

# Tijdschrift

Juli 2006

## *Inhoud*

Johann Hevelius en  
Wolfgang Günther:  
De Poolse evenknieën  
van Huygens en Coster

De eerste Nederlandse  
en Franse slingerklokken,  
1657-1662, deel III

Het maken van klokken  
in de 18e en 19e eeuw,  
deel II

Handel en wandel

Salomon Coster penning  
voor dr. Haspels

Nogmaals "The sidereal  
Tompion"

"Royal Music Machines"  
krijgt van publiek een  
negen!

Boeken



Prijs: € 8,50

## Federatie op internet

Informatie over de opzet van de Federatie Klokkenvrienden en de verenigingen die tezamen de Federatie vormen, is te vinden op:

[www.fed-klokkenvrienden.nl](http://www.fed-klokkenvrienden.nl)

De webmaster is H. van den Ende junior, te bereiken op [hans@hende.com](mailto:hans@hende.com)

## Auteursrecht

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

## Redactieadres "TIJDSchrift"

Mevrouw F.M.C. Plessen-Haagen  
Van der Lekstraat 45  
3341 GV Hendrik Ido Ambacht  
[plessenhaagen@cs.com](mailto:plessenhaagen@cs.com)

## Verantwoording

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

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

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

## Bij de voorplaat:

Eén van de zeldzame stukken uit de collectie van Wil Kerkhof is deze pendule met molenmechaniek. (zie ook artikel *Handel en wandel*, pag. 17)

# Federatie Klokkenvrienden

## De Federatie Klokkenvrienden

is een samenwerkingsverband van:

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

<b>Bestuur:</b>	namens:
E.H. Glasius, <i>voorzitter</i>	Schoonhoven
W. van der Krogt, <i>secretaris</i>	MNU
F. van Gorp, <i>penningmeester</i>	NJU
D. Plomp	MNU
Ir. K. Roscam Abbing	AHS
W. van Vliet, <i>coördinator evenementen</i>	Schoonhoven
<b>Secretariaat:</b>	Dorpsstraat 70a 1842 GW Oterleek 072 - 5346690 <a href="mailto:willemvdkrogt@hetnet.nl">willemvdkrogt@hetnet.nl</a>
<b>Betalingen:</b>	Postbank nr. 7234958 t.n.v. penningmeester Klokkenvrienden, Rotterdam
<b>Website:</b>	<a href="http://www.fed-klokkenvrienden.nl">www.fed-klokkenvrienden.nl</a>

## Vereniging van vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven

<b>Secretariaat:</b>	M.G.H.A. de Graaff O. van Götschlaan 7 2082 HV Sampoorn Zuid 023 - 5383401 e-mail: <a href="mailto:graafwerk@quicknet.nl">graafwerk@quicknet.nl</a> Postbank nr. 2820594 t.n.v. Vereniging Vrienden
<b>Betalingen:</b>	

## Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk

<b>Secretariaat:</b>	W. van der Krogt Dorpsstraat 70a 1842 GW Oterleek 072 - 5346690 <a href="mailto:willemvdkrogt@hetnet.nl">willemvdkrogt@hetnet.nl</a>
<b>Betalingen:</b>	Postbank nr. 3767920 t.n.v. Vereniging Vrienden MNU

## Dutch Section Antiquarian Horological Society

<b>Secretariaat:</b>	Ir. K. Roscam Abbing Anna van Burenlaan 3 2012 SL Haarlem 023 - 5292501 e-mail: <a href="mailto:k.roscamabbing@hcnnet.nl">k.roscamabbing@hcnnet.nl</a>
----------------------	--

## Sectie Uurwerkerstellers Nederlandse Juweliers- en Uurwerkenbranche

<b>Secretariaat:</b>	Postbus 904 2270 AX Voorburg Koningin Julianalaan 345 2273 JJ Voorburg 070 - 3866248
----------------------	--

## Samenstelling TIJDSchrift

<b>Redactie:</b>	E. H. Glasius ir. L.C.F. Plessen
<b>Verzorging kopij:</b>	mevr. F.M.C. Plessen-Haagen
<b>Advertenties:</b>	ir. L. A. A. Romeyn tel. 0341 - 254265
<b>Druk:</b>	Drukkerij WC den Ouden bv
<b>Vormgeving:</b>	DJ Smit

## Advertentietarieven (excl. BTW)

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

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

De sluitingsdatum van het volgende nummer is: 1 augustus  
De verschijningsdatum is: 29 september



# Johann Hevelius en Wolfgang Günther: De Poolse evenknieën van Huygens en Coster

door: P.P.H. van Leeuwen

## Danziger uurwerken

De Poolse onderzoekster dr. Zuzanna Prószyńska (1942-2004) stelde op basis van archiefonderzoek een biografisch register samen van uurwerkmakers werkzaam te Danzig (Gdansk) in de Poolse landstreek Pommeren. Dit register is opgenomen in de kloeke tentoonstellingscatalogus (zie opmerking 1) "Zegary Gdanskie" (Danziger Uurwerken), die het "Muzeum Historyczne Miasta Gdanska" (Historisch Museum van de stad Gdansk) in 2005 uitbracht [1]. In haar inleiding van de catalogus refereert Prószyńska aan de met inventiviteit verbonden productiedynamiek van de Danziger mees-teruurwerkmakers, die op basis van Zuid-Duitse, Hollandse en Engelse ervaringen hun eigen oplossingen, patronen en versieringsmotieven ontwikkelden. De Danziger staande klok met speelwerk herleidt Prószyńska tot Hollandse en Engelse rococomodellen.

## Doopsgezinden

In een hoofdstuk, gewijd aan uurwerken uit de Werder-regio, staan Konrad Nawrocki en Stefan Stanislaw Mielezkiwicz stil bij de doopsgezinde en overige kolonisten, die zich vanuit Noord-Duitsland en Nederland in deze streek, vanaf de tweede helft van de 16e eeuw, vestigden. Hier valt de opmerkelijke motivatie te lezen voor het bezit van huisuurwerken door doopsgezinde families vanaf de tweede helft van de 18e eeuw. In tegenstelling tot katholieke en evangelische godshuizen mochten de schaarse doopsgezinde dorpskerken namelijk niet zijn uitgerust met luidklokken om de gelovigen tot gebed op te roepen. Wellicht dat dit de vraag naar wandklokken onder de Hollandse doopsgezinden in de zogenaamde "vrije dorpen" deed toenemen. Niet alleen de doopsgezinden zijn reeds lang verdreven, de wandklokken van Nederlandse origine zijn hier helaas evenmin bewaard gebleven. De traditionele ijzeren uurwerken uit de Werder-regio vertonen dan ook generlei directe verwantschap met bekende Nederlandse kloktypen.

## Hevelius

Veel opmerkelijker dan de verwantschap tussen Hollandse en Danziger staande klokken is de (in de catalogus overigens onopgemerkte) parallel



tussen de bijdrage van Christiaan Huygens en zijn Danziger tijdgenoot Johann Hevelius aan de astronomie en de precisietijdmeting. In het biografische register geeft Zuzanna Prószyńska een inzichtelijke biografische schets van deze "grootste Poolse astronoom na Copernicus". Het belang van Huygens voor de astronomie en chronometrie mag genoegzaam bekend worden geacht. Voor de levensloop van diens evenknie Hevelius volg ik de Poolse onderzoekster. Na een studie astronomie in zijn geboorteplaats Danzig startte Hevelius (1611-1687), op aandringen van diens vader, in 1630 te Leiden een rechtenstudie. Maar het bloed kroop waar het niet gaan kon. Tijdens zijn scheepsreis naar Holland bestudeerde hij reeds de hemellichamen. Zijn rechtenstudie brak hij dan ook al na een jaar af, waarna een vierjarig verblijf te Londen, Parijs en Tours zou volgen, om in 1634 weer in Danzig terug te keren. In 1641 bouwde hij een astronomisch observatorium en rustte dit met instrumenten uit, die grotendeels door Isaak Saal in 30 tekeningen zijn vastgelegd in Hevelius' werk "Machinae coelestis pars prior..." Danzig (1673).

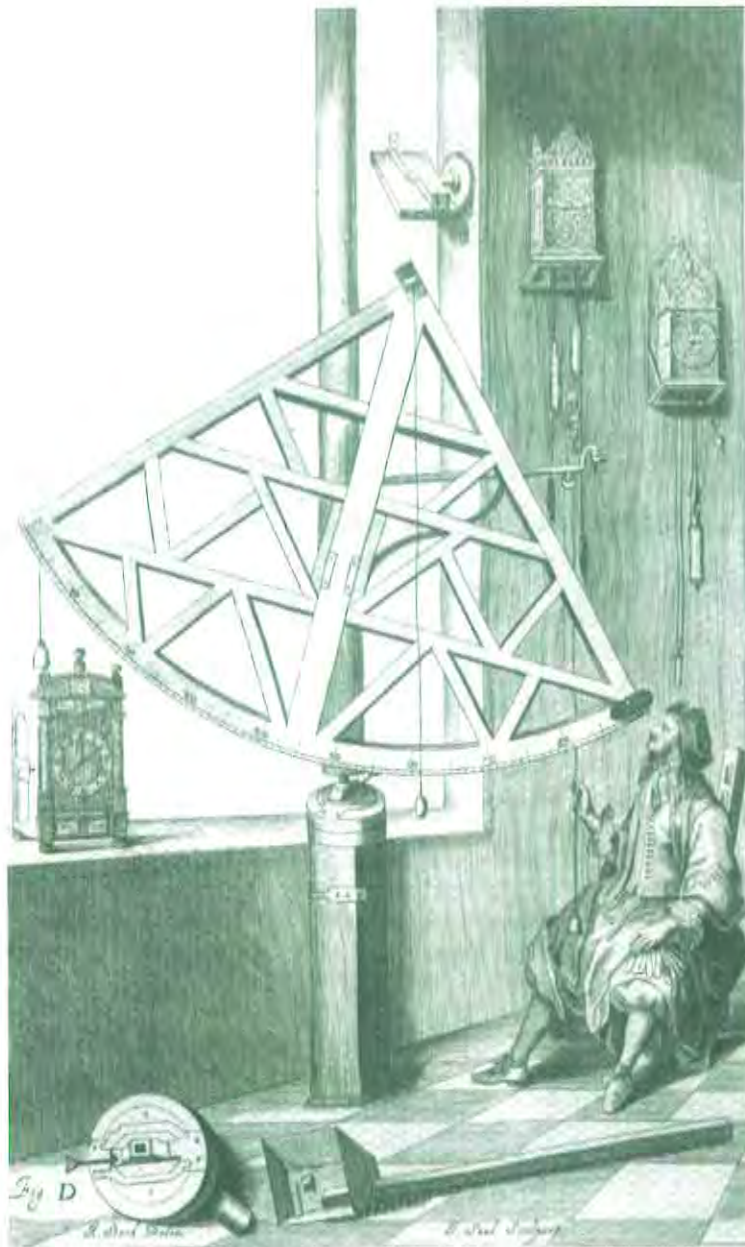
## Slingeruurwerken

Derhalve is bekend dat Hevelius "vele uurwerken van uiteenlopende soort en grootte bezat, sommige met gewichtsaandrijving, andere met veren". Hij getroostte zich de grootste moeite "deze te onderzoeken en de oorzaken van hun ongelijkmatigheid op te heffen", zonder evenwel de onvolkomenheden afdoende terug te kunnen dringen. Hij bedlen-de zich tevens van "een zandloper die minuten duidelijk genoeg wist te onderscheiden"; ja zelfs van zijn eigen polsslag. Desondanks lukte het hem niet een foutloos uurwerk te vinden, hoewel hij zelfs een uurwerk met dubbele regulator

Afb. 1

Doosklok of horizontale tafclklok met astronomische aanduidingen, gesigineerd: "Wolfgangus Günter, Gedan" (ca. 1637-1659), afkomstig uit de collectie van het Nationaal Museum (Muzeum Narodowe) van Warschau (inv. nr. SZM 312).





Afb. 2

Gravure (figuur D.) door Isaak Saal naar Andreas Stech uit "Machina Coelestis pars prior" (1673), waarop, in het observatorium van Hevelius, drie uurwerken zijn weergegeven. Zie opmerking 2.

("duplicate liberamentum") bezat, een uurwerktype, dat terugging op een ontwerp van Tycho Brahe, dat destijds als het meest preciese gold. Nadat hij tot 1640 uit de werken van Galilei veel over het isochronisme van de uitslag had opgestoken, ondernam hij ook proeven voor de tijdmeting slingers in te zetten. In 1650 lukte het hem de slinger met een mechanisme te verbinden, dat het in beweging hield en tegelijkertijd de uitslagen telde. Zo wist hij een uurwerk uit te vinden dat uren, minuten en seconden aanwees.

## Günther

De eerste twee prototypen vervaardigde, tot 1658, de tot dit doel aangestelde uurwerkmaker Wolfgang Günther (ca. 1610-1659) samen met een hem als assistent toegewezen koninklijke mechanicus van Zweedse herkomst. Het kleinere prototype schonk Hevelius aan koning Johann Kasimir tijdens diens bezoek aan Danzig in 1659. Het grotere exemplaar behield hij zelf. Het beeld van de nauwe samenwerking tussen wetenschapper en ambachtsman herinnert onwillekeurig aan dat van Huygens en

Salomon Coster. De catalogus beschrijft overigens een groot aantal horizontale tafclklokken van Danziger makers, waaronder Günther (ondermeer uit de collecties van het Muzeum Narodowe (Nationaal Museum) te Warschau en dat te Danzig), die sterke verwantschap vertonen met de tegenhangers van Coster. De uit Saksen afkomstige uurwerkmaker vestigde zich in 1637 te Danzig, zoals de uit Haarlem afkomstige meesteruurwerkmaker in 1643 verhuisde naar Den Haag. Prószyńska vermeldt voorts Hevelius' uitvinding van een tweewijzerige micrometer, die hij monteerde op een microscoop en op zijn positioneringsinstrumenten Sextant, Octant en Quadrant. Voor elk instrument stelde hij een tabel samen voor het naberekenen in minuten, seconden en tertsen. Een brand in het observatorium vernietigde op 26 september 1679 zowel het experimentele slingeruurwerk als de instrumenten. Bewaard gebleven zijn evenwel de tekeningen en beschrijvingen in bovengenoemd boekwerk van Hevelius uit 1673. (Fig. N, K en O). Niet alleen heeft Huygens' publicatie over het slingeruurwerk, het fameuze "Horologium", dezelfde verschijningsdatum, het toeval wil dat zowel Günther als Coster in 1659 het leven lieten.

## Inventarisatie

Over het verhoudingsgewijze belang van de beide pioniers van de chronometrie laat zich redetwisten. Feit blijft dat zowel Huygens als Hevelius werden geëerd met een lidmaatschap van de Academie des Sciences van Lodewijk XIV en de Royal Society van Karel II. De tentoonstellingscatalogus biedt een nagenoeg volledig beeld van het oeuvre van de Danziger uurwerkmakers. Hiertoe zijn ondermeer twee jaar geleden wereldwijd alle uurwerkmusea aangeschreven. Zo kan men ook stuiten op de vermelding van het horizontale tafclklokje van de Danziger maker Benjamin Zoll (werkzaam 1734-1759) uit de collectie van het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven, voorbeelden uit het Louvre of het British Museum, veilingcatalogi van Sotheby's en Christie's, antiquairs als Mario Crijns of

particuliere collecties als Hordijk te Maarssen, Hoewel Danzig, zoals Gregorz Szychlinski in de catalogus stelt, afgezien van Hevelius, geen kopstukken als Harrison, Thompion of Graham heeft voortgebracht, biedt het gedetailleerde overzicht verrassend vergelijkingsmateriaal voor het Nederlandse uurwerkerfgoed.

## Literatuur

[1] PRÓSZYNSKA, dr. ZUZANNA: "Zegary Gdanskie", 2005, tentoonstellingscatalogus bij de expositie in Muzeum Historyczne Miasta Gdanska, ISBN 83-918610-9-0.

### Opmerking 1

De tentoonstelling vond plaats van 14 juni t/m 16 oktober 2005 en was verdeeld over het Uphagen Huis (Dom Uphanena) en het Torenuurwerkenmuseum (Muzeum Zegarow Wiezowych), waar resp. ca. 20.000 en 10.000 bezoekers werden geteld. In een volgend artikel zal het Torenuurwerkenmuseum nader worden toegelicht.

### Opmerking 2

De linker wandklok op afb. 2 is zonder slinger afgebeeld en is mogelijk uitgerust met een balanswiel of foliot. De rechter wandklok wordt gezien als één van Hevelius' prototypen van het slingeruurwerk en lijkt te zijn uitgerust met een oneindig koord. De tafelklok op de vensterbank vertoont grote verwantschap met Haagse klokken van de tweede generatie en lijkt zelfs uitgerust met een secondewijzer!

### Opmerking 3

De (lantaarn-)klok van afb. 3 is later omgebouwd op ankergang, maar wordt in verband gebracht met de experimentele slingeruurwerken van Hevelius (zie afb. 2 rechts). Vergelijkbare uurwerken, waaronder een exemplaar met de signatuur: "Johann Hek, Amsterdam", zijn bij de verwoesting van Gdansk in 1945 verloren gegaan. (Vergelijk voorts: "Vlaamse lantaarnklok (ca. 1660-1680)" in het boek van Eddy Fraiture: "Uurwerkmakers en uurwerknijverheid in Vlaanderen" (Leuven 2000, pagina 57).



Afb. 3

Ongesigeneerde wandklok met wapen van Gdansk op het belhek (ca. 1680), afkomstig uit de collectie van het Nationaal Museum van Gdansk (inv. nr. MNG/SD/996/MT).  
Zie opmerking 3.



# De eerste Nederlandse en Franse slingerklokken, 1657 - 1662, deel III

door: prof. dr. ir. R. Plomp

## De vroegste Haagse klokken

### Inleiding

In de tabel van deel 1 [1] was een duidelijke scheiding te onderkennen tussen de vijf klokken van Salomon Coster met alleen gaand werk N1-N5, besproken in deel 2 [2], en de overige vroege Nederlandse slingerklokken N6-N19 (hier en verder verwijzen deze N-nummers steeds naar [1]). Deze klokken zullen hier als één geheel worden besproken. Aangezien van de veertien er niet minder dan tien op naam van Claude Pascal staan, zal deze maker bijzondere aandacht krijgen.

### Beschrijving

De matrixtabel toont enerzijds dat de kenmerken van de klokken N6-N19 duidelijk van N1-N5 verschillen, maar geeft anderzijds weinig aanknopingspunten om de veertien klokken in vroegere en latere te onderscheiden. De dichte zijwanden en vlakke deurlijsten suggereren een relatief vroeg ontstaan van N6-N11, de aanwezigheid van repoussé ornamenten een relatief laat ontstaan van N16, N17 en N19, maar méér kan eigenlijk niet worden gezegd. De nadere bespreking van de klokken zal daarom minder over systematische verschillen kunnen gaan, maar zich meer richten op interessante kenmerken van individuele exemplaren. Achtereenvolgens wordt aandacht gegeven aan de wijzerplaat, het uurwerk en de kast.



Afb. 1  
Naamschildje van klok N10.

### Wijzerplaat

Met uitzondering van de met schildpad beklede wijzerplaat van de kleine klok N7, zijn de messing wijzerplaten van N6-N19 gemiddeld iets groter dan van N1-N5. Zij draaien op scharnieren, behalve de wijzerplaat van N9 van Severijn Oosterwijck, die op speunen draait. Bij N16 is de achterzijde bekleed met zijde, eveneens bij verschillende latere *Haagse klokken* aangetroffen. Het lijkt aannemelijk dat de over het algemeen tamelijk ruw afgewerkte achterzijde van de wijzerplaten oorspronkelijk bij veel meer klokken bekleed is geweest.

Bij N10 van Salomon Coster treffen we niet de gebruikelijke 180° gebogen arrêteerveer van de wijzerplaat aan, maar een rechte veer, zoals door deze maker ook bij N3 (zie afb. 3 in [2]) werd toegepast.

Vijf van de veertien cijferringen zijn van zilver, vijf van verzilverd messing en vier van verguld messing. Evenmin als deze verschillen een indicatie van de anciënniteit zijn, geldt dit voor verschillen in de halfuurtekens die op de cijferringen zijn aangebracht. De eenvoudige pijltjes van Costers N1 en N2 worden niet alleen bij N11 en N12 van Pascal, maar ook bij verscheidene latere klokken, in het bijzonder van Parijse makers, aangetroffen.

Afb. 2  
Naamschildje van klok  
N11.





Afb. 3 (links)  
Naamschildje van klok  
N12.

Afb. 4 (rechts)  
Naamschildje van klok  
N19.

Twee klokken van Pascal met alleen gaand werk, N6 en N7, hebben uitsluitend een uurwijzer. Aangezien de authenticiteit van wijzers altijd een moeilijk punt is, is het hachelijk conclusies te trekken uit verschillen in de uitvoering. Wel mogen we in het algemeen stellen dat de stalen punt van vele minuutwijzers een kenmerk van vroege klokken is.

Bij de klokken van Coster met alleen gaand werk [2] werd enige aandacht besteed aan de vraag hoe de cijferring op de wijzerplaat is bevestigd. Dank zij scherpe opnamen van de twee Costerklokken met slagwerk is vast te stellen dat in beide gevallen vier stiften zijn gebruikt, bij N8 tegenover de minuutaanduidingen 2, 17, 32 en 47, bij N10 één minuut hoger. Het bleek niet mogelijk op basis van de ter beschikking staande afbeeldingen betrouwbare gegevens te krijgen voor de andere klokken. De naamschildjes van de twee Costerklokken met gaand en slagwerk zijn gesigineerd "*Salomon Coster Haghe Met privilege*", met de aantekening dat de gravering bij N8 van dezelfde hand lijkt als die van N1, N4 en N5, hetgeen niet het geval is bij N10, zie **afb. 1**. Bij de andere klokken staat de uitvoering van de naamschildjes van de Pascalklokken N11 (**afb. 2**) en N12 (**afb. 3**) het dichtst bij die van Coster, zij het eveneens van verschillende graveurs.

Het lijkt raadselachtig dat, terwijl de naamschildjes van N9 (Oosterwijck) en N18 (Visbagh) de toevoeging "*Met privilege*" hebben, die we ook nog bij iets latere klokken van deze makers aantreffen (zie [3] blz. 178 of [4] blz. 292 voor Oosterwijck en [3] blz. 221 voor Visbagh), dit bij géén van de tien klokken van Pascal het geval is. Hoewel er geen aanwijzingen zijn dat het patent na Coster op anderen is overgegaan, stelden Oosterwijck en Visbagh er kennelijk in het begin prijs op hun klokken met de uitvinding van Christiaan Huygens in verband te brengen. Alzo niet Pascal. Hij paste in de jaren 1662 - 1664 met uitdrukkelijke toestemming van Huygens - zoals diens correspondentie ons leert - de slinger toe, echter zonder naar het patent te verwijzen. Een tweede onderscheid tussen de signeringen

van Pascal en zijn collega's is de wijze waarop hij zijn woonplaats aanduidt. Coster tekent zijn klokken steeds met "*Haghe*", Oosterwijck en Visbagh met "*Fecit Haghe*" resp. "*Fecit Hagæ*", maar bij Pascal vinden we een grotere variatie: "*Hagæ Hollandiæ*" bij N6, N13, N15, N16, N17 en N19, "*Haghe Hollandiæ*" bij N14, "*Fecit Hagæ*" bij N7, "*La Haye*" bij N11 en "*A La Haye*" bij N12. Deze gewoonte van Pascal, ook bij latere klokken van hem aan te treffen, om zijn locatie in het Latijn, zelfs frequent met toevoeging van de landsnaam, aan te geven, dan wel in het Frans, is een sterke aanwijzing dat zijn klokken niet of minder voor de nationale markt bestemd waren, maar primair voor export naar andere landen, met name Frankrijk. Hierop wordt in de discussie aan het eind van het artikel nader teruggekomen. De meeste naamschildjes zijn gegraveerde plaatjes, met uitzondering van de repoussé uitvoering van het gelijkende paar schildjes van de Pascalklokken N16 en N19 (zie **afb. 4**) en de eveneens op elkaar lijkende schildjes van N9 (Oosterwijck, zie **afb. 5**) en N14 (Pascal).

#### *Uurwerken met alleen gaand werk*

De uurwerken van N6, N7, N12, N13 en N16, samen de helft van de tien klokken van Claude Pascal, hebben alleen een gaand werk. Zoals in het vorige artikel [2] reeds is getoond, lopen de afmetingen van de platines zodanig uiteen, dat niet van seriewerk kan worden gesproken.

Ook in uitvoering en specificatie verschillen de uurwerken aanmerkelijk. Evenals de gaande uurwerken van Coster, hebben N12, N13 en N16 vier tandraderen, maar in de grootte van veertrommels, tandraderen en rondsels zijn er duidelijke verschillen. De uurwerken van N6 (zie **afb. 6**) en N7 zijn met vijf tandraderen uitgevoerd en kunnen als lopende een week worden beschouwd.

Alle vijf uurwerken hebben de palling aan de achterzijde van het uurwerk (zie **afb. 7**). Bij de klokken N6 en N7 is het traject van opwinden van de veer beperkt, zoals ook bij N1 van Coster het geval was. De achterplatines van N6 en N12 zijn door de maker gesigineerd.



Afb. 5  
Naamschildje van klok N9.



#### **Uurwerken met gaand en slagwerk**

Afb. 8 geeft een vergelijking van de afmetingen van de platines van de negen klokken met gaand en slagwerk. Het blijkt dat de uurwerken een ongeveer gelijke verhouding tussen hoogte en breedte hebben. Afb. 9 is het uitzonderlijk kleine werk van N14 van Pascal. De uurwerken zijn opgebouwd uit vier tandraden voor het gaande zowel als het slagwerk, met uitzondering van Pascals N17 en N19 die tweemaal vijf tandraden hebben. Beide uurwerken zijn uitzonderlijk. Klok N17 (zie afb. 10) heeft een kwartierslagwerk met grande sonnerie dat door een tweede veerton wordt aangedreven. Het uurwerk van N19 onderscheidt zich door een uurwijzer die niet op de gebruikelijke wijze aan de minuutwijzer is gekoppeld, maar rechtstreeks door het uurwerk wordt aangedreven.



Afb. 6  
Uurwerk van klok N6 van  
Claude Pascal.

Het uurwerk van de Costerklok N10 werd reeds eerder afgebeeld (afb. 3 in [1]). De asymmetrisch positie van het gaande werk geeft aan dat het uurwerk kan worden opgevat als een uitbreiding van het type N1-N5, waarbij (van achteren gezien) links een slagwerk is toegevoegd. Deze opbouw komen we ook bij Costers klok N8 tegen, waarvan de lay-out is weergegeven in afb. 11, alsmede bij N14 en N15 van Pascal, bij N9 van Oosterwijck, N18 van Visbagh en vele andere vroege *Haagse klokken*.

Zowel de twee uurwerken met gaand en slagwerk van Coster als de dito uurwerken van Pascal vertonen onderlinge verschillen. Geconcludeerd moet worden dat het bij deze klokken niet mogelijk blijkt - anders dan bij de klokken met alleen gaand werk - de uitvoeringen van de twee klokkenmakers van elkaar te onderscheiden. Zowel N8 en N10 hebben echter wel ieder een bijzonderheid die mijns inziens typerend is voor Salomon Coster. Het uurwerk van N8 is oorspronkelijk verguld geweest, zoals ook bij N5 het geval was en teruggaat op de traditie van vóór de introductie van de slinger. Bij N10 draait het tussenrad van het wijzerwerk om een vast asje, in het vorige artikel besproken en geïllustreerd (afb. 19 in [2]), een constructie die we noch bij de klokken van Pascal noch bij die van latere Nederlandse klokkenmakers aantreffen.

Bij een tweetal klokken van Pascal verschilt de lay-out van het uurwerk aanmerkelijk van de hiervoor beschouwde klokken. Bij klok N11 (afb. 12) is het echappement in het midden gesitueerd en de sluitschijf links. De bel bevindt zich onder het uurwerk en wordt indirect via een verticale as aangeslagen. Deze aandrijving zal later vrijwel standaard worden bij de *Haagse klokken* zowel als de *pendules religieuses*, zij het dan met de bel boven op de kast. Deze klok illustreert hoe moeilijk het is tussen vroegere en latere klokken van Pascal te onderscheiden: de bouw van het uurwerk, de wijze waarop de bel wordt aangeslagen en de ingelegde ster van het achterpaneel zijn meer latere kenmerken, de uitvoering van de halfuurtekens op de cijferring en de wijzers suggereren een directe aansluiting aan het werk van Salomon Coster. N19 heeft eveneens het echappement in het midden, maar het slagwerk aan de rechterzijde, zoals frequent bij de *pendules religieuses* is toegepast. Bij alle uurwerken met slagwerk is de bel binnen de kast ondergebracht, (van achteren gezien) rechts onder het uurwerk, met de genoemde uitzondering van klok N11. De achterplatines van N11, N14, N17 en N19, alle van Pascal, zijn gesigneerd.





Afb. 7 (links)  
Uurwerk van klok N13 van  
Claude Pascal.

[3, blz. 19]. In **afb. 13** is N15 weergegeven. De gegoten verguld bronzen ornamenten geven de indruk hier met een typische *pendule religieuse* te maken te hebben. Openen we de klok, dan blijkt, zoals **afb. 14** laat zien, de “kern” toch een eenvoudige kistje te zijn, met de gebruikelijke opening in de bodem voor het geluid van de bel. Deze kern heeft men van extra onder- en bovenplaten met geprofileerde randen voorzien, zodat we mogen concluderen dat de klok er oorspronkelijke uitzag als in **afb. 15**. Met de sobere uit Den Haag geïmporteerde klok heeft de Franse eigenaar kennelijk geen genoegen genomen en deze volgens de heersende smaak laten verfraaien. Bij klok N11 treffen we een vergelijkbare metamorfose aan.

### Discussie

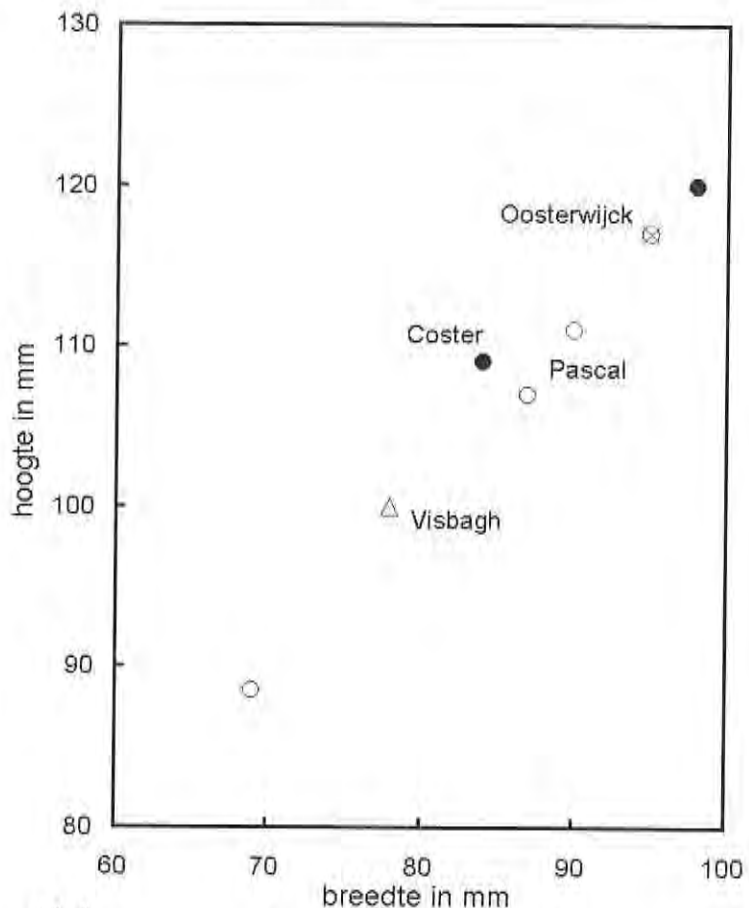
Overzien we de gegevens van de besproken klokken, dan vallen twee zaken in het bijzonder op: (1) niet minder dan twaalf van de klokken dragen de signatuur van Claude Pascal en slechts een enkele van Severijn Oosterwijck en van Pieter Visbagh, en (2) bij Pascal is de signering vrijwel zonder uitzondering in het Latijn of Frans gesteld. Beide punten verdienen nadere aandacht.

### Kast

De kasten zijn van buiten met ebbenhout gefineerd, van binnen (voor zover bekend) met padoek of palissander en hebben, met uitzondering van N17, een vaste achterwand. De tabel in het eerste artikel [1] heeft laten zien dat de verschillen bij de klokken N6-N19 zich voornamelijk beperken tot de afwerking van de deurlijsten: vlak (N6, N7), geprofileerd (N9), bekleed met schildpad (N8, N11-14) of met verguld messing repoussé ornamenten (N16, N17 en N19). De achterwanden van de klokken N11 en N12 van Pascal zijn aan de binnenzijde volgens sterachtige patronen gefineerd, vooruitlopend op wat een kenmerk van *Haagse klokken* zal worden.

De klokken worden afgesloten met de opwind-sleutel, bij de sterk op elkaar lijkende N16 en N19 afwezig. Met uitzondering van N6, N8 en N9, zijn de zijwanden van glas voorzien, steeds van een rechthoekige vorm. Op de kleine uitvoering van N7 is reeds gewezen. De klokken met gaand en slagwerk hebben in de bodem een rond gat om het geluid van de bel hoorbaar te maken. De klokken zijn van twee ogen voorzien om te worden opgehangen.

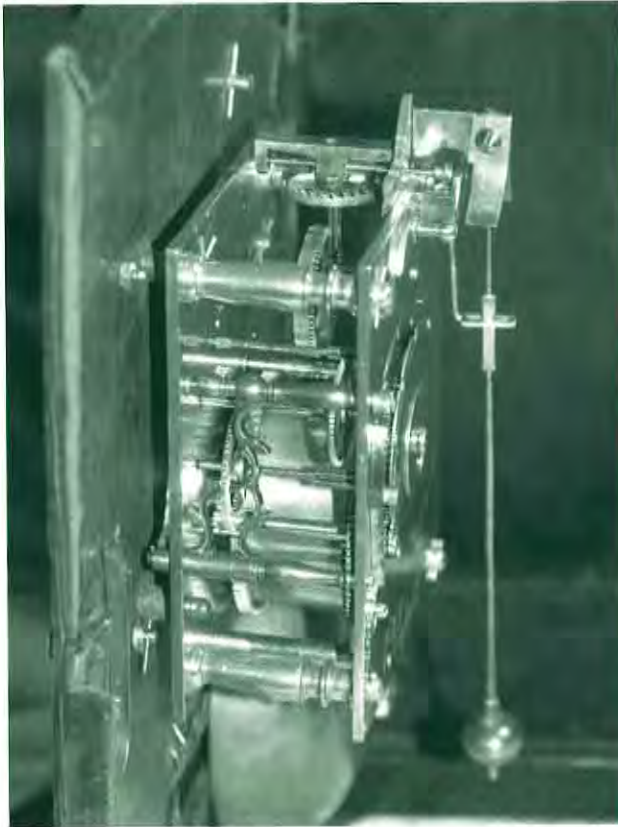
In de verzameling zijn twee klokken opgenomen die op het eerste gezicht niet als eenvoudige “kistjes” kunnen worden herkend, beide van Pascal: N11 en N15. Indertijd heb ik deze klokken als “Dutch clocks in a French disguise” aangeduid



Afb. 8  
Afmetingen van de platines van de klokken met gaand en slagwerk. De dichte cirkels zijn de klokken van Coster en de open cirkels van Pascal; het kruisje is de klok van Oosterwijck en de driehoek van Visbagh.



Afb. 9  
Uurwerk van klok  
N14 van Claude  
Pascal.



*1. De vele klokken van Claude Pascal.* Op grond van het gegeven dat Severijn Oosterwijck in 1659 het burgerschap van Den Haag verwierf en het volgende jaar al een leerling aannam [3, blz. 178], terwijl Pieter Visbagh in 1660 Costers werkplaats van de weduwe overnam, ligt vast dat deze twee klokkenmakers gelijktijdig met Claude Pascal in Den Haag hebben gewerkt. Ook al is bij enkele



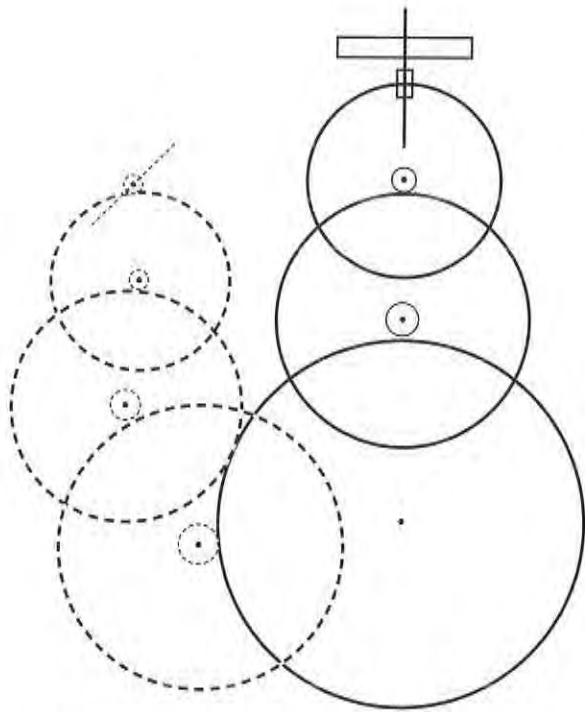
klokken van Oosterwijck en Visbagh aan de naam het "*Met privilege*" toegevoegd, mogen we bij afwezigheid van betreffende acten aannemen dat na Costers dood het aan hem verleende octrooi geen vervolg heeft gehad. We weten dat zowel in Parijs als London in die jaren zonder enige beperking slingeruurwerken gebaseerd op de vinding van Christiaan Huygens werden gemaakt en het hoeft daarom niet te verbazen dat Huygens ook in eigen land deze vrijheid heeft geaccepteerd. Vanaf 1660 mogen we Pascal, Oosterwijck en Visbagh als collega's in het maken van slingeruurwerken beschouwen. Dat we de grote vroege activiteit van Pascal niet bij de andere twee eveneens bekwame en in latere jaren productieve klokkenmakers terugvinden, moet als een hoogst merkwaardige zaak worden beschouwd.

De mijns inziens enige bevredigende verklaring van dit raadsel is, dat niet van een gelijktijdig op gang komen van de productie van de drie makers moet worden uitgegaan, maar dat Pascal reeds volop slingeruurwerken maakte vóórdat het Visbagh en Oosterwijck in begin 1660, na de dood van Salomon Coster, vrij stond met hun producten op de markt te verschijnen. Deze verklaring wordt buitengewoon gesteund door de tweede merkwaardigheid waarop boven werd gewezen.

*2. De signeringen van Claude Pascal.* Eerder in dit artikel is reeds gezegd dat de taalkeuze van Pascal een sterke aanwijzing zou kunnen zijn dat hij niet of minder voor de nationale markt werkte, maar primair voor export naar andere landen, met name Frankrijk. Verschillende overwegingen ondersteunen deze veronderstelling. In de eerste plaats is er de genoemde briefwisseling van Huygens waarin zes naar Parijs verzonden klokken zijn vermeld, ook al dateert de verzending pas van 1662 - 1664. Vervolgens is het opvallend dat van de tien vroege klokken van Pascal minstens vijf in Frankrijk zijn teruggevonden. In deel 1 [1] is reeds gewezen op het feit dat Huygens in "*Horologium*" (september 1658) Coster als de klokkenmaker aanwijst "wiens arbeid ik het eerst" heb gebruikt, alsof hij ook van anderen gebruik maakte. Voorts weten we dat de Franse klokkenmaker Nicolas Hanet in december 1659 door Pascal werd gemachtigd in Parijs geld voor hem te innen. Tenslotte moeten we niet vergeten dat Pascal zelf uit Frankrijk of Genève afkomstig was.

Afb. 10  
Klok N17 van Claude  
Pascal.



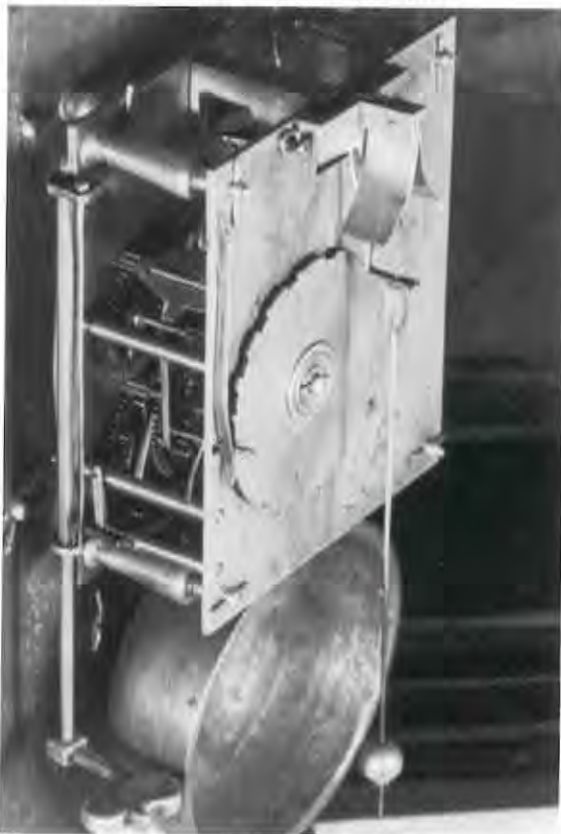


Afb. 11  
Lay-out van het uurwerk van klok N8 van Salomon Coster, van achteren gezien. De getrokken lijnen zijn het gaande werk, de onderbroken lijnen het slagwerk.

De veronderstelling dat de oplossing van het vraagstuk van het relatief uitzonderlijk grote aantal klokken van Pascal moet worden gezocht in een vroeger begin dan bij Visbagh en Oosterwijck impliceert dat Pascal reeds slingeruurwerken impliceert dat Pascal reeds slingeruurwerken maakte vóór het overlijden van Coster. Bij nadere overweging is deze veronderstelling niet alleen aanvaardbaar, maar ligt zij zelfs voor de hand. In 1658 had Huygens vergeefs gepoogd zijn vinding ook in Frankrijk te octrooieren. Buiten Nederland was het een ieder toegestaan slingeruurwerken te verhandelen en er kan daarom géén verhindering voor Pascal zijn geweest zich op deze markt te werpen, naast het exclusieve recht van Salomon Coster op de binnenlandse markt. Gaan we hiervan uit, dan is de overlap van de producties van Coster en Pascal in de matrixtabel van deel 1 [1] verklaarbaar.

Afb. 13  
Klok N15 van Claude Pascal.

Afb. 12  
Uurwerk van klok N11 van Claude Pascal.





Afb. 14  
De geopende klok N15.

Het is redelijk dat de verschuiving naar 1658 als waarschijnlijk het eerste jaar dat Pascal slingerklokken exporteerde, ook consequenties heeft voor het laatste jaar van het vroegste type slingerklok. In [3] schatte ik 1663 - 1665 als het einde van deze periode, hetgeen zou betekenen dat in zes tot acht jaar vanaf 1657 nauwelijks veranderingen in de uitvoering van de klok zouden hebben plaatsgevonden. Het zou ook suggereren dat, gelet op de slechts enkele teruggevonden vroegste exemplaren, Oosterwijck en Visbagh drie tot vijf jaar na het vervallen van het patent vrijwel stil hebben gezeten. Het lijkt realistischer het einde van de eerste periode van de door Salomon Coster geïntroduceerde slingerklok te vervroegen naar ca. 1662. Tegen de tijd dat de productie van Oosterwijck en Visbagh goed op gang kon komen, was de ontwikkeling al zo ver voortgeschreden, mede onder invloed van de Parijse concurrentie, dat het sobere "kistje" opgevolgd werd door de eerste klokken van het type dat we als *Haagse klokken* plegen aan te duiden.

*Gaarne dank ik hen die mij gelegenheid gaven klokken te fotograferen of hun foto's te gebruiken, met name Crijns&Stender te Oosterhout en Mentink&Roest te Vught.*

## Literatuur

[1]

PLOMP, R.: "De eerste Nederlandse en Franse slingerklokken, 1657-1662, deel 1, Een overzicht van de kenmerken". Tijdschrift 05/4, december 2005, 3-13.

[2]

PLOMP, R.: "De eerste Nederlandse en Franse slingerklokken, 1657-1662, deel 2, De klokken van Salomon Coster met alleen gaand werk". Tijdschrift 06/1, maart 2006, 8-13.

[3]

PLOMP, R.: "Spring-driven Dutch Pendulum Clocks 1657-1710". Uitgeverij Interbook International B.V., Schiedam, 1979, ISBN 90 6397 021 8.

[4]

VEHMEYER, H.M.: "Clocks, their origin and development 1320-1880". Snoeck Publishers, Gent, 2004, ISBN 905 349 4316 (2 delen in een doos).



Afb. 15  
Reconstructie van klok  
N15 in de oorspronkelijke  
uitvoering.



# Het maken van klokken in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw, deel II

door: John Robey

Vertaling en bewerking: ir. J.A. Knobbout

De Antiquarian Horological Society (AHS) heeft in Engeland ook lokale secties waarvan de leden regelmatig bij elkaar komen. Doorgaans wordt dan door een gast een voordracht gehouden, waar in het AHS Bulletin een verslag van wordt gegeven. In een verslag, vorig jaar, van de "Southern Section" werd op een duidelijke wijze de korte inhoud weergegeven van een lezing door John Robey, auteur en uitgever (Mayfield Books) van, onder andere, klokkenboeken. Het leek de redactie voor de lezers van TIJDSchrift een interessante voordracht. Na een vriendelijk contact met de auteur heeft deze ons de tekst van de voordracht beschikbaar gesteld, waarvan ir. J.A. Knobbout een vertaling en bewerking heeft gemaakt. Onderstaand deel II van deze bewerking. Deel I verscheen in TIJDSchrift 06/1 van maart 2006.

## Het vervaardigen van een uurwerk.

### De platines

De gegoten platen werden gehamerd op een aambeeld en daardoor gehard, daarna gevijld en vlak geschraapt. De frontplatine, die niet door de klant kon worden gezien, werd vaak in de gehamerde staat gelaten, in het bijzonder bij vroege klokken. In Londense klokken waren de hamerbutsen vaak gevijld, maar in provinciale klokken werden deze butsen niet weggewerkt. Later werden alle kanten van de ruwe platine glad gemaakt, in een groot

bedrijf was dit de taak van één man.

Gegoten messing werd tot tenminste 1850-1860 gebruikt voor de platines van staande klokken. Er is vaak een grote variatie in de dikte. In een voorbeeld van omstreeks 1830, dat onlangs kon worden bekeken, varieerde de dikte van 4,2 mm aan de bovenkant tot 1,5 mm aan de onderkant. Dus bijna 1/3 van de dikte aan de bovenkant.

De platines waren doorgaans rechthoekig, maar andere vormen werden ook gebruikt. De vorm ontstond altijd door gieten en niet door het uitsnijden uit een grote plaat. Sommige platines hebben een vorm die typisch is voor een bepaalde maker.

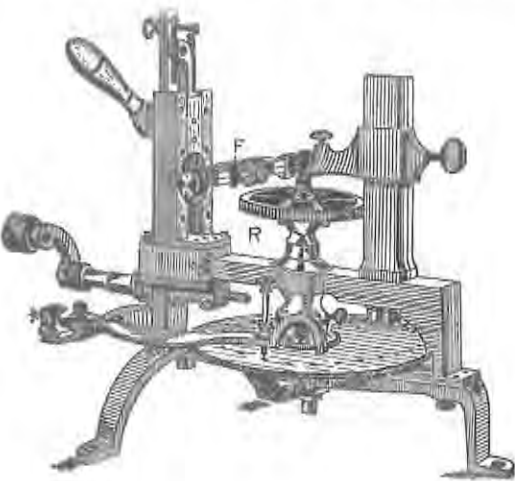
De pilaren/stellingpoten werden gedraaid, de gaten in de platines werden geboord en op maat gebracht met ruimers. Daar de platines en stellingpoten verscheidene keren moesten worden gemonteerd en gedemonteerd gedurende de vervaardiging, werden de achteruitsteeksels extra lang gelaten en de stellingpoten tijdelijk vastgezet met afstandstukjes en pennen aan de achterkant. Deze werden glad afgezaagd en aan de achterplatine geklonken als de rest van het uurwerk gereed was.

### Het uitleggen van het raderwerk.

De volgende stap is het maken van een opzet van de werken (gaand werk, slagwerk, etc). De radgrootte en het aantal tanden evenals de uitvoering van de werken werd de klokkenmaker geleerd tijdens zijn leerlingperiode. Het resultaat werd bijgehouden in kaliberboeken, waarvan er slechts enkele bewaard zijn gebleven. Een mal van iedere opzet met de centers van de raderen werd bewaard op karton of op een metalen plaatje. Enkele stuks, gebruikt door de Dominy familie in East Hampton, New York, hebben het overleefd.

Rees stelt: "Het kaliber op karton kan nu overgebracht worden op één van de platines door de centers te prikken op de messing platine".

De meeste klokkenmakers berekenden niet de juiste afstand tussen de assen maar steunden op wat ze geleerd hadden en de verkregen ervaring.

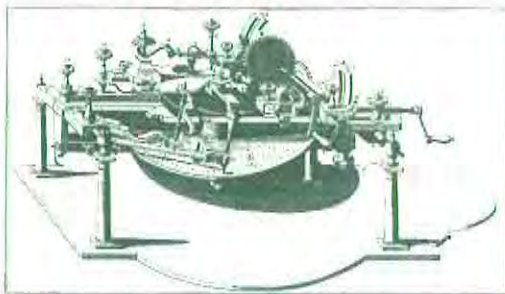


Afb. 1  
Radersnijmachine,  
F = frees, R = te frezen  
rad, 18e eeuw [2].

Daarna werden de radcirkels op de frontplatine gekrast. Deze cirkels waren niet bedoeld voor de engrenage van de raderen, zoals zo vaak wordt beweerd, maar ze waren eenvoudig bedoeld om aan te geven waar de raderen zouden draaien, zodat de klokkenmaker wist waar de stellingpo-



Afb. 2  
 Afbeelding van een  
 "Machine à fendre  
 les Roues par le Sr  
 Sully" (Radersnijmachine  
 door dhr. Sully, figuur  
 19 uit "Traité de  
 l'Horlogerie, Mécanique  
 et Pratique" (verhandeling  
 over uurwerkmaken,  
 mechanisch en praktisch),  
 Antoine Thiout, 1741 [1].



ten, assen voor het slagwerk etc. geplaatst konden worden, zodat deze niet de raderen zouden hinderen. Als bleek dat ze elkaar zouden hinderen, dan dienden de cirkels opnieuw te worden getrokken en dat kan soms nog wel eens worden onderkend. Als de grootte van de cirkels wordt gemeten, blijkt vrijwel altijd dat ze iets groter zijn dan de werkelijke diameter van de raderen. De klokkenmaker stelde de steekpasser in op ongeveer de straal van het rad van de ingezaagde raderen (nog niet afgerond). Ook de cirkel van de windvleugel werd vaak gemarkeerd, vitaal, om er zeker van te zijn dat de windvleugel niet belemmerd werd door een stellingpoot, maar dus duidelijk niet voor de engrenage.

Als een aantal identieke uurwerken werd gemaakt, dan waren de gekraste cirkels niet noodzakelijk nadat het eerste uurwerk was gemaakt. Uurwerken, vervaardigd in hoeveelheden voor de verkoop en de handel, hebben geen gekraste cirkels, die zijn juist een aanduiding van een individueel gemaakt uurwerk. Pasplaten voor een standaard productie werden gebruikt in de vroege 20e eeuw, maar waarschijnlijk ook wel eerder.

### De rondsels en assen.

Rondsels werden ingekocht als smeedstukjes, wel ingezaagd maar niet afgerond. Het is een misvatting dat doorgaans getrokken rondseldraad werd gebruikt. Deze misvatting blijkt naar voren gebracht te zijn door vroege 20e eeuwse schrijvers over klokkenvervaardiging, in een periode dat rondseldraad wel beschikbaar was. Rondseldraad werd gebruikt voor horloges, hoewel het ook beschikbaar was in klokmaten. Peter Stubs verkocht het niet aan Engelse klokkenmakers. Slechts een enkele keer op het continent en ook wel aan Amerikaanse afnemers, waarschijnlijk echter voor mechanisch speelgoed. Rondseldraad werd in de eerste plaats gebruikt voor latere reparaties en kan direct worden herkend. De kwaliteit hiervan was zodanig dat er veel meer werk noodzakelijk was om de tanden glad te maken dan het afronden van een gesmeed en ingezaagd rondsel.

De meeste rondsel werden geleverd in pakketjes of stellen voor 8 daagse of 30 uren uurwerken. De 30 uren setjes waren gespecificeerd voor "schudminuut uurwerk" (dit is een normaal 3 raderen werk), "center rondsel uurwerk" (4-raderen werk) of "staaf-frame" (strippenframe of kooiframe

uurwerken). Tenzij de klokkenmaker een specifiek aantal tanden van het rondsel vroeg, werden de rondsels met een standaard aantal tanden (ingezaagd) geleverd, wat erop neerkomt, dat het aantal tanden van een rondsel door de smeden werd bepaald.

Er waren verschillende, eenvoudige standaard regels om de diameter van de rondsels te berekenen, die past in een rad met een gegeven aantal tanden en diameter. Deze regels geven een buitendiameter, die meer dan 40 % kan variëren. De meeste klokkenmakers steunden eenvoudig op ervaring. Zij kunnen wellicht de diameters, zoals geleverd door de rondselsmid, hebben gebruikt. Alleen de makers van regulateurs en chronometers gaven de correcte diameter van de rondsels op. De ruwe rondsels met as werden geleverd met een conisch center aan de beide kanten van de as. Ze werden in de draaibank gezet, het rondsel afgedraaid, de tappen gedraaid en de as netjes afgewerkt. De gleuven tussen de tanden werden daarna geopend met een tapse rondselsvijl. De uiteinden werden gevormd met een afrondingsvijl. Het uiteinde van de tand had meestal de gebruikelijke ronde vorm in plaats van het boogvormige profiel, dat theoretisch meer de voorkeur verdient.

De rondsels en de tappen werden daarna gehard en getemperd, maar vaak blijken ze relatief zacht te zijn. Hieruit blijkt dat dit proces door vele klokkenmakers niet goed werd toegepast of dat ze er niet bekend mee waren.

De tappen waren gewoonlijk bij benadering cilindrisch, maar schijnen soms bewust taps te zijn vervaardigd. Bij strippenframe klokken moeten de tappen uitdrukkelijk taps zijn (tenzij zij slecht passen), daar de strippen van het uurwerk bij de montage schuin getild moeten worden.

### De raderen

De gegoten ruwe raderen werden gehamerd om het messing harder te maken, daarna werden ze opgespannen op een hulpas en werden de kanten en de buitenkant schoongedraaid in de draaibank. Daarna werden de spaken gevijld.

Daniel Burnap beschrijft dit als volgt: "Neem de raderen en zoek de centers ervan met de steekpasser en open het gat zodat ze passen op de as. Vijl ze daarna vlak en plaats ze vervolgens op de (draaibank-) as en draai ze dan af op de juiste buitendiameter. Draai daarna een inkeping aan de basis van de rand van het rad. Vijl dan de spaken en snijd het rad met de radersnijmachine."

De inkeping is een cirkel, gemarkeerd met de stichel om als geleiding te dienen voor het vijlen van de spaken. Een andere cirkel markeert vaak de diepte tot waartoe de raderen ingesneden moesten worden.

In vroege klokken werden de tanden van de raderen met de passer afgetekend, maar niet gesneden



met een verdeelplaat. Deze aftekening gaf de plaats van de tand aan. Ze werden ingesneden met een zaag of een dunne vijl. Raderen die op deze wijze zijn gemaakt, tonen vaak strepen en puntjes op de top van de tand. Dit is soms ook te zien op latere klokken, maar dan alleen op de dickere raderen, zoals het 12 uur kalender rad of het daarin grijpende 30-uur rondsel. Dit komt waarschijnlijk omdat een normale radersnijmachine moeite had om een dik ruw rad te bewerken.

Raderen werden gewoonlijk gesneden in een radersnijmachine met een beitel van het type "metaalzaagje". Dezelfde beitel werd doorgaans gebruikt voor alle raderen, vanaf het grootste rad tot het kleinste. Dit kan meestal gecontroleerd worden met een voeler. Het maakt dat soms de tanden van de kleinere raderen erg dun of te dun werden, vooral het kleinste rad, reden waarom deze soms met een kleinere beitel werden gesneden. In de 19e eeuw resulteerden de aantallen tanden en de diameters van de raderen die werden gebruikt in een betere tanddikte. Een profielbeitel om de raderen te snijden en de top in één operatie af te ronden werd tot het einde van de 19e eeuw doorgaans niet gebruikt. Dit ondanks dat Rees gezegd heeft:

*"Het is zeer wenselijk dat klokkenmakers, zoals horlogemakers, de raderen en het afronden in één operatie zouden uitvoeren."*

Een eenvoudige test, met welke klok dan ook, laat zien dat profielbeitels niet gebruikt werden. Als de ruimtes tussen de tanden gelijk zijn, maar de diepte niet hetzelfde, dan kan géén profielbeitel zijn gebruikt om beide te snijden.

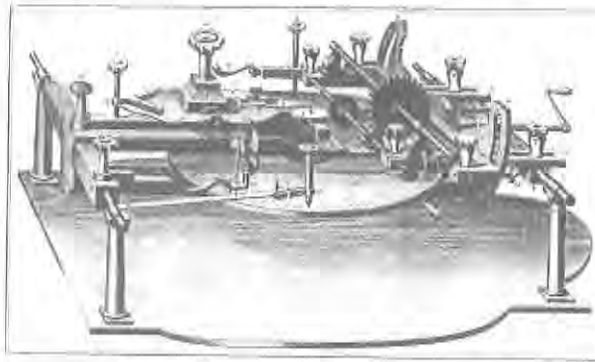
De naafjes werden op de as bevestigd, daarna tussen de centers afgedraaid en op de raderen geklonken.

De tapgaten werden in de platines geboord en opgeruimd op de maat van de tappen en ieder paar op elkaar ingrijpend rad en rondsel gemonteerd, maar daar de radtanden nog niet waren afgerond konden ze nog niet goed op elkaar lopen.

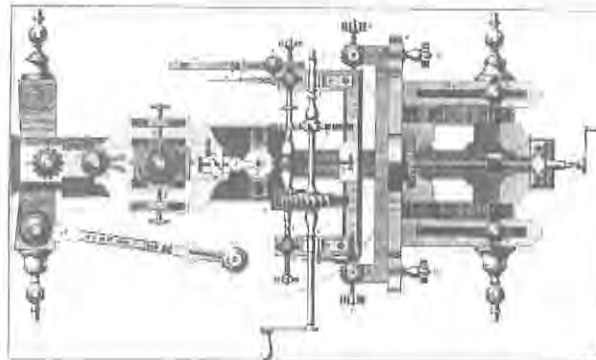
Rees beschrijft de productiewijze als volgt:

*"Vaak wordt het vermeld: Maak eerst beide een beetje te groot voor het voorgestelde kaliber. Nadat alle tanden van het rondsel zijn afgerond en enkele van het bijbehorende rad, verminder deze dan voorzichtig in de draaibank, of in de dode center draaibank, terwijl ze zo nu en dan in opvolgende testen in de klok worden gemonteerd, totdat zij op de juiste engrenage zijn, wanneer zij gemonteerd zijn in de tapgaten, die reeds eerder zijn gemaakt. Deze laag bij de grondse methode verwerpen wij en dat het uit de werkplaats moge worden verbannen door de algemene aanvaarding van een betere methode."*

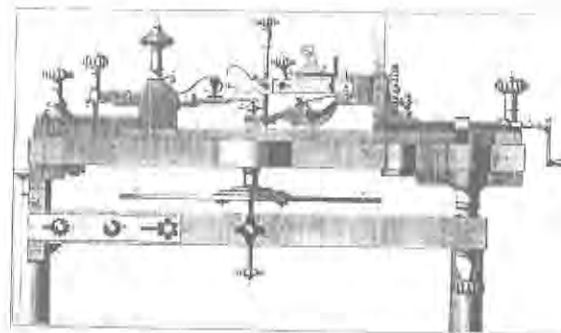
Deze betere methode was het gebruik van profielbeitels.



Afb. 3a  
*Figuur XX "Vue perspective de la Machine de Sully pour fendre les Roues" (Perspectivisch aanzicht van de radersnijmachine van Sully). Het rad (nr. 5), centraal boven de verdeelschijf opgesteld, wordt met een rond zaagje (voor de vierde maal) ingezaagd. Encyclopedie van Diderot & d'Alembert (1762 - 1772) [1].*



Afb. 3b  
*Figuur XXI, bovenaanzicht van de radersnijmachine van afb. 3a [1].*



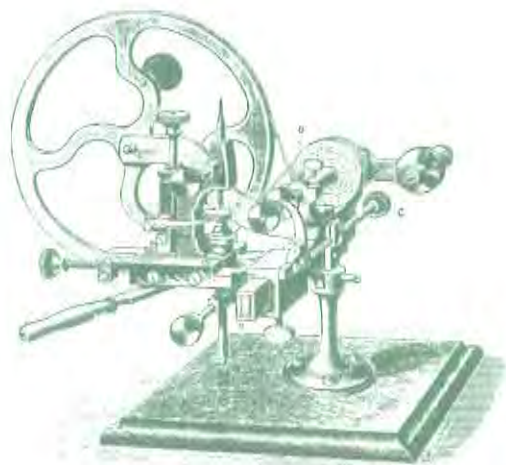
Afb. 3c  
*Figuur XXII, zij-aanzicht van de radersnijmachine van afb. 3a [1].*

Merk op dat het hoofddoel was om raderen en rondsels te vervaardigen die goed lopen. Er werd weinig aandacht geschonken aan het verminderen van de wrijving door de tanden een spitsboog vorm te geven. De tanden werden gewoonlijk afgerond. Later hadden zij soms de vorm van een spitsboog, maar dat was vaker meer geluk dan wijsheid. Zelfs Rees gaf toe dat als de tanden werden ingezaagd en afgerond in één gang met een profielbeitel het moeilijk was een excentrisch rad te corrigeren. Rees geeft een beschrijving: *"Maar als de tand was afgerond door uit de hand te vijlen, kan de excentriciteit van een rad gecorrigeerd worden op zijn eigen as en konden de tanden opnieuw afgerond worden waar de tanden worden geraakt door de stichel, wat de gebruikelijke praktijk was en wat de sterkste aanbeveling was om de tanden met de hand af te ronden."*

Hoewel profielbeitels bestonden, gebruikten de klokkenmakers ze niet omdat bij deze methode een engrenage passer noodzakelijk was. Dit stuk



Afb. 4  
Arrondeermachine,  
19e eeuw [3].



gereedschap was moeilijk nauwkeurig te maken in de maat die nodig is voor klokken en daardoor erg duur.

### De opwindtrommels

Deze werden uit een gegoten holle cilinder vervaardigd en met twee gegoten deksels gemonteerd op een stalen as, daarna gladgedraaid tussen de centers. Merk op dat de palwielen vaak werden gegoten, daar grote nauwkeurigheid niet noodzakelijk was.

De lagers van de trommel moeten de krachten, veroorzaakt door de aandrijfgewichten, op kunnen nemen. Ze werden daarom vaak onder de maat geboord en daarna met een drevel vergroot. Dit leverde een groter lageroppervlak en verhardde het metaal rondom het gat.

### De gang.

Er bestaat uit die tijd geen overzicht hoe een ankergang moet worden uitgevoerd. Het enige ding waar we vrij zeker over kunnen zijn is, dat de klokkenmakers niet de gang uittekenden, zoals aangetoond door Rees: "Maak een tekening, plak deze op een stevig stuk papier en knip deze dan uit."

Wat men schijnt te hebben gedaan, is dat men uitgegaan is van een gesmeed anker, dat gevijld werd en waarvan de werkende oppervlakken met ongeveer de goede hoeken gepolijst werden. Vervolgens werd de breedte van de val verminderd totdat de tand van het rad juist vrijkomt. Zeer vaak toont de onderkant van de uitgaande pallet de vorm van het oorspronkelijke smeedstukje.

Gangraderen werden gewoonlijk gesneden op een radersnijmachine, maar er zijn ook enkele aanwijzingen dat ze met de hand werden gevijld, resulterend in ongelijke diepten van de tanden.

### Het slagwerk.

Het slagwerk toont gewoonlijk de meest individualistische en karakteristieke eigenschappen van het werk van de individuele klokkenmaker, alhoewel de basisvorm van de onderdelen grotendeels werd

bepaald door de vorm van de smeedstukken. Daar waar het mogelijk was, werden eenvoudige mallen gebruikt om de componenten de definitieve vorm te geven.

Er zijn twee methoden om de grootte van de zaag en de stappen op het stappenrad uit te zoeken maar berekeningen, of het uittekenen van de geometrie, zijn niet bekend.

Daniel Burn beschreef het snijden van de zaag en dan het aftekenen van de stappen van het stappenrad met een scherpe punt en de plaats van het uitsteeksel aan het einde van de zaag.

In de 19e eeuw werd het stappenrad gegoten met de stappen op zijn plaats en slechts met de vijl afgewerkt. De onafgewerkte zaag met zijn uitsteeksel werd op zijn steun geplaatst, met de staart rustend op iedere stap van het stappenrad om daarna de zaagtanden te "verdelen". De positie van de haak werd op de zaag afgetekend en de tanden werden door vijlen in de juiste vorm gebracht.

Opgemerkt moet worden dat later de meeste klokkenmakers het vervaardigen van eigen uurwerken opgaven en de uurwerken kochten van gespecialiseerde fabrikanten zoals van Harlows of Ashbourne.

"Dit is echter een ander onderwerp maar ik hoop dat deze voordracht enige misvattingen heeft weggeveegd over hoe "gewone" uurwerken werden gemaakt en ik hoop dat ze in de toekomst zorgvuldiger zullen worden bekeken en met een nieuw respect", aldus John Robey.

N.B.

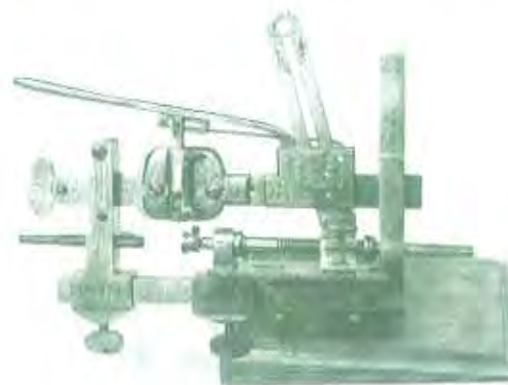
De afbeeldingen in bovenstaand artikel zijn afkomstig uit:

[1] TIJDSCHRIFT 02/3 van september 2002. Artikel: "Henry Sully (1680-1728), ondernemend uurwerkmaker". TIJDSCHRIFT is een uitgave van de Federatie Klokkenvrienden.

[2] SPIERDIJK, C: "Klokken en klokkenmakers", Becht's Uitgeversmaatschappij B.V., Amsterdam, vijfde druk, 1976. ISBN 90 230 02490.

[3] ZEEMAN, J: "Het klokkenlexikon", Wanders Uitgevers, Zwolle, 2003. ISBN 90 400 88810.

Afb. 5  
Snekkensnijmachine van  
Martin Creutz Mühlheim,  
ca. 1750, Collectie  
Nederlands Goud-,  
Zilver- en Klokkenmuseum  
Schoonhoven [3]





# Handel en wandel

door: E.H. Glasius

## Wil Kerkhof:

### *“Ik houd van technische pendules”*

*“Toen ik dit huis betrok, had ik al wel het idee om me zelfstandig te vestigen.”* Dat zegt de Dordtse restaurateur en antiquair Wil Kerkhof (52) in een gesprek in zijn woning boven de zaak aan de Steegoversloot in Dordrecht. Die zaak omvat niet alleen een winkel, maar vooral ook een werkplaats waar Kerkhof de meeste tijd doorbrengt. Zijn beroep is voortgekomen uit passie voor techniek en een gebleken vaardigheid op dit gebied. Toen hij 16 jaar was, kreeg Kerkhof van zijn grootvader een zakhorloge dat niet meer liep. Onderzoek van de toen middelbare scholier wees uit dat de lip van de veer was gebroken. Met wat experimenteren slaagde hij erin een nieuwe lip te buigen, waarna het uurwerk weer liep. Zijn interesse was gewekt en hij begon met het verzamelen van zakhorloges. Inmiddels was hij aan een HTS-opleiding begonnen, maar na twee jaar trok het uurwerk hem zo dat hij overstapte naar de “Christiaan Huygens Uurwerkmakersopleiding” in Rotterdam. Na afloop kon hij in dienst komen bij de gerenommeerde Rotterdamse klokkenspecialist Fred Kats en daar leerde hij het echte vak van uurwerkrestaurateur. De opleiding biedt, naar zijn inzicht, onvoldoende kennis en vaardigheid. Met genoegen kijkt Kerkhof op zijn Rotterdamse tijd terug: *“Kats was een vooraanstaand man in die wereld en daar kwamen de mooiste antieke klokken die je je maar kunt voorstellen in de werkplaats.”*

Na bijna 20 jaar werd het echter tijd voor een zelfstandige loopbaan en het al gekochte huis aan de rand van het centrum van Dordrecht bood daartoe een goede gelegenheid. Zo kwam in 1994 de eigen zaak tot stand (afb. 1).

Aanvankelijk werd begonnen met restauratie- en reparatiewerk en wat klokken in de winkel. *“Daar waren natuurlijk Comtoises bij, toen en nu geliefde klokken. Nog steeds verkoop ik gemakkelijker een Comtoise dan een mooie Franse pendule”*. Het hart van Kerkhof ligt echter vooral bij de laatste, met name als het, wat hij noemt, een “technische pendule” is (afb. 2,3 en de voorplaat). Daarmee bedoelt hij pendules met een bijzonder echappement, centrale secondewijzer, equatie of een compleet calendarium.

*“Grote Franse makers als Berthoud of Janvier hebben op dat gebied prachtige dingen gemaakt, maar die kom je zelden tegen. In ieder geval niet op de plaatsen waar ik inkoop.”* Die plaatsen liggen voornamelijk in Frankrijk, waarnaar Kerkhof

begon te reizen. Daar leerde hij ook kaf en koren scheiden: *“Natuurlijk nam je ook dingen mee die niet bleken te deugen, zulk lesgeld moet iedereen in dit vak wel eens betalen.”*

Horloges vormen nog steeds een specialisme van Kerkhof. Na een onderbreking heeft hij dat weer opgepakt. Het gaat dan niet om zakhorloges uit de tweede helft van de 19e eeuw, die in grote aantallen zijn geproduceerd, maar om wat hij noemt “het echte werk”, *“Dan moet u denken aan horloges uit de periode van circa 1600 tot even na 1800. Die worden door een aantal liefhebbers verzameld.”* Volgens Kerkhof hebben de “Rikketik” beurzen hierin een essentiële verandering gebracht. Daar werden niet alleen de bekende platte machinaal vervaardigde horloges aangeboden maar ook de oudere.

*“Vroeger was je blij als je eens een spilletangetje tegenkwam en richtten de verzamelaars zich op de 19e eeuwse horloges. Dankzij het vergrote aanbod slaan de verzamelaars nu als het ware die fase over en zijn ze vooral geïnteresseerd in de oudere stukken. Daar profiteren specialisten zoals ik weer van.”*

Kerkhof is overigens ook op nog twee andere gebieden specialist, namelijk het bedrukken van metalen wijzerplaten en het leveren van vergulde wijzers. *“Het gebeurt helaas nogal eens dat de cijfers op een metalen wijzerplaat zijn vervaagd of vrijwel verdwenen. Vaak door onoordeelkundig schoonmaken. Ik heb een techniek ontwikkeld waardoor ik ze er weer op kan drukken.”*

Hetzelfde geldt voor de wijzers die, kwetsbaar als ze zijn, vaak van antieke pendules zijn afgebroken

Afb. 1

Wil Kerkhof in zijn werkplaats







Afb. 2  
Eén van de zeldzame stukken is de pendule gesig-  
neerd: "Daufel Fils à Paris", met "gewone" en met  
"Republikeinse" (decimale) tijds aanduidingen.

of zelfs verdwenen. Kerkhof kan een assortiment aanbieden gebaseerd op de oude modellen, zodat in voorkomende gevallen de wijzers weer aan-gebracht kunnen worden. Daarvoor ondervindt hij belangstelling vanuit de gehele wereld ([www.anticqueclocks.nl](http://www.anticqueclocks.nl)).

Klanten voor klokken en horloges heeft de Dordtse antiquair niet alleen in de eigen omge-ving maar eigenlijk in heel Nederland en, voor de horloges, in België. "De handel en restauratie kennen in België niet hetzelfde niveau als in ons land, verzamelaars van antieke horloges komen hiernaartoe."

Tot de rampzalige gebeurtenissen op 11 sep-tember in New York en Washington, verkocht Kerkhof ook regelmatig aan Amerikanen. "Dat is nu vrijwel afgelopen. Ik moet ook zeggen dat indertijd de koers van de dollar gunstig was. Ook de introductie van de euro heeft naar mijn idee onze handel geen goed gedaan."

Inkopen doet Kerkhof vooral in het buitenland, met name in Frankrijk, want Engeland is veel te duur geworden, maar ook wel van particulie-ren. "De laatste tijd willen nogal wat mensen van dingen af maar vaak is het niet interessant. Bovendien, een klok moet iets hebben, alleen als ik iets moois tegen kom, koop ik het."

Hoewel hij mooie klokken, barometers en hor-loges in zijn winkel heeft, blijft reparatie voor Kerkhof belangrijk. Hij heeft daarvoor een uit-stekend uitgeruste werkplaats met niet alleen verschillende draaibanken en een freesbank, maar ook een enorm assortiment aan handgereedschap. Hij kan alles zelf: Van het maken van tandwielen tot het in goede kleur vergulden van pendules of het onzichtbaar restaureren van een emailen wij-zerplaat.

Zijn er naast de al genoemde nog zaken waarnaar zijn bijzondere belangstelling uitgaat?  
"Ik ben ook zeer geïnteresseerd in religieuses. Ik denk dat dit een ondergewaardeerd type klok is. Daardoor zijn de prijzen ook niet zo hoog. Dat heeft naar mijn mening drie oorzaken: De Fransen zelf houden er niet van, er zijn er –gezien de periode- relatief veel van gemaakt en ze zijn vaak slecht. Juist bij de in- en verkoop van zo'n klok kun je je als specialist weer bewijzen."

W. Kerkhof Klokkenrestauratie  
Steegoversloot 78  
3311 PR Dordrecht  
Tel: 078 - 63 17339

Afb. 3  
Wijzerplaat van de klok van "Daufel Fils".





# Salomon Coster penning voor dr. Haspels

door: E.H. Glasius

Het bestuur van de Federatie Klokkenvrienden heeft eind 2005 besloten de tweede Salomon Coster ere-penning toe te kennen. Dit keer aan dr. Jan Jaap Haspels, die eind van dat jaar met pensioen is gegaan als directeur-conservator van het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement in Utrecht. Als motivatie heeft het bestuur daarbij ondermeer overwogen dat de heer Haspels gedurende zijn lange loopbaan zich onvermoeibaar heeft ingezet voor het uitbreiden van de collectie en het Museum, voor verbreiding van de kennis van klokken "met muziek", voor wetenschappelijke onderbouwing daarvan en voor de vestiging van een gespecialiseerde "werkplaats", die inmiddels wereldfaam geniet.

De uitreiking van de penning vond plaats op 18 april 2006, na afloop van de ledenvergadering van de Federatie Klokkenvrienden.

In zijn speechje belichtte voorzitter E.H. Glasius verschillende facetten van het vele werk dat dr. Haspels heeft verricht. Zo heeft hij betekenis als musicoloog verworven hoewel hij daarvoor niet is opgeleid. Hij schreef boeken als "Muziek op rolletjes" (1975), "Daar zit muziek in" (1981), "De uurwerken van de Nicolaïkerk" en "GF Handel 20 pieces for a musical clock". Samen met musicologen van naam, als Leo Samama en Marius Flothuis, publiceerde hij over Mozart, Haydn en de klokken in Paleis Het Loo. Zijn dissertatie "Automatic musical instruments. Their mechanics and their music" is een standaardwerk.

Zijn laatste bijdrage op dit gebied is zijn medewerking aan "Royal Music Machines", de catalogus van de schitterende expositie die hij mede heeft georganiseerd en die op dit moment in het Museum van Speelklok tot Pierement in Utrecht is te zien.

Haspels liet het echter bepaald niet bij schriftelijk werk. Met onuitputtelijk enthousiasme verzorgde hij talloze lezingen, optredens voor de media en rondleidingen in het Museum. Vanzelfsprekend sprak hij op bijeenkomsten van de internationale Music Box Society.

Ook was hij actief als transcribent, als "pennenzetter" en als uitvoerend musicus. Zo is er op de tentoonstelling een replica van een automatisch spelend spinet, dat zijn spel weergeeft.



*Dr. J.J. Haspels met de hem zojuist uitgereikte penning.  
Naast hem Federatie-voorzitter E.H. Glasius*

Van groot belang was het initiatief tot de eigen werkplaats die in de loop van de jaren mondiale erkenning heeft gevonden.

In zijn dankwoord zei de heer Haspels, die bekende al sinds 1957 lid van de AHS te zijn, ondermeer dat hem niet alle verdiensten moeten worden aangerekend. Hij zag het meer als zijn gave, dat hij steeds de goede mensen had kunnen aantrekken. Dat hij zijn werk met zoveel enthousiasme had gedaan, was mede te dank aan de "sfeer van camaraderie" die binnen het team van professionele staf en vrijwilligers heerst.



# Reacties van lezers

## Nogmaals "The sidereal Tompion"

door: mr. L.C. van der Plas

In het vorige nummer van TIJDSchrift vraagt auteur A.P. Walhout zich in zijn artikel "*The sidereal Tompion*" af hoe de sidereal Tompionklok eigenlijk werkt en hij komt er niet goed uit. De vraag is al eerder onder ogen gezien en de meest bereikbare bron is het boek "*British Long Case Clocks*" van Derek Roberts. Roberts verwijst naar M. Neilson in *Antiquarian Horology* Vol. X no. 2, blz. 214-216 en naar W. Todd in *Antiquarian Horology* Vol. X no.23, blz. 366 en naar de Christie's catalogus van 16 december 1982, blz. 62-65.

Het betoog van Roberts komt op het volgende neer.

De binnenste cijferring staat vast, de buitenste draait tweemaal per jaar rechtsom. De slinger meet seconden middelbare zonnetijd. Deze tijd wordt dus aangegeven op de binnenste cijferring. Het aflezen van sterrentijd vergt wat rekenwerk. Van de middelbare tijd moet worden afgetrokken het verschil, linksom gemeten, tussen XII op de ene en de andere cijferring.

Als de buitenste cijferring linksom had gedraaid, had de sterrentijd direct afgelezen kunnen worden. Het is dus waarschijnlijk, dat de slinger oorspronkelijk seconden sterrentijd heeft gemeten en dat die tijd werd aangegeven op de binnenste cijferring. Op de buitenste cijferring zou dan de middelbare zonnetijd direct kunnen worden afgelezen. Dit is temeer waarschijnlijk, daar de buitenste ring tweemaal in 366,25 dagen rondgaat en niet in 365,25 dagen.

Over de functie van de vergulde minuutwijzer, die verstelbaar op de andere minuutwijzer is gemonteerd en met deze wijzer meedraait, verschillen de meningen. Neilson veronderstelt, dat het een met de hand instelbare wijzer is om de tijdvereffening aan te geven. Christie's oppert dat deze wijzer, als de klok inderdaad sterrentijd aangeeft, deze de tijd voor een plaats op een andere geografische lengte kan aanwijzen. De lengte van de sleuf maakt het mogelijk een plaats te kiezen die ligt binnen een afstand die overeenkomt met die van bijvoorbeeld Greenwich tot Plymouth.

SPECIAALZAAK VOOR DE VERKOOP VAN ANTIEKE UURWERKEN

# C.G. MOUTHAN

MARKTSTRAAT 32  
1411 EA NAARDEN-VESTING  
TELEFOON 035-6904.08. 43  
TELEFAX 035-695.24.82

*EIGEN RESTAURATIE ATELIER*  
*GROTE DESKUNDIGHEID*



# “Royal Music Machines” krijgt van publiek een negen!

door: ir. B. van Wely

Ongeveer een maand na de officiële opening van de jubileumtentoonstelling “Royal Music Machines” daalde het stof, dat de grootse media-aandacht had doen opwaaien, weer enigszins neer.

De grote belangstelling uit binnen- en buitenland doet het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement goed. Al in de eerste maand hebben vele uurwerkorganisaties de tentoonstelling bezocht en zijn vele catalogi en DVD's van de hand gegaan. De reacties van bezoekers en pers zijn zeer positief.

De officiële openingshandeling werd verricht door Hare Majesteit Koningin Beatrix met het in werking stellen van een reconstructie van het mechaniek van een beroemde schipautomaat uit 1585 van Keizer Rudolph II van Habsburg. Een muziekautomaat met een echt schietend miniatuurkanon. Helaas voor het Museum weigerde het buskruit in het kanon te ontvlammen, maar het mocht de pret van de Koningin niet drukken.

Vervolgens werd Hare Majesteit rondgeleid door de tentoonstelling door de heer F. de Gelder, directeur van het Museum. Daarbij werden diverse muziekautomaten gedemonstreerd door medewerkers van de bruikleengevende musea, ondermeer de Neushoornklok door conservator Guo Xiang uit het Palace Museum in Beijing, de Araktsjeevklok door hoofd restaurator Mikhail Gouriev van de Hermitage in St. Petersburg, de Joueur de Tympanon door conservator Herve Lefebvre van Musée d'Arts et Métiers te Parijs en de Musicienne door Thierry Amstutz van het Musée d'Art et d'Histoire te Neuchâtel.

De gelimiteerde “luxe” uitgave van het **jubileumboek** met de prachtige goudgele, gebonden linnen koft, zoals vermeld in een door de Walburg Pers verstuurd aankondiging, is inmiddels uitverkocht. Nu de tentoonstelling geopend is, is de “normale” uitgave van de tentoonstellingscatalogus in de museumwinkel te koop voor € 44,95. De inhoud hiervan is overigens gelijk aan die van de “luxe” uitvoering. Het boek biedt een overzicht, in woord en beeld, van ruim 50 spectaculaire historische muziekautomaten met koninklijk cachet. In vijf essays komen de historische, sociale, technische en musicologische aspecten van de geëxposeerde



muziekautomaten tot in detail aan bod. Deze catalogus bevat bovendien een keur aan muziektranscripties, een verklarende lijst van technische termen en een uitvoerige bibliografie (zie ook de boekbespreking “Royal Music Machines” elders in dit nummer van TIJDSchrift).

*Afb. 1  
Onder de toezieende ogen van directeur, de heer F. de Gelder en hoofd restauratiewerkplaats de heer D. van Minnen richt Koningin Beatrix het schietende schip op een van de gasten tijdens de openingshandeling van “Royal Music Machines”.*



*Afb. 2a  
Commedia dell'Arte Spinet van Bidermann, Augsburg, ca. 1630 (collectie Metropolitan Museum of Art, New York).*



Afb. 2b  
Detail van de wijzerplaat  
van het Bidermann spinet.



Een selectie van unieke stukken uit de verzamelingen van de Habsburgers, de Romanovs, de Bourbons, de Esterházy's en de Oranjes zijn op DVD gezet, vaak op locatie gefilmd. Deze unieke DVD is in het Museum te koop voor € 19,95. Voor de specifiek geïnteresseerden is een **partiturenboek** uitgebracht. Hierin staat, naast de omschrijvingen van meer dan 20 collectiestukken, ook de bijbehorende geprogrammeerde bladmuziek op bijna 130 pagina's weergegeven. Dit is de grootste verzameling automatische muziek bijeen! Op een aantal vrijdagmiddagen vinden er "masterclasses" plaats, waarbij deskundigen, na een verhaal over een deelaspect van "Royal Music Machines", u door de tentoonstelling kunnen leiden. Op de website van het Museum vindt u meer informatie over het programma. De tentoonstelling is nog te zien t/m 30 juli 2006.

De tentoonstelling is geopend dinsdag t/m zondag en feestdagen van 10.00 tot 17.00 uur en donderdag tot 21.00 uur. Entreprijzen: Volwassenen € 10,-, kinderen 4 t/m 12 jaar € 7,-, CJP/U-pas/Senioren € 9,-, Museumkaart € 3,-. Meer informatie is te vinden op: [www.museumspeelklok.nl](http://www.museumspeelklok.nl)



Afb.3b  
Twee originele, gesignde en gedateerde sleutels  
van de Cox klok.



Afb. 3a  
James Cox klokje met bellenspeelwerk, Londen, 1772  
(collectie State Hermitage Museum, St. Petersburg).



Afb. 3c  
Achterzijde van de twee sleutels.



# Boekbespreking

door: E.H. Glasius

**“Royal Music Machines”,  
onder redactie van: dr. J.J.L. Haspels**

Vanzelfsprekend is bij de schitterende (letterlijk, er schittert veel) tentoonstelling “Royal Music Machines” in het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement te Utrecht ook een catalogus verschenen. Het boek, met de gelijknamige titel, is echter veel meer, want het bevat ook een aantal toelichtende artikelen. Van belang is de ondertitel: “Vijf eeuwen vorstelijk vermaak”. Die geeft namelijk precies aan waarvoor de objecten op deze expositie vooral dienden. Een deel wijst ook de tijd aan, maar die functie is dan toch secundair.

Aanleiding tot het organiseren van de tentoonstelling is het vijftigjarig bestaan van het Museum en, al wordt dat niet zo vermeld, ook een zeker eerbetoon aan dr. J.J.L. Haspels, de directeur-conservator die nu met pensioen is, maar zonder wiens inzet en connecties dit geheel er nooit gekomen zou zijn.

Opzet is om de geschiedenis en ontwikkeling van de muziekautomaten in de laatste 500 jaar gedocumenteerd, geïllustreerd en .....gedemonstreerd te krijgen. Dat is met deze topstukken prachtig gelukt al kunnen ze niet alle ook spelen. Voorafgaand aan de eigenlijke catalogus zijn er in het boek vijf hoofdstukken waarin deskundige auteurs diverse facetten van het onderwerp behandelen.



Afb. 2  
Neushoornklok, toegeschreven aan James Cox, Londen, ca. 1780 (collectie Palace Museum, Beijing).

Dr. H.M. Blankenberg, directeur van de “Vereniging Rembrandt” en oud-directeur van het Museum, zet “Muziekautomaten in een koninklijke context”. Vorsten van verschillende rang en betekenis, van Karel V tot Catharina de Grote, waren opdrachtgevers van de makers van automaten. Ze lieten die niet alleen bouwen om hun gasten te amuseren en te imponeren, maar ook als “relatiegeschenken” voor andere vorsten. Bij muziekautomaten valt op dat belangrijke contemporaine componisten daarvoor muziek schreven. Grote namen als Händel, Mozart en Haydn voelden zich hiervoor niet te goed, wat aangeeft dat deze componisten zich op de eerste plaats als vaklieden zagen en niet als kunstenaars.

Dr. J.J.L. Haspels belicht “Tijdmeting en automatische muziek, 1300 – 1600”. Hij wijst erop dat er al medio 14e eeuw in heel Europa aan de hoven automaten met slag- en speelwerk en bewegende figuren waren. Hij geeft daarvan een reeks voorbeelden, die aan de literatuur (onder andere Dante) of aan specifieke beschrijvingen en tekeningen zijn ontleend, zoals de beroemde Trautmansdorffklok die op de expositie is te zien. Bij de constructie van deze “machines” werden soms “heilige” getallen toegepast, met name 3 en 7. Ook werden de automaten wel opgevat als een metafoor voor de goddelijke ordening in het toenmalige christelijke,



Afb. 1  
Tafelklok met bellen-spielwerk van William Jourdain, Londen, ca 1710 (privé collectie).





Sinds 1986

**Henk Jonker**  
MEUBELRESTAURATIE

## Restauratie van antieke meubelen en uurwerkkasten

17<sup>e</sup> - 18<sup>e</sup> - 19<sup>e</sup> eeuw

Telefoon: 072-5066153      Mobiel: 06-27533327

Ingeschreven in het RESTAURATOREN REGISTER

Lamoraalweg 59, 1934 CC Egmond a/d Hoef



*H. J. Schut Antiek*

*Inkoop, verkoop en restauratie van antieke klokken*

*Kleine Oord 85 6811 H.B. Arnhem*

*Telefoon/Fax 026 351 26 34*





theocentrische wereldbeeld. De muziekautomaten waren ook het toppunt van het technisch kunnen in die tijd.

**J.H. Leupold**, oud conservator van de verzamelingen klokken en horloges in het British Museum, gaat in op "Automaten en de kunst van het uurwerk maken tot circa 1650". De tafelautomaten met name, waren zeer ingenieus geconstrueerd, sommige konden zelfs een kanonnetje afvuren. De magie ervan verdween echter met het voortschrijden van de (technische) wetenschap. Over de makers is slechts weinig bekend, veel waren werkzaam in Zuid Duitsland.

De bijdrage van **Dr. Peter Plasmeyer**, directeur van de Mathematisch-Physikalischer Salon in Dresden, is getiteld: "Renaissance-musiekautomaten van de Saksische keurvorsten in Dresden". Veel automaten, zo blijkt, waren een combinatie van bewegende elementen en "spelende" muziekinstrumenten als trommels, orgel of spinet. Sommige waren een uitbeelding van Bijbelse tafelen zoals een kerstkribbe of de toren van Babel.

**Dr. Rudolf Rasch**, senior docent-onderzoeker aan de opleiding Muziekwetenschap van de Universiteit van Utrecht, schreef een groot artikel getiteld: "Is automatische muziek een genre?". Hij onderscheidt drie bloeiperioden: Eind 16e/begin 17e eeuw, waarin alleen unica worden gebouwd, de periode 1725 – 1825, waarin de orgelklok opkomt, een instrument dat zelfs Beethoven inspireert, en eind 19e/begin 20e eeuw, waarin speeldoos en pianola in grote aantallen worden vervaardigd. Stukken van onder andere Händel en Haydn worden in notenschrift weergegeven. Voor de muzikale leek is dit stuk het minst aantrekkelijke, het is zonder grondige kennis van de muziektheorie helaas niet te volgen.

*Afb. 3a Napoleonklok, Louis Moinet le Jeune, Parijs, 1806 (collectie Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement).*

Na deze artikelen volgt de eigenlijke catalogus, waarin de 55 geëxposeerde klokken en automaten uitvoerig worden beschreven in stukken met wisselende omvang. Van ieder object is echter meer dan één foto afgebeeld. Deze foto's zijn – anders dan bijvoorbeeld in een recente catalogus van het Museum Boerhaave – van excellente kwaliteit. Nog eens blijkt dat de tentoonstelling een grote variëteit aan voorwerpen bevat, van een Gotische wandklok of een tafelklok uit 1582 tot het staand horloge, dat in 1917 in opdracht van Koningin Wilhelmina voor het jonge prinsesje Juliana werd gemaakt, en natuurlijk de speeldoos die de Staten Generaal in 2003 voor prinsesje Amalia hebben laten vervaardigen.

Als toegift is een transcriptie opgenomen van 27 muziekcilinders, zodat ieder, die over een daartoe geschikt instrument beschikt, zoals een piano, orgel of klavecimbel, deze melodieën zelf kan spelen.

Het boek is natuurlijk op de eerste plaats van belang voor degenen die de expositie hebben bezocht of dat gaan doen. Ook als zelfstandig werk is het echter een interessante publicatie, die bovendien uitstekend is uitgegeven. Zie ook het artikel "Royal Music Machines krijgt van publiek een negen!", elders in dit nummer van TIJDSchrift.

Titel: "Royal Music Machines".

Onder redactie van; dr. J.J.L. Haspels.

Uitgever: Walburg Pers, Zutphen, 2006.

Formaat: 24x30 cm.

286 pagina's, meer dan 300 afbeeldingen.

Prijs: € 44,95 (De duurdere, "luxe" uitgave is inmiddels uitverkocht).

ISBN 90 5730 425 2.





Er is nauwelijks een object denkbaar waaraan de Franse geschiedenis, de productietechnische ontwikkelingen en de industrialisering over een periode van meer dan 200 jaar, zo duidelijk vallen af te lezen als aan die "ijzeren tijdkastjes" uit de Franche-Comté. De auteur weet de lezer te boeien door het beschrijven van een groot aantal verbazingwekkende details en achtergronden. Politieke, economische en technische invloeden op de Comtoiseklok worden duidelijk voor het voetlicht gebracht.

Allereerst wordt de overweldigende hoeveelheid varianten en de schoonheid van de antieke Comtoiseklok door meer dan 700 professionele kleurenfoto's, op indrukwekkende wijze in beeld gebracht. Treffende detailopnamen en foto's van uurwerken voltooien het beeld en zullen zelfs kenners verbazen. Veel verzamelobjecten worden in dit boek voor het eerst gepubliceerd.

Groot formaat: 31 x 24 cm. 480 Pagina's,  
Meer dan 700 professionele kleurenfoto's.

Een werkelijk schitterend boek!  
Geschiedenisboek, fotoboek en leerboek in één!

Gebonden; hoogwaardige, harde linnen band met stofomslag.  
Prijs: EU 149,80.

"Snuffel"-pagina's zijn te vinden op internet:  
[www.la-pendule.de](http://www.la-pendule.de)

**Leden van bij de Federatie Klokkenvrienden aangesloten Verenigingen betalen geen verzendkosten!**

Leden kunnen het boek bestellen via het redactiesecretariaat van TIJDSchrift,  
**Tel: 078 - 68 14110 (vóór 18.00 uur)**  
**Fax: 078 - 68 22028**

**E-mail: [plessenhaagen@cs.com](mailto:plessenhaagen@cs.com)**

Rechtstreeks bij de uitgever bestellen kan natuurlijk ook (onder vermelding van "TIJDSchrift 06").

**Het interessantste en mooiste boek over Comtoiseklokken:**

**Comtoise - Uhren**

door *Siegfried Bergmann*

**La Pendule GmbH**

Am Felshang 14  
D-52223 Stolberg  
Tel: 0049-2402-6999  
Fax: 0049-2402-83724  
mail: [post@la-pendule.de](mailto:post@la-pendule.de)

- Comtoiseklokken, verzamelaarskwaliteit
- Uitgeverij van klokkenboeken - Onder andere:

**Gerd Bender:**  
„Die Uhrenmacher des hohen Schwarzwaldes und ihre Werke“

EU 59,80



**Gustav Schmitt:**  
"Die Comtoise-Uhr", 4e druk

EU 59,80





# Boeken

## Net verschenen! Lijvig boekwerk over zakhorloges

### *“Die Taschenuhrensammlung von Gerd Ahrens”*

Dit Duitstalige boekwerk, bestaande uit twee omvangrijke delen, bevat een zeer uitgebreide en technisch georiënteerde beschrijving van een belangrijke, in privé-bezit zijnde, zakhorlogeverzameling. Het boekwerk is samengesteld door een groep deskundigen op dit vakgebied.

Meer dan 20 jaar verzamelde Gerd Ahrens technisch interessante zakhorloges uit de gehele periode van de 16e t/m 20e eeuw en onder andere afkomstig uit Zwitserland, Engeland, Frankrijk, Duitsland en de Verenigde Staten.

Deze schitterende uitgave is onderverdeeld in 7 hoofdstukken, die elk zakhorloges met een bepaald type echappement beschrijven. Uurwerken met spillegang, cilindergang, duplexgang, chronometergang, ankerangang en speciale gangen komen uitgebreid aan de orde.

In totaal worden ca. 550 bijzondere zakhorloges beschreven. Het boek bevat meer dan 1250 professionele, duidelijke foto's, afgedrukt in fullcolour. Elk horloge wordt één keer afgebeeld op ware grootte. Detailopnamen en het uurwerk worden doorgaans enkele malen vergroot weergegeven. Daarnaast wordt bij alle horloges, door middel van tekeningen, de gang uitgelegd.

Tot slot bevat dit zeer omvangrijke boekwerk een literatuuropgave en een namenregister.

Let op: Dit boekwerk is gedrukt in een gelimiteerde en genummerde oplage van slechts 1200 stuks en zal vermoedelijk erg snel uitverkocht zijn!

Titel: *“Die Taschenuhrensammlung von Gerd Ahrens”*

2 Delen in grootformaat in luxe doos

Gewicht: ca. 5,5 kg (!)

Linnen harde kaft met stofomslag

660 blz, 1250 afbeeldingen, 400 tekeningen

Formaat: 25x33 cm.

Prijs: € 128,- (excl. € 10,- verzendkosten)

Zie ook internetpagina [www.la-pendule.de](http://www.la-pendule.de)

Leden van bij de Federatie Klokkenvrienden aangesloten Verenigingen kunnen het boek bestellen via het redactiesecretariaat van TIJDSchrift.

Tel: 078 – 68 14110 (vóór 18.00 uur)

Fax: 078 – 68 22028

E-mail: [plessenhaagen@cs.com](mailto:plessenhaagen@cs.com)

Rechtstreeks bij uitgeverij “La Pendule” bestellen kan natuurlijk ook.

*La Pendule*

*Am Felshang 14*

*D-52223 Stolberg, Duitsland*

*Tel: 0049 – 2402 6999 (Werkdagen van 09.00*

*– 18.00 uur)*

*Fax: 0049 – 2402 83724*

*E-mail: [post@la-pendule.de](mailto:post@la-pendule.de)*



(rechts) Afb. 2  
Zomaar een blik in dit prachtige boekwerk.

(links) Afb. 1  
Het tweedelige boekwerk  
over de zakhorlogeverza-  
meling van Gerd Ahrens.



# Beurzen

## “Rikketik” nu ook in Tongeren (B)

Na een succesvolle start met beurzen in Antwerpen heeft verzamelaarsvereniging “De Rikketik” gezocht naar een tweede mogelijkheid om (naast Antwerpen) beurzen op Belgisch grondgebied te organiseren. Gezocht werd naar een locatie die ook dichtbij de Duitse grens ligt. De keuze is op Tongeren gevallen, gelegen in België op ca. 20 km van Maastricht.

Het historische Tongeren heeft ook grote naamsbekendheid vanwege de beroemde antiekmarkt die daar iedere zondag plaatsvindt.

De eerste “Rikketik”-beurs in Tongeren zal plaatsvinden op zondag 3 september 2006 op de “Syntra Campus”, Overhaamlaan 11, Tongeren (B) van 10.00 uur tot 16.00 uur.

Zie ook [www.rikketik.nl](http://www.rikketik.nl)

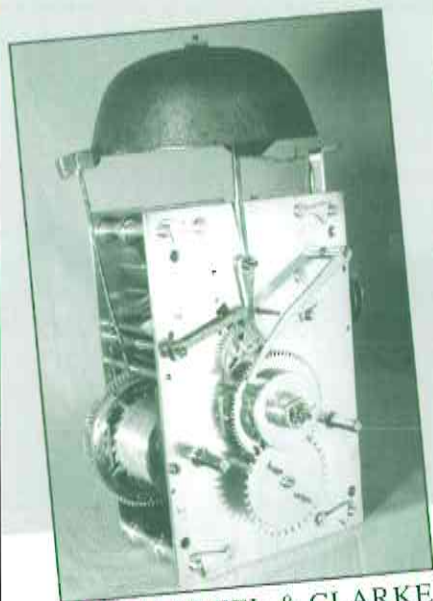
# Jaap Zeeman correspondent voor AH

Jaap Zeeman, o.m. auteur van standaardwerken op klokken gebied, is correspondent geworden voor het blad van de Antiquarian Horological Society.

Hij is lid van het bestuur van AHS Nederland. Tot voor kort werd in Antiquarian Horology af en toe aandacht besteed aan in het Nederlands verschijnende publicaties door E.J. Tyler en J.H. Leopold.

De benoeming van Zeeman geeft de mogelijkheid tot regelmatige berichten in AH. In het maart nummer berichtte hij o.a. over artikelen in TIJDSchrift.

## Herman Horselenberg restaurateur antieke uurwerken



FROMANTEEL & CLARKE

### Reparatie - Restauratie

van oude en antieke  
uurwerken



STEPHEN RIMBAULT

Uw kostbare bezit wordt met respect en vakmanschap behandeld.

IJsseldijk 89, 8194 LC Veessen. Telefoon 0578 - 631783



# Boeken

## Wijzerplaatsigneringen in het boek

### “Comtoise-Uhren”

Zoals vermeld op het eind van de boekbespreking van het boek “Comtoise-Uhren”, auteur Siegfried Bergmann, in het vorige nummer van Tijdschrift, heeft klokkenvriend, de heer L.C. Rurup, een alfabetische lijst opgesteld van alle wijzerplaat-signeringen die op de afbeeldingen in het boek voorkomen.

Deze signeringen duiden bij de vroege Comtoiseklokken op de maker en, na ongeveer 1800, voornamelijk op de verkoper van de klok.

Bezitters van het boek “Comtoise-Uhren” van Siegfried Bergmann, die tevens lid zijn van één van de bij de Federatie Klokkenvrienden aangesloten verenigingen, kunnen, tot 1 januari 2007, deze lijst kosteloos verkrijgen bij het redactiesecretariaat van TIJDSchrift.

Emailadres: [plessen@cs.com](mailto:plessen@cs.com),

Tel: 078 – 68 14110 (vòòr 18.00 uur).

De Redactie dankt de heer Rurup voor zijn minutieuze en tijdrovende opstelling van deze lijst en voor het ter beschikking stellen hiervan aan zijn medeleden die het boek ook bezitten.

# Gevraagd

## Boek: “Morez-Uhr”

Wie heeft voor mij te koop (of ter inzage) het boek “Morez-Uhr” van Gustav Schmitt?

Het boek is voor het eerst uitgegeven in 1988 door Scriptor S.A. te Lausanne.

L.C.F. Plessen

Tel: 078 – 68 14110 (vòòr 18.00 uur)

E-mail: [plessen@cs.com](mailto:plessen@cs.com)

Bij voorbaat dank voor uw reactie.

# Ronny Wooter (Sotheby's) naar Genève

Veilinghuis Sotheby's heeft de benoeming bekend gemaakt van Ronny Wooter als hoofd van de afdeling Horloges van de vestiging in Genève. Wooter werkt sinds 1985 bij Sotheby's in Amsterdam. Hij was de eerste horloge-expert daar en veel bezoekers van de speciale voorbezoeken voor leden van de bij de Federatie aangesloten verenigingen of de gewone kijkdagen zijn inmiddels vertrouwd met zijn vriendelijke en deskundige voorlichting. Hoewel Ronny Wooter nu per 1 juni zijn basis in Zwitserland heeft, houdt hij ook de supervisie over de horloge-activiteiten in Amsterdam.



# Aangeboden

Speciaal voor de klokken-/ instrumentmaker:

Kleine precisie tafelboormachine,  
merk: “Boley”, Germany. Uitlading: 0.0 tot 5.0 mm.

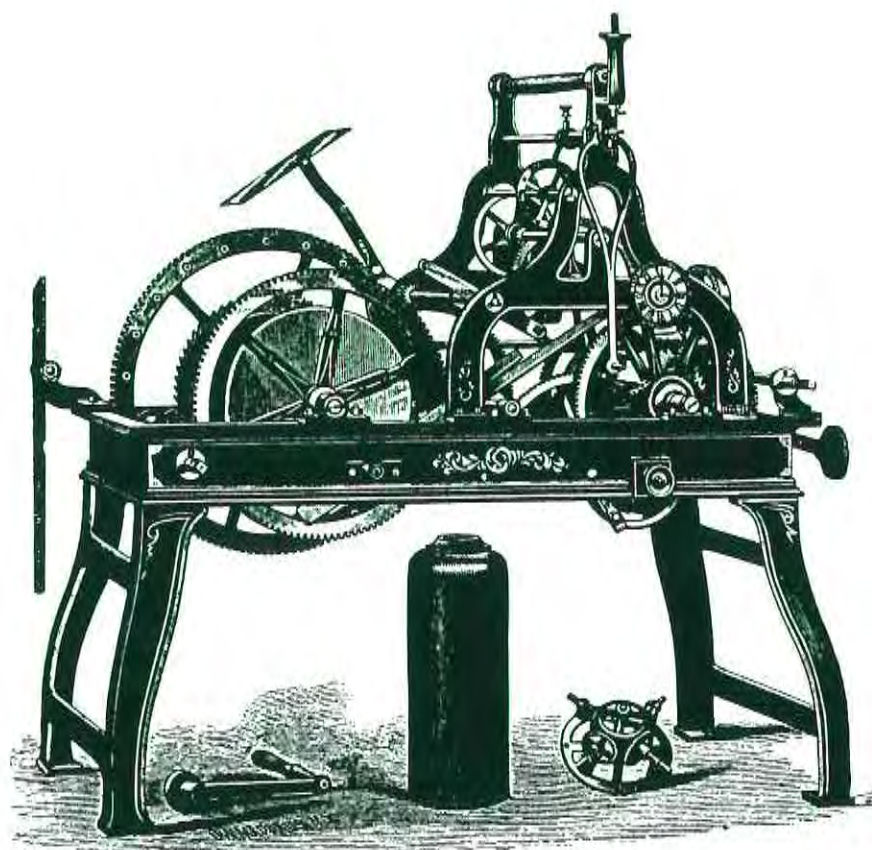
Afm: HxBxD = 450x250/150x400 mm.

Motor 5000 t.p.m, 3-traps poelie. Weinig gebruikt en in perfecte conditie. Met enige toebehoren.

Prijs € 525,-.

Interesse? Bel dan met P.van Hemert,  
tel: 070 - 3205643 of 06 - 24478196.





## TOINE DAELMANS LUIDKLOKKEN & TORENUURWERKEN

---

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

Reparatie, revisie en levering  
van luidklokken en  
torenuurwerk-installaties



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

### Algemeen

De bezoekersaantallen van het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum, in de eerste vier maanden van dit jaar, waren positief. Op februari na, zijn er elke maand enkele honderden mensen meer geweest dan in het jaar daarvoor.

Er zijn diverse festiviteiten georganiseerd in het Museum. Een inspraakavond over het nieuwe subsidiebeleid van de Gemeente Schoonhoven, een informatieavond voor alle nieuwe inwoners, de uitreiking van de Koninklijke Onderscheidingen, de jaarvergadering van de Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven en van de Nederlandse Zilverclub.

Vele klokkenliefhebbers bezochten speciaal de tentoonstelling "Torenuurwerken, Tijd voor Iedereen", zoals het "Klokkengilde Eise Eisinga" uit Zuid-Limburg.

### Stand van zaken Klokkenzaal

Sinds de opening van de nieuwe Klokkenzaal is een aantal medewerkers structureel bezig met de vervolmaking van de inrichting. Momenteel wordt de laatste hand gelegd aan de definitieve teksten en de nummering bij de voorwerpen, zodat het publiek volledig kan worden geïnformeerd. Klokken, die nog ontbraken, worden toegevoegd om het verhaal te completeren.

Zo hebben de heren Klip en Jung onlangs de stationsklok opgehangen en lopend gemaakt. De opstelling van de atoomklok is eveneens gereed. Nieuw is dat de bezoeker nu ook binnenin het apparaat kan kijken, waardoor het mysterie van de atomen wordt onthuld!

De kleine expositieruimte, achter in de Klokkenzaal, is nu ook in gebruik. Daar hebben enkele vrijwilligers van het Museum hun lievelingsklokken, die voorheen deel uitmaakten van de vaste opstelling, maar na de herinrichting zijn verhuisd naar het depot, tentoon laten stellen. De uurwerken worden vergezeld van een persoonlijk verhaal en een foto van de betreffende vrijwilliger. Kortom, de Klokkenzaal heeft voorlopig nog continue aandacht nodig!

Tijdens het Museumweekend zijn de werkbanken actief in gebruik genomen. De heer A. Stevens demonstreerde de restauratie van een pendule en de heer J. Beringen liet van alles zien over zakhorloges. Het publiek was erg enthousiast over de toelichting bij de gereedschappen en de activiteiten achter de werkbanken.

Een mevrouw riep nog uit toen ze de Klokkenzaal betrad: "Wat is deze zaal fantastisch opgefrist..."

het was toch een ouwe zoi!!!" en een citaat uit het gastenboek: "Perfect opgezet, zeer overzichtelijk; niet teveel, niet te weinig. Kan hier toch dagen doorbrengen. Bedankt..." (25 maart, Doorwerth).

### Tentoonstelling "Torenuurwerken, tijd voor iedereen"

Enthousiaste reacties op de tentoonstelling bereikten ons, met name, via het gastenboek. De uitleg van "Meneer Rob" (de heer Jung) werd heel erg gewaardeerd. Enkele citaten uit het gastenboek:

"Het was erg leuk om hier te zijn. Zelfs onze kleine (2 jr.) heeft zich niet verveeld. Heel mooi allemaal. De tijdelijke tentoonstelling van torenuurwerken is indrukwekkend. We komen misschien nog terug met m'n vader. Succes!" 29 januari, IJsselstein.

"Bedankt voor de enthousiaste uitleg, we zijn weer helemaal bij de tijd!" 11 februari, Lelystad.

"Beautiful Museum", 28 april Subagio, Indonesië.

"Het leuke in een museum is voor mij het leven. Door de enthousiaste uitleg van Rob is het extra levendig geworden. Bedankt" 2 mei, Zoetermeer.

"Thanks very much, Rob, to allow us to "wind" your magnificent 600 year old clock!" 7 mei, Greenwich, Connecticut USA.

De tentoonstelling liep in mei van dit jaar af.

### "De tijd van Hortense"

De titel van de tentoonstelling gewijd aan de tijd van Hortense, de eerste koningin van Nederland, die van 1806 – 1810 hier verbleef, is iets aangepast en luidt nu "De Tijd van Hortense", dit om toch wat meer speelruimte te hebben. Onze conservator, mevr. drs. R. van Egmond, is druk bezig een lijst samen te stellen van voorwerpen die tentoongesteld worden en die het tijdsbeeld rondom de (korte) tijd, dat Hortense in ons land heeft vertoefd, illustreren.

Wij danken iedereen van harte die heeft gereageerd op onze oproep in het vorige nummer van TIJDSchrift om voorwerpen uit de periode 1806 – 1810, ten behoeve van deze tentoonstelling, in bruikleen aan het Museum af te staan. Wij hebben dit zeer gewaardeerd!

De tentoonstelling zal duren van 21 september 2006 tot 21 januari 2007.

In het volgende nummer van TIJDSchrift meer hierover.



# Antiek import Budde

ANTIEKE KLOKKEN

*BOULLE inleg-techniek, VERGULDEN, VERZILVEREN,  
LAQUE-doré en PATINEREN*

INKOOP - VERKOOP - RESTAURATIE

Biesterweg 74 - Eindhoven, Telefoon 040-2115764



## 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



door: ir. A.M.J. Schueler

### **Algemene jaarvergadering**

De datum voor de algemene jaarvergadering van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven is eind vorig jaar reeds vastgesteld op 29 april 2006. Later bleek dat dit ook de datum was waarop dit jaar Koninginnedag gevierd zou worden.

Gelukkig vormde dit Oranjefeest en de daardoor te verwachten (parkeer-)drukke in Schoonhoven, voor veel leden geen belemmering om naar de jaarvergadering te komen. De opkomst was aanzienlijk. Tijdens de jaarvergadering werden de statutair afredende bestuursleden herkozen. Aangezien zich ook geen andere mutaties in het bestuur voor hebben gedaan, blijft de bestuurssamenstelling hetzelfde.

Ook werd tijdens de jaarvergadering aandacht geschonken aan het feit dat de Vereniging, ter gelegenheid van de herinrichting van de Klokkenzaal, aan het Museum twee werkbanken, annex demonstratietafels, met ombouw, heeft geschonken. Eén voor klokken en één voor horloges.

### **Lezingen**

Zaterdag 29 april 2006

Zaterdagmiddag 29 april hield de heer P.P.H. van Leeuwen, conservator van het Museum van het Nederlandse Uurwerk, een verhandeling over: "Zeven eeuwen Nederlandse uurwerkgeschiedenis". Zijn verhaal begon met de middeleeuwse cultuur, die in het teken stond van mystiek, het streven naar het spirituele en het hemelse. De relatie tussen cultuur, architectuur en de ontwikkeling van uurwerken kwam uitgebreid aan de orde. Het waren de groten der aarde die opdracht gaven tot het maken van tijdmeters, terwijl stadsbesturen opdracht gaven voor het vervaardigen van uurwerken voor openbare tijdsaanwijzing. We kregen de technische ontwikkeling van torenuurwerk tot zakhorloge te zien. Ook werd aandacht besteed aan de noodzaak van nauwkeurige tijdmeting in verband met de lengtegraadbepaling op zee. Uurwerken werden opgetuigd met speelwerken en astrolabia. Wie een beeld wil hebben van deze voordracht van de heer Van Leeuwen, kan dit vinden onder [www.tijdsuorklokken.nl](http://www.tijdsuorklokken.nl).

Het was een zeer geslaagde lezing met mooie beelden.

Na de lezing volgde een interessante uiteenzetting van de heer C. Hofland over de plannen om te komen tot een "Virtueel Klokkemuseum", deze lezing leverde uitgebreide reacties en discussies op

(zie ook "Museumnieuws Zaandam" elders in dit nummer van TIJDSchrift).

### **Oktoberlezing**

Aangezien de tweede uurwerkstudiereis naar Dresden, georganiseerd door de "Sectie Reizen" van onze Vereniging, gepland staat voor 22 t/m 26 oktober, zal er dit jaar geen "oktoberlezing" plaatsvinden.

### **Aankondiging van de "Studiegroep Openbare Tijdsaanwijzing"**

Enkele leden van de Vereniging van Vrienden van het Klokkemuseum Schoonhoven hebben het initiatief genomen om, binnen de Vereniging, een "Studiegroep Openbare Tijdsaanwijzing" op te richten.

Deze studiegroep wil graag door literatuuronderzoek, ervaringen, eigen studie en onderzoek gegevens over de openbare tijdsaanwijzing verzamelen. Ook bestaat binnen deze groep het voornemen om over het genoemde onderwerp te publiceren. Daarbij zal waarschijnlijk mede gebruik gemaakt gaan worden van het "Kenniscentrum" dat, compleet met bibliotheek, in het Museum te Schoonhoven zal worden ingericht.

Op dit moment bestaat de groep uit ongeveer 10 personen, waaronder enkelen, die reeds enige ervaring over dit onderwerp hebben opgedaan, maar ook enige uurwerkbouwers en reparateurs, die professioneel werkzaam zijn.

Graag willen we nog enkele personen aan deze studiegroep toegevoegd zien. We streven echter naar een maximaal aantal personen van 20 om de groep werkbaar te houden.

De huidige leden van deze studiegroep bepalen, afhankelijk van het aantal aanmeldingen, wie er aan de groep worden toegevoegd. Dit om te voorkomen dat de studiegroep te groot zal worden. Belangstellenden kunnen zich opgeven bij de heren:

Ing. W.M.L. Brouns

Burg. Janssenstr. 18  
5954 BR Beesel  
Tel: 077 4748288  
E-mail: [walther.brouns@wxs.nl](mailto:walther.brouns@wxs.nl)

L.L.C.H. Cremers  
De Fazant 3  
5864 BW Meerlo  
Tel: 0478 691809  
E-mail: [cremers46@wanadoo.nl](mailto:cremers46@wanadoo.nl)



**Klokkenreis naar Dresden, april 2006**

*door: mevr. J. Horselenberg-van Eijk*

Van donderdag 6 tot en met maandag 10 april hebben we, na drie jaar, weer deel mogen nemen aan een studiereis voor klokkenliefhebbers. Deze keer naar Dresden. We zijn, als ik dit schrijf, net terug. Nu het verhaal nog "vers" is, wil ik verslag doen van deze klokkenreis naar het oostelijk deel van Duitsland. Het is geen gedetailleerd verslag van minuut tot minuut, maar een verslag van hoogtepunten. Welke dat dan waren, is natuurlijk subjectief en gebaseerd op de ervaringen van ondergetekende.

In het kort: Het was dit keer een echte reis met "voor elk wat wils". Zowel horloges als klokken, maar ook een torenuurwerk, zowel oude als veel nieuwe zaken, en tot slot nog het Meissener porselein - waar voor veel dames natuurlijk het hoogtepunt lag - en als afsluiting een verrassende frisse neus.

De reis heen en terug was voor mijn gevoel korter dan anders, maar dat komt waarschijnlijk door de goede Duitse wegen en de relatief korte afstand tot Dresden, die zo'n 700 kilometer bedraagt en dat is minder dan we meestal moeten rijden. Het hotel en vooral het eten bleken veel te goed. Er was voor zowel ontbijt als diner altijd een uitgebreid buffet. Ik heb heel veel mensen meer dan één keer op zien scheppen. Dat wordt nu dus weer lijnen.

*Afb. 1  
Meekijken bij  
NOMOS. Het  
samenstellen van een  
horloge. Veel jonge  
mensen en heel fasci-  
nerend!*

Vrijdag was de dag voor *Glashütte*, dus nieuwe dure horloges. De groep moest in drieën gedeeld worden, omdat elk van de drie adressen maar een beperkt aantal mensen kon ontvangen. Mijn eega en ik zijn meegegaan naar "NOMOS", een jong bedrijf dat meteen na "die Wende", in 1990, is opgezet door een groep jonge mensen. Ze zitten



verdeeld over twee gebouwen. Eén daarvan is het net nieuw (door henzelf?) opgeknapte oude station van *Glashütte*, dat er prachtig wit, strak en modern uitziet. We mochten werkelijk overal bij en mijn fascinatie lag vooral bij het programma van de computergestuurde oliegekoelde frees/boor-machines, dat je op het bijbehorende beeldscherm kon volgen. Anderen vonden vooral het wisselen van de boorkoppen (100 koppen per machine) intrigerend. Dan het polijsten van de belangrijkste raderen met een "Sonnenspiegel", het kenmerk van uurwerken uit *Glashütte*. Iemand is hier de hele dag mee bezig, doet een paar honderd raderen per dag en draait met "Fingerspitzengefühl" aan de knoppen voor het juiste effect.

Daarna naar boven, in een ander gebouw, waar alle onderdelen die beneden worden gemaakt, met een aantal gekochte delen worden samengevoegd tot horloges (afb. 1) en dan getest, waarna ze de deur uit mogen. Ook daar met je neus er letterlijk bovenop mogen staan! Ik kan er heel lang naar blijven kijken hoe voorzichtig een paar raderen met een pincet geplaatst worden, om ze dan in elkaar te laten schuiven zodat de tanden passen, en dan vastzetten met een plaatje en schroefjes van tienden van millimeters.

's Middags zijn we bij "*Glashütte Original*" geweest. Eigenlijk was alleen de historie interessant. Ze konden daar veel van vertellen en laten zien. De rest was een herhaling van de ochtend, verteld door een mooie dame, maar verder mochten we alleen van een afstand door glazen wanden of naar dia's kijken. Dat was na de ervaringen bij "NOMOS" eigenlijk lang niet zo leuk.

Zaterdag was "*Dresden-dag*". Toen we door de buitenwijken reden was goed te zien hoe hard er gewerkt wordt om de oude, geelgrijze gebouwen op te knappen tot fris geschilderde wooncomplexen met strakke muren. Grijze en brokkelige staat nog overal tussen nieuwe, goed onderhouden en in zachte kleuren geschilderde huizen. Ze moeten echt hard gewerkt hebben om zoveel al op te knappen.

Dan de "Altstad" van Dresden. Het blijft gek om prachtige "oude" paleizen, kerken enzovoort te zien en te weten dat dat allemaal nieuw is. Om volwassen bomen te zien en te weten dat er geen boom bij is die ouder is dan februari 1945, toen het oude deel van Dresden volledig werd platgelegd. Nu kwamen eerst de oude uurwerken aan de beurt, in de "*Mathematisch-Physikalischer Salon*" in een deel van het "*Zwinger*", het vroegere paleis van de vorsten van Saksen. Dat paleis is erg barok en daardoor erg indrukwekkend, wat natuurlijk ook de bedoeling was.

De meetinstrumenten en klokken in het "*Zwinger*" waren echt fascinerend. Daar wil ik zeker nog eens naar teruggaan om langer te kijken. Alleen zullen ze dan de astronomische klok waarschijnlijk niet meer open hebben staan. Ik heb daar een hele tijd





op de hurken bijgezet om te kijken hoe ze in de 16e eeuw gewoon zonder differentieel werkten. Aan de zuidoostgang van het Zwinger hing zowaar een heel carillon met klokken, geheel gemaakt van Meissener porselein. We hebben, samen met de maker van het carillon, staan wachten tot het om 14.00 uur zou gaan spelen. Maar ja, dat is de goden verzoeken, het speelde niet... Volgens meneer Ferner had het dat wel moeten doen, dus heeft hij volgens mij nog iets na te zien.

Daarna door naar het torenuurwerk in het naburige *Residenzschloß*. Dat slot is al grotendeels gerepareerd, maar aan de westkant staan alleen nog de muren zoals ze overgebleven zijn na het bombardement. Aan de buitenkant helemaal ingepakt in stellingen, want men is erg hard bezig het laatste stuk te herstellen. Alleen moeten ze wachten: Op de plaatsen waar de muur in 1945 helemaal weg is geslagen, wordt momenteel archeologisch onderzoek gedaan en vanuit de toren kun je zien dat er allerlei muren en kamertjes zitten onder straatniveau.

Dan 120 treden op en dat is met een reisgezelschap met een gemiddelde leeftijd van 61,5 jaar niet voor iedereen even gemakkelijk. Het torenuurwerk van het slot is in 1945 helemaal verloren gegaan. Het bedrijf van meneer Ferner heeft opdracht gekregen om een nieuw ontwerp te maken en daar is een modern ogend uurwerk uitgekomen met "oude" kenmerken (afb. 2). Het geheel zag er indrukwekkend uit. Volgens mijn echtgenoot is er over de gebruikte principes wel een en ander te zeggen, maar het hoeft geen optimaal functionerend precisie-uurwerk te zijn. Ik vind het een mooie combinatie van oud en nieuw, een torenuurwerk waar je met plezier naar kijkt. Er zullen niet veel mensen zijn met de neiging om een uurwerk van dit formaat in de huiskamer te zetten.

De laatste dag was, zoals gezegd, *Meißen* aan de beurt, waar het beroemde *Meissener porselein* wordt gemaakt. De rondleiding is bij dit bedrijf natuurlijk volledig geprofessionaliseerd. Er is een uitgebreid museum, waar ik zelfs nog 8 klokken heb gevonden en de nodige horlogehouders. Veel komt op mij over als kitsch, maar er zitten ook

dingen bij die ik echt mooi vind. Als je dan met anderen gaat praten, blijkt iedereen wel iets te hebben gevonden waar je met plezier of bewondering naar kijkt. Het is allemaal handwerk. Hoe meer kleuren, hoe vaker gebakken bij speciale temperaturen. Dus de hoge prijs is begrijpelijk. Ik geloof niet dat iemand iets heeft gekocht.

Toen de "Bastei", Niemand wist eigenlijk wat het was, we verwachtten een kasteel of fort. We kregen een natuureservaat met wandelingen van uitzichtspunt naar uitzichtspunt te zien. Mijlen ver kunnen kijken over de Elbe met z'n dorpjes, die diep onder je liggen, en vreemde rotsformaties, zoals ik ze nog nooit eerder heb gezien. Dit was een perfecte afsluiting, want zo'n laatste middag neem je, na al die indrukken van de voorgaande dagen, toch niets meer op en nu konden we even lekker uitwaaien en een frisse neus halen.

Je kon 's maandags tijdens de terugreis merken dat we elkaar beter waren gaan kennen. Het was bijzonder gezellig en de reis was, zeker voor mij, heel leerzaam. Veel dank en complimenten aan de reisleiders W. van Vliet en P. Andriessen.

## Reizen

door: J.W. van Vliet

### Oktoberreis naar Dresden

Na de door de deelnemers als groot succes ervaren reis naar Dresden in april jl. (zie verslag elders in dit nummer) zal de tweede, identieke reis naar Dresden plaatsvinden van **22 t/m 26 oktober 2006**.

Let op, deze reis vindt plaats op andere weekdagen dan gebruikelijk en wel van **zondag t/m donderdag!**

Deze afwijkende weekindeling vindt haar oorzaak in de beschikbaarheid van het hotel. Met de gebruikelijke weekindeling zou de reis dit jaar niet meer plaats kunnen vinden. Het "Ramada Hotel", waar we ook in april verbleven, is in alle opzichten zeer geschikt. Een ander hotel is geen optie, daar hieraan allerlei nadelen kleven.

Voor het reisprogramma en de te bezoeken musea etc, zie ook TIJDSchrift 06/1 van maart 2006.

### Inlichtingen

Voor inlichtingen over deze reis kunt u contact opnemen met:

De heer J.W. van Vliet  
Archimedesstraat 8  
2871 XL Schoonhoven  
Tel: 0182 - 383 993 (ook antwoordapparaat)  
Mobiel: 06 - 20 42 66 09  
E-mail: jwvliet@planet.nl

Afb. 2

Het nieuwe immense torenuurwerk in het "Residenzschloß". Links op de foto de maker (met baard).



# Venema Antiques

IN- EN VERKOOP VAN O.A.:

**KLOKKEN  
SCHILDERIJEN  
MEUBELEN**

Rijksweg 20  
6996 AC Drempt / Holland

Telefoon 0313 - 473465  
Telefax 0313 - 471633

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



**Arnold Peek**  
Merelstraat 84 A/B  
1231 NV Hilversum

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

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

\* Kerktorenuurwerken \*\*\*\* elektrische Buitenklokken \*

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

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

K. v. K. nr: 32.079.622



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

Op zaterdag 22 april vond in het Museum de jaarvergadering plaats van de Vrienden-vereniging van het Museum van het Nederlandse Uurwerk. Eerst was er een boeiende voordracht van de heer J. Pool over zijn zonaanwijzende en maanvolgende uurwerk en een korte blik in zijn uurwerk met twee slingers. Daarna was er een presentatie van de heer C. Hofland over de opzet van het "Virtuele Klokkenmuseum" (zie hierna).

Het drukke programma van deze morgen werd afgesloten met een veiling van een aantal interessante (maar niet-museale) klokken- en horloge-zaken onder leiding van veilingmeester M. van Hees. Er werd redelijk geboden door de soms wat afwachterende kopers, maar uiteindelijk was er na een uur een behoorlijk deel van de 60 kavels verkocht tegen redelijke prijzen, hetgeen resulteerde in een groot aantal tevreden kopers en een goede opbrengst voor het Museum. Wij zijn de schenkers van de ingebrachte spullen daarom oprecht erkentelijk. Vanwege de goede ontvangst van deze opzet bij alle partijen, zullen wij proberen in de toekomst een dergelijk evenement te herhalen.

Zoals in het "museumnieuws" in het vorige nummer van TIJDSCHRIFT al gemeld, is het jaar 2006 voor het Museum van het Nederlandse Uurwerk wederom een jubileumjaar vanwege het 30-jarig bestaan van het Zaans Uurwerken-museum, het 20-jarig bestaan van de Stichting Zaans Uurwerkenmuseum/Museum van het Nederlandse Uurwerk en het 20-jarig bestaan van de Vriendenvereniging van het Museum van het Nederlandse Uurwerk.

In verband hiermee zal er eind dit jaar een tentoonstelling worden georganiseerd over Oost-Nederlandse klokken, voornamelijk uit Twente en de Achterhoek. Verzamelaars etc. die een dergelijk uurwerk bezitten en, ten behoeve van deze tentoonstelling bereid zijn hun uurwerk in bruikleen aan het Museum af te staan, kunnen zich nog steeds via het e-mailadres: [museumwerk@plomp.nl](mailto:museumwerk@plomp.nl) melden. Ook reacties per post zijn welkom. Adres: Museum van het Nederlandse Uurwerk, tentoonstelling 2006, ter attentie van de heer P. van Leeuwen, conservator, Kalverringdijk 3, 1509 BT Zaandam.

Naar aanleiding van de recente verwerving van twee vroege Haagse klokken uit het atelier van Salomon Coster en de 350ste verjaardag van de introductie van het slingeruurwerk door Christiaan Huygens, is er op de bovenverdieping van het

Museum een speciale presentatie "*Meester-uurwerkmakers rond Huygens*" gemaakt. Voor de presentatie is geput uit het foto-archief van prof. dr. ir. R. Plomp, dat onder meer inzage geeft in de restauratie van beide recent verworven klokken. In dit verband moet de artikelenreeks van prof. Plomp, die in de laatste drie afleveringen van Tijdschrift is verschenen, zeker worden betrokken om een nog vollediger beeld van de vroege Haagse klok te verkrijgen.

De afgelopen periode zijn er meerdere presentaties door onze penningmeester C. Hofland verzorgd om bekendheid te geven aan de opzet van een "Virtueel Klokkenmuseum". De presentatie op 1 april bij de Nederlandse sectie van de Antiquarian Horological Society oogste duidelijke instemming, terwijl de presentatie bij de jaarvergadering van de Vrienden-vereniging van het Museum van het Nederlandse Uurwerk op 22 april wat minder reacties opleverde. De presentatie op Koninginnedag, na afloop van de jaarvergadering van de Vriendenvereniging van het Museum in Schoonhoven, leverde wederom uitgebreide reacties en discussies op.

Het is de bedoeling in het volgende nummer van Tijdschrift, in een artikel, aandacht te besteden aan de opzet van het Virtuele Klokkenmuseum en de weg, die nog is te gaan, om tot een succesvol resultaat te komen.

Gegevens over het Museum zijn ook te vinden op het internet via de website van het Museum: [www.museumwerk.nl](http://www.museumwerk.nl). (Let er wel op dat de openingstijden onjuist staan vermeld).

Historische gegevens van Nederlandse uurwerken en voorbeelden uit museale en particuliere collecties zijn te vinden op de website [www.virtueelklokken.nl](http://www.virtueelklokken.nl).

Museum van het Nederlandse Uurwerk  
Zaanse Schans – Zaandam  
Tel.: 075-61 79 769.

Openingstijden:

Tot 1 april zondag van 12.00 uur tot 16.30 uur.  
Vanaf 1 april tot 31 oktober dinsdag tot en met  
zondag van 10.00 uur tot 17.00 uur.



door: W. van der Krogt

#### Jaarvergadering 2006

Op 22 april jl. heeft de jaarvergadering van de Vereniging Vrienden van het Museum van het Nederlandse Uurwerk plaatsgevonden in het Museum zelf. Voor het eerst zaten de aanwezige leden op door de Vereniging aan het Museum geschonken stoelen.

De aftredende bestuursleden stelden zich herkiesbaar en werden door de vergadering voor (een deel van) een nieuwe periode benoemd. Ook mochten we een nieuw bestuurslid, de heer H. Haukes, verwelkomen.

Na het algemene gedeelte heeft de heer J. Pool een interessante voordracht gehouden over "Zonaanwijzer" en "Klok met dubbele slinger". Na afloop van de jaarvergadering heeft het Museum een collectie horlogemakers- en juweliersgereedschappen, onderdelen, klokken en horloges geveild. Niet voor alle kavels was interesse, maar het algemene gevoel van de aanwezigen na afloop was, dat deze activiteit zeer zeker voor herhaling vatbaar is.

#### Horloges

De Vereniging Vrienden van het Museum van het Nederlandse Uurwerk heeft een aantal prachtige horloges met het logo van de Vereniging aangeschaft. Het uurwerk is een kwaliteitsuurwerk van WMC.

De horloges zijn te koop voor € 30,- en worden geleverd in een prachtige geschenkverpakking. Een afbeelding van het horloge is te vinden op de website van de penningmeester, de heer C. Tishauer. Zijn internetadres is: [tishauer.web-log.nl](http://tishauer.web-log.nl).

Bij hem kunt u ook de horloges bestellen. Op vertoon van uw lidmaatschapskaartje bij de kassa van het Museum kunt u een korting van 10% op de verkoopprijs krijgen en het horloge gelijk meenemen.

#### KLOKKENAGENDA

In de rubriek "Klokkenagenda" worden, in beknopte vorm, de belangrijkste evenementen op uurwerkgebied opgenomen, zoals beurzen, tentoonstellingen, lezingen, etc.

Om deze agenda zo compleet mogelijk te doen zijn, doet de Redactie een beroep op haar lezers

en, met name, de organisatoren van evenementen om gegevens met betrekking tot nieuwe evenementen zo spoedig mogelijk door te geven aan het Redactiesecretariaat (adres, zie pag. 2).

Organisatoren wordt tevens verzocht om de "Klokkenagenda" na te zien en eventuele onjuistheden, wijzigingen of toevoegingen zo spoedig mogelijk door te geven.

De "Klokkenagenda" heeft tevens tot doel om het samenvallen van activiteiten zoveel mogelijk te voorkomen. Raadpleeg dus eerst de "Klokkenagenda" in TIJDSchrift voordat u data van nieuwe activiteiten vastlegt!

#### 2006

**15 juli - "Rikketik"** – uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 – 16.00 uur

**20 aug. - Midland Clock & Watch Fair**, National Motorcycle Museum, National Exhibition Centre, Solihull, Birmingham. Openingstijden: Van 09.00 tot 15.00 uur.

**26 en 27 aug. - "Uhrenbörse Furtwangen"**. Uurwerkbeurs in Furtwangen in Zuid-Duitsland (naast Uhrenmuseum). 26 aug. 09.00 – 18.00 uur en 27 aug. 10.00 – 16.00 uur.

**3 sept. - "Rikketik"**-beurs in Tongeren, "Syntra Campus", Overhaamlan 11, Tongeren, België. Van 10.00 tot 16.00 uur.

**1 okt - Uhrenbörse La Chaux-de-Fonds** (Zwitserland) in het Musée d'Horlogerie in La Chaux-de-Fonds.

**22 okt. - Zürcher Sammler Uhrenmarkt**, (80 stands), Volkshaus Zürich, Stauffacherstraße 58 (bij Helvetiaplatz) in Zürich (Zwitserland), van 10.00 – 16.30 uur.

**22 okt. - "Rikketik"** – uurwerkbeurs in Expo Center Euretco, Meidoornkade, Houten. Van 10.00 – 16.00 uur

**22 t/m 26 okt. - Reis naar Dresden**, Duitsland. Uurwerkstudiereis, georganiseerd door VVKS "Sectie Reizen".

**29 okt. - Midland Clock & Watch Fair**, National Motorcycle Museum, National Exhibition Centre, Solihull, Birmingham. Openingstijden: Van 09.00 tot 15.00 uur.

**5 nov. - "Rikketik"**-beurs in Antwerpen, Seniorencentrum "Top Hat", Dwarslaan 9, 2050 Antwerpen Linker oever. Van 10.00 – 16.00 uur. Routebeschrijving, zie TIJDSchrift 05/4 van dec. 2005.

**25 nov. - Uurwerkbeurs** – Dordrecht (v.h. "De Palm"), in Sporthal "Reeland", Halmaheiraplein 35, Dordrecht. Van 09.30 tot 15.00 uur. Routebeschrijving, zie TIJDSchrift 05/4 van dec. 2005.

#### Tentoonstellingen

**16 februari 2006 t/m 22 oktober 2006**



Tentoonstelling *"l'Horlogerie à la belle Epoque"* (uurwerken ten tijde van de "Art Nouveau") in het Musée d'Horlogerie in La Chaud-de-Fonds, Zwitserland.

**13 april 2006 t/m 30 juli 2006**

Tentoonstelling *"Royal Music Machines"* in het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement, Steenweg 6 te Utrecht. Geopend: Dinsdag t/m zondag van 10.00 – 17.00 uur. (donderdag tot 21.00 uur).

**14 mei 2006 – mei 2008**

Wekkertentoonstelling: *"Dem Wecker auf den Grund gehen"* ofwel: "Der Wecker – jeder hat ihn – jeder braucht ihn – jeder hasst ihn" in het "Museum für Uhren und Mechanische Musikinstrumente" in Oberhofen am Thunersee, Zwitserland. (In een volgend nummer van TIJDSchrift meer over deze bijzondere wekkertentoonstelling).

**21 september 2006 tot 21 januari 2007**

Tentoonstelling *"De Tijd van Hortense, de eerste koningin van Holland (1806 – 1810)"* in het NGZK te Schoonhoven.

**Gebruikte afkortingen:**

VVKS – Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven, (adres, zie pag. 2).  
AHS – Antiquarian Horological Society, (adres, zie pag. 2).  
NGZK – Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum, Kazerneplein 4, 2871 CZ Schoonhoven, tel. 0182-385612. Geopend: Dinsdag t/m zondag van 12.00 – 17.00 uur.  
MNU – Museum van het Nederlandse Uurwerk, Kalverringdijk – Zaanse Schans, Zaandam, tel. 075-6179769. In het zomerseizoen (vanaf 1 april 2006), is het Museum geopend van dinsdag t/m zondag van 10.00 tot 17.00 uur.

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



**Uurwerkmakerij  A.P. Walhout**

**Gespecialiseerd in het vervaardigen van:**

- Tandraderen en rondsels in iedere kwaliteit en tandvorm.**
- Ankerraderen, pal- en sterraderen.**
- Snekken, kloven en bruggen enz.**
- Precisie- en astronomische uurwerken.**

**Ook restaureren wij uw antieke klok of barometer geheel naar uw wens.**

s-Gravenstraat 47 4431AA s-Gravenpolder  
Tel. 0113-311339 [www.uurwerkmakerij.nl](http://www.uurwerkmakerij.nl)

Reguleator, in eigen atelier vervaardigd.





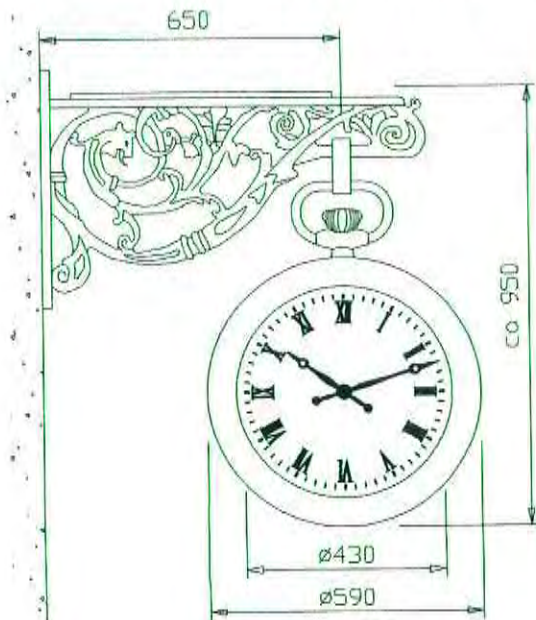
# van Os Uurwerken

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



N.J.U. Erkend

*Verkoop van uurwerken - Reparatie en Onderhoud  
Leverancier van buitenklokken*



## **Dubbelzijdige Boulevardklok**

*Hoogte : 3,40 m  
Wijzerplaat : Ø 60 cm  
Constructie : gietijzer  
Kleur : antiek groen*



## **Vestzakhorloge**

*Toepassing : Buitengebruik  
Uitvoering : Dubbelzijdig DCF  
Kroon en beugel : Messing uitvoering gepolijst  
Verlichting : TL rond  
Materiaal behuizing : Dubbelwandig aluminium  
Kleur behuizing : Kleur Rall in overleg  
Type wijzerplaat : Romeinse indeling  
Kleur wijzerplaat : Wit met zwarte opdruk  
Leesafstand : ± 75 meter  
Voeding : 220 volt*

*van Os Uurwerken - Bisschopsmolenstraat 235 - 4876 AM Etten-Leur - Tel/Fax: 076-5037822  
e-mail: [van.os.uurwerken@planet.nl](mailto:van.os.uurwerken@planet.nl) voor meer info: [www.vanosuurwerken.nl](http://www.vanosuurwerken.nl)*

*Heeft U nog vragen, wij zitten slechts één telefoontje van U vandaan*



### OPTI BF 16 Vario

Ideale boor/freesmachine voor hobbyisten en modelbouwers. Elektronisch traploos regelbare aandrijving, van 100 - 3000 min<sup>-1</sup>  
 Spilopname: mk2/m 10  
 Tafelafmeting (l x B) 400 x 120 mm.

**599,00**



### OPTI BF 20 Vario

Ideale boor/freesmachine voor de veeleisende modelbouwer. Elektronisch traploos regelbare aandrijving van 100-3000 min<sup>-1</sup>  
 Spilopname mk2/m 10  
 Tafelafmeting (lxb) 500x180 mm.  
 Digitale uitlezing op de pinoleen ingebouwde verlichting

**995,00**



### JET HVBS 56



**449,00**

zaagdikte 125 mm

### OPTIMUM D 180x300 Vario

**799,00**



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

### QUANTUM D210x400 Vario

**1130,00**



De ideale modelbouwers draaibank met variabel toerental. 400 mm t.d.c. 21 mm spindel doorlaat

### QUANTUM D250X400 Vario

**1795,00**



Traploze toerental van 125 - 2000 min. 550 mm t.d.c. 21 mm spindel doorlaat

### WABECO 1200 E

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



**2250,00**

### WABECO 1210 E

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



**2695,00**

### WABECO D6000E

Variabel toerental van 30-2300 U/min. 600 mm t.d.c. 135 centerhoogte 1.4 Kw vermogen. prismabed Incl. meedr. center en wisselwielenset



**3650,00**

AKTIEPRIJS  
JAAR GARANTIE

### PROFIFORM 200

zwitserse precisie



Werkbreedte 200 mm

**695,00**

### PROFIFORM 320

Voor knippen, buigen en zetten

Werkbreedte 320 mm



**1350,00**

Digitale aflezers tbv digitale linealen



**99,00**



**49,00**



Digitale buitenschroefmaat  
 0 - 25 mm **39.95**  
 25 - 50 mm **49.95**

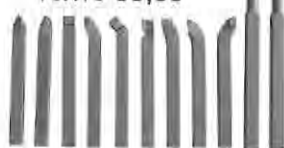
Beitelssets met HM-wisselplaatjes



8x8 7 dlg. **89,00**  
 10x10 9 dlg. **110,00**  
 12x12 9 dlg. **120,00**  
 16x16 7 dlg. **120,00**  
 20x20 7 dlg. **185,00**

Beitels met opgelaste HM-plaatjes 11 dlg.

8x8 **59,90**  
 10x10 **59,90**  
 16x16 **65,00**



Digitale meetset **99,00**



Digitale mini schuifmaat 0 - 75 mm **19.95**



Digitale horizontale/vertikale opbouw linealen prijzen vanaf **39,00**



# VDH

MACHINES &  
GEREEDSCHAPPEN B.V.

SHOWROOM:  
 TEXASDREEF 8  
 3565 CL UTRECHT  
 TEL: 030-2963270  
 FAX: 030-2936600

Alle prijzen zijn inclusief BTW

INFO@VDHBV.NL  
 WWW.VDHBV.NL



# v.d. GEVEL FOURNITUREN & GEREEDSCHAPPEN

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

**VOF v.d. GEVEL FURNITUREN & GEREEDSCHAPPEN**

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



# Friederichs, uw partner in winkel en werkplaats.



FRIEDERICHS BV

HORLOGE & KLOK  
FOURNITUREN

TOSHIBA BATTERIJEN

ESA RUILUURWERKEN

GOUD & ZILVER  
FOURNITUREN

GEREEDSCHAPPEN  
& MACHINES o.a.

ELMA  
BERGEON  
METTLER  
GREINER-VIBROGRAF  
HERAEUS  
RENFERT  
ETIC  
MULTIFIX  
WALDMAN

WEKKERS, KLOKKEN  
& HORLOGES o.a.

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

HAGERTY  
ONDERHOUDS-  
MIDDELEN VOOR  
GOUD EN ZILVER

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

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





HOLLANDSE NOTENHOUTEN STAANDE KLOK  
GESIGNEERD: HENDRIK VOLLENHOVE AMSTERDAM  
CIRCA 1700  
MET AANDUIDING VAN DATUM, MAANDAG, GETIJ EN  
MAANSTAND  
HOLLANDSE HALFUURSLAG OP TWEE BELLEN EN  
WEKKERWERK

HOOGTE: 270CM INCL. ATLAS, 214CM ZONDER LATERE  
BEKRONING

VERKOCHT OP 14 JUNI 2006 BIJ SOTHEBY'S AMSTERDAM  
VOOR € 21.600

## Clocks, Watches and Wristwatches

NAJAARSVEILING · December 2006  
INLICHTINGEN · Jos Meis 020 550 2229 [jos.meis@sothebys.com](mailto:jos.meis@sothebys.com)  
CATALOGUS · 020 550 2200 [www.sothebys.com](http://www.sothebys.com)  
SOTHEBY'S DE BOELELAAN 30 1083HJ AMSTERDAM

Sotheby's