Journal van oktober 1859 werd als datum echter 14 september genoemd. Op 1 oktober 1859 werd de grote klok al weer buiten bedrijf genomen want de klok was gescheurd en gaf geen goed geluid.

Nieuw gebouw

Hoe was het begin? Daarvoor gaan we terug naar 1834 toen het gebouw van het Lager- en Hogerhuis in Londen afbrandde en een nieuw gebouw noodzakelijk was. Hiertoe kreeg de architect Braddy in 1836 de opdracht. De leden van de huizen stelden hoge eisen aan het nieuwe gebouw en er diende een passende vierhoekige toren te worden ontworpen (opdracht in 1840). In de toren diende een torenuurwerk te worden geïnstalleerd, dat de tijd nauwkeurig aan zou geven. De afwijking van de tijdaanduiding mocht 1 seconde zijn en dat te bereiken door via een telegraaflijn de aanduiding tweemaal per dag te vergelijken met het standaard uurwerk in het observatorium te Greenwich.

De specificatie van het uurwerk werd opgesteld door George Biddell Airy, de directeur van het observatorium te Greenwich. Airy adviseerde voor het ontwerp en voor de fabricage de uurwerkmaker Edward John Dent in te schakelen.

De diameter van de ontworpen wijzerplaten in de toren werd 7 meter en daaruit volgend de minuten wijzer 4,3 m en de uurwijzer 2,8 m. Om de aandrijving van het wijzerwerk aan de 4 zijden van de toren onder alle weerscondities te waarborgen, moest het torenuurwerk een grote kracht kunnen leveren met als gevolg een omvangrijk uurwerk met een slagwerk en speelwerk om de kwartieren te slaan.

Ontwerp van jurist

Na enige strubbelingen over de vervaardiging van het uurwerk werd Edmund Beckett Denison (later in de adelstand verheven als Lord Grimthorpe) ingeschakeld, die toen al een bekende figuur was op het gebied van torenuurwerken en klokken in het algemeen. Beckett had rechten gestudeerd, maar had grote interesse op het gebied van klokken, ook gericht op de wiskundige achtergronden.

De persoon Edmund Beckett Denison (1813-1905) was een bijzondere figuur. Hij was zeer eigenzinnig en zeer zelfbewust, niet makkelijk in de omgang, kritisch en schopte kennelijk graag heilige huisjes en onjuiste meningen. In 1850 had hij een boek gepubliceerd getiteld "A rudimentary treatise on CLOCKS, WAT-



CHES, & BELLS for public purposes". In dit boek werden vele onderwerpen op het gebied van uurwerken behandeld in een zeer persoonlijke stijl en ook diverse persoonlijke meningen geventileerd. Het boek was een succes en in tien jaar beleefde het vier herdrukken. Ook had hij geadviseerd bij de installatie van torenuurwerken in een aantal kerken. Hij werd in 1868 gekozen tot president van het British Horological Institute en heeft 37 jaar, tot zijn dood, deze functie uitgeoefend. Hij nam geen blad voor zijn mond en in een voordracht voor een groot officieel gezelschap in Londen ging hij te keer tegen het niet noodzakelijk polijsten van onderdelen van klokken. Ook bij de opening van een nieuw onderkomen met school van de BHL, waar de leerlingen fraaie ontwerp tekeningen van klokken hadden tentoongesteld, stelde hij dat dit jammer van de inspanning was, want de Big Ben was ook vervaardigd zonder tekeningen. In de laatste, 8ste druk van zijn boek beschrijft hij uitvoerig de historie van de vervaardiging van het uurwerk voor de toren en eveneens uitvoerig de constructie van uurwerk, slagwerk en speelwerk (zie notitie 1).

Zwaartekracht echappement

Beckett Denison ontwierp samen met E.J. Dent het uurwerk. Het werd een gangbaar

"flat bed" uitvoering met een gietijzeren frame en gietijzeren tandwielen.

Over het uurwerk met zijn omgeving zijn enkel opmerkelijke punten te vermelden. Voor de gang paste hij het door Thomas Mudge (1715-1794) uitgevonden zwaartekracht echappement (gravity escapement) toe, dat hij verder ontwikkelde tot het drie benige dubbel eschappement waar zijn naam aan verbonden is. Deze gang werd toen een standaard voor torenuurwerken. Hij analyseerde ook theoretisch de werking van deze gang.

Temperatuur compensatie

De slinger van het uurwerk is een 2 seconden slinger met een lengte van 4,4 m en een totaal gewicht van 321 kg. De slingerlens weegt 42 kg. De slinger is temperatuur gecompenseerd en voor de fijnregeling is in het midden van de slinger een schotel aangebracht (gevoeligste punt) waarop gewichtjes kunnen worden geplaatst of verwijderd. Als gewichtje gebruikte men de "penny" waardoor het uurwerk 2/5 sec. over 24 uur langzamer loopt als een penny wordt toegevoegd. Ondanks alle voorzorgen bleek na enige tijd het uurwerk steeds langzamer te lopen en was het noodzakelijk de klok stil te zetten en de slinger bij te stellen. Wat bleek het geval te zijn? De temperatuur compen-

satie van de slinger bevat o.a. een staaf zink en door de krachten die de staaf ondervond is er zg. kruip opgetreden en dus is de slinger langer geworden waardoor de klok achter ging lopen.

De aandrijving van het gangwerk is een gewichtaandrijving waarover minder bekend was. Bij de recente renovatie is men tot de conclusie gekomen dat het gewicht 2,5 cwt (2,5 x 50,8 kg) is, wat niet extreem te noemen is.

Speelwerk

Het speelwerk dat de kwartieren slaat, bestaat uit vier klokken, in de Engelse tekst aangeduid als "quarterly bells" en geeft het zeer bekende Westminster wijsje. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de maten, etc. van deze klokken. Het aandrijfgewicht van het speelwerk bedraagt 1,5 ton. De grootste klok heeft twee hamers omdat deze noot twee keer kort na elkaar moet worden geslagen.

De slagklok die de meeste aandacht heeft gekregen, en krijgt, als de 'Big Ben' klok, weegt 13,7 ton. De hoogte bedraagt 2,2 m en de diameter is 2,7 m. De huidige slaghamer weegt 200 kg :

De vervaardiging van deze klok ging niet zonder slag of stoot en de huidige is de tweede klok; in het historisch gedeelte wordt hierop terug gekomen. Het aandrijfgewicht van het slagwerk bedraagt 1 ton. Opmerkelijk is dat het aantal slagen wordt geregeld door een klassieke uitvoering van de sluitschijf.

Het opwinden van het uurwerk was ook geen eenvoudige zaak; het nam zowel voor het slagwerk als het speelwerk vijf uur in

beslag. In 1913 werd een elektrisch opwindsysteem geïnstalleerd, waarover in de literatuur niets verder over te vinden is.

Gebalanceerde wijzers

De basisstructuur van de wijzerplaten is een honingraat-achtige gietijzeren structuur. De 312 openingen zijn gevuld met opaal glas. De doorzichtige wijzerplaten werden verlicht d.m.v. gaslicht, dat voor het eerst in 1805 in Londen is toegepast.

De grote wijzers zijn gebalanceerd en het tegengewicht bevindt zich direct aan de binnenzijde van de wijzerplaten. De eerste wijzers waren zware gietijzeren wijzers. De grote minutenwijzer beweegt bij iedere slingering een stukje en staat dan weer even stil. Door het grote massa-traagheidsmoment en de discontinue beweging van de minutenwijzer was dit een zo grote belasting van het uurwerk dat slechts twee van de vier minuten/uurwijzers in 1859 konden worden verbonden met het uurwerk. Door nieuwe veel lichtere wijzers te vervaardigen en te monteren konden alle wijzers worden aangedreven. De minuten as en uurbus worden door een draagconstructie direct achter de wijzerplaat gesteund.

Klok gescheurd

De vervaardiging van de Big Ben slagklok is een verhaal apart. De specificatie werd tenslotte in 1856 opgesteld door Beckett nadat een commissie met o.a. de bekende geleerde Charles Wheatstone in 1855 een bezoek aan de grote wereldtentoonstelling in Parijs had gebracht. Volgens Beckett was het uitgebrachte rapport waardeloos. Wheatstone liet volgens Beckett na een



begin van samenwerking niets meer van zich horen. De vervaardiging van een dergelijke grote slagklok was kennelijk een risicovolle onderneming en het lukte moeilijk een gieter te vinden die dit risico aandurfde. Het was tenslotte de firma Whitechappel Bell Foundry die de opdracht aanvaarde, maar deze dekte zich wel in. Zo was de gevraagde prijs "ten guineas per cwt" (50,8 kg) terwijl de gebruikelijk prijs "7 guineas per cwt" was. Als de klok overgegoten moest worden zou hiervoor £ 2 per cwt (50,8 kg) in rekening worden gebracht.

Het resultaat was een grote klok die 2,5 ton zwaarder was dan voorzien. De slaghamer moest daarom twee maal zo zwaar worden als verwacht. De klank van de klok was goed. In 1859 werd de klok in de toren geïnstalleerd en in gebruik genomen. Echter, zoals eerder vermeld, viel hij op 1 oktober 1859 uit want er bleek een scheur te zijn opgetreden. De oorzaak was volgens Beckett, dat de twee stromen vloeibaar brons elkaar niet goed gepakt hadden (temperatuur te laag of slakken meegegoten ??).

Nieuwe Big Ben

Voor het opnieuw gieten werd een hogere prijs gevraagd dan de eerder overeengekomen £ 2 per cwt. De klok werd met succes overnieuw gegoten maar vertoonde enige poreuze plekken. De poreusiteit werd gemaskeerd door in de gaten gekleurde cement te gieten. Deze praktijk kreeg toen veel aandacht en men meende dat het oplichterij was om onvolkomenheden te verbergen. Volgens andere klokkengieters

Het Westminster wijsje van de Big Ben: de quarterly bells.



WIJZER

ANTIEKE KLOKKEN

VERKOOP - RESTAURATIE



Noordweg 342
4333 KH Middelburg
0118-614053

www.wijzerantiekeklokken.nl



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*

was een dergelijke actie gebruikelijk omdat het onmogelijk was grote klokken zonder poreusiteit te gieten. Nadat de eerste Big Ben stil gevallen was, werden gedurende een periode van twee jaar de uren geslagen op de grote klok van het speelwerk. Ook de nieuwe Big Ben vertoonde na enige tijd scheurtjes. Nadat het gewicht van de slaghamer was verminderd en op een andere plaats op de klok werd geslagen, werden de uren weer op de Big Ben geslagen. Ook moest het frame waaraan de klokken hingen worden verstevigd want het bleek te slap te zijn. Kortom een zo bijzondere klok en speelwerk te vervaardigen en te installeren was toen kennelijk geen eenvoudige zaak.

De historie over de aanloop, vervaardiging en installatie van de Big Ben is door Beckett, die de leiding had, verwoord in 8ste druk van zijn boek uit 1903 (zie notitie 1). Het is een zeer persoonlijk verslag en het klinkt in onze oren als een bekend verhaal.

Overspeed reminrichting

Grote storingen zijn in de eerste jaren kennelijk niet opgetreden want in de literatuur is hierover niets vermeld. Op 5 augustus 1976 was dat echter wel het geval toen de aandrijving van de windvleugel van het slagwerk brak. Het gevolg was een te hoge snelheid van het slagwerk met als resultaat dat het slagwerk van de uurslag totaal werd vernield. De gietijzeren tandraden waren gebroken en de zware opwindtrommel was uit zijn lagers geschoten en aan de wandel gegaan terwijl het frame gescheurd was. Even was er toen sprake van het uurwerk te vervangen door een elektronisch systeem, maar dat idee is gelukkig snel verworpen. Het herstel heeft negen maanden in beslag genomen. In die tijd is het gangwerk 26 dagen stil gezet en stond de klok dus stil.

Na herstel van het slagwerk heeft men op het slagwerk en speelwerk een "overspeed reminrichting" aangebracht om dergelijke storingen in de toekomst te voorkomen.

Volledige revisie

Toen het 150 jarige bestaan van de Big Ben naderde, vond men het toch tijd worden een gehele revisie van het volledige uurwerk uit te voeren. Het uurwerk werd toen op 11 augustus 2007 stil gezet. Bij inspectie bleek het noodzakelijk de lagers van het slagwerk en speelwerk te vervangen en ook het zwaartekracht echappement werd opgeknapt bij het BHI hoofdbureau in Upton Hall. De revisie nam zeven weken in beslag. In die periode bleef



de tijdaanduiding wel operationeel door een hulpinstallatie met een synchronomotor en vertragskast te monteren voor de aandrijving van de wijzers. Dit laatste had nog een interessant gevolg. Het gewicht voor de aandrijving van het gangwerk gold als 1 cwt (50,8 kg) maar bij nadere berekeningen bleek het eerder 2,5 cwt (127 kg) te zijn en de synchronomotor en vertragskast werden daarop ontworpen.

Schone wijzerplaat

De periode van de revisie heeft men tevens gebruikt om de grote wijzerplaten te laten reinigen door specialisten op dat gebied. Het was op zichzelf een spectaculaire actie: bij het reinigen bleek duidelijk de grote afmetingen van de wijzerplaten t.o.v. van de grootte van de glazenwassers in hun bakjes aan touwen vanuit de top van de toren.

In het Horological Journal zijn enige foto-reportages opgenomen van de uitvoering van de revisie, die door de gewichten van de onderdelen niet eenvoudig was. Zo weegt de grondcilinder met tandwiel en opwindrad 0,75 ton. De foto's geven een goede indruk van de revisie van dit uur-

werk met zijn omgeving en geven o.a. ook een kijkje achter de grote wijzerplaten.

Het is te hopen dat na de revisie en schoonmaakactie van de wijzerplaten deze beroemde klok nog jaren zijn bekende Westminster wijsje en uurslag kan laten horen, waar de Engelsen met recht trots op zijn.

Geraadpleegde literatuur

1. Beckett E. Lord Grimthorpe. A rudimentary treatise on clocks, watches & bells for public purposes, 8ste editie, 1903. i.h.b pg 188 e.v.
2. NN. Big Ben ready to sound next 150 year. Horological Jm jrg.149, dec., pg 466
3. McKay C. Restoring the great clock of Westminster 1, Horological Jm jrg 150, jan. 2008, pg 20
4. McKay C., Restoring the great clock of Westminster 2, Horological Jm jrg 150, feb. 2008, pg 70
5. McKay C., A drive unit for the great clock 3, Horological Jm jrg 150, march 2008, pg 106
6. McKay C. The history of the BHI (10), Edmund Beckett, first baron Grimthorpe, Horological Jm jrg 150, april 2008, pg 156
7. Midleton A., The history of the BHI(4), Horological Jm jrg 149, oct.2007, pg 400
8. Wilding J., The great clock at the Palace of Westminster, Horological Jm jrg 149, oct.2007, pg 389
9. NN. Happy 150 th birthday Big Ben. Horological Jm jrg 151, may 2009, pg 210

Er is een website met informatie en een animatie van het uurwerk en de wijzerplaat met wijzers. Het adres luidt:
www.nmn.ac.uk
www.bigben.parliament.uk

Notitie 1.

Het boek van Beckett uit 1903 is volledig te "downloaden" van internet.

De weg is als volgt: www.gutenberg.org/wiki/Main-page

Kies: advanced research

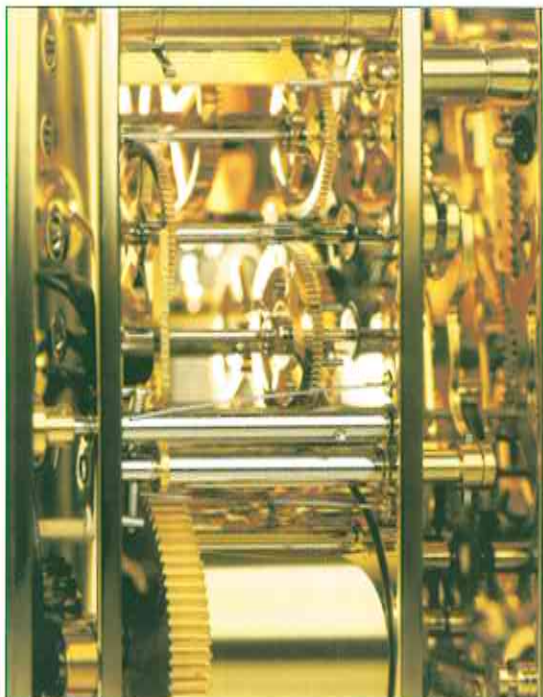
Etext number: 17576

(soms komt er iets anders tevoorschijn; dan na enige tijd weer proberen)

Tabel 1. Gegevens van de klokken uit het speelwerk.

| nummer | toonhoogte | diameter | gewicht | toonhoogte |
|--------|------------|----------|-----------|------------|
| 1 | G | 1,1 m | 1,1 ton | B |
| 2 | F | 1,2 m | 1,3 ton | A |
| 3 | E | 1,4 m | 1,7 ton | G |
| 4 | B | 1,8 m | 4,0 ton ? | D |

De tabel is ontleend aan de website maar is twijfelachtig. De waarschijnlijke correcte toonhoogte is in de laatste kolom gegeven, ontleend aan: Ord-Hume, Musical Clocks 1995, pg 38. Ook het gewicht van de laagste toonhoogte klok is eerder ongeveer 2,4 ton dan de vermelde 4 ton.



Specialist in het
taxeren, leveren, repareren en restaureren
van antieke en historische uurwerken.

Tevens een groot assortiment historische
uurwerken en onderdelen van de bekende
Zwitserse horlogemerken voorradig.

Bezoek onze website www.gaemers.nl
voor meer informatie.



Bij koninklijke beschikking
hofleverancier

openingstijden atelier donderdag en vrijdag van 12.00 tot 17.00 uur

Den Burghstraat 34

2275 TN Voorburg

telefoon: 070 3463868 fax: 070 3637982

e-mail: chronometrie@gaemers.nl



gecertificeerd register
taxateur

'Van Tijd tot Tijd'

*Reparatie en restauratie
van beschilderde wijzerplaten*



Els Schut • Nieuwendijk 41 • 3443 BH Woerden

tel. 0348-41 04 55 • vttschut@hetnet.nl

Unieke verzameling bijna veertig jaar publiek

Een gesprek met de heer G.L. Tasma, eigenaar van het Klokkemuseum in Frederiksoord, is een gesprek dat over de eeuwen heen reikt. Tasma stamt uit een geslacht van klokkenmakers – hij is de zesde generatie in rechte lijn- en heeft zelf in tientallen jaren een unieke verzameling, vooral Friese, klokken opgebouwd. De collectie is sinds 1970 voor het publiek opengesteld. Bezoekers wijst hij graag op de kwaliteitsverschillen tussen de verschillende uurwerken.

Door Erik Glasius

Kop van een dubbele kap Friese staartklok in Biedermeierstijl, met speelwerk, gesigneerd op wijzerplaat G. Westerdeik, maar gemaakt door Douwe Jelles Tasma (1754-1850).



Geert Luitzen Tasma heeft de familiegeschiedenis na laten gaan en beschikt nu over een stamboom vanaf 1520. Belangrijkste telg is de Grouwster maker Douwe Jelles Tasma (1754-1850), die nogal wat klokken heeft nagelaten. Daaronder ook zeldzame uurwerken met balans (zie TIJDSchrift 09/2, pag. 4, 5 en 12). Douwe Jelles had een grote werkplaats en vervaardigde daar zowel staande klokken als kortstaart en tafelklokken. Hij was een begaafd technicus die op verzoek ook klokken met mechanieken en zelfs met speelwerk leverde. Hij beperkte zich niet tot het verkopen van complete klokken maar leverde ook uurwerken aan andere klokkenmakers, zowel in Friesland als elders in Nederland.

Grouw was niet groot genoeg om alle Tasma's werk te bieden en de overgrootvader van Geert Luitzen vestigde zich in Gorredijk, een bloeiende handelsplaats met een koopkrachtige bevolking. Langzaam kreeg verkoop en reparatie de overhand op het zelf klokken maken. Zijn grootvader was de laatste die nog wel eens zelf een klok vervaardigde. Hij richtte zich echter voornamelijk op verkoop en reparatie van klokken en horloges. De Friese klokkenindustrie was inmiddels ook ten onder gegaan, na 1880 veroverde de Schwarzwaldse klok, vooral de zg. reguleur, de markt.

Zelfbedachte constructie

De goed lopende zaak werd aan de volgende generaties doorgegeven en zo kwam ook de jonge Tasma in de zaak van zijn vader te werken. "Mijn opleiding kreeg ik in eerste instantie bij de

bekende fa. Holwerda aan de Nieuwstad in Leeuwarden. Daar ben ik drie jaar geweest. In mijn vrije tijd heb ik diverse werkstukken gemaakt, o.a. een mysterieuze (als beschreven in TIJDSchrift 09/2, foto 1), waarbij de slingeraandrijving aan het ophangpunt plaats vindt. Toen kwam de oorlog en werd ik door de bezetters in Duitsland tewerkgesteld. Later slaagde ik erin naar Nederland terug te keren en moest onderduiken. Voor zover de omstandigheden dat toelieten, hield ik me met reparaties van klokken bezig. In die tijd heb ik ook een soort skeletklokje vervaardigd met een



Een niet-Friese maar heel bijzondere klok in de verzameling is deze Engelse staande klok met planetarium gesigneerd In Andrew Somerton uit ongeveer 1800 (Baillie geeft aan dat hij leefde van 1750 tot ca 1820).

Venema Antiques

IN- EN VERKOOP VAN O.A.:

**KLOKKEN
SCHILDERIJEN
MEUBELEN**

Rijksweg 17
6996 AA Drempt / Holland

Telefoon 0313 - 412537
E-mail: janvenema@planet.nl

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



JAN HENKELS

Herman Horselenberg
restaurator antieke uurwerken

Reparatie - Restauratie

van oude en antieke

uurwerken



JOHN ELLICOTT

Uw kostbare bezit wordt met respect en vakmanschap behandeld.

IJsseldijk 89, 8194 LC Veessen. Telefoon 0578 - 631783

herman@horselenberg.nl • www.horselenberg.nl

zelf bedachte constructie. Daarbij wordt de ca. 3,5 cm grote balans aangereven door het buitenste bevestigingspunt van de spiraalveer steeds een pulsje te geven door de schokjes van een soort tourbillon.

Eterna horlogefabriek

Na de oorlog wilde ik me verder ontwikkelen en ben gaan werken in een Zwitserse horlogewinkel, waar de grote merken, zoals Eterna, verkocht werden. Via deze relatie kwam ik op de reparatie-afdeling van de Eterna horlogefabriek terecht, waar ik me vooral met horloges met automatische opwinding bezig hield. Die werden ons uit alle delen van de wereld toegezonden. Het klinkt natuurlijk wonderlijk dat er in een land met tienduizenden 'horlogemakers' behoefte was aan reparateurs. Maar de meeste Zwitserse werknemers beheersten slechts een klein deel van het geheel, vanwege de ver doorgevoerde specialisatie. Op de 'rhabillage' afdeling was acht op de tien mensen een buitenlander. Na deze perio-



De symbolen voor de christelijke deugden Geloof, Hoop en Liefde op het kaplood van een Friese stoelklok. Deze worden genoemd in de bijbel (1 Kor. 13 vs 13).

de kreeg ik een betrekking aangeboden bij de Zuidafrikaanse vertegenwoordiging. Daar voelde ik niet voor want mijn voorkeur ging toch uit naar het voorvaderlijk bedrijf en dus ben ik terug gegaan naar de zaak van mijn vader."

Reparatie horloges en brillen

In die jaren werden veel klokken verkocht van de merken Junghans, Kieniger, Hermle en Urgos, waarvan de laatste kwalitatief de beste was. Ook klokken van het Nederlandse Warmink, met veel Duitse werken erin, gingen goed. Voorts werden er veel horloges, maar ook brillen verkocht en gerepareerd. Nadat Geert Luitzen de zaak had overgenomen, bleef deze goed lopen. "Soms te goed, vooral wat betreft de reparaties. We hadden altijd zo'n 200 horloges en klokken in huis die gemaakt moesten worden. Ik had mijn telefoonnummer uit het telefoonboek laten halen omdat ik anders de hele dag gebeld werd. Maar de mensen bleven komen want we hadden de naam goed en goedkoop te zijn. Achteraf denk ik natuurlijk dat ik té goedkoop was. Ik had hogere prijzen moeten rekenen en dan met minder werk meer inkomsten gehad. Nu was ik vaak

tot 's nachts 2 uur bezig en de volgende ochtend om 9 uur weer. Op den duur ging dat mijn vrouw en mij opbreken en we besloten de zaak te verkopen."

Verzamelen

Intussen was in Tasma de verzamelaar ontwaakt. "Dat is eigenlijk langzaam gegaan. In eerste instantie werd mijn interesse gewekt toen ik ontdekte, dat er klokken waren met mijn familienaam erop. Daarop heb ik de stamboom laten nagaan. Tegelijkertijd ging ik me voor de oude klokken zelf interesseren. Het is nu bijna niet voor te stellen maar voor antieke klokken was vroeger vrijwel geen belangstelling. Friese klokken werden al helemaal niet als antiek gezien. In zijn latere jaren sloeg mijn grootvader ze stuk, het hout werd verbrand, het metaal bracht een rijksdaalder op en dat geld werd met Sinterklaas of Kerstmis aan de knechten gegeven." Gelukkig was de vader wat minder rigoureuus. "Die sloopte de oude klokken niet maar legde ze op zolder en deed er vervolgens niets mee. Zo ontstond het begin van mijn verzameling."

Museum

Vervolgens ging Tasma ook zelf klokken kopen waarbij hij vooral lette op originaliteit en zeldzaamheid. Klokken met de naam Tasma hadden uiteraard de voorkeur. "Daar gaf ik altijd wat meer voor." Na de verkoop van de zaak, werd gezocht naar een goed onderkomen en dit werd gevonden in een oude school

Oost-Friese staartklok uit 1815, in schildpadmotief, en beschilderd, gesigneerd B. Duitsmann Wittmund. In het ovaal op de schuif een landelijk tafereeltje van een vrouw, met het spinrok (stok om het vlas op te steken) en een man, met de Gouwenaar (een lange stenen pijp).



Bijzonder Fries staartklokje in Lemster aarde-
werk met kerfsnede, gemaakt door Cornelis
Steenstra, rond 1900. Schwarzwalder uurwerk.



De heer Tasma bij een klok gesigeneerd Westerdeik. Deze staartklok in Biedermeierstijl, met speelwerk,
is gemaakt door Douwe Jelles Tasma. Douwe Jelles was één van zijn voorvaderen. (Douwe Jelles
Tasma 1754-1850).



Detail van Gronuster uurwerk waarbij nog wat
van de gladde pilaren te zien is, evenals het
anker onder de zolderplaat. Uitlichting wekker-
werk aan bovenzijde tussen de pilaar.
(Uurwerk Douwe Jelles Tasma).

met een statige directeurswoning in Frederiksoord. Daar werd in 1970 het Klokkenuitend museum gevestigd. Voorts hield de heer Tasma zich nog op bescheiden schaal bezig met de verkoop van Friese klok-onderdelen en van boeken. Wie bij Friese klokken alleen aan de Nederlandse provincie Friesland denkt, doet andere streken tekort. Ook in het meest noord-westelijke deel van Duitsland, toepasselijk Ost-Friesland geheten, zijn veel klokken gemaakt. Tasma: "Ik kocht ze daar nogal eens in de periode kort na de oorlog. Ze waren goedkoper dan in Nederland, zo'n 35 Mark herinner ik me, maar belangrijker was, dat ze ongerept waren. Als er in Nederland een vlekje of roestplekje op een klok kwam, ging men dat 'opknappen'. In Duitsland deed men dat niet. De klokken die ik kocht waren heel vuil, maar als je dat schoonmaakte, kreeg je weer een ongerept, origineel uiterlijk."

Bruin gebeitste klokken

Veel Friese klokken zijn tegenwoordig bruin maar dat is niet de originele staat. "In de jaren dertig van de vorige eeuw was bruin nogal een belangrijke kleur in het interieur. Dus werden veel klokken bruin gebeitst. Dat is lastig want in de loop der jaren is die beits er goed ingetrokken en er nu bijna niet meer uit te krijgen. Ik geef de voorkeur aan de originele rode kleur".

Het museum kende zijn bloeiperiode in de jaren zeventig. "We kregen soms zeven bussen op een dag. Dan moest je zeven keer een rondleiding verzorgen. Ik probeerde er altijd wat humor in te brengen, de ene keer sloeg dat aan, de andere lukte het niet. De mensen kwamen uit alle delen van het land en dat leer je herkennen. Niet zozeer aan het uiterlijk maar aan de spraak. Na een aantal jaren kon ik precies horen waar de bezoekers vandaag kwamen en dat

Grouwster en Jouster klokken

Er zijn aanzienlijke kwaliteitsverschillen tussen Friese klokken. Ook is er nogal een onderscheid tussen de klokken die in Grouw gemaakt zijn en bij voorbeeld in Joure.

De kenmerken van het vroege Grouwster uurwerk zijn:

- de vorm van de wijzers in Lodewijk XV stijl
- het anker dat gehard is en onder de zolderplaat gesitueerd
- de rechte, ongeprofileerde pilaren
- de mooie vorm van de vertanding
- de gaandwerksspoor is altijd vóór het grondrad geplaatst
- de sluitschijf is schuin ingekeept
- de uitlichting van de wekker, en de kloof voor het minutenrad, is hetzelfde uitgevoerd als bij een staande klok
- het wisselrad is uitgekruist
- de wijzerplaat zit vast met vier ronde messing pootjes

soms tot op zo'n dertig kilometer nauwkeurig". De laatste jaren verzorgt de heer Tasma alleen nog rondleidingen voor groepen op afspraak. Wel breidt hij nog af en toe zijn verzameling uit, hoewel er op het gebied van de Friese klokken eigenlijk niets meer te wensen over blijft. "Die heb ik wel compleet."

Geen uitstervend ras

De vraag of verzamelaars een uitstervend ras zijn, beantwoordt hij ontkenkend. "Op het ogenblik is er minder belangstelling voor het verzamelen van klokken en eigenlijk voor antiek in het

algemeen. Ik ben ervan overtuigd, dat dit weer terug komt. Jongeren worden vanzelf ouder en krijgen dan interesse voor andere dan alleen maar moderne of technische dingen."

Tasma heeft de vele kennis die hij in de loop der jaren heeft opgebouwd helaas nooit op schrift gezet. Zelf is hij daar bescheiden over: "Och, er zijn mensen die veel weten of denken te weten maar er zijn ook altijd tegengestelde meningen. Mijn ervaring is: hoe meer je je erin verdiept, des te meer besef je, dat we nog heel veel niet weten."



Nog origineel beschilderde wijzerplaat met jachtafereel en Grouwster wijzers. Deze vroege staartklok is te dateren rond. 1825 en is gemaakt door D.J. Tasma. De schilder is onbekend.

Foto's: Sjoerd Folkers



Grouwster uurwijzers werden veel op de Tasma klokken gebruikt door Douwe Jelles Tasma. Bijzonderheid bij de Tasma wijzers is dat het vierkant zo uitgevild is dat ze exact op alle standen van de uurpijp passen, hetgeen duidt op een hoge kwaliteit. Friese klokuurwijzers zijn meestal zeskant uitgevild en passen gewoonlijk maar op één manier.



van Os Uurwerken B.V.

Als een uurwerk meer aangeeft dan de tijd.....



Openingstijden *maandag gesloten*
dinsdag t/m vrijdag van 9.30 tot 12.30 uur
13.30 tot 17.30 uur
zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur



N.J.U.

*Nederlandse Juweliers-
en Uurwerkenbranche
Erkend*

Bisschopsmolenstraat 235 4876 AM Etten-Leur Tel. 076-5037822

E-mail: van.os.uurwerken@planet.nl voor meer info: www.vanosuurwerken.nl

Het ontwerpen van een snek in een uurwerk

Het doel van een snek of fusee in een uurwerk is om een constante aandrijfkraft op het ankerrad/ontsnappingsrad te leveren. Tijdens het aflopen van de veer neemt de geleverde aandrijfkraft af. Een snek zorgt dan voor het constant houden van die aandrijfkraft.

door A.C.Spanjersberg

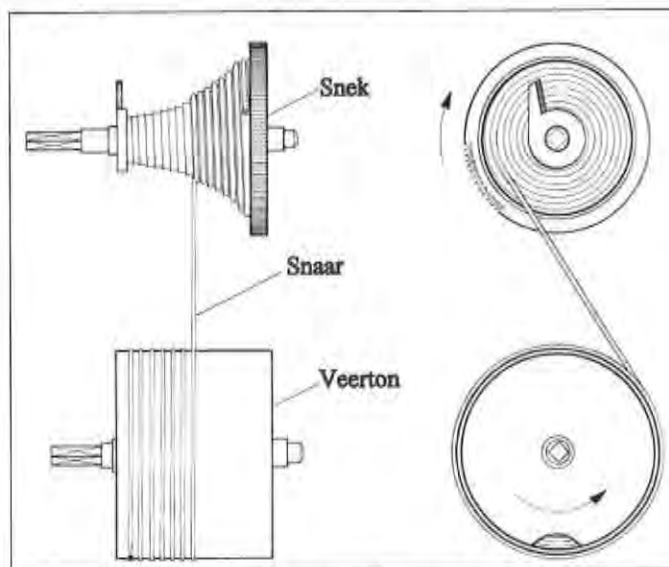
Of een uurwerk reageert op voor- of achter lopen door een wijzigende aandrijfkraft hangt af van de constructie. Een niet rustende ankerang in combinatie met een korte slinger en weinig slinger-massa, zal hierop zeker sterk reageren.

Er zijn in het verleden al heel wat publicaties verschenen over de snek in een uurwerk. Naar aanleiding van de veelal met hogere wiskunde berekende snekformules, zijn vaak door weer andere deskundigen correcties in een reactie daarop voorgesteld. Enkele schrijvers verwerpen zelfs de complexe wiskundige berekeningen omdat die zuiver theoretisch zijn en niet praktisch gericht.

Met de in dit artikel beschreven methode kan men zonder wiskundige achtergrond een snek maken die exact past bij de in het uurwerk gebruikte veer.

Figuur 1 laat de constructie zien van snek en veerton. Als de veer volledig is opgewonden, trekt de snaar bij het dunne gedeelte van de snek. Door de afnemende trekkracht van de veer zal de snek het koppel op het vervolg van de tandwiel-trein constant houden. In de getekende positie is de veer half afgelopen.

Het is niet exact bekend wanneer de snek voor het eerst is toegepast, en wie deze methode heeft uitgevonden. Leonardo da Vinci (circa 1485) heeft al schetsen gemaakt voor een mechanisme met een snek! Een leuke toepassing is in een automatenfiguur "Prediker". Een afbeelding staat in het boek "Mechanik aus der Wunderkammer". Het toestel is zuid-Duits of Spaans en gemaakt omstreeks 1560! De automatenfiguur is een met een veer aangedreven mechaniek en beweegt op twee wieltjes langzaam over bijvoorbeeld een tafel. De omhulling stelt, aan de haardracht en gezicht te oordelen, een



figuur 1
Afbeelding van snek, snaar en veerton.
links; zij aanzicht, rechts; vooraanzicht

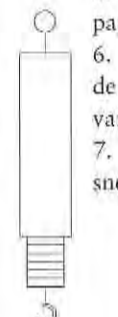
Jezuïet voor. De hoogte is ongeveer 39cm. In werking bewegen voeten en armen en het hoofdje knikt. Het geheel beweegt dan langzaam en gelijkmatig, dankzij een snek, over een lange tafel waarachter monniken bewonderend hun goedkeuring geven. Als deze automatenfiguur geen snek zou bevatten, rende de Jezuïet eerst over de tafel om vervolgens bij afnemende veerspanning uitgeput tot stilstand te komen. De reactie van de monniken zou hilarisch zijn.

Ik zal in dit artikel een methode beschrijven om de vorm en afmetingen van een snek te bepalen. Er wordt geen gebruik gemaakt van ingewikkelde wiskundige betrekkingen. Deze methode is toepasbaar op elk te bouwen uurwerk, waarbij het koppel op het ankerrad/ontsnappingsrad constant moet blijven. Eerst dient bepaald te worden wat het minimale koppel is om de slinger van het uurwerk in beweging te houden. Als we die waarde met ongeveer 20% verhogen zitten we wat de aandrijving betreft aan de veilige kant.

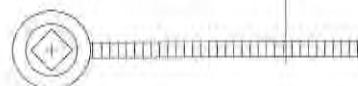
Bij de berekening zal ik uitgaan van een gebouwde replica van een Engelse tafeltklok; *Englisch Style Bracket Clock* – by John Tylor – California.

De gevolgde methode

1. Bepaling van het koppel K_{sn} in [kgmm] dat de snek moet kunnen leveren, zie **figuur 2**.
2. Metingen van de veerkracht F in [kg] aan de omtrek van de veertrommel als functie van het aantal omwentelingen N_{vt} , zie **figuur 3**.
3. De metingen invoeren in tabelvorm.
4. Rekenmethode uitwerken.
5. Grafieken maken op A-4 mm-papier.
6. Bepaling van de diameters van de snekgangen, en de berekening van de snaarlengthe.
7. Conclusies en realisatie van de snek op de draaibank.

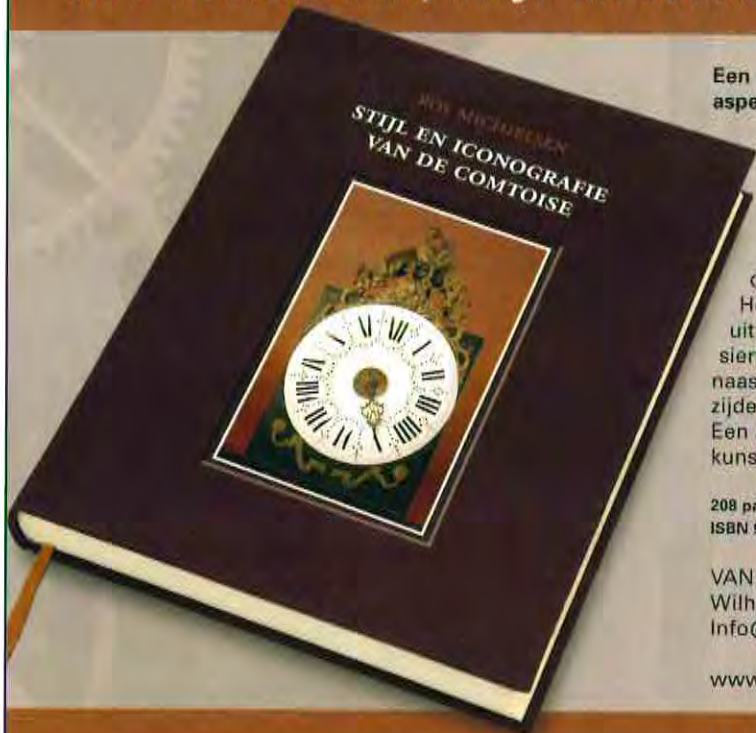


figuur 2
Opstelling van het meten van het minimale koppel dat de snek moet kunnen leveren.



Binnenkort verschijnt

ROY MICHIELSEN, STIJL EN ICONOGRAFIE VAN DE COMTOISE



Een diepgaande studie over de cultuur- en kunsthistorische aspecten van de comtoise.

Deze nieuwe titel van de kunsthistoricus Roy Michielsen completeert de bestaande klokkenliteratuur over de comtoise. Schrijver geeft in 200 pagina's, met prachtige foto's, een diepgravende beschrijving van de cultuur- en kunstgeschiedenis van deze geliefde Franse huisklok.

Het boek is de verantwoording van de rijke iconografie uit het Frankrijk van de 18e en 19e eeuw die de comtoise siert. Een aantrekkelijke studie voor de klokkenbezitter, die naast de artisanale nu ook de artistieke en kunsthistorische zijde van de comtoise wil leren kennen. Een absolute 'must' voor de oprechte verzamelaar en kunstliefhebber.

208 pagina's, 220 x 280 mm, fraai gebonden, met leeslint, in kleur geïllustreerd.
ISBN 978 90 81423717. Prijs: € 79,50 bestelnummer: 11972560

VAN DE MOOSDIJK COLLECTOR BOOKS
Wilhelminaplein 8, 5711 EK Someren
Info@moosdijk.com

www.moosdijk.com

U kunt nu reeds bestellen



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

1. *Bepaling van het koppel K_{sn} in [kgmm] dat de snek moet kunnen leveren.*

Krachten en koppelwaarden worden normaal in de fysische grootheid Newton [N] respectievelijk [Nm] uitgedrukt! Echter, de meeste klokkenmakers beschikken niet over unsters die in Newton zijn geijkt. Daarom zal ik verder meten en rekenen voor krachten in de grootheid kg, en voor koppels in kgmm.

In het uurwerk in dit artikel, drijft het tandrad op de snek de minutenas aan in de verhouding; twee omwentelingen van de snek in 24 uur.

Een eenvoudige manier om het koppel van de snek te bepalen, uitgaande van een gemonteerd uurwerk zonder snek, is als volgt;... Op de opwindas zetten we op het sleutelvierkant een in horizontale stand en in evenwicht zijnde staafje. Het sneklichaam bestaat dan nog niet, echter wel het palrad.

Het op de as geplaatste staafje kan dan altijd in horizontale positie gezet worden. Met een unster kan de kracht loodrecht op één kant van het staafje worden gemeten. Het uurwerk in gang zetten en de kracht zo instellen dat het uurwerk nog juist blijft lopen. Zie *figuur 2*. Het koppel K_{sn} dat de snek moet kunnen leveren is nu te berekenen uit:

De grootte van de kracht [kg] maal de afstand ophangpunt unster tot draaipunt van de snek [mm].

Een door mij gemeten nog net voldoende kracht, had een waarde van 40[kgmm]. (de kracht was 0,4kg en 100mm vanaf centerpunt opwindas).

Dus $0,4kg \times 100mm = 40[kgmm]$. Als we bij deze gemeten waarde 20% bijtellen (dit is een algemeen aanvaardde veiligheidsmarge), zal de snek dus 48[kgmm] moeten kunnen leveren.

2. *Metingen van de veerkracht $F[kg]$ aan de omtrek van de veertrommel als functie van het aantal omwentelingen N_{vt} .*

De meting is uitgevoerd met een unster met een meetbereik tot 10kg, met een afleesnauwkeurigheid van 0,1kg. Zie de opstelling in *figuur 3*.

De veertrommel van de klok in dit voorbeeld heeft een buitendiameter van 58mm, en werd op 2 plaatsen gemerkt zodat de veerkracht bij elke halve omwenteling gemeten kan worden. Belangrijk is dat de veer goed wordt

gereinigd en met een geschikt smeermiddel behandeld. Bijv. Moebius grease 8200.

De afmetingen van de veer zijn: *breedte \times dikte \times lengte = $38 \times 0,36 \times 2150mm$.*

De meetmethode wordt steeds op dezelfde wijze uitgevoerd. Vanaf een volledig gespannen veer ($\pm 9,50mw$) naar een volledig ongespannen veer. Berekeningen zijn gemaakt uit het gemiddelde van vier keer dezelfde meetcyclus, gebruikmakend van de twee merktekens op de veertrommel.

figuur 3

Opstelling van het meten van de veer karakteristiek met een unster.



Het koord aan de unster is verbonden met een wals, om de veer langzaam en gelijkmatig te kunnen ontspannen.

3. *De metingen invoeren in tabelvorm.*

In *tabel 1* is te zien dat er 19 metingen zijn uitgevoerd. De kolom onder N_{vt} geeft het aantal omwentelingen van de veertrommel aan. Het gemiddelde van de vier meetcycli staat in de kolom onder $F[kg]$. Gemeten is met afnemende veerspanning, vanaf rij 19 tot rij 1.

4. *Rekenmethode uitwerken.*

Het koppel $K_{vt}[kgmm]$ van de veertrommel is bepaald, door de waarden uit kolom F (*tabel 1*) te vermenigvuldigen met de straal van de veertrommel in [mm].

In het kader is in formulevorm de uitwerking gegeven voor het berekenen van de snekdiameter.

Als we betrekking (1) door (2) delen en de bekende gegevens invullen ontstaat betrekking (3). Hierin is de diameter van de veertrommel op 58mm gesteld en het koppel van de snek op 50[kgmm].

$$\begin{aligned} K_{vt} &= F[kg] \times \frac{1}{2} D_{vt} & (1) \\ K_{sn} &= F[kg] \times \frac{1}{2} D_{sn} & (2) \\ \frac{(1)}{(2)} \frac{K_{vt}}{K_{sn}} &= \frac{D_{vt}}{D_{sn}} \gg \frac{K_{vt}}{50} = \frac{58}{D_{sn}} \gg \\ \gg D_{sn} &= \frac{58 \times 50}{K_{vt}} & (3) \end{aligned}$$

Door de diameter van de veertrommel c.q. het koppel van de snek in betrekking (3) te wijzigen, kan de diameter van de snek in elke andere situatie met de stand van de veertrommel zo eenvoudig worden bepaald.

In de vier rechtse kolommen van *tabel 1* is de diameter van de snek D_{sn} berekend voor verschillende waarden voor het gewenste koppel van de snek K_{sn} .

5. *Grafieken maken op A-4 mm-papier.*

Grafiek 1 geeft het grafisch verband weer tussen de kracht F aan de rand van de veertrommel en het aantal omwentelingen N_{vt} . De zwarte lijn verbindt de meetpunten met elkaar en verloopt niet vloeiend. De rode trendlijn in de grafiek is een met de hand getrokken vloeiende lijn door en langs de meetpunten en geeft het gemiddelde gedrag weer van de veerspanning.

| | | |
|----------|---|---|
| N_{vt} | = | aantal omwentelingen van de veertrommel |
| $F[kg]$ | = | kracht in snaar in kg (gemiddeld) |
| D_{vt} | = | diameter veertrommel in [mm] |
| D_{sn} | = | diameter snek in [mm] |
| K_{vt} | = | veertrommelkoppel in [kgmm] |
| K_{sn} | = | snekkoppel in [kgmm] |
| π | = | 3,14 |

Grafiek 2 geeft het grafisch verband weer tussen het koppel K_{vt} en het aantal omwentelingen N_{vt} . Ook hier is weer handmatig de rode trendlijn getrokken.

Belangrijk!

Uit deze grafiek kunnen we het gedeelte bepalen dat geschikt is voor ons doel. Het gebied tussen 70 en 166kgmm is goed bruikbaar. Dat betekent dus 7,5 omwentelingen van de veertrommel. Met een diameter van 58mm van de veertrommel levert ons dat $58 \times 7,5 \times \pi = \pm 1366mm$ aan snaarlengte op.

Gebruik voor het aflezen van de verticale- en horizontale assen altijd de handmatig getrokken trendlijnen!

Grafiek 3 geeft het verband weer tussen de diameter van de snek D_{sn} als functie van het koppel van de veertrommel K_{vt} , voor een snekkoppel van 60kgmm. Deze belangrijkste grafiek als voorbeeld in dit artikel is als volgt gemaakt;...

Langs de horizontale as wordt een lineaire verdeling gemaakt van 60 tot 180 kgmm.

Langs de verticale as wordt een lineaire verdeling gemaakt van 15 tot 55 mm.

De bij elkaar behorende meetgegevens staan in de rijen in *tabel 1*. Meetpunten

invoeren in grafiek en de lijn vloeiend door en langs de meetpunten trekken.

Grafiek 4 geldt voor een snekkoppel van 50kgmm.

6. Bepaling van de diameters van de snekgangen, en de berekening van de snaarlengte.

Bij een gangreserve van 8 dagen moet de snek in dit geval 16 groeven bevatten.

Op de horizontale as van **grafiek 3** is een verdeling in 15-voud gemaakt van 70 tot 166kgmm. De afstand tussen twee pijl-streepjes is dus $(1+15 \times 96) \text{kgmm} = 6,4 \text{kgmm}$. $(166-70=96)$

De 1ste en grootste diameter van de snek-groef is bij $Kvt=70 \text{kgmm}$, de 16de groef is de kleinste snek-groef bij een $Kvt=166 \text{kgmm}$.

Voor de 1ste groef heeft de horizontale as in de grafiek de waarde..... 70 kgmm, voor de 2ste groef heeft de horizontale as in de grafiek de waarde.....

$$1 \times 6,4 + 70 = 76,4 \text{ kgmm},$$

voor de 3de groef heeft de horizontale as in de grafiek de waarde.....

$$2 \times 6,4 + 70 = 82,8 \text{ kgmm},$$

voor de 16de groef heeft de horizontale as in de grafiek de waarde.....

$$15 \times 6,4 + 70 = 166 \text{ kgmm}.$$

Voor elke groef is nu de diameter van de snek-groef in de grafiek af te lezen. Met een rekenmachine is de omtrek van de snek-groef en de totale groeflengte nu snel te bepalen.

In **tabel 2** staan de berekeningen voor vier snekkoppels. Voor twee snekkoppels (60kgmm en 50kgmm) zijn de grafieken hier weergegeven. Om de snaarlengte te kunnen bepalen voor de andere twee snekkoppels, dienen de andere grafieken ook gemaakt te worden!

Uit **tabel 2** volgt verder dat de beschikbare snaar/groeflengte van $\pm 1366 \text{mm}$ past bij een snekkoppel tussen 45kgmm en 55kgmm. Bij het berekenen van de groef-diameters van de snek is nog geen rekening gehouden met de dikte van de gebruikte snaar. Als we een snekkoppel willen aanhouden van 50kgmm moeten we een correctie toepassen op de berekende diameter. De correctie wordt dan:

$$\text{Snekdiameter} = \text{berekende diameter} - (2 \times \frac{1}{2} \text{ snaardiameter})$$

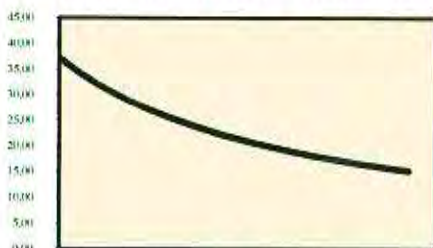
De tabel laat zien dat bij een $Ksn=50 \text{kgmm}$ 1323mm aan snaarlengte nodig is. De veertrommel kan ruim 1366mm leveren zodat er dus genoeg reserve is. Een voordeel bij afzien van correctie is, dat het snekkoppel iets groter wordt.

7. Conclusies en realisatie van de snek op de draaibank.

We weten nu dat we de gegevens van een grafiek moeten gebruiken die bij een Ksn van ongeveer 50kgmm past. Als voorbeeld in dit artikel gebruik ik voor de snekafmeting **grafiek 4**. De lengte van de snek is afhankelijk van de ruimte die in de klok beschikbaar is. En is ook mede bepalend voor de dikte van de snaar en niet te vergeten de schroefdraadspoed die we kunnen maken op de draaibank. Ik zal daarom voor het voorbeeld de spoed van de leidspindel op 1,75mm stellen. De lengte van de effectieve snek met 16 groeven zal dan $15 \times 1,75 = 26,25 \text{mm}$ zijn.

De werkelijke lengte hangt van de uiteindelijke constructie af en de gebruikte spoed van de leidspindel.

Grafiek 4 wordt nu in dit voorbeeld zoveel verkleind dat de horizontale as een lengte krijgt van ongeveer 27mm. De ver-



ticale as (van 0 - 45 !) krijgt een lengte van $\frac{1}{2} \times 45 \text{mm}$. Het verkleinen van de grafiek tot ware grootte is met de hand uitgevoerd en is een nauwkeurig werkje. De horizontale as bij 0,00 is dus het draaipunt van de snek.

Nu het realiseren van de snek in de draaibank. Een bewerkelijke maar perfecte werkende manier is hier toegepast.

De afdruk van de verkleinde grafiek is op een stalen plaatje geplakt, uitgezaagd en als sjabloon gebruikt om het sneklichaam te bewerken. Het sjabloon is met behulp van een houder aan het bed van de draaibank onbeweeglijk bevestigd. De leidspindel van het dwarssupport is verwijderd, zodat het dwarssupport met de hand gemakkelijk kan worden verplaatst.

Tevens is het langssupport 90° verdraaid om de aanzet voor de draaibeitel te kunnen instellen. Aan het dwarssupport is een dunne gehardstalen aftastpen gemaakt (1mm) die tegen het sjabloon rust. De eerste handeling is het voordraaien van het sneklichaam, vanaf de kleinste naar de grootste diameter. Bij een automatische voeding wordt het dwarssupport teruggedwongen door het sjabloon. Nadat de snekvorm gemaakt is, worden de groeven gesneden. Met behulp van het 90° gedraaide langssupport kunnen we de aanzet regelen. Met een profielbeitel kan tot de juiste diepte de groeven worden gesneden.

Van groot belang is dat de tappen van zowel de snek als van de veertrommel goed gehard en gepolijst moeten zijn. De grootste trekkracht op de snek is bij het dunste gedeelte welke zich meestal dicht bij de lagering bevindt. De wrijving is in deze stand ook het grootst. Bij slechte taplagering zal op de kleinste snekdiameters een kleine correctie toegepast moeten worden. Bij de berekening van de snekdiameter is met deze wrijving geen rekening gehouden. Als we op de kleinste snekdiameter een correctie toepassen van +5%, aflopend tot 0% bij de 6de groef, is dit probleem ook opgelost.

Conclusies

Deze methode laat zien dat de bruikbare snaarlengte en... het koppel dat de snek moet kunnen leveren, bepalend is hoe lang het uurwerk moet kunnen lopen.

Als het uurwerk in het voorbeeld met een geringer snekkoppel zou kunnen volstaan, zou het aantal snekgroeven opgevoerd kunnen worden. Dan moet de lineaire verdeling langs de horizontale as van **grafiek 3** natuurlijk worden aangepast.

Tot slot

De in dit artikel beschreven rekenmethode kan volledig met de hand worden uitgevoerd om een snek te ontwerpen die exact past bij het uurwerk.

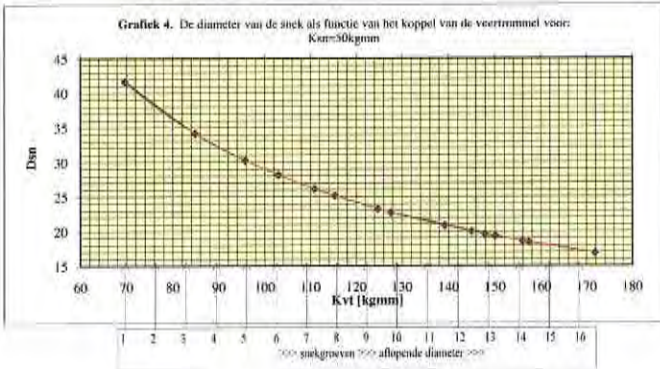
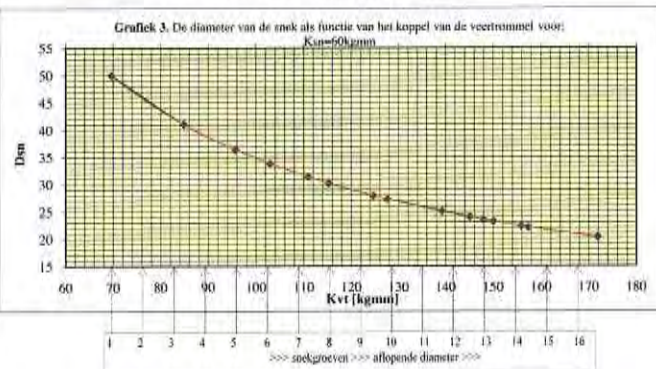
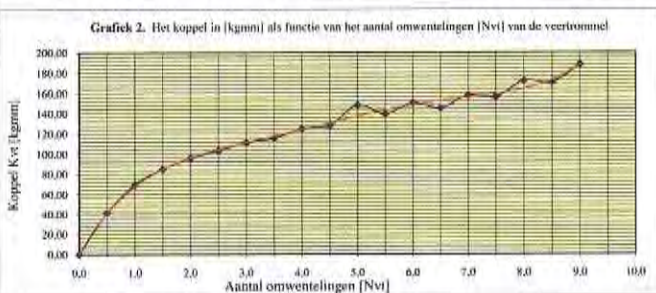
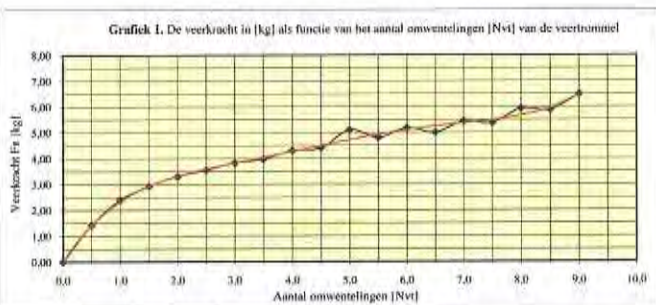
Het maken van grafieken, trendlijnen, tabellen en berekeningen kan ook met een computerprogramma als bijv. Excel uitgevoerd worden. Het door het programma bij een trendlijn berekende wiskundige formule kan dan gebruikt worden voor verdere berekeningen. Dit vereist wel enig wiskundig inzicht en bedrevenheid in Excel.

Tabel 1 Meetresultaten van de veer en berekeningen van diverse snekdiameters. [voor berekening Dsn; zie formule in kader] [grafieken uitzetten met: Kvt – horizontaal en Dsn – vertikaal]

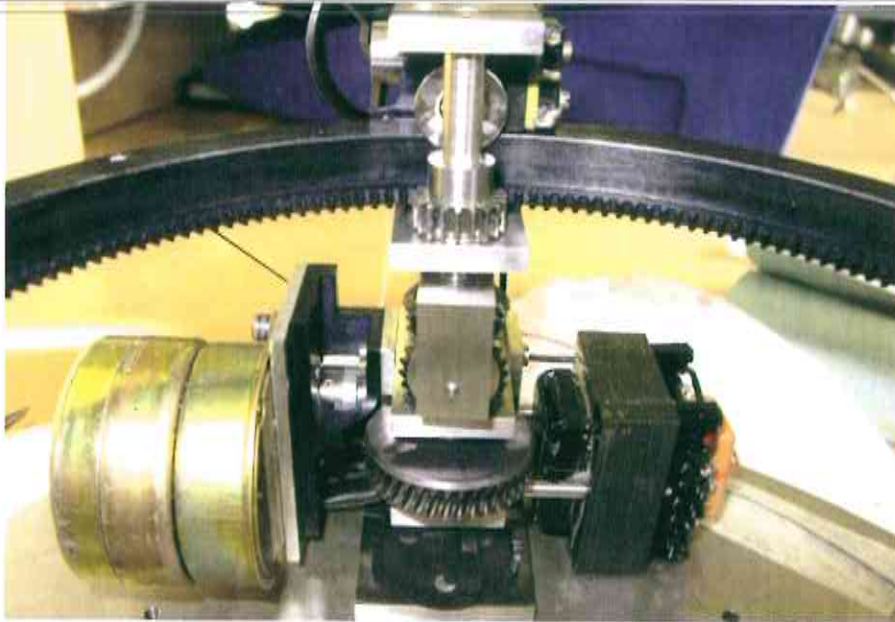
| | Nvt | F | Kvt[kgmm] | Dsn | Dsn | Dsn | Dsn |
|----|-----|------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | | [kg] | [kgmm] | (Ksn=60) | (Ksn=55) | (Ksn=50) | (Ksn=45) |
| 1 | 0,0 | 0,00 | 0,00 | * | * | * | * |
| 2 | 0,5 | 1,43 | 41,47 | * | * | * | * |
| 3 | 1,0 | 2,38 | 69,02 | 50,42 | 46,22 | 42,02 | 37,82 |
| 4 | 1,5 | 2,91 | 84,39 | 41,24 | 37,00 | 34,36 | 30,93 |
| 5 | 2,0 | 3,27 | 94,83 | 36,70 | 33,64 | 30,58 | 27,52 |
| 6 | 2,5 | 3,54 | 102,66 | 33,90 | 31,07 | 28,25 | 25,42 |
| 7 | 3,0 | 3,80 | 110,20 | 31,58 | 28,95 | 26,32 | 23,68 |
| 8 | 3,5 | 3,98 | 115,42 | 30,15 | 27,64 | 25,13 | 22,61 |
| 9 | 4,0 | 4,05 | 117,45 | 29,63 | 27,16 | 24,69 | 22,22 |
| 10 | 4,5 | 4,52 | 131,08 | 26,55 | 24,34 | 22,12 | 19,91 |
| 11 | 5,0 | 4,73 | 137,17 | 25,37 | 23,26 | 21,14 | 19,03 |
| 12 | 5,5 | 4,89 | 141,81 | 24,54 | 22,49 | 20,45 | 18,40 |
| 13 | 6,0 | 5,03 | 145,87 | 23,86 | 21,87 | 19,88 | 17,89 |
| 14 | 6,5 | 5,15 | 149,35 | 23,30 | 21,36 | 19,42 | 17,48 |
| 15 | 7,0 | 5,43 | 157,47 | 22,10 | 20,26 | 18,42 | 16,57 |
| 16 | 7,5 | 5,47 | 158,63 | 21,94 | 20,11 | 18,28 | 16,45 |
| 17 | 8,0 | 5,75 | 166,75 | 20,87 | 19,13 | 17,39 | 15,65 |
| 18 | 8,5 | 6,17 | 178,93 | * | * | * | * |
| 19 | 9,0 | 6,77 | 196,33 | * | * | * | * |

Tabel 2 Berekeningen van de totale lengte van de snekgroeven voor een gangreserve van 8 dagen. [Omtrek = $\pi \times$ diameter Dsn] [Dsn aflezen uit grafieken (3)(-)(4)(-) m.b.v. de rode trendlijn]

| Snekgroef | | Ksn | Ksn | Ksn | Ksn |
|--|--|---------|---------|---------|---------|
| | | 60 kgmm | 55 kgmm | 50 kgmm | 45 kgmm |
| 1 | | 155,3 | 142,5 | 130,2 | 117,2 |
| 2 | | 142,3 | 130,7 | 119,3 | 107,4 |
| 3 | | 131,3 | 120,7 | 110,0 | 99,1 |
| 4 | | 121,9 | 112,1 | 102,1 | 92,0 |
| 5 | | 113,7 | 104,6 | 95,3 | 85,8 |
| 6 | | 106,6 | 98,1 | 89,3 | 80,5 |
| 7 | | 100,3 | 92,4 | 84,1 | 75,7 |
| 8 | | 94,7 | 87,3 | 79,4 | 71,5 |
| 9 | | 89,7 | 82,7 | 75,2 | 67,7 |
| 10 | | 85,2 | 78,6 | 71,4 | 64,3 |
| 11 | | 81,1 | 74,9 | 68,0 | 61,3 |
| 12 | | 77,4 | 71,5 | 64,9 | 58,5 |
| 13 | | 74,1 | 68,4 | 62,1 | 55,9 |
| 14 | | 70,9 | 65,6 | 59,5 | 53,6 |
| 15 | | 68,1 | 63,0 | 57,08 | 51,4 |
| 16 | | 65,5 | 60,6 | 54,9 | 49,4 |
| totale snaar/groeflengte van de snek in (mm) | | 1578 | 1453 | 1323 | 1191 |



Literatuur
 Philo Chronos, *HOROLOGICAL JOURNAL* maart-april-1975
 A.L.Rawlings, *The Science of Clocks and Watches* Pitman Publishing Corp, second edition 1948
 Fred Powell, *HOROLOGICAL JOURNAL* juli-augustus-1975
 R.W.Preisendorfer *University of Hawai*, *HOROLOGICAL JOURNAL* november-1977
 P.M. Woodward, *HOROLOGICAL JOURNAL* oktober 1975
 Charles K Aked, *HOROLOGICAL JOURNAL* januari 1976
 George Daniels, *WATCHMAKING* 1981
 Brian Loomes, *Complete British Clocks* 1978 (figuur 1)



Figuur 2. Differentieel aandrijving van de klok.

echappement is geheel in titaan uitgevoerd. De uitvoering is zodanig dat een uitsteeksel van het echappement in 6 sec. rond gaat, zodat iedere slinger na 3 slingeren een stootje krijgt. De ophanging van de slingers is een dubbele mesophanging. De messen zijn vervaardigd uit zirconia waarvan de hardheid die van diamant benadert en steunen op stukjes saffier. De slingers worden door magneten op hun plaats gehouden. Het eigenlijke uurwerk is verticaal uitgevoerd en de aandrijving verloopt via een rond-

draaiende ring (diameter 203 mm) met binnenvertanding in ingrijping met de een rondsels waaraan het aandrijvende gewicht (3400 gram) via een draad is verbonden.

Als materiaal is overwegend roestvaststaal gebruikt ook voor de slingerstaaf.

Veel is er aan gedaan de verliezen in de klok te beperken en zomin mogelijk olie te gebruiken. Dit heeft geresulteerd in het gebruik van 27 saffier steentjes en 39 kogellagers voor de lagering.

Zilvergrijze uitvoering

Naast de eis van nauwkeurigheid en ongevoeligheid voor storingen was er de eis dat de uitvoering zilvergrijs moest zijn. Dat had onverwachte gevolgen. Zo paste men messing raderen toe met 3 spaken en deze werden chemisch gezwart. De laag bleek echter stroef te zijn en werd dus verworpen. Tenslotte is voor de raderen een aluminium legering gebruikt. Het aluminium werd ook gezwart maar deze laag is kennelijk niet stroef. Bij de vervaardiging kon het team gelukkig gebruik maken van een CNC bank en ook met de steun van een firma om met vonk-

erosie de nodige roestvast stalen platen op maat te snijden zodat nabewerking niet nodig is.

Wisselstroommotor

Door de verticale uitvoering werd de tijdsaanduiding mogelijk door 3 ringen met respectievelijk de seconden, minuten en uren. De minutenring is onderverdeeld in 3 keer 0-60 minuten. De urenring draait één keer in 24 uur rond. De gehele klok is ondergebracht in een glazen buis met een diameter van 300 mm. Op de glazenbuis zijn aanduidingen van de wereldtijden weergegeven. De looptijd is 12 uur en het opwinden verloopt automatisch met een wisselstroom motor. Om onregelmatigheid te voorkomen t.g.v het opwinden is een aandrijfkraft handhavingssysteem toegepast in de vorm van een differentieel opstelling (figuur 2).

Hoge nauwkeurigheid

Zoals uit het bovenstaande blijkt is de slinger uit roestvast staal niet voor de temperatuursinvloeden gecompenseerd. Door de uitvoering in de glazenbuis is het mogelijk de klok te laten lopen bij een gereduceerde druk en bij een constante temperatuur van 40°C. Als dit wordt gerealiseerd verwacht men een zeer hoge nauwkeurigheid te bereiken.

De opstelling van de klok is bijzonder. De basis is een granieten plaat waarop drie schuine stangen zijn bevestigd op de plaats gehouden door 2 tuidraden. De glazen buis met de klok is door draden met de uiteinden van de stangen verbonden en heeft dus geen direct contact met de vloer. De klok is nu opgesteld in Upton Hall (figuur 3 en 4) en functioneert goed ondanks de bewegingen opgewekt door de belangstellenden tijdens het 150 jarige feest in Juni 2008 en voldoet geheel aan de verwachtingen.



< Figuur 3 en 4. >
De definitieve klok opgesteld in Upton Hall.



Uurwerkmakerij  A.P. Walhout



Vervaardiging van precisie uurwerken.
&
Uurwerkonderdelen, specialiteit:
Raderen en rondsels voor antieke en
moderne uurwerken.

Vervaardiging
van astronomische uurwerken
naar eigen ontwerp.

Restauratie en reparatie van antieke en
moderne uurwerken.

's-Gravenstraat 42
4431 AC 's-Gravenpolder
Tel: 0113-311339
www.uurwerkmakerij.nl
BTW nr. NL 8179.70.964 B01



Henk Jonker
MEUBELRESTAURATIE

Sinds 1986

Restauratie van antieke meubelen en uurwerkkasten

17^e - 18^e - 19^e eeuw

Telefoon: 072 - 5066153 Mobiel: 06 - 27533327

Ingeschreven in het RESTAURATOREN REGISTER

Lamoraalweg 59, 1934 CC Egmond a/d Hoef

Het uurwerk van Waalre (repliek)

In TIJDSchrift 09/1 verscheen een artikel van de heer Van Oort, waarin hij stelde dat het uurwerk in de oude kerk in Waalre het oudste nog bestaande openbare uurwerk is. Dr. R. Mestrom en ir. L. Romeyn plaatsten hierbij kritische kanttekeningen in het volgende nummer (09/2). Hieronder volgt de repliek van de auteur.

Door ir. M.C. van Oort

Mijn artikel over het uurwerk van Waalre in het maartnummer van TIJDSchrift, heb ik geschreven, nadat eind 2008 definitief duidelijk werd, dat van het eerste openbare uurwerk van Parijs, gemaakt door Henri de Vic, niets meer aanwezig is. Een vergelijking van dit uurwerk met andere uurwerken is niet meer mogelijk. Een geschikt moment, dacht ik, om mijn bevindingen te publiceren met de bedoeling mijn onderzoek weer op gang te brengen. Ik heb steeds geprobeerd met alle mij bekende gegevens een hypothese te onderbouwen, bij te stellen of ook te weerleggen. Daar waar bewijsstukken vooralsnog ontbraken heb ik in het artikel mijn hypothese gehandhaafd. Kritische opmerkingen, vragen en standpunten sporen aan tot verdere verduidelijking en onderzoek. Vandaar het volgend commentaar op de reacties van dr. P.T.R. Mestrom en ir. L.A.A. Romeyn:

1. In een charter, gedateerd 1 juli 1425, wordt door de aartsdiaken van Kempenland toestemming gegeven grond te verkopen voor de verbouwing van de kerk van Waalre "ut horologium in dicta ecclesia procuratum et positum" d.w.z. "evenals het uurwerk in gezegde kerk verworven (verzorgd) en geplaatst". Het betrof hier geen eenvoudige zonnewijzer, zoals wel is verondersteld. Daarvoor zou toestemming van de aartsdiaken n.l. niet nodig zijn, wél echter als het een mechanisch uurwerk betrof. In een charter van 10 april 1469 gaf de bis-

schop van Luik toestemming om "antiqua edificis turris pretactae ecclesie frangi et amoveri" d.w.z. "het oude torengebouw van genoemde kerk af (te) breken en (te) verwijderen". In 1469 was er dus al een torengebouw b.v. voor het uurwerk uit 1425 en mogelijk een luidklok, hoewel deze laatste nergens wordt vermeld. De toren moest weg om de kerk te kunnen verlengen. De bisschop stond toe een nieuwe toren in passende grootte te bouwen. Nu nog is te zien, dat deze Kempische toren zo gebouwd is, dat het uurwerk op de huidige plaats kon staan. Aangenomen mag worden, dat het huidige uurwerk al sinds 1425 aanwezig is en zelfs sinds 1469 op de huidige plaats in de toren staat. Tot 1648 (Vrede van Munster) wordt in kerkelijke documenten onderhoud aan het uurwerk vermeld en na 1648 in gemeentelijke rekeningen. In 1681 en 1711 zijn de onderhoudskosten opvallend hoog, waarschijnlijk voor de ombouw in 2 fasen van waag en kroonwiel naar slinger en anker. Genoemde charters kunnen in het Regionaal Historisch Centrum Eindhoven worden geraadpleegd. Bestaan er in Nederland over andere uurwerken documenten uit het begin van de 15-de eeuw, die zo duidelijk een nu nog aanwezig uurwerk vermelden?

2. De uurwerken van Waalre, Middelbeers en 't Dinghuijs hebben een identieke opbouw, waarin dezelfde materi-

alen met dezelfde technieken zijn gebruikt. Bepaalde details hebben dezelfde vorm. De onder 135° of diagonaal geplaatste slanke hoekstijlen hebben identieke gotische ornamenten blijkbaar gemaakt met dezelfde malen. Al deze kenmerken samen vormen een soort handtekening van de maker. De drie uurwerken zijn in de kern identiek en duidelijk herkenbaar ten opzichte van andere gotische uurwerken uit die tijd. Ze zijn dus zeer waarschijnlijk afkomstig van dezelfde werkplaats. Misschien zijn er nog meer uurwerken van deze maker. Mocht iemand smeedijzers uurwerken kennen met dezelfde ornamenten, dan zou ik dat graag weten.

3. In mijn enthousiasme heb ik me soms onvoldoende terughoudend uitgedrukt. Dat valt me te verwijten. Terecht wijst Mestrom er op, dat hij gesteld heeft, dat het slechts mogelijk is, dat Henric van Thoren de maker van het uurwerk van 't Dinghuijs is. Natuurlijk kan dan ook alleen met minstens vergelijkbare reserve worden beweerd, dat Van Thoren mogelijk de maker van de twee andere uurwerken is.

4. Worden de 3 uurwerken van 't Dinghuijs, Middelbeers en Waalre met elkaar vergeleken, dan blijkt het uurwerk van Waalre het oudste van de drie. In tegenstelling tot de twee anderen heeft het a) nog een handwiel voor de opwindings van het gaand werk, b) een rondsel met 7 pennen gecombi-



Het uurwerk van Waalre.

neerd met een slagrad met 7 slagknokken en c) een gecorrigeerde sluitschijf. De andere twee uurwerken hadden oorspronkelijk een opwindzwengel voor het gaand werk en 8 rondselpennen en 8 slagknokken en een foutloze sluitschijf in het slagwerk.

5. Dan de ingeslagen T. Daarvan heb ik beweerd, dat die de veronderstelling van Mestrom ondersteunt, dat van Thoren de maker van het uurwerk van 't Dinghuijs is. Niet meer en niet minder. Ik gebruik dit niet als een op zich staand bewijs, maar alleen in combinatie met de veronderstelling van Mestrom. Lees het artikel er maar op na. Dat de T op de foto niet gecorrodeerd lijkt, is verklaarbaar; het uurwerk is ca. 1995 van een zwarte laklaag voorzien. Corrosieputjes in de inslag zijn volgelopen met verf en niet meer zichtbaar.

In de 14-de eeuw bestonden er al slagletters o.a. om zilveren voorwerpen en eigendommen te merken. Smeedijzer is door het lage koolstofgehalte relatief zacht.

Overigens lijkt na licht schuren van de glanslaklaag de inslag sterk op een smidshamer met steel. Nader onderzoek is nodig om deze recente ontdekking correct te interpreteren.

6. De Scanning Electron Microscope opname is inderdaad niet geschikt

voor datering. Zij is ook niet gebruikt om aan te tonen, dat het uurwerk uit 1360 dateert, zoals Romeyn beweert. Hoogstens kun je er n.l. mee aantonen, dat ijzer geproduceerd is als "open oven" of "laagoven" ijzer. Vanaf ca. 1400 werd in Wallonië met extra lucht de temperatuur in de "hoogoven" verhoogd en kon slakkenvrij ijzer worden afgetapt. In het geanalyseerde monster worden lagen van kleine slakken gevonden, hetgeen wijst op "laagoven" ijzer.

7. Waarom zou het uurwerk een proefmodel zijn? Men heeft zich al jaren in Waalre afgevraagd hoe een kostbaar apparaat als een mechanisch uurwerk in 1425 in hun dorp terecht kwam. Was het tweedehands? De opvallende gelijkenis van het uurwerk met dat van 't Dinghuijs, er van uitgaande dat Van Thoren hiervan de maker is (zie hierboven) en bestudering van het proefschrift van Mestrom uit 1997 leidde tot de gedachte, dat het wel eens het door Van Thoren eind mei 1389 in Venlo als proeve van bekwaamheid geleverde uurwerk zou kunnen zijn. De toren, waarin dit uurwerk in Venlo tijdelijk was geplaatst, werd, volgens Mestrom, n.l. slechts verhoogd (en niet vergroot) om het definitieve uurwerk op Goede Vrijdag 1390 te plaatsen. Het proefmodel in

Venlo had dus kennelijk normale afmetingen en was geen klein uurwerkje, zoals Mestrom veronderstelde. Na de proefperiode zal het uurwerk wel in de werkplaats zijn opgeslagen tot een nieuwe klant zich aanbood. Omdat het uurwerk van Waalre enkele bijzonderheden kent, waaronder een rondsel met 7 pennen, die de sluitschijf met 78 binnentanden aandrijft, 7 slagknokken aan het grondrad van het slagwerk en een sluitschijf, die over één binnentand is verplaatst, zou dit uurwerk, dat goed werkte, maar mogelijk niet als nieuw verkoopbaar was, het proefmodel kunnen zijn geweest. Na de dood in of na 1414 van Henric van Thoren is dit uurwerk via de bisschop van Luik in 1425 mogelijk terecht gekomen in Waalre, behorend tot het bisdom Luik. Henric moet de bisschop persoonlijk hebben gekend. Zij waren bondgenoten bij het beleg van Maastricht begin 15-de eeuw. In het archief van Luik of Maastricht uit die periode is tot nu toe niets over de overdracht gevonden, maar het is zeer wel mogelijk. Er zal verder gezocht worden om de op zich passende stukjes in de puzzel steviger te verankeren.

Mijn stelling, dat het Waalrese uurwerk ongetwijfeld ver vóór 1389 door Henric van Thoren is gemaakt, is te

boud en niet wetenschappelijk verantwoord. Daarvoor mijn excuses. In plaats van het woord "ongetwijfeld" had ik het woord "mogelijk" moeten gebruiken.

- Voetnoot 26 op pag. 21 van het proefschrift van Mestrom heeft mij geprikkeld om te onderzoeken of Henri de Vic, maker van het eerste openbare uurwerk van de stad Parijs, en Henric van Thoren één en dezelfde persoon zouden kunnen zijn. Ik heb die opmerking nooit als vaststaand feit gezien, zoals Mestrom beweert, maar als startpunt voor nader onderzoek.

Zoals Romeyn correct stelt, leverde goudsmid Pierre Pipelart rond 1300 een uurwerk aan de koning (Filips de Schone). Het betrof hier echter geen

openbaar uurwerk, zoals ook Dohrn-van Rossum in zijn "Geschichte der Stunde" op pag 169 en 234 duidelijk stelt.

Dat ik, evenals velen, klakkeloos van Curt Dietzschold heb overgenomen, dat Henri de Vic de maker van het uurwerk van het Koninklijk Paleis is, is onjuist. Ik baseer me uiteindelijk op een veel ouder document, dat Henri de Vic expliciet vermeldt als maker van het uurwerk van koning Karel V n.l. L'Arrêt du Parlement van 21 juli 1452, een heel betrouwbare bron.

-Henricus de Vic, in Duitse streken wonend (verblijvend) en zeer ervaren en bekwaam in de wetenschap en het vervaardigen van uurwerken, maakte het uurwerk, tegen betaling van 6

Parijse stuivers per dag plus huisvesting en woning in genoemde toren en nog zekere andere rechten en goederen.

Niemand weet tot nu toe met zekerheid wie Henricus de Vic was, waar hij vandaan kwam of welke uurwerken hij nog meer heeft gemaakt. Nochtans was hij een zeer ervaren en bekwaam uurwerkmaker. Er zouden dus sporen van een ander door hem gemaakt uurwerk moeten zijn. Door niemand en nergens wordt Henricus of Henri de Vic in verband gebracht met een ander uurwerk dan dat van Parijs. Naast Henric van Thoren is de Zwitser Heinrich Haller de enige bekende uurwerkmaker met de naam "Henri" uit de 14-de eeuw. Haller kwam echter niet uit Duitse streken, maar uit Bazel (Zwitserland) en Zwitserland werd al in 1291 een statenbond. Het is een bewijs uit het negatieve, maar **Henric van Thoren is, voor zover na te gaan, de enige bekende uurwerkmaker, die dezelfde uurwerkmaker kan zijn als Henricus de Vic.** Door vergelijking van de 3 uurwerken uit Nederland met dat van Parijs hoopte ik te kunnen aantonen, dat zij allemaal van dezelfde maker kunnen zijn. Helaas bleek, na twee jaar zoeken, van het uurwerk van Henri de Vic in Parijs niets meer aanwezig te zijn. Natuurlijk zou het prachtig zijn als er documenten opdruiken, waarin mijn stelling bevestigd of weerlegd wordt. Dat zou duidelijkheid scheppen en dat is het uiteindelijke doel van een onderzoek. Elke hulp daarbij is welkom.

Over de overdracht van het uurwerk aan de kerk van Waalre en over Henric de Vic en zijn uurwerken zou meer bekend moeten worden. Via een uitdagende publicatie trachtte ik dat te bereiken. Mijn hypothese, hoewel op een aantal punten nog onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd, bevat geen aangetoonde tegenstrijdigheden. Al met al is er een reeks aanwijzingen en zou het goed kunnen, dat het uurwerk van Waalre, als proefmodel mogelijk ontwikkeld door Henric van Thoren of Henri de Vic, al rond 1360 werd gemaakt en daarmee het oudste nog werkende mechanische uurwerk ter wereld is.

De oude Willibrorduskerk van Waalre



Enkele notities omtrent een slingerklok (II)

Met belangstelling heb ik de uitvoerige reactie op mijn artikel 'Enkele notities omtrent een slingerklok, toegeschreven aan Salomon Coster' (TIJDSchrift 09/1, pag. 34, e.v.) van de heer R. Plomp gelezen. Het lijkt mij goed nog eens de nadruk te leggen op het "waarom" van mijn artikel. Misschien had ik hiermee moeten beginnen, dan was wellicht het weerwoord wat anders van toon geweest.

Door J. Zeeman

Ik heb dit artikel geschreven vanuit het gezichtspunt, dat voorwerpen, geëxposeerd in een goed geclassificeerd museum ook werkelijk museaal moeten zijn. De tijd dat gefantaseerde Vermeer- of Rembrandt schilderijen een plaatsje kregen in vooraanstaande musea ligt gelukkig ver achter ons.

Vanaf het verschijnen op de markt in 1974 was het "Coster"-klokje omstreden. Na een verblijf van tientallen jaren in een Amerikaans museum, kwam het terug naar Nederland. Het was geveild bij Sotheby's New York en had \$ 11 000, hamerprijs, opgebracht.

Letterlijk de hele klokkenwereld was op deze spectaculaire veiling (2004) aanwezig. Het feit dat er slechts één bod kwam, is op zijn minst een aanwijzing dat er twijfels waren. Maar, er was geen bewijs dat het klokje niet "deugde".

Ter vergelijking: een Coster-klokje uit dezelfde periode, bracht bij Christie's in Amsterdam € 380 000 op, hamerprijs. (2007)

Mijn mening is, dat alvorens het MNU aankondigde een tweede klok van Coster te hebben verworven, deze klok aan een uitgebreid deskundig en objectief onderzoek zou hebben moeten zijn onderworpen. Dat is niet gebeurd.

Aan het eind van mijn artikel pleitte ik ervoor dat dit alsnog gebeurt.

Aan het einde van zijn weerwoord pleit de heer Plomp ervoor de zaak nu maar verder te laten rusten. Waarom? Aan het begin van zijn artikel plaatst hij de zin: In mijn reactie ga ik ervan uit dat de heer Zeeman met zijn "notities" de uitsluitende bedoeling heeft onze kennis

van de door Salomon Coster gemaakte klokken te verdiepen op basis van rationele argumenten, zorgvuldige observaties en verantwoorde conclusies.

Inderdaad, dat is mijn bedoeling. Op 22 december 2008 was er een bijeenkomst gepland met deskundigen en de Coster-klok van het Boerhaave Museum (in de catalogus van "Huygens' Legacy" overigens wel degelijk de 'earliest extant pendulum clock' genoemd), teneinde verschillen en overeenkomsten vast te stellen. Deze is echter niet door gegaan. Dat is jammer want dit was nu de gelegenheid geweest om onze kennis omtrent Coster te verdiepen.

Dus eindig ik ook dit artikel met de wens dat een deskundig en objectief onderzoek er spoedig komt.

Naschrift redactie:

In het decembernummer verschijnt nog een artikel over deze klok van de hand van Hans van den Ende en enige co-auteurs.



Museum- en Verenigingsnieuws

In memoriam Aad Stevens 1933-2009

Heel verdrietig hebben wij op 12 juni jl. definitief afscheid moeten nemen van onze klokkenvriend en dierbare museumvriend Aad Stevens. Het is nog steeds onvoorstelbaar dat hij niet meer ons Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum zal binnenlopen en dat zijn lichtblauwe autootje niet meer aan de gracht geparkeerd zal staan.

Aad was een zeer trouwe museumvrijwilliger, die ongelooflijk veel heeft betekend voor de klokkencollectie. Vele uurwerken zijn door zijn handen geconserveerd of gerestaureerd. Graag kwam hij naar Schoonhoven, meestal op maandag. Hij had namelijk een speciale band met de stad, waar hij reeds als 15 jarige jongen in de kost ging om de opleiding tot uurwerkmaker te volgen aan de Vakschool.

Aad Stevens kwam voort uit een oud uurwerkmakersgeslacht. Zelf vertelt hij daarover in een interview in het Vakblad Chronos uit 1967:

"Mijn vader heeft het eens laten uitzoeken. Mijn bet- bet- overgrootvader stamt uit Pruisen en heeft ook nog iets te doen gehad in het Schwarzwald, u weet wel waar die klokken vandaan komen en hij was horlogemaker. Het was ongeveer 1800 toen hij zich naar Nederland begaf, waar de familie verscheidene horlogezaken ging drijven.

Wilt u wel geloven, dat toen ik de Mulo bezocht, ik nog niets voelde voor het vak van mijn voorvaders? Reken maar niet, dat men mij in de werkplaats van mijn vader zag klungelen aan de oude wekkers, zoals meestal de story begint van een latere vakman. Toen ik in 1949 de Mulo had afgelopen en besloot het horlogemakervak te gaan leren, kreeg ik tijdens mijn toelatingsexamen te Schoonhoven een dikke onvoldoende voor mijn handvaardigheid. Kunst, ik had nog nooit gereedschap in mijn handen gehouden."



Beste leerling

Aad Stevens bleek een steengoede leerling te zijn. Hij kreeg prijzen voor gemaakte werkstukken en na zijn eindexamen in 1952 verliet hij Schoonhoven met niet alleen zijn diploma op zak, maar ook met een Zenith-horloge om de pols. Daarin was de inscriptie gegraveerd: 1ste prijs Rijksvakschool. Hij was de beste van de klas! Aad heeft dit horloge sindsdien altijd gedragen. Na een jaar fijn reparatiewerk bij anderen verricht te hebben, is Aad gaan werken bij zijn vader in de werkplaats aan de Weimarstraat in Den Haag.

Reeds tijdens zijn Schoonhovense leertijd openbaarde zich bij hem een grote voorliefde voor het antieke uurwerk. Vooral Franse uurwerken, zoals pendules, tafelklokken en consoleklokken hadden zijn voorkeur.

Vraagbaak en vakman

Zijn uitgebreide kennis van historische stijlen, van technieken en zijn grote vakmanschap op het gebied van metaal- en houtbewerking, maar ook van het schilderen, graveren en zelfs van het maken van speelrollen (hij was zeer muzikaal), zijn van wezenlijke betekenis geweest voor zowel de collectie uurwerken van het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum, als voor de medewerkers én voor de museumbezoekers. Ontelbare keren heeft Aad Stevens instructies gegeven aan rondleiders en demonstraties aan bezoekers. Onvermoeibaar was hij in het helpen opzoeken van gegevens, die nodig waren om vragen over klokken, die het museum bereikten per post, telefoon of e-mail, te beantwoorden. Heerlijk vond hij het om in de museumbibliotheek onderzoek te doen in boeken en vaktijdschriften. Onmisbaar was zijn hulp bij tentoonstellingen, zoals bij de door hem geïnitieerde expositie over klokken uit het Zwarte Woud "Dank je de Koekoek" (titel door hem zelf bedacht!), Limburgse klokken en de herinrichting van de Klokkenzaal.

Groot is onze dank voor zijn diverse schenkingen van gereedschappen, een werkbank en een aantal zeer bijzondere boeken. Ook zijn wij heel dankbaar dat hij zijn documentatie heeft nagelaten aan het Kenniscentrum van het Museum.

Wij zullen Aad Stevens enorm missen, als mens - zeer aimabel, vol humor, (te) bescheiden, erudiet en creatief -, als vraagbaak en als gepassioneerd vakman.

MUSEUMNIEUWS SCHOONHOVEN

Door Gemke Jager

LEXUS DUTCH WATCH HERITAGE

Nederland kent duizenden horlogeliefhebbers. Mensen die er soms een vermogen voor over hebben om juist dat ene horloge, dat ene ultieme polssieraad, dat stukje verfijnd vakmanschap te bezitten. Als zo'n horloge niet aan de pols van de bezitter prijkt, is het weggestopt in kleine doosjes, laatjes en kluisen. Het was de doelstelling van de Lexus Dutch Watch Heritage om dit erfgoed, bijeengebracht door een aantal van die enthousiaste liefhebbers c.q. verzamelaars, te laten zien aan al die anderen die zich aangetrokken voelen tot de bijzondere wereld van het kwaliteitshorloge.

Ruim 100 zeldzame of bijzondere horloges werden bij elkaar gebracht en geëxposeerd in de Klokkenzaal van het Museum. Zaterdag 27 juni was de publieksdag voor horlogeliefhebbers, zondag 28 juni voor genodigden van Lexus en maandag 29 juni speciaal voor de taxateurs en veilinghouders van de TMV. De expositie is toen nog met een week verlengd en was voor publiek te bezichtigen van 30 juni tot en met 5 juli. Dankzij de grote betrokkenheid en ondersteuning van onze bestuursleden/klokkenvrienden Wim van Vliet en Sjoerd Folkers en vele vrijwilligers was het voor het Museum mogelijk dit evenement vanuit de eigen organisatie te verwezenlijken. Wij waarderen dat des te meer omdat de organisatie van dit evenement door omstandigheden heel laat van start ging. Ook voor de publiciteit was dit overigens niet gunstig. Toch bezochten circa 750 mensen het evenement. De Lexus Dutch Watch Heritage kwam tot stand in samenwerking met DOEN Evenementen Den Haag en het Citymanagement Schoonhoven.

ANDERE DOELGROEP

De speciale lezingen in het Kenniscentrum door horlogespecialisten en gecertificeerde taxateurs (de enige in Neder-

RESTAURATIE / REPARATIE



VAN OUDE / ANTIEKE KLOKKEN

TORENURWERKEN EN

ELEKTRISCHE BUITENKLOKKEN

A. Peek Uurwerktechniek

Mussenstraat 46

1223 RD Hilversum

Tel. : 035-683 70 27

Fax : 035-588 21 11

E-mail: peekuurwerktechniek@planet.nl

*** vakkundige restauratie en reparatie ***

*** vervaardigen van alle onderdelen naar tekening of model ***



Zuid Duits / Zwitserse hangklok, circa 1600
h. 49cm, b. 22cm, d. 24cm.

TOEBOSCH

ANTIQUES

BLARICUM

SPECIALISTS IN CLOCKS, MUSICALBOXES AND BAROMETERS

Inkoop/Verkoop

MARCEL TOEBOSCH

Dorpsstraat 1
1261 ES Blaricum
Tel. +31 (0)35-5384090
Fax +31 (0)35-5384091
Mob. +31 (0)653-211641

www.toeboschantiques.com
info@toeboschantiques.com

land) Antoon Gaemers uit Voorburg en Ronny Wooters van Sotheby's werden alle keren buitengewoon goed bezocht en zeer gewaardeerd. Ook de demonstraties van Cees Peeters in de Klokkenzaal vond het publiek heel boeiend.

Opvallend was dat op dit horloge-evenement een totaal andere doelgroep afkwam. Vele mannelijke dertigers en ook jongens van 12, 13 jaar samen met hun vaders! Maar ook jongere vrouwen bleken zeer geïnteresseerd. Wat ook erg goed beviel was dat de vele vragen over techniek, zowel mechanisch, elektrisch als elektronisch, door museumdeskundigen uitstekend beantwoord konden worden via voorbeelden van klokken in de Klokkenzaal. Het *spinn-off* effect was dat de horlogeliefhebbers ook opeens de klokken met andere ogen gingen zien en dat wij daardoor de belangstelling voor klokken konden opwekken.

Kortom, het evenement was een groot succes, alle partijen waren zeer tevreden en enthousiast. Met het evenementenbureau en de Gemeente Schoonhoven wordt onderhandeld of het volgend voorjaar in Schoonhoven herhaald kan worden.

OMEGA SPEEDMASTER

Op Lexus Dutch Watch Heritage expositie lagen maar liefst *dertien* Omega Speedmasters van 1960 tot heden. Op 20 juli 1969 om 22.56 uur, plaatselijke tijd in Houston, wordt geschiedenis geschreven. Neil Armstrong stapt met om zijn pols de Omega Speedmaster Professional op de maan. Het horloge waarmee hij zijn maanwandeling timet, is nu nog steeds de chronograaf van iedere astronaut.



Collectie Omega Speedmasters

In 1963, bij laboratoriumtests in Neuchâtel en Genève, breken de Omega-polshorloges elk precisierecord in hun klasse, een unicum, geen bedrijf heeft dat ooit geëvenaard. Ongeveer in dezelfde tijd is NASA op zoek naar een betrouwbaar polshorloge. Anoniem koopt NASA een

handvol topmodellen bij een juwelierswinkel in Texas. Alleen de Omega Speedmaster komt door het onverbiddelijke, twee jaar durende testprogramma. In 1965 wordt het de officiële chronograaf van de NASA. Vijf jaar later verwoesten explosies de meetinstrumenten aan boord van de Apollo XIII en verbreekt de communicatie met NASA. De horloges zijn de enige en cruciale verbinding met de aardse tijd; het ontsteken van de raketmotoren moet namelijk op een tiende van een seconde nauwkeurig worden getimed om de juiste baan voor een veilige terugkeer te vinden. Dankzij de redende prestaties van de Speedmaster wint Omega de Snoopy Award, de hoogste eer bij NASA.



De beroemde Omega Speedmaster NASA chronograaf

VERENIGINGSNIEUWS SCHOONHOVEN

Door ir L. Schueler

LEZINGEN

Zaterdag 23 januari 2010

Aanvang: 14.00 uur

De heer D. Henning houdt een lezing over zijn ervaringen bij het restaureren van uurwerken.

David Henning is reeds lange tijd restaurateur van oude en antieke klokken in het Brabantse Gemonde en een bekende figuur in de klokkenwereld.

Zaterdag 17 april 2010

Aanvang: 14.00 uur

De spreker is nog niet bekend.

Algemene jaarvergadering

zaterdag 17 april 2010

De jaarvergadering van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven wordt gehouden op: 17 april 2010 in het museum, Kazerneplein 4

Deze jaarvergadering is alleen toegankelijk voor leden van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven.

Aanvang: 11.00 uur

Zoals gebruikelijk is er na de algemene jaarvergadering een lezing gepland.

Lezingen zijn toegankelijk voor alle leden van de Verenigingen die tezamen de Federatie Klokkenvrienden vormen.

Lezingen vinden plaats in het: Goud-, Zilver- en Klokkemuseum Kazerneplein 4 te Schoonhoven of in een locatie vlak in de omgeving. De jongste informatie hierover vindt u onder <http://www.fed-klokkenvrienden.nl>

Aankondiging van een tentoonstelling:

'DE TIJD TIKT IN HET LAND VAN THORN'

(over Limburgse uurwerken uit Nederland en België)

In museum 'Het Land van Thorn', Wijngaard 14 in Thorn wordt vanaf 10 oktober 2009 tot en met 10 januari 2010 een uurwerk tentoonstelling gehouden. Er zal een overzicht worden getoond van de ontwikkeling van de tijdaanduiding door middel van enkele specifieke torenuurwerken, wanduurwerken en staande horloges. De nadruk zal liggen op de productie van uurwerken in Limburg, in het bijzonder van uurwerkmakers uit het 'Land van Thorn'. Uurwerkmakers uit deze regio zijn onder anderen:

1. Jacobus Schoufs uit Thorn
2. Joannes Schoufs en zonen
3. Dominicus en zijn broer Mathias Schoufs eveneens uit Thorn
4. Hendrik van Pol uit Thorn
5. Dominique Tonnaer uit Thorn en St. Truiden
6. Mathias Raetsen uit Heythuysen
7. René Voorter uit Molenbeersel (ook wel 'klokken-Neerke' genoemd)
8. Hermanus Beltjens uit Roermond
9. Johannus Remmen uit Well
10. Gilles de Beefe uit Maastricht
11. Nicolas de Beefe uit Maastricht / Mechelen
12. Enkele torenuurwerken, waaronder dat van de abdijkerk te Thorn.

Het museum heeft permanent een tentoonstelling over de rijke historie van het vorstendom Thorn en het Panorama van Thorn, gemaakt door Frans van den Berg en Theo van der Linden. Het driedimensionale kunstwerk laat een dag in de herfst zien rond 1880.



De openingstijden zijn:

Van 1 april tot 31 oktober
di t/m zo van 10.00 tot 17.00 uur en
ma. van 12.00 tot 17.00 uur

Van 1 november tot 31 maart:
di. t/m zo. 11.00 tot 16.00 uur.

Tel. 0031 (0) 475 561380

E-mail: info@museumhetlandvanthorn.nl

Site: www.museumhetlandvanthorn.nl

De abdijkerk is in de maand oktober dagelijks te bezichtigen en gedurende de winter op zaterdag en zondag. Inlichtingen in het museum en via de VVV (Information) in Thorn, Wijngaard 8, tel. 0031 (0) 475 561085. Verdere inlichtingen over deze tentoonstelling namens de Studiegroep Openbare Tijd-aanduiding, S.O.T. bij: Walther Brouns, tel. 0031 (0) 77 4748288; e-mail: walther.brouns@wxs.nl

MUSEUMNIEUWS ZAANDAM

Door C. Holland

PUBLIEKSACTIVITEITEN:

Zoals in het vorige Museumnieuws al aangekondigd, zullen wij in het najaar in het kader van het Internationale Jaar van de Astronomie aandacht besteden aan het thema "Klokken en Astronomie". De meeste Vrienden met e-mailadres hebben de aankondiging al toegezonden gekregen voor de niet-computergebruikers alsnog de informatie over de **Tentoonstelling** en het **Symposium**.

De relatie tussen hemellichamen en

aardse tijdmeting stond vorig jaar nog centraal in onze tentoonstelling "De Lengten van Oost en West", Bekende Nederlanders als Christiaan Huygens en Frederik Kaiser, die zich zowel met de astronomie als met de tijdmeting bezighielden, zijn hierbij aan de orde gekomen.

Dit jaar bekijken we het vanuit een andere invalshoek: de hemel als mechaniek en het mechaniek als afbeelding van de hemel. Veel klokken hebben astronomische aanduidingen en een aantal zelfs uitgebreide astronomische mechanieken (zie foto). De voorloper van bekende middeleeuwse astronomische uurwerken zoals die van Richard van Wallingford en Giovanni De Dondi is het antiek-Griekse Antikythera-mechaniek. Na diepgaand onderzoek in 2006 staat dit volop in de belangstelling. Zeker in Nederland is het onderzoek behoorlijk uitgediept, wat tot interessante ontdekkingen geleid heeft. Het MNU organiseert van 15 september tot 1 november 2009 een tentoonstelling van uurwerken met astronomische mechanieken. Als afsluiting vindt op 30 oktober vanaf 13.00 uur in het Zaans Museum een symposium plaats over het Antikythera-mechaniek. Laat u niet afschrikken door het hoge gehalte aan wetenschappers. Ze hebben allen een reputatie als spreker, het verhaal wordt visueel vertaald en de voertaal is gewoon Nederlands. We hopen veel van onze bekenden te mogen begroeten op het symposium of de tentoonstelling.



Staan horloge met kalender en astronomische aanwijzingen, gesigneerd Gerrit Knip, Amsterdam

ASTRONOMIE IN HET MNU



Het Museum van het Nederlandse Uurwerk (MNU) in Zaandam viert het Internationaal Jaar van de Sterrenkunde met een speciale tentoonstelling van klokken met astronomische mechanieken. In deze tentoonstelling is naast instrumenten uit de eigen collectie een aantal bruiklenen opgenomen. Hiermee wordt een overzicht geboden van klokken met astronomische aanduidingen van de renaissance tot en met de twintigste eeuw.

Onze aardse tijd is gekijkt aan de schijnbare beweging van de sterren, en de bewegingen van de hemellichamen zijn een bron van inspiratie geweest voor uurwerkmakers. Te zien zijn onder andere een wereldtjcklok met de tijden van alle plekken op de aarde, die ook de tijden van zonsopkomst en -ondergang weergeeft, en daarnaast onder meer klokken met een planisferium (de bewegende sterrenhemel), een planetarium (het bewegende zonnestelsel) en een tellurium (de bewegende aarde). De vroegste klok in de tentoonstelling is een doosklok uit de Renaissancetijd met dierenriemaanduiding.

Ook veel van de andere uurwerken in de collectie van het museum hebben soms fraai uitgevoerde astronomische aanduidingen: kalenders, schijngestalten van de maan en dergelijke.

Opti BF 16 Vario

Ideale boor/freesmachine voor hobbyisten en modelbouwers. Electronisch traploos regelbare aandrijving van 100-3000 min-1. Spilopname: mk2/m 10 Tafelafmeting (lxb): 400 x 120 mm

€ 695,00



Opti BF 20 Vario

Ideale boor/freesmachine voor de veeleisende modelbouwer. Electronisch traploos regelbare aandrijving van 100-300 min-1 Spilopname mk2/m 10 Tafelafmeting (lxb): 500 x 180 mm Digitale uitlezing op de pinoleen ingebouwde verlichting

€ 1075,00

BF 20L Vario

Lange tafelluitvoering

€ 1195,00



JET HVBS-56M

Zaagdikte 125 mm
3 snelheden voor het zagen van uiteenlopende materialen 20 / 30 / 50 m/min.
Instelbare aanslag voor seriewerk

€ 299,00



Boor-frees machine Jet JMD-1

Kantelbare kolom naar links/rechts
45 gr
Kleine compacte boor-freesmachine
Electronisch regelbaar
toerental 100-200 omw/min
Spilopname MK2
X-as 190mm
Y-as 100mm
Gewicht 40Kg

€ 495,00



Optimum D180 x 300 Vario

Traploze toerental van 150-1250 min en 300-2500 min.
Afstand tussen de centers: 300 mm

€ 799,00



Quantum D210 x 400 Vario

De ideale modelbouwers draaibank met variabel toerental.
Afstand tussen de centers: 400 mm
Spindel doorlaat: 21 mm

€ 1195,00



Quantum D250 x 550

Toerental van 125-2000 min-1
550 mm t.d.c.
Spindel doorlaat: 21 mm

€ 1095,00



JET BD-8

Variabel toerentalbereik van 100-2000 omw/min. met voor/achter rotatie
Digitale uitlezing
450 mm t.d.c
Spindel doorlaat: 20 mm

€ 1195,00



JET BD-7

Variabele terentalregeling met digitale uitlezing. 300 mm t.d.c
Spindel doorlaat: 20 mm
Toerentallen spindel: variabel: 100-1200 / 300-3000 omw/min.

€ 599,00



VDH
MACHINES &
GEREEDSCHAPPEN B.V.

Texasdreef 8
3565 CL Utrecht
Telefoon: (030) 296 32 70
Fax: (030) 293 66 00

E-mail: info@vdhbv.nl

www.vdhbv.nl

De prijzen zijn inclusief BTW

Het vroegst bekende voorbeeld van een kalendermechaniek is het Antikythera-mechaniek, dat dateert uit de tweede eeuw voor Christus. Het museum organiseert naast de tentoonstelling op 30 oktober 2009 een symposium over de nieuwste inzichten over het Antikythera-mechaniek. Hieraan wordt deelgenomen door:

- Vincent Icke, hoogleraar astronomie, Leiden
- Rien van de Weygaert, hoogleraar astronomie, Groningen
- Niels Bos, astronoom, Groningen
- Kees Grimbergen, hoogleraar medische technologie, UvA Amsterdam
- Teun Koetsier, lector historische wiskunde, VU Amsterdam
- Tatjana van Vark.

In eerste instantie staat bij de astronomische mechanieken de kalenderfunctie voorop. Na de Renaissance krijgen astronomische mechanieken meer de functie van het zichtbaar maken van wetenschappelijke inzichten. In aanvulling op de getoonde instrumenten worden films en animaties vertoond over de beweging van de hemellichamen en hun invloed op de aarde. Ook hierbij krijgt het Antikythera-mechaniek speciale aandacht.

De **tentoonstelling** is in het Museum te zien van **15 september tot 1 november 2009**. Het **symposium** vindt plaats op vrijdagmiddag **30 oktober 2009** in het Zaanse Museum (Verkadezaal), met na afloop een ontvangst met demonstraties en rondleiding in het museum. Aanmeldingen voor het bijwonen van het symposium zijn mogelijk door middel van een e-mail aan directeur@mnuurwerk.nl. Ook schriftelijke of telefonische aanmelding is mogelijk. Na (vrijblijvende) aanmelding ontvangt u bericht over de entreeprijs etc.

DE IIIIE DIMENSIE

Zoals eerder bericht is de vaste presentatie van het museum, aangepast, met de bedoeling het historische belang van een aantal uurwerken uit de collectie meer tastbaar te maken. De presentatie fungeert ook als een staalkaart van de collectie. We hopen hiermee bij een geïnteresseerd, maar niet specifiek op klokken gericht publiek meer belangstelling te kweken voor de (Nederlandse) uurwerkengeschiedenis. De nieuwe kleurenbrochure is geënt op deze presentatie.



De IIIIde dimensie

De presentatie is nu in het museum te zien. Daarmee is het MNU (en de Zaanse Schans) een aantrekkelijker reisdoel geworden voor een uitstapje met uw familie of kennissen, die mogelijk minder verslingerd zijn aan uurwerken.

NIEUWE AANWINSTEN

In de vorige aflevering van het Museumnieuws hebben wij gemeld dat het Museum van het Nederlandse Uurwerk erin is geslaagd de historisch belangrijke vroege Nederlandse staande klok van Steven Huijgens, Amsterdam, uit ca 1695 te verwerven.

Daarnaast is het MNU recentelijk eigenaar geworden van nog twee klokken.

De eerste (*foto 1*) is de Zaanse armeluis-klok gedateerd 1688, die uitgebreid beschreven is door T. de Roo en P. Vel in Antiek Maart 1974 8ste jaargang No.8, en in de Engelstalige uitgave Roentgen Atlas of Old Dutch Clocks. De onderstaande beschrijving is grotendeels hieraan ontleend.

Deze klok is een zeer bijzonder exemplaar, afkomstig uit de Doopsgezinde kerk te Koog Zaandijk. De klok heeft een dubbele functie vervuld, namelijk het aangeven van de tijd in twee vertrekken. Ook heeft deze klok kennelijk een plaats gehad boven een deur, aangezien door middel van twee houten rollen op de achterplank een voorziening werd getroffen om de koorden en cilindrische gewichten naar opzij te leiden. De klok heeft een uurwijzer met aparte

kwartierwijzer waarvan het model alleen aan de Zaan voorkomt. De wijzerplaat is zeer eenvoudig beschilderd, Een witte wijzerring met zwart gotische cijfers, de ondergrond is overwegend blauw zonder versieringen. Onder de wijzerring staat het jaartal 1688. Deze datering lijkt aanvechtbaar aangezien de kwartierwijzerring, die normaliter aanwezig moet zijn, dwars door het jaartal zou lopen. (Deze stelling wordt ontkracht door recent radiografisch onderzoek, dat heeft uitgewezen dat de beschildering van de klok origineel is.)

De klok is verworven met steun van een aantal Zaanse fondsen (het Honig Laan Fonds, het Gerrit Blaauw Fonds, de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, de Stichting Krijt Hulpfonds en de Stichting Ir. P.M. Duyvis).

De tweede (*foto 2*) is een Zuid-Nederlandse wandklok, gesigneerd MR 1803. Mogelijk zijn dit de initialen van Matthias Raetsen uit Heythuysen in Midden-Limburg. Tegen deze veronderstelling spreekt dat deze Raetsen een prominente Limburgse klokkenmaker was, van wie geavanceerdere klokken bekend zijn dan deze eenvoudige plattelandsklok. De van een laag toogje voorziene eiken kast van de klok ziet eruit als het bovenstuk van een staande klok, maar is duidelijk als wandkast vervaardigd. Wel rechtvaardigt het ontbreken van delen van de onderste profiellijst de veronderstelling dat de klok ooit voorzien is van een onderkast. De donkerblauw geschilderde



Foto 1 - Zaanse armeluisklok uit de Doopsgezinde kerk te Koog Zaandijk



Foto 2 - Zuid-Nederlandse wandklok, gesigeneerd MR en gedateerd 1803

eiken wijzerplaat heeft een cijferring en ornamenten van tin. Verder is een slingermechaniek in de vorm van een engel met zeis aanwezig.

Het uurwerk met ankerengang en lange slinger heeft een geheel ijzeren kooiconstructie en goed gemaakte messing raderen. Het zaagslagwerk is voorzien van repetitie. Het wekkerwerk is helaas verloren gegaan.

WEBSITE

Indien u belangstelling heeft voor de aangekondigde gebeurtenissen kunt u uw licht opsteken op www.mnuurwerk.nl. Wij proberen daar zo actueel mogelijk zicht te geven op geplande activiteiten.

Gegevens over het museum zijn ook te vinden via de website van de Horological Foundation:

<http://zaandam.klokkenmuseum.info/> .

Historische gegevens van Nederlandse uurwerken en voorbeelden uit museale en particuliere collecties zijn te vinden op de website <http://www.tijdvoorklokken.nl/> .

E-MAIL

Wilt u snel op de hoogte blijven van nieuws van het MNU? Wij hebben een e-mailbestand met ruim 200 adressen, die we regelmatig op de hoogte houden van nieuwe aanbiedingen en komende gebeurtenissen. Als u ook op die manier op de hoogte gehouden wilt worden, kunt u uw e-mailadres sturen naar directeur@mnuurwerk.nl. Ook u blijft dan bij de tijd.

MUSEUM VAN HET NEDERLANDSE UURWERK:

Zaanse Schans - Zaandam, tel.: 075-61 79 769.

Openingstijden: Zomeropenstelling:

Vanaf 1 april tot 1 november is het Museum 6 dagen per week geopend:

Dinsdag t/m Zondag 11.00 - 17.00 uur .

Met ingang van midden augustus is de toegankelijkheid van het MNU weer als vanouds.

Voor treinreizigers en autoreizigers die in Zaandijk parkeren zelfs beter, omdat er nu een nieuwe doorgang naar de ingang van het museum gecreëerd is.

VERENIGINGSNIEUWS ZAANDAM

Door W. van der Krogt

WIE HEEFT ER NU GELIJK?

Onderstaand artikel stond met foto in Het Parool van dinsdag 7 juli 2009:

Het is vijf voor twaalf, of zo iets

Niemand had het gezien. Behalve dan de fotograaf. Het is ook lastig als je er niet in thuis bent, die Romeinse cijfers. En dus draaide een nijvere medewerker bij de restauratie van de Obrechtkerk (een omvangrijk meerjarenproject) de cijfers 9 en 11 van de klok om. Ook het stadsdeel, Oud-Zuid, reageerde vanmorgen verbaasd op de foto. Wie er verantwoordelijk is voor de fout en wat er nu gaat gebeuren, was vanmorgen dan ook nog niet te zeggen. De cijfers op de wijzerplaat glanzen wel erg mooi, dat wel.

Een aantal dagen later besteedde RTV-Noord Holland ook aandacht aan dit onderwerp. In een interview vertelde de

Tijdschrift

Op de hoogte en bij de Tijd



Het blad en de website



www.fed-klokkenvrienden.nl

zagsman van de kerk dat deze fout 20 jaar (!) geleden door een Brabants bedrijf was gemaakt bij de restauratie.

In hetzelfde item werd aan een voorbijganger gevraagd hoe laat het nu was: kwart voor drie of vijf voor drie. Het was duidelijk dat deze vrouw de verwisseling van de cijfers niet zag, want volgens haar was het vijf voor drie. De vragensteller op zijn beurt vond het kwart voor drie en vroeg de vrouw nog eens goed te kijken. De vrouw keek de vragensteller aan met een blik of deze wel goed bij zijn hoofd was en zei dat ze geen bril nodig had om te zien dat het vijf voor drie was. Wie heeft er nu gelijk?

KLOKCONTACT-BIJEENKOMSTEN

In het seizoen 2009/2010 zijn er twee klokcontactbijeenkomsten van de Vereniging Vrienden van het Museum van het Nederlandse Uurwerk. Deze vinden op de volgende zaterdagen plaats:

14 november 2009

13 maart 2010

De bijeenkomsten beginnen om 10.00 uur en duren tot ca. 12.30 uur. Het doel van deze bijeenkomsten is om ervaringen uit te wisselen. Indien u een probleem heeft met betrekking tot bijvoorbeeld de herkomst, ouderdom of technische gebreken van een uurwerk, dan geeft een bezoek aan deze bijeenkomsten misschien de oplossing. Indien mogelijk wel het uurwerk meenemen. De bijeenkomsten vinden plaats in het Museum van het Nederlandse Uurwerk, Kalverringdijk (Zaanse Schans) te Zaandam. In verband met de beperkte plaatsruimte in het Museum zijn de bijeenkomsten alleen toegankelijk voor de leden van de Vereniging Vrienden van het Museum van het Nederlandse Uurwerk.

Kleine annonce

Aangeboden: Ambachtelijk handgeknoopt knobbelkoord voor uw antieke klok. Vlaskoord of hennepkoord in de kleur naturel of groen. Diameters van 4 tot 9 millimeter. M. Penso, tel. 055 - 576 84 26, bij voorkeur tussen 17.00 en 19.00 uur.

VERENIGINGSNIEUWS AHS

BOB JÜRGENS OVERLEDEN

Op 18 juni 2008 is ons oudste lid Bob Jürgens op 88-jarige leeftijd overleden. Bob was sinds november 1998 een actief lid van onze vereniging. Naast verzamelaar was Bob ook actief als zelfbouwer. Daarvan heeft hij op onze zelfbouwerstentoonstelling in maart 2007 enkele fraaie resultaten getoond, onder andere een replica Zaanse klok (afb. 1) en een mooie skeletklok (afb. 2). Tijdens zijn carrière als electrotechnisch ingenieur bij Philips heeft Bob in verschillende verre landen gewerkt en gewoond, onder andere bijna vijf jaar in Japan. Daar is zijn belangstelling voor Japanse klokken ontstaan, die heeft geleid tot een boeiende verzameling. In november 2008

heeft Bob daarover een lezing voor onze sectie gehouden waarvan het verslag in het vorige nummer van TIJDSchrift is verschenen. Ook herinner ik mij zijn verhaal hoe hij in Zuid-Oost Azië, waar hij ook enige tijd werkzaam was, regelmatig in de haven bij een slopertje langsging en daar een keer een Hohwü chronometer tussen het stof uitviste!

Hoewel zijn gezondheid al achteruitging, heeft Bob op 14 maart tijdens de bijeenkomst van onze sectie nog een presentatie gegeven over een merkwaardige staande Luikse klok. In een komend nummer van TIJDSchrift zal hieraan aandacht worden besteed. Helaas was dat de laatste keer dat hij bij onze bijeenkomst was. Wij zullen Bob missen.

Koen Roscam Abbing



Afb. 1
Replica van een Zaanse klok



Afb. 2
Messing skeletklok met bijzonder echappement

Zeer speciale Zaanse klok uit 1695

Van particulier,
geheel gerestaureerd.



€ 10.000,-

jolandahelmer@xs4all.nl
mobiel telnr: 06 53193733

A.C. Lijs



Restaurator van
antieke klokken

Reparatie en restauratie
In- en verkoop

Rijksgediplomeerd klokkenmaker horloger
Meer dan 35 jaar ervaring in het
restaureren van antieke klokken

Vlaskruid 30, Zeewolde-Zuid

Tel. 036 - 522 15 08

Fax. 036 - 522 22 53

www.antique-clocks.nl

www.antique-horology.org/lijs

Lodewijk XVI Pendule



Imposante Lodewijk XVI pendule,

ca. 1780, hoogte 75 cm,

signatuur Harel à Paris,

emailleur Coteau.

Gedurende de weekenden van 12/13 en 19/20 december organiseert Hans Krefit weer zijn bekende 'Open Huis' weekenden. Stilaan een begrip in klokkenland. Noteert u deze data alvast in uw agenda!



Hans Krefit

