

Tijdschrift

September 2001

Inhoud

Een Haagse klok
nagebouwd

Een zwerver

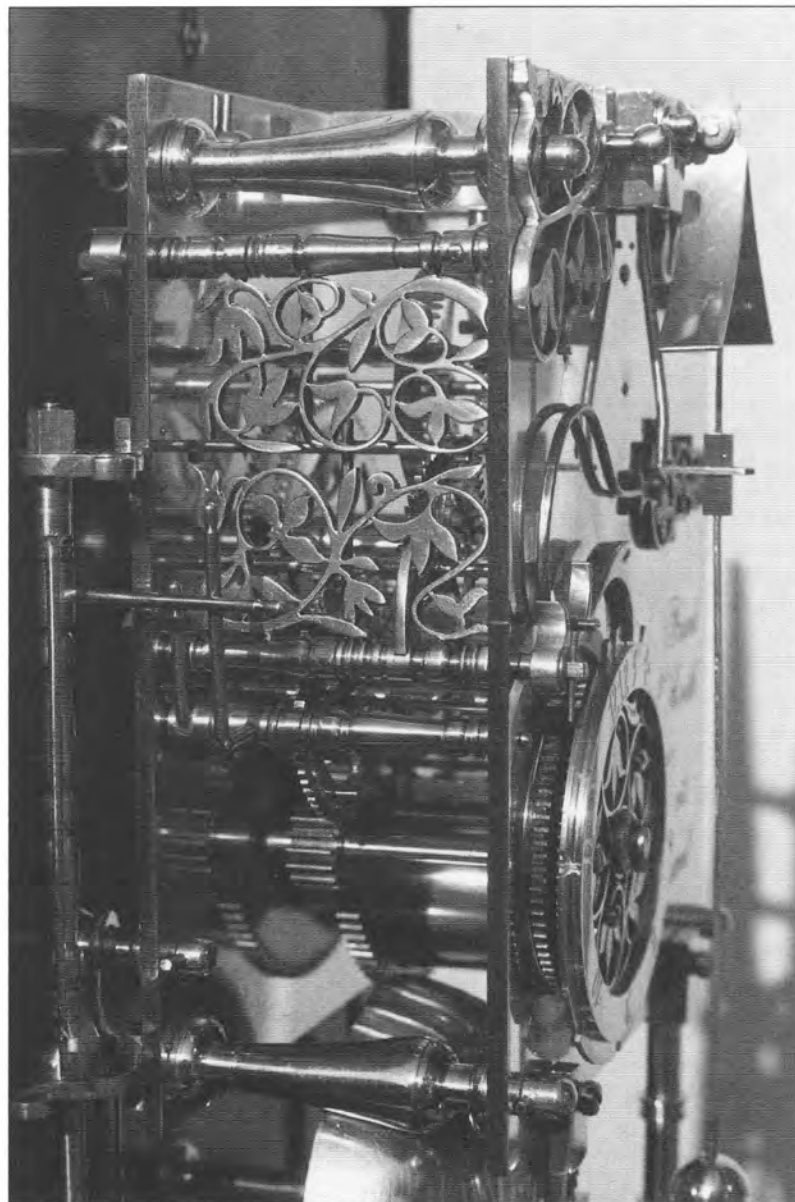
Jubileum
Klokkenmakersgilde

De geschiedenis van
de elektrische klok
(4)

Museumnieuws

Verenigingsnieuws

Reizen



Rectificatie

In het vorige nummer van TIJDSchrift (01/2) werd het artikel

De samengestelde slinger,

geplaatst, geschreven door de heer E.H. Boiten.

In dit artikel zijn een aantal storende fouten geslopen.

- Zowel in alle formules als in de tekst op pagina 23 en 26 is, in plaats van "λ" een smalle "l" afgedrukt.
- De nummers van de figuren 6 en 7 zijn verwisseld.

Wij bieden de auteur en onze lezers excuses aan voor deze verwarrende fouten.

De Redactie

Bijeenkomst AHS

De Dutch Section of the Antiquarian Horological Society houdt een bijeenkomst die ook toegankelijk is voor leden van andere bij de Federatie aangesloten verenigingen: Zaterdag 3 november 14.00 uur. Lezing over de geschiedenis en ontwikkeling van elektrische uurwerken door drs. E. Bosschier in restaurant De Engel, Burg. Wallerweg 2 te Houten (afslag 'Oude Dorp').

Federatie op internet

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

www.Fed-Klokkenvrienden.org

Auteursrecht

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

Redactie "TIJDSchrift"

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

Bij de voorplaat:

Uurwerk van nagebouwde Haagse klok.
(zie pagina 3 e.v.)

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 Juweliërs- en Uurwerkenbranche
- Het Uurwerkgezelschap (België)

Bestuur:

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

Betalingen:

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

Website:

www.Fed-Klokkenvrienden.org

Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven

Secretariaat:

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

Betalingen:

Vereniging Vrienden Museum van het Nederlandse Uurwerk

Secretariaat:

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

Betalingen:

Dutch Section Antiquarian Horological Society

Secretariaat:

C. Roscam Abbing
Anna van Burenlaan 3
2012 SL Haarlem

Nederlandse Juweliërs- en Uurwerkenbranche Sectie uurwerkerstellers

Secretariaat:

Koningin Julianalaan 345
2273 JJ Voorburg

Het Uurwerkgenootschap

Secretariaat:

Distelstraat 53, 3300 Tienen

Advertentietarieven (excl. BTW)

Bij eenmalige plaatsing:

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

Kleine annonces (vraag en aanbod):

eenmalig f 25,—

te voldoen door toezending van girobetaalkaart met tekst

De sluitingsdatum van het volgende nummer is: 1 november
De verschijningsdatum is: 15 december

Colofon

Verzorging kopij:

mevr. F.M.C. Plessen-Haagen
ir. L.C.F. Plessen

Eindredactie:

E. H. Glasius
ir. L. A. A. Romeyn

Advertenties

tel. 0341-254265

Druk:

Drukkerij WC den Ouden bv

Een Haagse klok nagebouwd

door: F.J. Reith

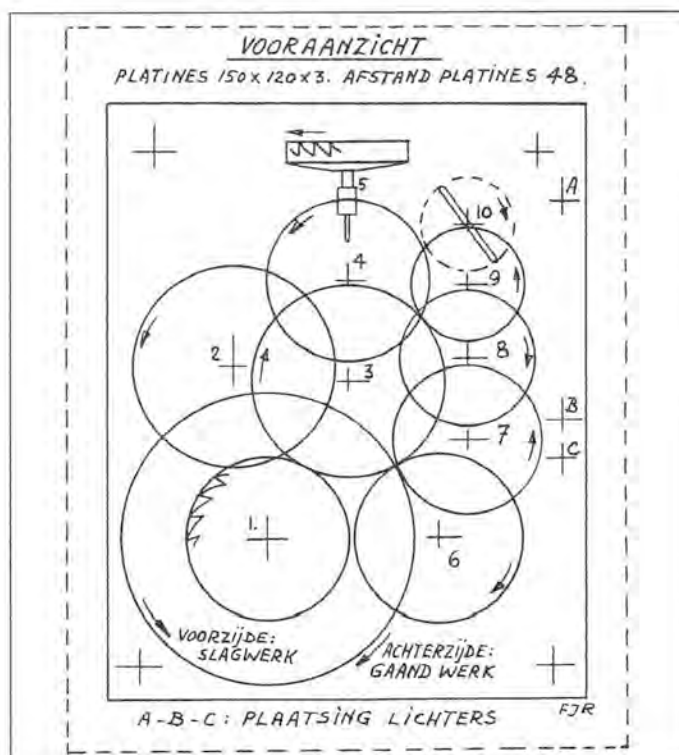
Al jaren liep ik rond met het idee om een slingeruurwerk van het eerste uur na te bouwen. Niet alleen als zelfbouwproject. Ik wilde mij op deze manier verplaatsen in het vak van klokkenmaker in die tijd. Het werd een fascinerende bezigheid.

Er zijn naar mijn weten geen systematisch vastgelegde gegevens over Haagse klokken. Ik bedoel: afmetingen, specificaties van raderen en rondsels, veren, enz. Contacten met verzamelaars en restaurateurs leverden weinig op. Als bronnen bleven praktisch alleen de boeken van dr. R. Plomp ("Spring Driven Dutch Pendulum Clocks") en H.M. Vehmeyer ("Antieke Uurwerken") over. Het werd een zaak van foto's bestuderen. Omdat platineafmetingen aangegeven worden kunnen andere maten bij benadering uit de foto's afgeleid worden. Vaak is de helft of een kwart van een rad zichtbaar en kan het aantal tanden geteld worden. Door heel veel gegevens te noteren en daaruit gemiddelden te nemen ontstond een idee over afmetingen, overbrengingsverhoudingen en grootte van tanden c.q. modules.

Salomon Coster bouwde in 1657 voor Christiaan Huygens het eerste slingeruurwerk, dat met zekerheid alleen een gaand werk had. Toen Coster in 1659 stierf had hij al een uurwerk gebouwd met gaand werk en met slagwerk, beide aangedreven door dezelfde veer. De looptijd was toen nog beperkt tot 30 uur.

Pieter Visbagh nam in 1660 het atelier van Coster over en ontwikkelde de aandrijving met één veer verder. In 1670 of daaromtrent was hij in staat om in een raderwerk met 4 raderen uit één veer een looptijd van 2 tot 3 dagen te bereiken. Omstreeks 1680 voegde Pieter Visbagh een vijfde rad aan het raderwerk toe en was hij in staat om de looptijd van 8 dagen voor zowel gaand werk als slagwerk uit één veer te halen. Weer 10 jaar later was zelfs een looptijd van 10 dagen mogelijk. Voor die tijd was dat ongetwijfeld een grote technische prestatie.

Uit het hierna beschreven zelfbouwproject zal blijken dat het zelfs met moderne en



Afbeelding 1

Afbeelding 2

TABEL			
<u>GAAND WERK</u>			
1 ^{STE} AS	GRONDRAD	90t Mo,8	} 16t Mo,8 } 9t Mo,8 } 6t Mo,6 } 6t Mo,55
2 ^{DE} AS	TUSSEN RAD	64t Mo,8	
3 ^{DE} AS	CENTERRAD	78t Mo,6	
4 ^{DE} AS	HAAKS RAD	72t Mo,55	
5 ^{DE} AS	GANGRAD	29t	
<u>SLAGWERK</u>			
1 ^{STE} AS	GRONDRAD	90t Mo,8	} 16t Mo,8 } 11t Mo,8 } 6t Mo,6 } 6t Mo,6 } 6t Mo,55
6 ^{DE} AS	TUSSEN RAD	54t Mo,8	
7 ^{DE} AS	PENNENRAD	60t Mo,6	
8 ^{STE} AS	STOPRAD	54t Mo,6	
9 ^{DE} AS	VOORSLAGRAD	48t Mo,55	
10 ^{DE} AS	WINDVLEUGEL		



Afbeelding 3

krachtige veren van hoogwaardig staal geen eenvoudige zaak is om die looptijd van 10 dagen te bereiken.

Natuurlijk zaten andere Haagse klokkenmakers niet stil en evenaarden Visbagh. Genoemd moet worden Christiaan Reijnaart, die 10 jaar als leerling bij Coster en later bij Visbagh werkte.

Mijn doel was dus om een klok te bouwen in de stijl van Visbagh, met zowel een gaand-als een slagwerk en met een looptijd van 8 tot 10 dagen. Dat alles op één veer.

Afbeelding 1 geeft een idee van de lay-out en Afbeelding 2 specificceert de overbrengingen. Natuurlijk voeren er meerdere wegen naar Rome. Zo hield ik enigszins rekening met Thornton frezen die ik al in bezit had. Maar ik bleef steeds dicht bij de conclusies die getrokken werden uit het eindeloos bestuderen van foto's. Eén voorbeeld moet ik noemen. Aanvankelijk maakte ik mijns inziens een heel evenwichtige lay-out, waarin ik rondsels met 7 tanden opnam. Het was de heer A. Stevens in Den Haag die, als kenner en restaurateur, mij wees op het feit dat Haagse klokkenbouwers in het bovendeel van het raderwerk nooit rondsels met 7 maar altijd rondsels met 6 tanden toepasten. Aan een historisch feit mag niet voorbij gegaan worden en mijn ontwerp werd prompt aangepast!

Afbeelding 3 laat de veerton zien. Het geheel bestaat uit een normale veerton met deksel en een apart, daarvoor geplaatst, tweede grondrad. Op dit laatst genoemde grondrad zijn een pal en palveer gemonteerd. Het palwiel (gemaakt van staal) is op het vierkante deel van de as geplaatst en heeft een verlengde naaf, die dienst doet als lagering in

de voorplatine. Na montage tussen de platines wordt het geheel opgesloten d.m.v een conische stift, die dus buiten de platine ligt. De veerton is geen gemakkelijk onderdeel om te maken. De twee grondraden moeten zuiver en gemakkelijk lopen, maar liefst zonder enige speling. Bij slijtage en de geringste kanteling van een grondrad is er op het rondsel zoveel energieverlies dat de klok of stopt of de looptijd van 8-10 dagen niet meer haalt. Verzamelaars en restaurateurs zullen bevestigen dat dit een zwak punt is in de constructie. Ik kom daar later op terug.

Als veer werd gekozen: 0,45 mm dik, 28 mm hoog, 62 mm diameter en een lengte van 3250 mm. De dikte van 0,45 mm klinkt erg zwaar, maar in Engelse bracket clocks werd ook gebruik gemaakt van veren van 0,45 mm dik en maar liefst 38-40 mm breed. Ervaringen met het nagebouwde uurwerk tonen aan dat een veer van 0,40 mm de zaak niet kan trekken.

Met behulp van de bekende formules werd vastgesteld dat tussen een volledig gespannen veer en een geheel ontspannen veer ruim 16 omwentelingen van de veerton liggen. De gekozen overbrengingen vereisen, voor zowel het gaande werk als het slagwerk, ieder ongeveer 0,6 omwenteling van het betreffende grondrad per dag. Om het middenbereik van de veer te benutten is het gebruikelijk om de eerste 15% en de laatste 10% van de mogelijke omwentelingen niet mee te tellen. (o.a. Laurie Penman beschrijft dat in zijn boeken). Met een en ander rekening houdende zou de nagebouwde klok theoretisch een looptijd van 12 dagen kunnen hebben. In de praktijk bleek dat niet haalbaar.

Haagse klokken hadden veelal een begrenzer of een soort "Malthezerkruis"-constructie op de ton, om met name de eerste 10 of 15% van de veercapaciteit niet te benutten. (Zie afbeelding op blz. 37 van het boek van dr. Plomp.) Een dergelijke begrenzer zou inderdaad het gelijklopen van het uurwerk bevorderen. Straks hierover meer.

De wrijvingsverliezen in de klok moeten tot het minimum beperkt worden. Alle tappen en rondsels werden gehard en gepolijst. Boven de centrale as (de minuten-as) moeten de tappen zo dun mogelijk zijn. Bij het gangrad en de spil gebruikte ik 0,8 mm, omdat mijn draaibankje niet beter wil presteren. Tappen van 0,6 mm zouden beter zijn. Ook 300 jaar geleden was men hiertoe in staat!

Het rad van de haakse overbrenging heeft 72 tanden, module 0,55. Het is goed om dit met een frees M 0,6 te snijden, waardoor de tanden naar verhouding dunner worden. De haakse overbrenging loopt zo gemakkelijker en op deze kleinigheden komt het aan.

Op het gangrad met 29 tanden werden de tanden ondersneden. Dit werd gemaakt met een slagfreesje op een freesmachine, waarvan de verticale kolom onder een hoek geplaatst kan worden. Een "scherpe" tand lijkt niet alleen beter te werken, maar het gangrad werd vroeger ook zo gemaakt.

De spil heeft lepels die onder een hoek van 95° geplaatst zijn. De lepellengte is 3 mm, gerekend vanuit het hart van de spil. De slinger maakt aldus een slingering variërend van 48° tot 52° . Dit komt overeen met de amplitude bij een echte Haagse klok. Later kom ik nog terug op de variaties die in de slingeren vastgesteld werden.

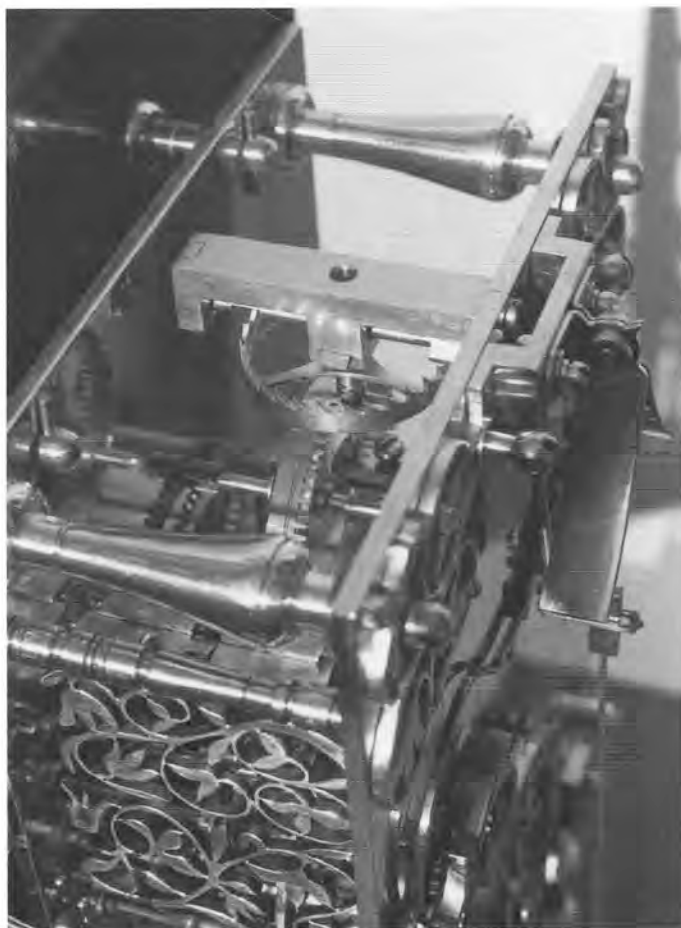
Afbeelding 4 geeft een indruk van het échappement in de stijl van 1675. Het is uiterst belangrijk om de ingrijping van de lepels maximaal en aan beide zijden van het gangrad gelijk te maken. Dat daarbij de spil exact over het hart van het gangrad moet lopen is vanzelfsprekend. Op de foto zijn twee zwaluwstaartblokjes zichtbaar, waarmee de zaak instelbaar is.

De slinger is opgehangen aan een zijden draad. De afstand van knikpunt draad tot hart slingergewicht is ongeveer 16 cm. De ophanging is tussen cycloïdale boogjes geplaatst. De aandrijving van de slinger geschiedt door middel van een gaffel die zonder overbodige ruimte om het messing blokje moet passen. Vooral omdat de slinger zo'n grote uitslag heeft is het noodzakelijk om de sleuf in de gaffel aan beide zijden een radius te geven.

De slinger mag zich niet "springerig" gedragen. De snelle en wijde slingering moet rustig verlopen. Het slingergewicht bleek op dit punt kritisch te zijn. De beste resultaten bereikte ik bij een slingergewicht van 10 gram, hetgeen overeenkomt met een messing bolletje van 13 mm.

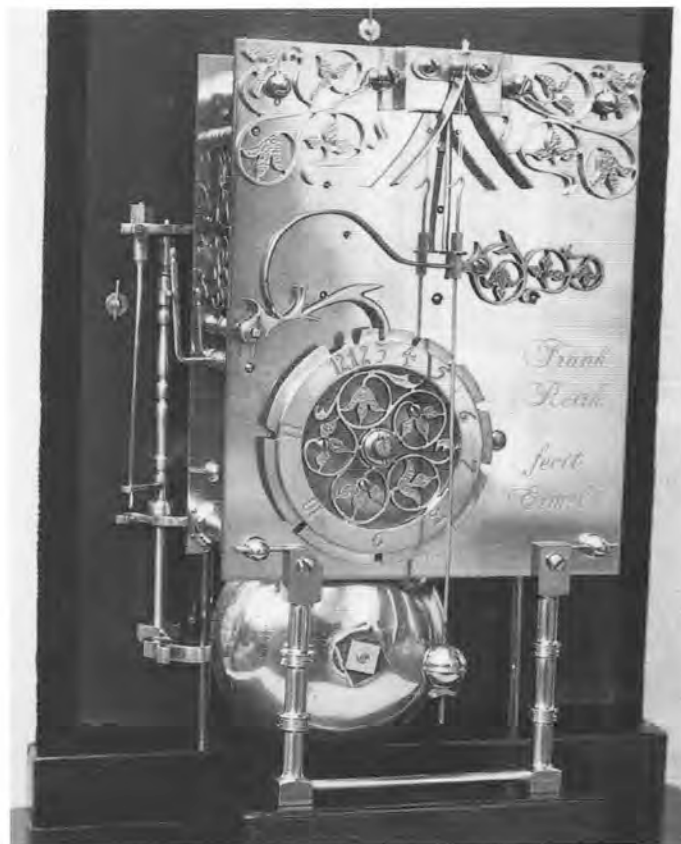
Afbeeldingen 5, 6 en 7 geven achtereenvolgens een idee van de achterplatine, de slagwerkkant en de kant met de veerton. Wat natuurlijk opvalt is dat een Haagse klok wel heel erg met kloven en versieringen aangetooid werd. Het valt niet mee om dat te imiteren. In ieder geval moeten vele uren geïnvesteerd worden om op papier ontwerpen te maken. De messing kloven op de achterplatine behoren één stuk te vormen met de brug voor de lagring van de spil. De messing sluitschijf heeft een achterliggend geblauwd stalen plaatje.

De poten onder de achterplatine zijn natuurlijk niet stijl-echt en niet permanent. Zij



Afbeelding 4

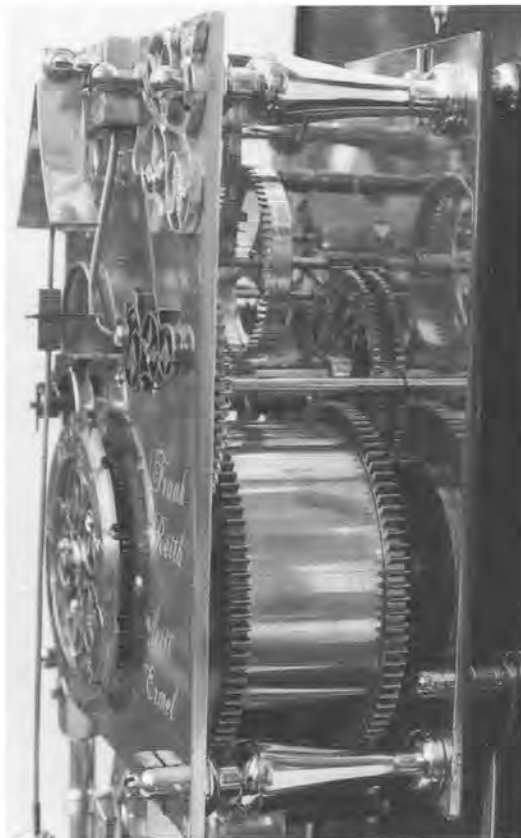
Afbeelding 5





Afbeelding 6

Afbeelding 7



klemmen slechts op de platine en worden verwijderd als ik er ooit toe kom om een kast te maken. (Of er een op de veiling vind!)

Afbeelding 8 laat de kloven zien, die aan de sierlijk gedraaide lichter-assen zijn bevestigd. Deze werden gezaagd uit 2 mm plaatijzer.

Tot slot Afbeelding 9. Zowel de cijferring met wijzers als de signatuur werden uit $1\frac{1}{2}$ mm. messing gezaagd. Alles begint met het ontwerpen op papier en dan gaat het pas echt dagen hoe moeilijk het is om ook maar enigszins te benaderen wat in 1675 heel normaal was. Bij het zagen is het goed om het aantal uren maar niet te tellen. En al helemaal niet het aantal gebroken zaagjes! Ik gebruikte zaagjes "oo" met een dikte van krap 0,3 mm. De onderdelen werden stroomloos verguld met verguld-zout van Drijfhout, Amsterdam. Met deze zeer giftige kaliumgoudcyanide-oplossing moet met de grootste zorgvuldigheid worden omgegaan.

Het eindresultaat, verguld en op zwart fluweel, ziet er wel aardig uit, maar evenaart op geen enkele wijze de *élégance* en de afwerking die 300 jaar geleden bereikt werd. Wij noemen dit "zaagwerk", maar het is waarschijnlijk dat vroeger veel gietwerk gebruikt werd. De geelgieters beheersten de "verloren was-methode" als geen ander.

Zoals ik aan het begin van dit artikel vermeldde, wilde ik mij inleven in de tijd van de Haagse klokkenmakers. Dat was een interessant proces. Je ziet ook tekortkomingen. Het gaat er allereerst om of een Haagse klok nauwkeurig de tijd aangaf. Mijn ervaringen zijn dat, in het middenbereik van de veer en *onder uitschakeling van het slagwerk*, er dagen zijn dat het uurwerk op 15 tot 20 seconden per dag nauwkeurig de tijd aangeeft.

Voor ruim 300 jaar geleden een fabelachtige prestatie. Tenslotte was het bij een balansklok heel gewoon om afwijkingen van 15-20 *minuten* per dag te accepteren. Maar dat is niet het hele verhaal. De Haagse klok had door de gekozen constructie (o.a. de grote lepelhoek) een grote slingeruitslag. Vooral bij een wijde boog wordt het verschil tussen cirkelvormig en cycloidaal merkbaar. Een verstoring in het isochronisme. Dit zou niet erg zijn als de slingeramplitude constant zou zijn. Met een verschil tussen cirkelvorming en cycloidaal is goed te leven, indien dit verschil constant is. Dat is bij de Haagse klok niet het geval. En al helemaal niet wanneer het slagwerk op dezelfde veer van het gaande werk is "aangesloten".

De cycloidale boogjes zouden *theoretisch* hiervoor de oplossing bieden, hoewel door

enkelen op *theoretische* gronden hieraan wordt getwijfeld. Ik ben er echter van overtuigd dat deze cycloidale boogjes in de *praktijk* geen verbetering bewerkstelligen.

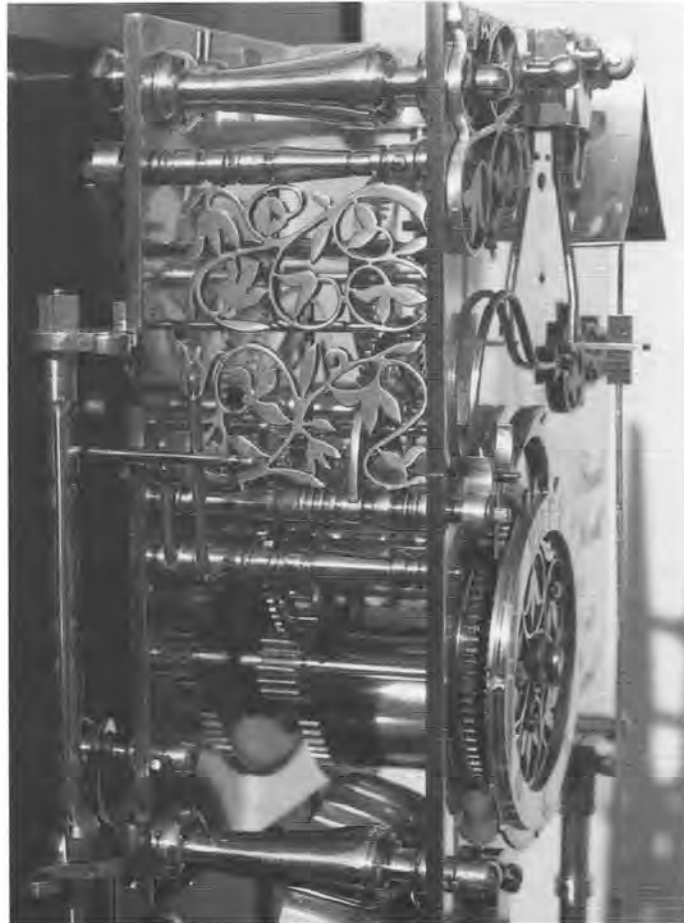
De volgende punten spelen een rol:

1. Een geheel opgewonden veer heeft meer kracht dan een bijna afgelopen veer. Bij de één-veerton-constructie is de veer lang en het aantal omwentelingen van de ton hoog. Het verschil in veerkracht neemt dan toe. Een lange veer met naventant veel omwentelingen van het grondrad is per definitie nadelig voor nauwkeurige tijdmeting. Een (té) strak opgewonden veer zal de eerste 1 à 2 dagen aanmerkelijk minder aandrijvende kracht leveren, omdat de wrijving tussen de veerwindingen een grote rol speelt. Door de grote slingerwijdte is de Haagse klok zeer gevoelig voor iedere variatie in veerspanning.
2. Hoe goed de smering van een veer ook is, de veer zal zich altijd in schokken ontspannen. Ook dit is onmiddellijk terug te vinden in de slingeramplitude.
3. Gedurende het vierde kwartier van ieder uur wordt energie verbruikt om het slagwerk te lichten. Om nog maar te zwijgen van het slaan zelf. Ook dit is direct te constateren in de slingerwijdte.
4. Na het slaan van de uren met veel slagen (10-11-12) zal de veer zich "gezet" hebben en de slingering wordt daarna tijdelijk merkbaar groter met alle gevolgen van dien.

De in 1 t/m 4 genoemde variabelen maken de Haagse klok met één veerton een minder nauwkeurige tijdmetende. Waarom bleef een groot deel van de Haagse klokkenmakers doorgaan met deze één-veer-constructie? Waren veren erg duur in die tijd?

Interessant is om de ontwikkelingen in andere landen erbij te betrekken. In Frankrijk waren de vroege Réligieuses praktisch een kopie van de Haagse klok. Echter toen de looptijd van 30 uur naar 8-10 dagen ging voegden de Franse klokkenmakers (zeker in Parijs) niet alleen een vijfde rad, maar ook een tweede veerton toe. Dat zegt veel.

In Engeland lag de zaak nog duidelijker. Toen John Fromanteel na zijn leerlingenschap bij Coster in 1658 naar Engeland terugkeerde, begon zijn vader Ahasuerus slingerklokken te bouwen. Er zijn maar enkele vroege klokken teruggevonden. Deze leken op Haagse klokken, waren 30-uurs en waren zonder slagwerk. Het duurde maar een paar jaar en toen gebruikte Ahasuerus en zijn collega-klokkenmakers niet alleen een tweede veerton voor het slagwerk, maar ook nog



Afbeelding 8

Afbeelding 9



eens een aan iedere veerton toegevoegde snek. De cycloidale boogjes werden helemaal niet meer toegepast. Het is alsof de Engelse klokkenmakers de tekortkomingen in Den Haag direct wilden corrigeren.

Nog één punt is vermeldenswaard. De slinger bij de Haagse klok hangt aan een zijden draad. Bij de geringste beweging raakt de slinger uit zijn baan en de klok gaat stilstaan. In Engeland was men zich bewust van het feit dat alleen goeude families een klok konden kopen. En dan één klok voor het hele huis. De slinger werd al door Ahasuerus Fromanteel direct aan de spil bevestigd en een meslager werd toegepast. Nu kon de eigenaar zijn kostbare uurwerk 's nachts meenemen naar de slaapkamer.

Al vóór 1700 ontstaat in Engeland een min of meer vaste lay-out van het 8-daagse veeruurwerk. Dat was zo goed dat het tot laat in de 18de eeuw gehandhaafd bleef. Zelfs met de spillegang.

Na 1700 werden er natuurlijk nog tafelklokken in Nederland gebouwd, maar het Engelse model werd daarbij gevolgd. Tevens werden veel uurwerken kant en klaar uit Engeland ingevoerd.

Het is jammer dat de belangrijkste periode van de Haagse klokken, de eerste slingeruurwerken, zo roemloos werd afgesloten. Engeland streefde ons technisch voorbij. Wat onvergetelijk blijft is de schoonheid van de Haagse klokken. Naar mijn mening is die nooit meer geëvenaard.

Voor die lezers, die meer informatie over het nagebouwde uurwerk wensen, vermeld ik hieronder mijn telefoonnummer. De heer J. Pool in Bunnik bouwde, naar aanleiding van mijn notities, dezelfde klok en ook zijn telefoonnummer is onderstaand vermeld.

F.J. Reith 0341-558492

J. Pool 030-6562099

Een zwerver

door: M.G.H.A. de Graaff

Het overkomt ons allemaal regelmatig. Zodra er in familie- of vriendenkring bekend wordt dat je je met uurwerken bezighoudt komen er opeens uit allerlei hoeken en gaten klokken tevoorschijn waar "iets mee is" en of jij er soms eens naar wil kijken. Nu kan kijken nooit kwaad, want je weet maar nooit wat je tegenkomt, maar het lijkt wel of de emotionele waarde van zo'n klok met de minuut stijgt wanneer je aangeeft dat er misschien wel wat aan te doen is. Meestal rechtvaardigt de klok in kwestie nauwelijks de tijd die je erin moet steken, maar ach, je doet er dan toch ook weer een hoop ervaring mee op. Als het een klok betreft waar, naar verluidt, geen enkele klokkenmaker zijn (of haar) handen aan vuil wil maken, gaat ook je eergevoel meespelen. Nu hanteer ik op dit terrein, ook uit zelfbescherming, twee principes:

Ten eerste: Klokken met een antieke of historische waarde moeten door een erkend uurwerkhersteller worden gerepareerd. Ik vind dat bezitters van zo'n klok dat er maar voor over moeten hebben.

Ten tweede: Klokken met een voornamelijk emotionele waarde ("hij hing altijd bij mijn grootmoeder") neem ik alleen onderhanden als duidelijk is dat de erkende uurwerkhersteller er niets mee kan (of wil:

Schwarzwalders!!) of wanneer de reparatie door een vakman naar verhouding te veel geld gaat kosten. Vaak bestaat mijn inbreng dan ook slechts uit het advies om te zien naar een goed vakman in de buurt, uit het goed hangen van een slinger of uit het in de pas laten lopen van het slagwerk. Ondanks al deze reserves staat er toch altijd wel een tje op de plank te wachten.

Zo kreeg ik enige tijd geleden een klokje in handen dat uurwerktechnisch, op een kleinigheid na, goed functioneerde; maar dat verder zoveel uitdagingen bood dat ik aanbod om het "helemaal in orde" te maken. Het betrof een Franse pendule in een wit albasten huis. Het uurwerk is Frans, geen maker bekend en het is op de achterplatinenummerd 8677 B en 6660 op de voorplatinen. Wat mij aantrok was de kast, want die was zeer beschadigd. Van de 12 rozetjes waren er nog maar 4 intact. Van de 4 grote rozetten restten er 2 en die nog deels rudimentair; van de 16 "tonnetjes" ontbraken er 3; de lijstjes waren of loszittend, of defect, of geheel verdwenen; de 2 grote ringen opzij waren deels defect; van de rechterbovenkant van de kast was een hoek afgebroken. Er waren in het verleden diverse reparaties uitgevoerd, waarbij loszittende delen met

harslijmen of Velpen waren vastgezet. De zwart geworden uitgelopen resten hiervan zijn moeilijk te verwijderen en zorgden bovendien voor verkleuringen van het doorschijnende albast. Kortom: de klok zag er niet uit.

Het toeval wilde dat ik bij de bezichtiging van het huis waarin ik thans woon een bijna volkomen identieke klok zag staan. De eigenaresse vertelde vol trots dat wijlen haar echtgenoot de, ook aan deze klok ontbrekende, ornamenten eigenhandig had nageemaakt. Het daarvoor benodigde albast had hij gevonden door de bovenste dekplaat van de klok eraf te halen en te vervangen door een plaatje marmer!

Mits goed en zorgvuldig bijgekleurd is alleen door kenners te zien dat het geen albast maar marmer is. Met een pennenmesje is de goede man vervolgens, uit het aldus verkregen albast, nieuwe ornamenten gaan krasen, met een alleszins acceptabel resultaat. Ik besloot dit voorbeeld te volgen. Aangezien voor mijn klok voornamelijk ronde ornamenten moesten worden bijgemaakt kon ik, voor het verkrijgen van de basisvormen, van de draaibank gebruik maken. Uit de plaat albast werden vierkantjes gezaagd die met een beetje houtlijm op een stukje rondhout werden vastgeplakt waarna ze rondgedraaid en in de juiste vorm gebracht konden worden. Vervolgens werden deze vormen met een kraspennetje, beitelstjes en schuurpapier verder bewerkt.

Bijgemaakt zijn 17 rozetjes, drie tonnetjes en de nodige lijstjes. Een ring, waar een stuk aan ontbrak, werd aangevuld en de afgebroken hoekpunt werd hersteld.

De kast is schoongemaakt, voorzover de conditie dat toeliet. Er is niet naar gestreefd om de oorspronkelijke, spierwitte kleur terug te krijgen. Er was op diverse plaatsen olie in het albast gedrongen en bij het op kleur brengen van de nieuwe onderdelen is getracht die kleur te benaderen. De rest moet de tijd doen.

Het uurwerk was van goede kwaliteit. Hier en daar was sprake van wat ruw uitgevoerde reparaties en was met soldeer gewerkt om loszittende of afgebroken delen te herstellen. Ik heb dat laten zitten. Het slagwerk gaf kennelijk steeds opnieuw problemen. Aan de lichters was gebogen en gesoldeerd. Ook nu was het functioneren van het slagwerk het enige probleem dat het uurwerk te zien gaf. Het rondsel van de vlinder greep te ondiep in het rad en blokkeerde regelmatig. Omdat de as op een kloof werkte kon dat gemakkelijk gecorrigeerd worden.

Tijdens de demontage kwamen aan de achterzijde van de wijzerplaat een aantal inscripties van uurwerkmakers te voorschijn, die er op duiden dat deze klok, in



De "zwerver" tijdens de restauratie

Links enige nieuwe en rechts enige oude onderdelen van de kast. Daartussen enkele gereedschappen, waarmee de nieuwe onderdelen tot stand kwamen



Venema Antiques

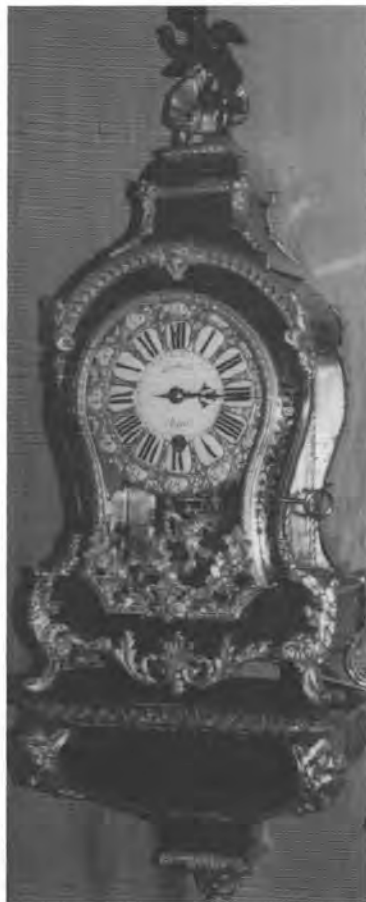
IN- EN VERKOOP VAN O.A.:

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



Antiek import Budde

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

Biesterweg 74 - Eindhoven
Telefoon 040-2115764



een bepaalde periode van zijn leven, zeer frequent over de wereldbol heeft gezworven. Mogelijk zijn deze omzwervingen de eigenlijke oorzaak van het desolate uiterlijk van de kast. Hier volgen in chronologische volgorde de gevonden inscripties:

N. de Jong	Arnhem,	1880
B.Tompion	Zurich,	1897
W.Bonn	Berlin,	1900
J.Maurau	Paris,	1904
F.Ubanowi..	Warschow,	1909
Van Arken	Batavia,	1910
A. Nouitz	Genève,	1914
Fir. Mulder	Den Haag,	1926
Bongelaer	Brussel

Bij deze naam (moeilijk ontcijferbaar, kan ook Angelaer zijn) staat 1755 maar dit kan geen jaartal zijn.

Op de voorplaat nog twee onduidelijke inscripties: NB 2/74 en CB 1/7/79.

Een en ander stelt mij voor raadsels, want wie sleept een klok zo regelmatig met zich mee naar zoveel verschillende plaatsen? En waarom moest een prima Frans uurwerk zo vaak naar de dokter? Navraag bij de eigenaresse leverde niets op; de klok was pas zo'n vijftig jaar in de familie. Een diplomaat zou kunnen, maar wat heeft die te zoeken in Batavia? Een handelsreiziger? Maar neemt zo iemand een klok mee op reis die hij steeds maar moet laten repareren? Voor wat betreft het waarom van de veelvuldige reparaties heb ik wel een theorie: Na het in elkaar zetten van de klok heb ook ik er enige malen mee gesjouwd, met name voor het maken van foto's van de gerestaureerde buitenkant. Telkens bleek mij dat de klok daarna dienst weigerde en slechts met enige moeite weer tot normaal lopen bereid was. Het bleek (na veel gepieker) dat door het verplaatsen en met name het op de rug leggen van de klok een van de raderen van het wijzerwerk blokkeren kon tegen een iets te lange lichterpen. Door deze pen een fractie korter te maken was dat probleem opgelost. Zou zo iets nu ook gebeurd zijn iedere keer als de eigenaar de klok in zijn/haar nieuwe verblijf uitpakte en op de schoorsteenmantel zette, om hem daarna stante pede naar een klokkenmaker te brengen? Of is het te arrogant om te suggereren dat al die klokkenmakers het kleine foutje over het hoofd hebben gezien en zo de klok chronisch reisziek hebben gehouden? Wie het antwoord weet mag het zeggen. Ik ben zeer benieuwd naar uw suggesties!



Het eindresultaat

BOEKEN

Boekaankondiging

Eind 2001 zal verschijnen het klokkenboek:

Perpétuelles à roue de rencontre (automatische horloges)

Auteur: Joseph Flores
 Formaat: 27x21 cm
 Pagina's: 170
 Prijs: € 30,-

Het boek is bij voorinschrijving te bestellen. Het boek is het resultaat van een uitvoerige studie van de auteur en is o.a. gebaseerd op een Frans document uit 1778, dat betrekking heeft op automatische horloges vervaardigd door Sarton. In de collectie van het Museum Schoonhoven bevinden zich een tweetal automatische horloges van respectievelijk Berthoud en Sarton, die de auteur uitvoerig heeft geanalyseerd. Het resultaat is o.a. gepubliceerd in *TlJDSchrift* nr. 98/2. Joseph Flores is een goede relatie van onze Vereniging en het Museum te Schoonhoven. Deelnemers aan de eerste reis naar Frankrijk/Zwitserland in 1998, hebben hem persoonlijk ontmoet in het Museum in Viller Le Lac.

Voor nadere informatie: 055- 312.1345.

Van Bain tot Shortt:

De geschiedenis van de elektrische klok

Deel 4

door: drs. J.E. Bosschieter

Breguet 1793

Voordat ik de laatste ontwikkeling van de elektrische klok zal beschrijven, wil ik nog even terugkeren naar enkele andere synchronisatiesystemen. Foto 9 toont een tafelklok, ontworpen door Breguet. U zult zich wel afvragen wat Breguet te maken heeft met elektrische klokken. Niets dus! Maar al in 1793 ontwierp Abraham-Louis Breguet uit Parijs een systeem waarbij horloges gesynchroniseerd werden. Wanneer het horloge op deze mechanische moederklok, "la pendule sympathique", geplaatst wordt, worden niet alleen zijn wijzers gelijkgezet maar ook de gang wordt aangepast en het horloge wordt opgewonden. Een waar meesterwerk!

Foto 9 - Tafelklok van Breguet



Foto 10: Portret van William Shortt

Breguet heeft deze uitvinding nooit gepubliceerd en zijn uitvinding was waarschijnlijk maar aan enkelen bekend. In het horloge bevindt zich nog een veer, die apart opgewonden wordt. Het synchronisatiesignaal van de moederklok activeert deze veer, die dan zijn werk kan doen. Hoe het allemaal werkt is nu niet belangrijk en het fijne weet ik er ook niet van.

Shortt 1921

In 1921 lukte het de Engelse spoorwegingenieur, William Hamilton Shortt (zie foto 10), om twee slingers perfect in de pas te houden met het zogenoemde "hit & miss" principe. In fig.17 is aan de slingerstaaf van de slaafklok een bladveer A bevestigd. Tuimelaar B wordt door de elektromagneet naar beneden getrokken wanneer de slaafklok zijn synchronisatiesignaal ontvangt van de moederklok. De slaafklok is zodanig afgesteld, dat hij een klein beetje achterloopt ten opzichte van de moederklok.

Dus wanneer de slinger net te laat aankomt bij het puntje van de tuimelaar zal de bladveer ingedrukt worden en de slinger wordt iets versneld. Wanneer nu de slinger te vroeg aankomt bij de tuimelaar zal er niets gebeu-

ren aangezien de tuimelaar net te laat naar beneden komt en de bladveer mist. Vandaar de benaming "hit and miss".

We zijn nu aangekomen bij het ultieme resultaat van de ontwikkeling van de elektrische klok. Met de uitvinding van het "hit & miss" systeem slaagde Shortt erin om twee klokken met elkaar te laten communiceren. Foto 11 toont een gewone Synchronoom, dit is de (iets achterlopende) slaafklok, waaraan de "hit & miss" synchronisatiespoel is toegevoegd en een bladveer aan de slingerstaaf is bevestigd. Foto 12 toont de vrije slinger van

Foto 11 - Slaafklok van de "vrije slinger"

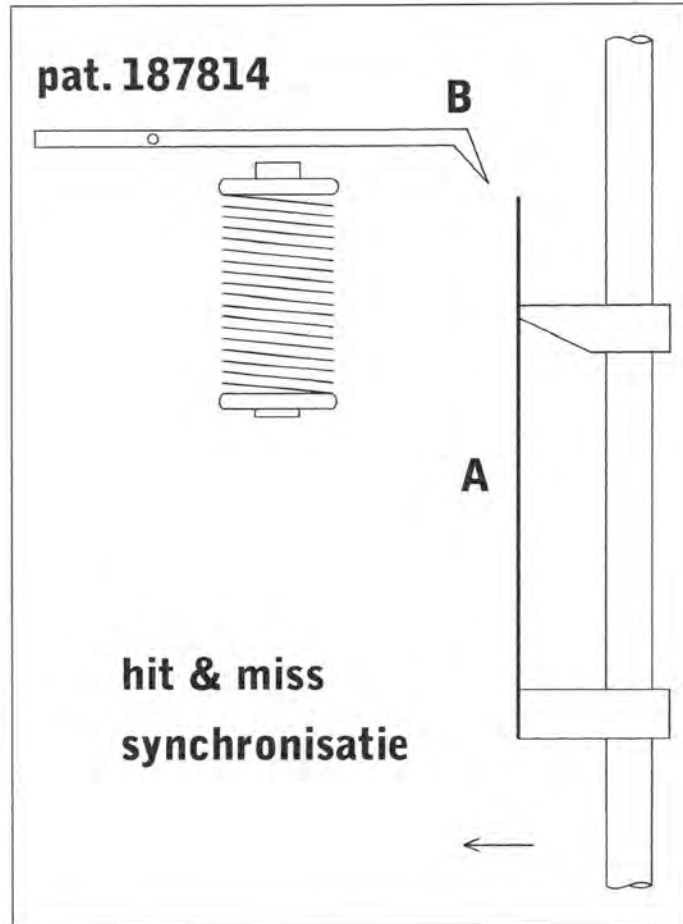


Fig. 17 "hit & miss" van Shortt

Shortt, de moederklok. Deze is geplaatst in een tank die bijna vacuüm gezogen is en op een constante temperatuur gehouden wordt. Hier is geen telrad en alleen een extra elektromagneet is toegevoegd om zijn gravitatiearm te ontkoppelen.

Shortt toonde experimenteel aan, dat, wanneer het vacuüm op 3 cm kwik gehouden wordt, de arbeid die de slinger moet verrichten om de lucht te verplaatsen ongeveer gelijk is aan de arbeid die nodig is om de slingerveer te verbuigen. Dus een groter vacuüm is niet nodig.

Wanneer we de arbeid, verricht om de slingerveer te verbuigen en de nog overgebleven luchtmoleculen te verplaatsen, buiten beschouwing laten, beweegt de slinger dus geheel vrij en hoeft verder absoluut geen arbeid te verrichten. Echt helemaal niets! Hij krijgt alleen elke halve minuut een impuls van de gravitatiearm. En toch is het alleen deze slinger die de tijd bepaalt.

In fig. 18 wordt het elektrische schema van de vrije slinger van Shortt weergegeven. Wanneer, met tussenpozen van een halve minuut, vaantje A de gravitatiearm van de slaafklok loskoppelt, ontvangt deze zijn impuls. Na het geven van zijn impuls raakt

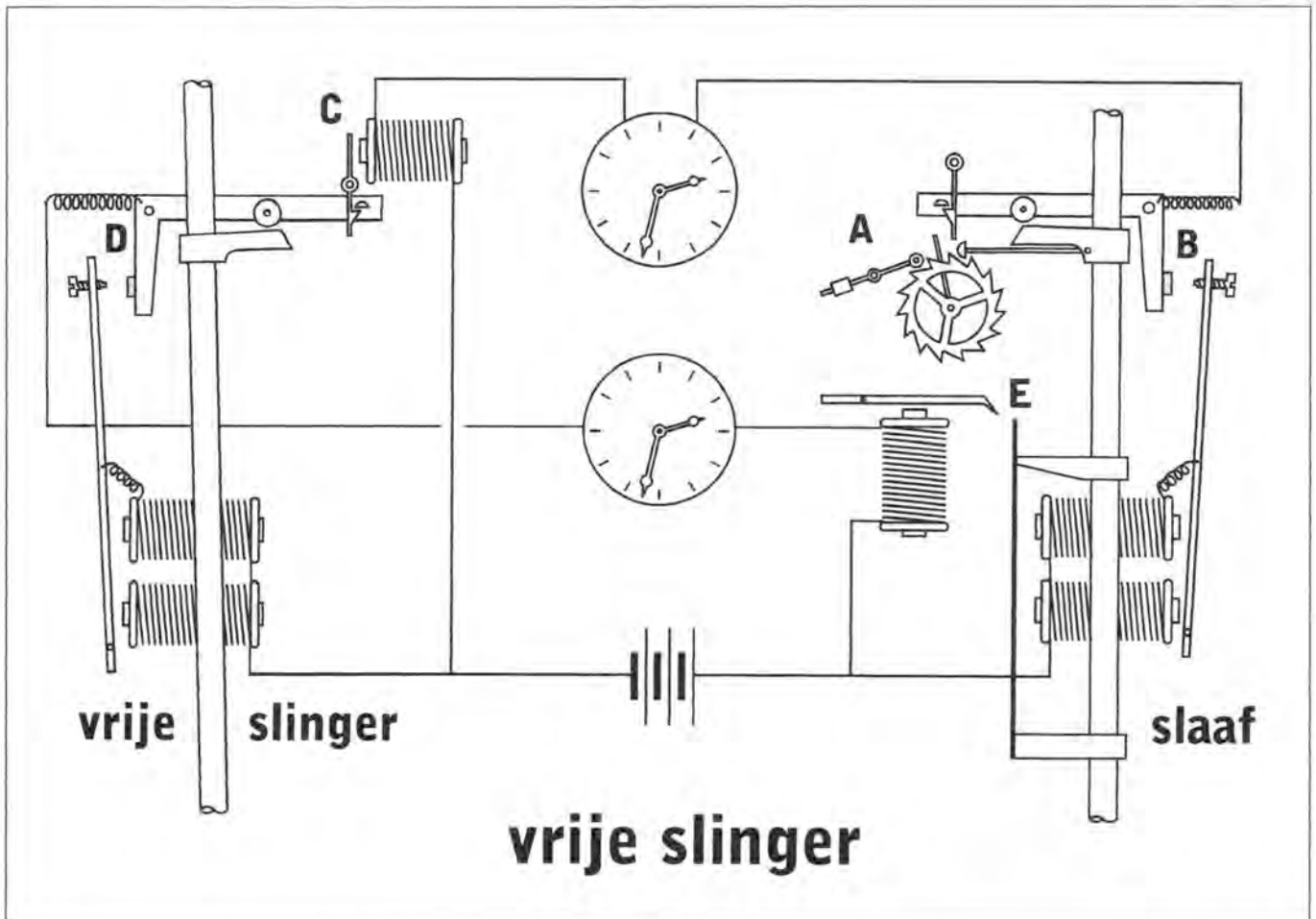


Fig. 18 "hit & miss" van Shortt

de gravitatiearm schroef B en wordt teruggeplaatst. Tegelijkertijd hiermee wordt de gravitatiearm van de vrije slinger losgekoppeld door middel van elektromagneet C.

Nu krijgt de vrije slinger zijn impuls, die altijd op het juiste moment komt, wanneer de slinger door zijn nulpositie gaat. Dit komt o.a. door de vorm van het impulsvlak. Wordt de gravitatiearm te vroeg ontkoppeld dan zal de roller van de gravitatiearm over het horizontale gedeelte van de impulsarm glijden en geen invloed uitoefenen op de vrijheid van de slinger.

Nadat de gravitatiearm zijn impuls afgegeven heeft raakt hij schroef D en wordt teruggeplaatst. Tegelijkertijd hiermee wordt de synchronisatiespoel van de slaafklok bekrachtigd en trekt hij tuimelaar E naar beneden. Wanneer tuimelaar E de bladveer van de secundaire slinger gegrepen heeft, wordt deze versneld.

De sterkte van deze bladveer is zodanig gekozen dat de versnelling, die aan de slaafklok gegeven wordt, twee keer zo groot is als het verlies dat de klok oploopt in het tijdsinterval tussen twee impulsen. Het gevolg hier-

van is dat tuimelaar E de bladveer elke tweede keer zal raken.

Dus het is alleen de vrije slinger, die de tijd bepaalt. De slaafklok is in deze opstelling gedegradeerd tot een klok die alleen maar tot 15 hoeft te tellen, ofwel een halve minuut. Is hij te vroeg dan wordt hij met rust gelaten, is hij te laat dan wordt hij door de "hit & miss" synchronisatiespoel versneld.

Het hier getoonde diagram is een vereenvoudigd model. Het terugzetten van de gravitatiearm van de vrije slinger is in werkelijkheid iets gecompliceerder, aangezien ongeveer 0.8 seconde dient te verstrijken voordat de "hit & miss" synchronisatiespoel wordt bekrachtigd.

De uitvinding van de vrije slinger van Shortt betekende een grote stap voorwaarts. In één klap werd de afwijking teruggebracht tot enkele milliseconden per dag. Ongeveer 100 van deze klokken werden gebouwd.

Terugkijkend naar de geschiedenis van de elektrische klokken valt het gebrek aan samenwerking op tussen de makers van mechanische en de makers van elektrische

uurwerken. Elektrische klokken werden met argwaan en vijandigheid bekeken, met name door professionele makers van mechanische uurwerken. Toch is deze vrije slinger in feite gewoon een mechanische klok; elektriciteit wordt alleen als communicatiemiddel tussen de beide klokken gebruikt. De vrije slinger van Shortt kan ook gebouwd worden met alleen mechanische middelen, zonder het gebruik van elektriciteit.

Het is ook opvallend dat veel belangrijke stappen in de ontwikkeling van de elektrische klok gemaakt werden door amateurs. Alexander Bain en Matthäus Hipp vormen hier een uitzondering op. Hope-Jones was elektrotechnisch ingenieur en Shortt spoorwegingenieur. Toch voerden zij de nauwkeurigheid van de tijdwaarneming op tot een fractie van een seconde per dag.

Met de invoering van de kwartsklok en later de caesiumklok zijn deze elektrische klokken geheel overbodig geworden voor nauwkeurige tijdmetingen. Gelukkig kunnen ze in de huiskamer nog wel een plaatsje vinden en zullen velen van ons er plezier in hebben elke keer weer een nieuw systeem te ontdekken.

Tot slot nog een oproep aan de lezers van deze artikelenreeks. De schrijver is in het bijzonder geïnteresseerd in meer informatie over de klok van F.C. de Jong. Fig.14 is overgenomen van een afbeelding uit een publicatie, vermoedelijk rond 1865. De oorspronkelijke tekening vertoont grote gelijkenis met de tekening, afgebeeld in fig.14 en bevat o.a. de tekst: "Fig.1" en "1/2 der ware grootte". De publicatie zelf ontbreekt echter. De schrijver looft een hoge beloning uit aan zij die... 071 5216986



Foto 12 - Vrije slinger van Shortt

Aanbevolen literatuur:

F. Hope-Jones

Electrical Timekeeping

C. K. Aked

Electricity, Magnetism & Clocks

A. P. Morgan

The pageant of electricity

Naschrift:

* De systemen, beschreven in deze artikelenreeks, zijn door de auteur in heldere en interessante computeranimaties verwerkt om hun werking te illustreren. Daarnaast zijn nog andere, veel voorkomende, systemen uitgebeeld. Een CD met deze animaties kunt u via het E-mailadres BuscoClocks@zonnet.nl bestellen. De kosten, inclusief verzending, bedragen f 35,-.

* De delen 1, 2 en 3 van deze artikelenreeks werden gepubliceerd in TIJDSchrift 00/4 (december 2000), 01/1 (maart 2001) en 01/2 (juni 2001). Bovenstaand het vierde en tevens laatste deel van deze artikelenreeks.

De Redactie

Zwitserlandreizen 2001/2002

Inmiddels heeft van 19 t/m 23 april jl. de eerste in de reeks van drie identieke 5-daagse uurwerk-studiereizen naar het Berner Oberland, in Centraal Zwitserland, plaatsgevonden.

De eerste reis was in alle opzichten een groot succes. De hotelaccommodatie, alsmede de lunches en de diners waren uitstekend en de bezochte uurwerkmusea, alsmede de rondleidingen hierin, werden als zeer interessant en indrukwekkend ervaren.

Zie ook elders in dit nummer het verslag, geschreven door een van de deelnemers aan deze eerste reis.

De tweede reis vindt plaats van 11 t/m 15 oktober 2001.

De derde reis zal plaatsvinden van 18 t/m 22 april 2002. Voor deze reis zijn nog een aantal plaatsen beschikbaar.

Voor het programma van deze reizen wordt verwezen naar de TIJDSchrift nummers 00/3 (september 2000) en 00/4 (december 2000).

Voor inschrijving voor, of informatie over, de uurwerkstudiereizen naar Zwitserland kunt u contact opnemen met:

Sectie Reizen
de heer J.W. van Vliet
tel./fax : 0182 - 383 993
of de heer L.C.F. Plessen
tel. : 078 - 68 14110
fax : 078 - 68 22028



M.H. Schreurs, antiquair

RIJKSGEDIPLOMEERD UURWERKMAKER
STADSUURWERKMAKER

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

Geopend:

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

Antiek De Spil

Cantonlaan 9
3742 CH Baarn
Tel. 035 542 65 30
Fax 035 542 65 31

ANTIEKE KLOKKEN

inkoop / verkoop
reparatie en restauratie

volgens afspraak



H. J. Schut Antiek

Inkoop, verkoop en restauratie van antieke klokken

Kleine Oord 85 6811 HL Arnhem

Telefoon/Fax 026 351 26 34

Jubileum Klokkenmakersgilde

In juni 1976 werd er vanuit de Stichting Creatief Centrum Oostelijk Zuid Limburg het initiatief genomen om na te gaan op welke wijze de vakkennis van vervroegd gepensioneerde via een vrije tijdbesteding weer nuttig gemaakt zou kunnen worden.

Hieruit ontstond het idee om een klokkenmakersgilde op te richten die zich bezig zou houden met het maken en kopiëren van antieke klokken. Het gilde kreeg de naam Eise Eisinga genoemd naar de bekende Franeker wolkammer die geheel zelfstandig in zijn huis een compleet planetarium bouwde dat heden ten dage nog steeds werkt en te bezichtigen is.

In de afgelopen 25 jaar zijn er binnen dit gilde heel wat klokken vervaardigd zoals Friese stoel- en staartklokken, Bakker-klok

ken, staande klokken met datum-maand-seconde-aanduiding en een kwartierslag op een carillon tafelklokken.

De voorbereidingen worden op dit moment getroffen om een reguleur te maken maar de juiste keuze is nog niet gemaakt. In de maand oktober wordt in besloten kring het jubileum gevierd en diverse leden zullen voor hun verdiensten en trouw lidmaatschap in het zonnetje gezet worden. Op dit moment is het aantal leden voldoende maar in de toekomst zullen er leden bij moeten komen. Geïnteresseerden die over voldoende technische vaardigheden beschikken kunnen inlichtingen bij ondergetekende krijgen.

John Oldenbeuving.

jolden@wolmail.nl

SPECIAALZAAK VOOR DE VERKOOP VAN ANTIEKE UURWERKEN

C.G. MOUTHAN

MARKTSTRAAT 32

1411 EA NAARDEN-VESTING

TELEFOON 035-694.08.43

TELEFAX 035-695.24.82

*EIGEN RESTAURATIE ATELIER
GROTE DESKUNDIGHEID*

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

Oproep

Het Nederlands Goud-, Zilver- en Klokkemuseum gaat vanaf half oktober 2001 een tentoonstelling over **klokkenkleedjes** inrichten.

Aanleidingen zijn de vele vragen van museumbezoekers over deze kleedjes en het ontbreken van kennis over dit fenomeen.

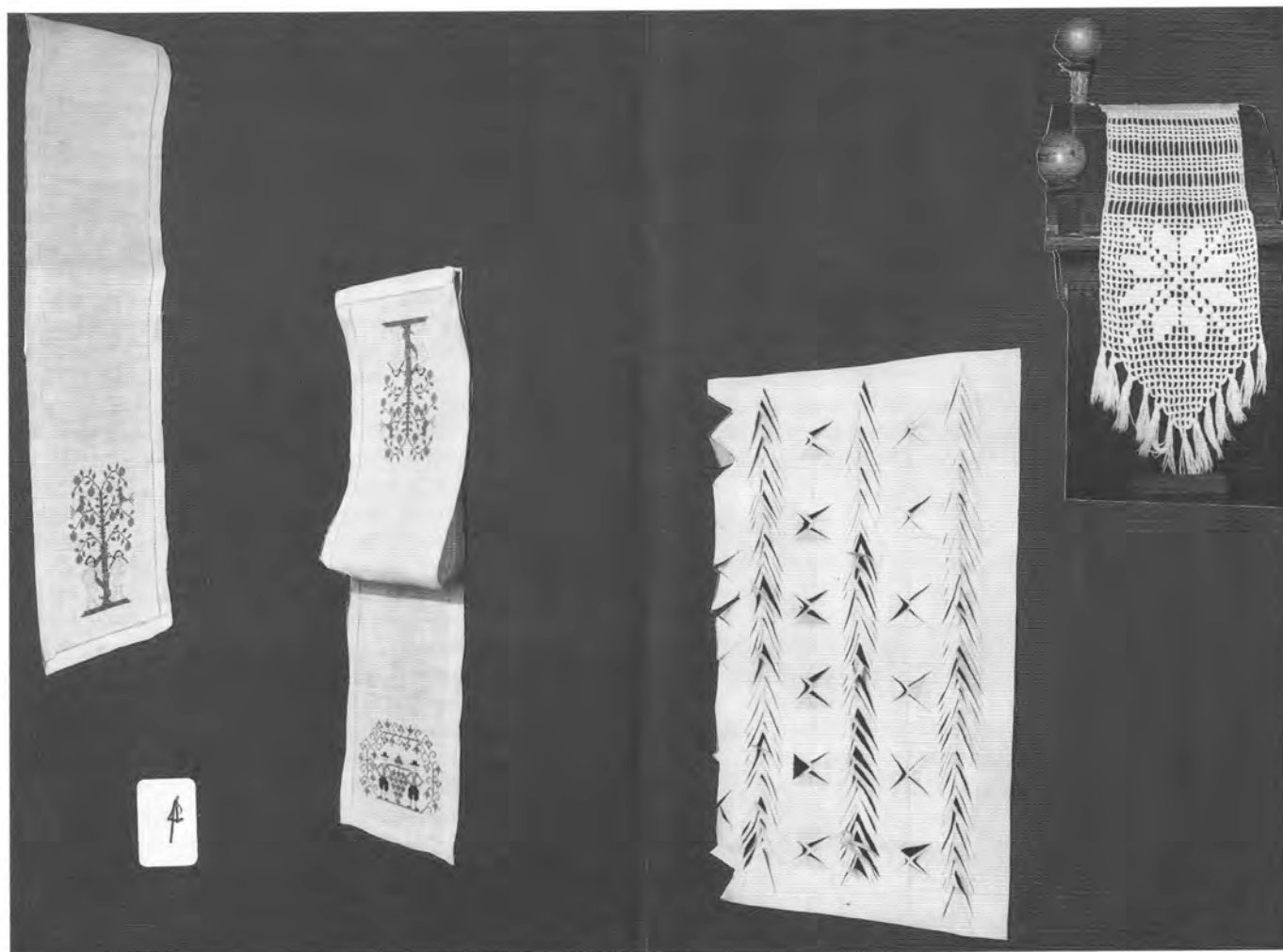
Wie van de klokkenvrienden kan het Museum helpen aan documentatie (foto's, literatuur e.d.), anekdotes, schilderijen en prenten waarop klokkenkleedjes zijn te zien, telpatronen en natuurlijk kleedjes of adressen van verzamelaars?

Gaarne contact opnemen met :

De heer G. Boonstra,
Nederlands Goud-, Zilver- en
Klokkemuseum,
Kazerneplein 4, 2871 CZ Schoonhoven,
tel. 0182 - 385 612
fax: 0182 - 385 855

Klokkenkleedjes zijn vermoedelijk vanaf 1800 gemaakt in de noordelijke provincies, in West-Friesland en Marken en op de Veluwe. Ze worden hoofdzakelijk over Friese (staart)klokken gehangen. De kleedjes hebben geborduurde – zowel zwarte als meerkleurige – voorstellingen, die onderwerp als de levensboom, Adam en Eva of de Druivendragers kunnen hebben.

De symboliek van leven en dood en de tijds-aanduiding zijn evident aanwezig, waarbij Christelijke en heidense elementen aanwijsbaar zijn. Materiaal, techniek en motieven van de klokkenkleedjes zijn ontleend aan de overbekende merklappen. Staartklokken werden vaak als huwelijksgeschenk gegeven. Het kleedje, met zijn geborduurde boodschap, gaf de klok een extra betekenis. In Drente zijn ook geknipte kleedjes gemaakt, die een zuiver decoratief doel hadden.



Verslag van de 5-daagse reis naar Zwitserland 19 t/m 23 april 2001

Door: P.W. du Mosch.

Bijeenkomst

De eerstvolgende bijeenkomst van de Vereniging zal plaatsvinden op:

zaterdag 24 november 2001
in het Goud-, Zilver- en Klokkenmuseum,
Kazerneplein 4 te Schoonhoven

Aanvang: 14.00 uur.

De bijeenkomst is gewijd aan de bepaling van de lengtegraad op zee. Hierover wordt een tweetal voordrachten gehouden.

De "**Lengtebepaling op zee van 100 - 1900**" wordt besproken door W.F.J. Mörzer Bruyns, senior conservator van het Nedederlands Scheepvaartmuseum Amsterdam.

De "**Technieken in uurwerken voor de lengtebepaling**" is het onderwerp van de voordracht door ir. J.A. Knobbout.

De uitdaging om een nauwkeurige methode te ontwikkelen voor de lengtebepaling op zee heeft zowel maatschappelijk als technisch een grote invloed gehad. Een goede methode voorkomt scheepsrampen en draagt bij tot de beheersing van de zee, hetgeen de vroegere zeevarende naties met hun handelsvloeten en oorlogsschepen sterk aansprak. De ontwikkeling van zeer nauwkeurig lopende uurwerken was toen zeker een "high tech" - ontwikkeling, waaraan onder andere een drietal tophorlogemakers hun kennis en vakmanschap hebben gegeven.

De bijeenkomst is toegankelijk voor alle leden van de Verenigingen die tezamen de Federatie vormen.

"TIJDSchriften" gevraagd

Lezer wil zijn verzameling van TIJDSchrift compleet maken en zoekt nog de volgende nummers:

95/3, 95/4, 96/1 en 97/1.

Aanbiedingen aan
de heer P.J. Plesman
Tel.: 0528 - 34 36 97

Donderdag 19 april 2001

Bij ons vertrek uit Nederland viel het direct op, dat er, naast de "oude garde", ook nogal wat nieuwe gezichten aanwezig waren. Het is voor de echte klokkenvrienden de gewoonte om deze nieuwkomers direct in de kring op te nemen. Vandaar dat zo'n studiereis altijd zo gezellig is. Er is maar één artikel dat tijdens zo'n reis van belang is en dat zijn ... u raadt het al, uurwerken. Het uitwisselen van ervaring en kennis levert vaak vriendelijke, doch heftige, discussies op. Op zich al interessant. Een bus vol en een nieuwe chauffeur gaf een heerlijk gevoel bij het begin van deze reis. Helemaal vlot liep het niet, want vlakbij Straatsburg verdwaalden wij, maar dat hoort bij ons. Zie maar bij bijna alle voorgaande reizen. Later bleek echter, dat we met een zeer bekwame chauffeur te maken hadden.

Hotel Hirschen am See in Gunten bij Thun, waar wij in de loop van de avond aankwamen, is een schitterend hotel, direct gelegen aan de Thunersee, met een prachtig panorama, dat je eigenlijk alleen maar in reclamefolders tegenkomt. Aan de overkant van de Thunersee namelijk, als het weer het tenminste toeliet, kon je de betoverende Zwitserse Alpen met hun eeuwige sneeuw aanschouwen. Werkelijk, een Plaatje!! Het was een Lustoord, waar het zeer aangenaam en rustgevend toeven was. Ze hadden zelfs prachtige antieke klokken in de eetzaal geplaatst. Alleen, ze liepen niet!! Maar dat is voor deskundigen geen probleem. Onze gewaardeerde klokkenvriend W. Dühmann, nam het voortouw en heeft als hoofdvoerder, samen met andere zeer bekwame uurwerkrestaurateurs, zonder het benodigde gereedschap, kun je nagaan, alle aan het lopen gekregen. Dit gaf de eigenaar vleugels. Het hotel was absoluut de moeite waard en een buitengewone goede keus van de leiding.

Vrijdag 20 april 2001

Echte rust, vooral voor de langslapers, wordt je niet gegund, want om 07.30 uur begon het ontbijtbuffet al. Onmenselijk!! Vroeg in de morgen kwamen we dan ook al in Wünnwil aan, bij Gasthof "St. Jakob", waar we een kop koffie kregen. 's Middags hebben we in deze Gasthof ook gelunched. Hierbij was bijna het gehele Gemeentebestuur aanwezig. We kregen, ondermeer, van de burgemeester een ellenlange toespraak. Sommigen begrepen er niets van, maar klaptten aan het einde toch hard mee. Misschien omdat ze blij waren dat

het afgelopen was, of, wat ik eerder geloof, uit beleefdheidsoogpunt. Zo zijn wij Nederlanders nu eenmaal.

In Wünnwil bezochten we, in 2 groepen, het Dorfmuseum en een privé-collectie Comtoise-klokken.

In het Dorfmuseum konden we ondermeer een oude bakkerij bezichtigen alsmede een oude ingerichte woning.

Van bijzondere waarde was de privé-collectie van 275 Comtoise uurwerken. Nota bene in een particuliere woning, waar je zoiets niet verwacht. Een schitterende collectie mag je wel zeggen. De verzameling bestond uit zeer uiteenlopende comtoise-klokken, van zeer eenvoudige tot gecompliceerde. De eigenaar is autodidact en restaureert en repareert zelf de oude en niet goed functionerende uurwerken. Een prachtige werkplaats getuigt van zijn kunnen.

Als u een Comtoise-liefhebber bent, mag u dit bezoek zeker niet missen.

Verder bezochten wij die dag Schloß Hünegg te Hilterfingen. Je waande je in de oudheid in dit prachtige kasteel.

Daarna weer naar ons mooie hotel voor een heerlijk en vooral een gezellig diner.

Zaterdag 21 april 2001

Toen we 's morgens de gordijnen opdedden, was de Zwitserse wereld sneeuwwit. Grote vlokken sneeuw zorgden ervoor dat dit ook zo zou blijven, want ook onderweg naar het Gewerbemuseum in de plaats Winterthur bleef het witte vocht uit de lucht vallen.

In het Gewerbemuseum kregen we een geweldige rondleiding door een zeer deskundige gids, mevrouw Vinzens, conservator van de prachtige Uhrensammlung "Kellenberger". Dit deed de dag goed beginnen. Wat een verzameling was daar te zien en haar uitleg was zelfs voor een leek goed te volgen.

's Middags bezochten we Zürich. En nu komt het! Als tweede groep stonden we voor een winkel (juwelier) in Zürich te wachten tot we aan de beurt waren. Wat kun je nu eigenlijk in zo'n winkel aan museumstukken verwachten?? De eigenaar van deze winkel heet Beyer. Mensen, geloof me; als oude rot op het gebied van museumbezoeken, stonden we perplex en met open mond de verzameling te bewonderen. Een grote ruimte onder de winkel was ingericht als museum en oh, wat een verscheidenheid aan uurwerken, die zó schitterend waren opgemaakt. Echt een lust voor de ogen van een verzamelaar. Als je een liefhebber van uurwerken bent, dan mag je deze schitterende schatkamer absoluut niet missen. De leiding heeft dit geweten, want we kregen ruimschoots de tijd om alles met bewondering te kunnen aanschouwen. De rondleiding, door de heer Beyer jr., deed hier nog een schepje bovenop. In één woord: Geweldig!!

Zondag 22 april 2001

In het Museum für Uhren und Mechanische Musikinstrumente in Oberhofen am

Thunersee werden we, wederom in groepen, rondgeleid, o.a. door de directeur/conservator, de heer Hertig. Wat een schitterende collectie klokken- en mechanische muziekinstrumenten, ondergebracht in een prachtig, kasteelachtig wijnlandgoed uit de 13e eeuw! Een bezoek hieraan is zeer de moeite waard. Na de rondleiding werden we door de heer Hertig verrast met een aperitief, dat bestond uit heerlijke Oberhofener Wein met de regionale "Hobelkäse" en "Bündnerfleisch".

In Bern, wat onze volgende halte was, hebben we, na een interessant bezoek aan het astronomisch uurwerk in de "Zytglockenturm" gebracht te hebben, wederom een winkel bezocht. Deze keer een zaak in antieke uurwerken met een eigen restauratiewerkplaats en een privé-verzameling, toebehorend de heer en mevrouw Scherer en Zn. Ook hier werden mooie stukken getoond, maar het gaat in dit bedrijf echter hoofdzakelijk om het restaureren van oude en antieke uurwerken. Een uitgebreide werkplaats was te zien, met daarbij natuurlijk de mooie draaibanken en andere gereedschappen. Er werd tijdens een drankje zelfs een interessante videoband gedraaid over de restauratiewerkzaamheden van de Fa. Scherer. Hierop kon je zien hoe het moet, alleen was een kreet van verbazing te horen, toen de eigenaar de opwindveer met de hand in de ton aanbracht. Wij als "deskundigen" konden dit niet echt waarderen. Dit moest toch zeker met een verenwinder geschieden. Maar het geheel was het bezoek alleszins waard.

Omdat dit onze laatste avond in Zwitserland was, werd er tijdens en na het diner iets gezelligs van gemaakt, met orgelmuziek, gespeeld door de heer Hertig op drie antieke draaiorgels uit het Museum in Oberhofen. Constance Plessen assisteerde hem daarbij en bleek over verborgen talenten te beschikken, waar ze zelf verbaasd over was.

Maandag 23 april 2001

Na het ontbijt vertrokken we om ca. 08.00 uur huiswaarts. De gesprekken onderling gaven aan, dat, dankzij de voortreffelijke leiding, onder meer van Constance en Louis Plessen, het een bijzondere studiereis te noemen is. We hebben genoten.

Om 15.00 uur hebben we, alhoewel dit niet direct vlot verliep, gezellig met elkaar een afscheidsdiner gebruikt.

Wij wensen de leden, die in oktober a.s. gaan, net zoveel plezier toe als wij hebben gehad.

NIEUW

EMCO COMPACT V8

Variabel toerental van 45-2300 U/min.

f 4795,00



Centerafstand 450 mm.

VDH DRAAIBANK

Type XZ 450 Centerafstand 450 mm.

Doorlaad spindel, 26 mm incl. wisselwielen, viervoudige beitelhouder. Drieklawplaat Ø 125

f 3295,00

Type XZ 650

Centerafstand 650 mm

f 3995,00



EMCO UNIMAT PC

Met variabel toerental, automatische langvoeding, meedraaiend center.

f 1495,00



EMCO COMPACT 5

Incl. automatische langvoeding en zelf centrende vierklauwplaat incl. 3 jaar garantie.

f 2695,00



AKTIE

VDH DRAAIBANK Type XZ 480

450 t.d.c. 220 volt.

Inclusief precisie drieklawplaat 100 mm.



Meedraaiend center, beitelset 8 delig hard metaal. f 2995,00

LINTZAAG MACHINE

Metaal

Maximale zaagdikte 130 mm.

Eenvoudig schuinstelbaar inclusief verrijdbare onderzetkast.



f 1150,00

WABECO

PC GESTUURDE FREESMACHINES

X = 260 mm of 500 mm

tegen meerprijs.

Y = 150 mm / Z = 280 mm.

Opname MC2, 220 volt.

Variabel toerental 180-3000 U/min of tegen meerprijs 100-7500 U/min



Prijs vanaf f 10.950,00

VDH

MACHINES &
GEREEDSCHAPPEN B.V.

SHOWROOM: TEXASDREEF 8 • 3565 CL UTRECHT

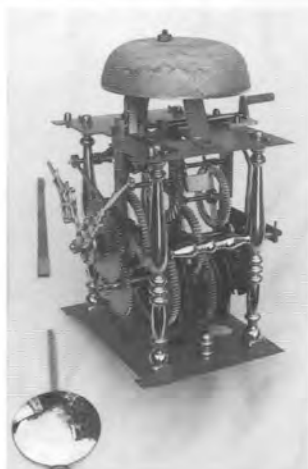
TEL.: (030) 296 3270 • FAX: (030) 293 6600

INFO@VDHBV.NL • WWW.VDHBV.NL

Alle prijzen zijn inclusief BTW

valuta

friese klok fournituren



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



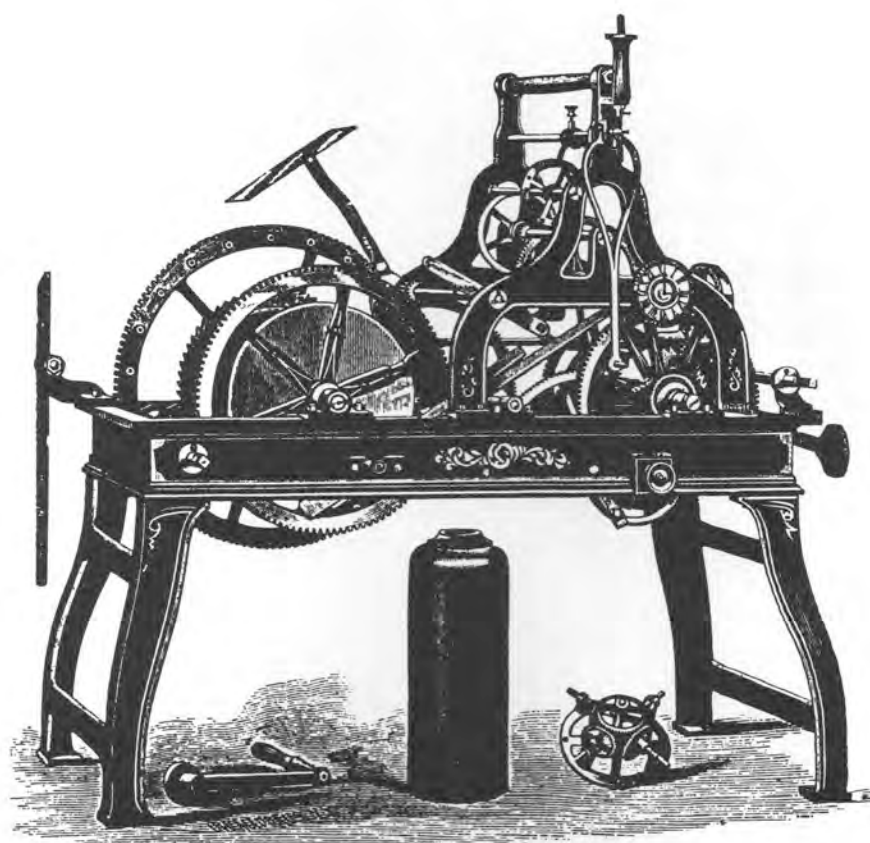
0521-383800 L. Tasma

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



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

STUNT PRIJZEN

Zie onze website voor deze en veel meer aanbiedingen!

www.buitelaar.nl

VOORTAAN DE GEHELE WEEK GEOPEND!

Maandag t/m zaterdag van 9.00 - 17.00 uur

VARIABEL METAAL- DRAAIBANKJE

Verkrijgbaar in 200 en 300 mm t.d.c.
Centerhoogte: 85 mm. Traploosregelb.
300 - 2500 O/min. Incl. wisselwielen,
voeding, 3 draadsnijklommen.



200 mm

1495.-

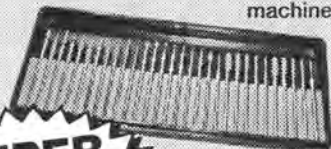
300 mm

1695.-

Superaanbieding!

30 DELIG DIAMANTFRESSETJE

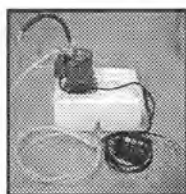
Geschikt voor alle hoogtoerige
machines.



**SUPER
STUNT
PRIJS**

25.-

**GRATIS
PARKEREN**
PAL VOOR DE DEUR.



KOELPOMP

Incl. slang en koel-
arm. Inh. 8 liter.

**STUNT
PRIJS**

349.-

ROBUUSTE SCHOTEL- SCHUURMACHINE

Vermogen: 1 PK. Incl. stofafzuiging
en verstekgeleider. 1400 O/min.
Geschikt voor hout en metaal.



**STUNT
PRIJS**

398.-

HOUTDRAAIBANK

450 mm. t.d.c. 760 - 2300 O/min.
Incl.: 4-klawplaat, opspanplaat en
meedraaiende center.



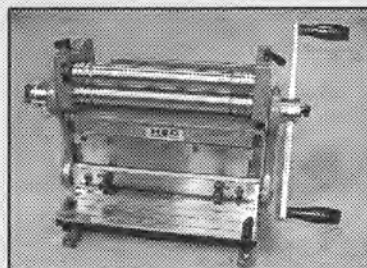
**STUNT
PRIJS**

398.-

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

3 IN 1 METAAL- BEWERKINGSMACHINE

Voor: zetten, walsen, rollen van plaat-
materiaal. Verkrijgbaar in: 305 mm
760 mm en 1000 mm.



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

305 mm

498.-

760 mm

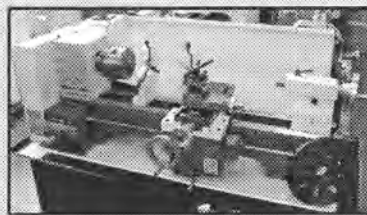
995.-

1000 mm

1995.-

METAALDRAAIBANK MET NORTONKAST

500 mm. t.d.c. 100 - 1800 O/min.
Incl.: vaste bril, losse bril,
opspanplaat en lekplaat.



2295.-

**AKTIE
PRIJS**

HERMAN BUITELAAR EN ZOON

WIJ ZIJN
IMPORTEUR
VAN MYFORD

Kanaaldijk 36D Waddinxveen tel. 0182-525468 fax 0182-635119

Twee minuten van het Gouwe Aquaduct en de rijkswegen A12 en A20.

Friederichs, uw partner in winkel en werkplaats.



FRIEDERICHS BV

HORLOGE & KLOK
FOURNITUREN

TOSHIBA BATTERIJEN

ESA RUILUURWERKEN

GOUD & ZILVER
FOURNITUREN

GEREEDSCHAPPEN
& MACHINES o.a.

ELMA
BERGEON
METTLER
GREINER-VIBROGRAF
HERAEUS
RENFERT
ETIC
MULTIFIX
WALDMAN

WEKKERS, KLOKKEN
& HORLOGES o.a.

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

HAGERTY
ONDERHOUDS-
MIDDELEN VOOR
GOUD EN ZILVER

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

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

Veiling van Klokken, Horloges en Polshorloges

MAANDAG 19 NOVEMBER 2001



Ebben- en geboniseerd houten Haags klokje,
gesigneerd Jacobus Nauta Leeuwarden circa 1685,
daags uurwerk met gaand- en slagwerk op één
veerton, afzonderlijk wekkermechanisme.
Richtprijs Nlg 60.000 – 80.000



(Detail)

KIJKDAGEN:

16 en 18 november, 10-16 uur
17 november 10-20 uur

INLICHTINGEN:

Drs Jos Meis (klokken)
tel. 020 550 2229
Ronny Wooter (horloges)
tel. 020 550 2236

SOTHEBY'S

De Boelelaan 30
1083 HJ Amsterdam
Tel. (020) 550 2200
Fax (020) 550 2222

www.sothebys.com

Sotheby's

EST. 1744