

Tijdschrift

September 1997

Inhoud

Limburgse klokken
en hun makers

Boeken

Vertrekpunt
'Westminster'
(deel 2)

De slinger van het
uurwerk
(deel 2)

Reisverslag



Federatie Klokkenvrienden

De Federatie Klokkenvrienden
is een samenwerkingsverband van:

- Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum
Schoonhoven
- Vereniging Vrienden van het Zaans Uurwerken Museum
- Dutch Section of the Antiquarian Horological Society.

Bestuur:

E. H. Glasius, vice-voorzitter (Schoonhoven)
en secretaris (ad interim)
Th. V. E. Goede, penningmeester (Zaandam)
W. van Vliet, coördinator evenementen
(Schoonhoven)

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

Vereniging van Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven

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

Vereniging Vrienden van het Zaans Uurwerken Museum.

Secretariaat: J. D. C. de Vries
Jacob Catslaan 17
1985 AD Driehuis
Betalingen: ING Bank Zaandam no. 69 03 32 254
(Postbank no. van de bank 17410)

Dutch Section Antiquarian Horological Society

Secretariaat: K. Hofland
W. van de Veldekade 2
2102 AS Heemstede

Advertentietarieven (excl. BTW)

Bij eenmalige plaatsing:
1/1 pagina f 300,—
1/2 pagina f 200,—

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

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

Kopij kan worden gezonden naar:
E.H. Glasius
Amsteldijk N76
1183 TE Amstelveen

De sluitingsdatum van het volgende nummer is: 11 november

De verschijningsdatum is: 12 december

Colofon

Redactie: E. H. Glasius
Advertenties: ir. L. A. A. Romeyn
Druk: Drukkerij WC den Ouden bv
Verzorging kopij: ir. J. A. Knobbout

Bij de voorplaat.

Een wekkerklokje met één wijzer
met alleen gaand en wekkerwerk,
gesigneerd Antonius Smeets à
Hamont, No 1052. Ca. 1785.
A.J. Smeets leefde van 1730 tot
1802 en werkte in Hamont in
Belgisch Limburg.
(zie ook het artikel op pagina 3 e.v.)

Limburgse klokken en hun makers

P.Th.R.Mestrom

Als u een eenvoudige maar stijlvolle staande klok ziet met in de toog een tinnen bol geslagen bordje met een naam en plaats, en u verder informeert of in de archieven duikt dan blijkt vaak dat u een klok heeft gezien van een klokkenmaker uit Limburg.

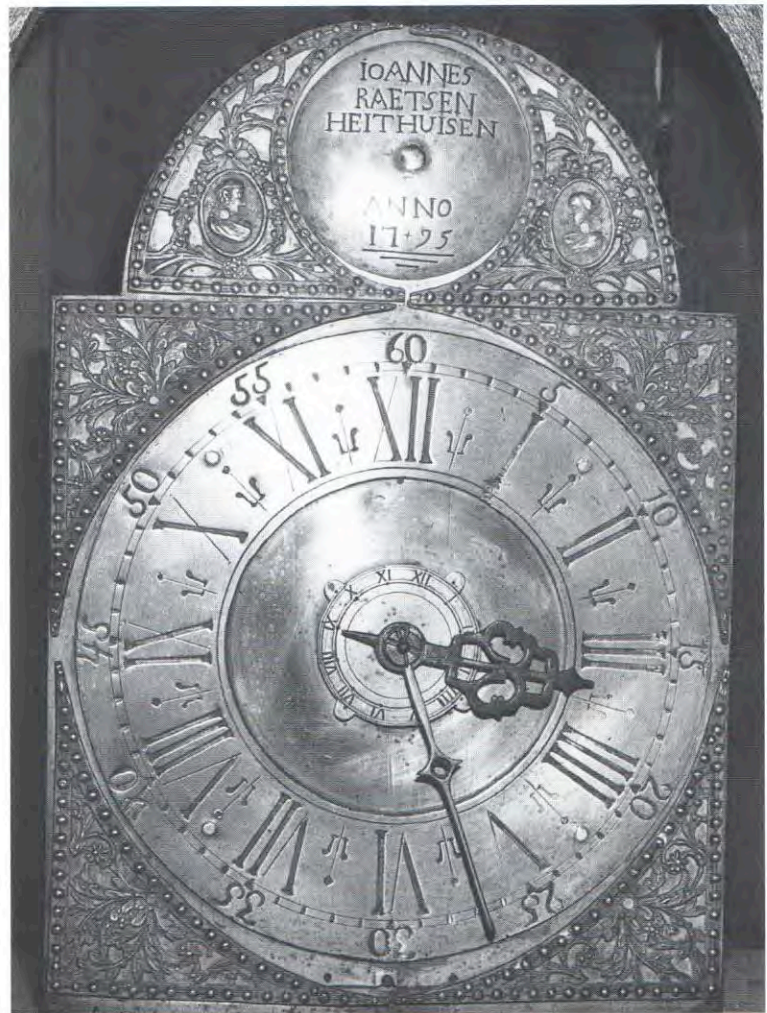
Wat is nu het gebied "Limburg"? Het omvat zowel het grondgebied van de huidige Belgische als de Nederlandse provincies Limburg.

De oudste overgebleven uurwerken zijn de torenuurwerken, die in het laatste kwart van de 14de eeuw zijn vervaardigd. De uurwerken hadden meestal geen wijzer en het slagwerk was voldoende voor de tijdsaanduiding. De stad Maastricht kreeg in 1367 reeds haar eerste uurwerk. De behoefte voor een betere tijdsaanduiding werd in de loop van de tijd sterker en een ander Maastrichts stadsuurwerk op het Dinghuis, kreeg er in 1470 een uurwijzer bij. Deze uurwerken waren geheel uit smeedijzer vervaardigd.

Wat waren de klokkenbouwers voor mensen? Waren dat vaklieden die uitsluitend klokken vervaardigden of oefenden ze nog meer beroepen uit?.

Vanuit de boven gemaakte opmerking over de vervaardiging van torenuurwerken en later van huisuurwerken is het niet verwonderlijk dat de klokkenmakers smeden waren. De vervaardiging van een uurwerk was meestal een opdracht en er kwamen onvoldoende opdrachten om hiervan te leven. De smeden-klokkenmakers vervaardigden dan ook andere produkten zoals sloten, messen, geweren en dergelijk smeedwerk. In de steden ontstond wel een zekere specialisatie.

Toch was er geen apart Klokkenmakers-gilde, maar behoorden ze tot het gilde van smeden i.p. van het gilde van zilver- en goudsmeden wat men zou verwachten. De grootste omvang bereikte de produktie van de klokkenmakers in Limburg aan het einde van de 18de eeuw waarvan het groot-



Wijzerplaat van een staande klok van Joannes Raetsen te Heithuizen. Deze maker leefde van 1774 tot 1848 en was zowel slotenmaker als uurwerkmaker. Deze klok heeft een ééndagsuurwerk met ankergang, slagwerk op sluitschijf. De grote wijzer is van een Schwarzwalderklok en dus niet origineel.

ste aantal bekende exemplaren stamt en ook de spreiding het grootst was. De neergang van de produktie van Limburgse klokken trad op na 1850 o.a. door de opkomst van de goedkope klokken uit het Schwarzwald.



Staan­de klok van Joh. R. Beltjens te Roermond, thans in het stadhuis van Roermond. Zie ook de afbeelding van de wijzerplaat op pagina 5.

Hoe is nu de uitvoering van de Limburgse klok of beter uurwerk.

Bij een oppervlakkige beschouwing zou men zeggen dat het een eenvoudig uurwerk is. Dit is niet het geval want voor het ontwerp is mathematisch inzicht nodig en dient de maker te beschikken over een vakmanschap als siersmid. De uurwerken zijn zuiver functioneel en zijn technisch goed gebouwd.

Enkele van de voornaamste kenmerken van de Limburgse klok zijn:

- a. Het mechanisme is gevat in een "kooi" bestaande uit een onder- en bovenplaat, verbonden door rechthoekige ijzeren stijlen op de vier hoeken; in het midden tussen deze stijlen zijn drie platte stijlen aangebracht, waarin de tappen van de assen steunen.
- b. Ze hebben meestal een slagwerk met een sluitschijf met één of twee bellen.
- c. Ze hebben één gewicht aan een koord of een ketting volgens het systeem Huygens.
- d. Het zijn voor het merendeel daglopers die ongeveer 30 uur lopen zonder optrekken van het gewicht.
- e. Ze hebben meestal een wekkermechanisme (gehad), dat haaks ten opzichte van de andere tandwielen is gemonteerd.

Dit brengt ons ook op een ander type Limburgse klok de wekkerklok of "meiden klok". Dit is een eenvoudige uitvoering en bestaat uit een uurwerk met daarachter een wekkerwerk geplaatst in plaats van een slagwerk.

Het gezicht van een klok wordt sterk bepaald door de vorm en uitvoering van de wijzerplaat. De oudste wijzerplaten zijn uit ijzer vervaardigd waarvan de ondergrond werd beschilderd met donkergroene of donkerrode verf. Later worden de wijzerplaten ten zuiden van de lijn Roermond-Weert uit messing vervaardigd en dan meestal fraai gegraveerd.

De vorm van de wijzerplaat heeft een ontwikkeling doorgemaakt die wellicht ook een basis is om de datum van de vervaardiging te schatten. Van een vierkante wijzerplaat ging men over op de getoogde wijzerplaat met meestal een bol geslagen tinnen plaatje in de toog waarop de naam van de klokkenmaker werd gegraveerd.

In de latere periode is men er toe overgegaan de getoogde wijzerplaten uit glas te vervaardigen en de beschildering achter het glas aan te brengen. Aan het einde van de periode (ca 1820) heeft men de mode gevolgd en is men overgegaan tot een ronde wijzerplaat uit wit glas.

De wijzers zijn doorgaans uit smeedijzer

vervaardigd en soms uit messing en zijn in de 18de eeuw zeer sierlijk van vorm. De wijzers worden na 1800 veel prozaïscher en hebben dan de vorm van een pijl.

De oudste uurwerken uit het begin van de 17de eeuw zijn de lantaarnklokken. Zo is in het Brits Museum een zeer fraai Limburgs uurwerk opgesteld dat in 1653 werd vervaardigd door Jo. Muys te Maastricht. Het is een messing lantaarnklok met astronomische wijzerplaat, wekkerwerk, kalender en maanfasen; een uitvoering die voor Limburgse klokken zeer bijzonder is te noemen. (helaas heeft het Brits Museum geen toestemming gegeven deze oudste Limburgse klok op de tentoonstelling: "Limburgse klokken en hun makers" op te stellen)

Na deze periode was de uitvoering in de 17de en 18de eeuw meestal als een hangklok met een dichte achterkant en zijdeurtjes om het stof tegen te houden, in Noord-Limburg vaak als een soort stoelklok met een spits dak uitgevoerd en soms in een gesloten houten kast.

In de 18de eeuw ging men het uurwerk met wijzerplaat in een staande kast plaatsen. Zo ontstond de staande klok wat nu de meest bekende en aantrekkelijkste vorm is van de Limburgse klokken.

Uit archiefonderzoek is enig inzicht verkregen over de prijzen van klokken en kasten. De prijs van een klok bedroeg ongeveer 9 francs. Voor een kast met een klok moest daarentegen 52,40 francs betaald worden of wel 5 x de prijs van het uurwerk. De prijs van een volledige staande klok kwam overeen met de prijs van een halve koe.

Kortom de aanschaf van een staande klok was voorbehouden aan de bovenlaag van de gemeenschap. De minder bedeeden moesten genoegen nemen met alleen de kap of met een "meidenklok".

Van kasten zijn vele uitvoeringen bekend van eenvoudig tot zeer fraai gesneden kasten. De ontwikkeling van de vorm volgde de modetrend voornamelijk de Lodewijk stijl uitlopend tot de Biedermeier stijl. Als motieven werden naast de Lodewijk stijl evenzeer volkskundige motieven gebruikt en ook enige exclusie Maastrichtse motieven zijn te onderkennen.

Als houtsoort werd overwegend eikehout en olmenhout gebruikt en later vruchtenhout en de kasten werden nooit gefineerd.

Naast deze typen klokken komen sporadisch nog andere Limburgse klokken tevoorschijn zoals tafelklokken en de Limburgse pendules die waarschijnlijk uit Frankrijk zijn geïmporteerd.

Samenvattend kan men stellen dat de Limburgse klokken een interessant gebied vertegenwoordigen van de historie van de streekklokken dat tot nu toe onderbelicht is gebleven.



Wijzerplaat van de staande klok van Joh. R. Beltjens, gesigeneerd: I R Beltjens, Anno 1787, Ruremonde. Voorzien van secondewijzer en centrale datum-aanduiding. Gaand werk met anker-gang, 8 daags, slagwerk op sluitschijf op twee bellen. Beltjens leefde van 1730 tot 1803 en werkte in Roermond.

De binnenkort te openen tentoonstelling en het verschijnen van een boek, beide met de zelfde titel als dit artikel geven een boeiend overzicht van de ontwikkeling van de klokken uit Limburg zodat naar verwachting de "onderbelichting" overgaat in een helder beeld.

(P.S. Nadere informatie over de genoemde tentoonstelling vindt u onder het hoofd "Verenigings Berichten" in dit nummer van TLJD'schrift).

De slinger van het uurwerk

(deel 2)

Door: J.A.Knobbout

V. Energiebeschouwing,

Uit energie beschouwingen over een slinger of beter over ons model van massa met een schroefveer, kunnen ook nog enige conclusies over de betekenis van de Q van de slinger worden getrokken.

De energie-inhoud van een massa veersysteem (het model van de slinger) dat in resonantie is door een aandrijvende harmonisch variërende kracht is voor stellen door:

$$P = \frac{(Q \cdot F)^2}{(2\omega \cdot m)}$$

P = energie-inhoud

F = de maximale aandrijvende kracht

m = de massa (of gewicht)

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

T = slingerperiode

In deze formule is het opmerkelijk dat naast de Q de F^2 voorkomt. Ondanks de eenvoud is deze formule als een "gevaarlijke" te beschouwen. Gemakkelijk kunnen foutieve conclusies worden getrokken omdat de factoren niet onafhankelijk van elkaar zijn, wat de formule wel suggereert.

We gaan er nu verder van uit dat de beschouwingen ook betrekking hebben op de slinger.

Om de slinger te laten slingeren is energietoever nodig gelijk aan de optredende verliezen. Dus het is noodzakelijk dat de P in de formule gelijk of groter is dan de optredende verliezen. Als de P volgens de formule te gering is om de verliezen op te vangen, dus niet in staat is om het uurwerk aan de gang te houden, moet de P worden verhoogd. Uit de formule blijken er twee mogelijkheden te zijn om de P te verhogen:

1. vergroot F dus een grotere aandrijvende kracht door in een klok met een gewicht-aandrijving het gewicht te verzwaren.

2. vergroot de Q van de slinger.

Dit kan het eenvoudigste zoals we gezien hebben, door de gewicht van de slingerlens te vergroten. Echter het gewicht staat zoel in de noemer als de teller van de formule, zodat dit toch geen effect heeft.

Verhoging van de Q is dus alleen mogelijk door het optredende verlies te beperken of m.a.w. de luchtwrijving van de slingerlens en staaf te verminderen. Dit is in alle nuchterheid een logische uitkomst waarvoor we de beschouwingen over de Q niet nodig hebben en we zijn zo weer terug bij ons logische verstand.

Uit het bovenstaande zou de conclusie kunnen worden getrokken dat een grote slingerlens aantrekkelijk is; immers bij vergroting van de diameter van een slingerlens neemt het gewicht (met lood gevuld) met de derde macht van de afmetingen toe (volume) en het buitenoppervlak dat de luchtwrijving ondervindt met de tweede macht (oppervlak).

Het gevolg is dat de Q zonder meer stijgt. Toch zit hier weer een addertje onder het gras.

De aan de slinger toe te voeren energie wordt in hoofdzaak gebruikt om de verliezen te compenseren, die ontstaan door de luchtwrijving. Deze neemt bij vergroting van de afmetingen van de slingerlens in absolute zin toe, zodat het aandrijvende gewicht of de veer niet in staat is de slinger aan te drijven en we ons doel voorbij geschoten zijn. Toch blijft steeds de algemene conclusie overeind: een hoge Q , dus niet te kleine massa en een slingerlens met een lage luchtwrijving, werkt in alle opzichten positief op het gedrag van een uurwerk, maar er zijn begrenzingen aan de afmetingen van de slingerlens.

Vaak ontmoet men de vraag bij de restauratie van een niet volledig uurwerk, hoe lang dient de slinger te zijn en hoe groot de slingerlens.

De eerste vraag is te beantwoorden door "tellen" van de tandwielen en rondsels. De tweede vraag is theoretisch niet redelijk te beantwoorden, zelfs als we de aandrijvende veerspanning zouden weten, dan nog is het rendement van het grondrad naar het gangrad onbekend, nog afgezien van de energieoverdracht van het gangrad op de anker/slinger waarover nauwelijks iets bekend is. Zeker is het dat het type gang een grote invloed heeft en het gedrag hierover is een studie op zich. Een eerste aanzet

over het samenspel anker-gangrad is o.a. behandeld door Woodward (5) in zijn boek, maar dit is slechts "een deel van het verhaal".

Er blijft slechts over door proberen de mees- te geschikte slinger en slingerboog en gewicht slingerlens te vinden. "Helaas"

Geraadpleegde literatuur.

1.
Bateman D.A. *Vibration theory and clocks, Horological Jrn.* deel 1 t/m 7 van july 1977 t/m january 1978.
2.
Boucheron P.H. *Pendulum suspensions, Horological Jrn.* Deel 1 january 1988, deel 2 february 1988.
3.
Davis W.O. *Gears for small mechanism, TEE Publ.* 1993.
4.
Hope-Jones F. *Electrical time keeping, NAG Press Ltd* 1976.
5.
Woodward P. *My own right time, Oxford Univ. Press* 1995.
6.
Riefler D. *Riefler-Präzisionspendeluhren, Callwey* 1991.
7.
Bezoek museum in Glashütte.

AANHANGSEL.

1. Berekening slingerlengte.

Voor samengestelde slingers is de vervan- gende slingerlengte waarmede volgens de formule;

$T = 2 \pi \sqrt{l/g}$ de periode van de slinger kan worden berekend als volgt:

$$\lambda = \frac{\Sigma I_p}{\Sigma m r^2} \quad \text{waarin:}$$

ΣI_p = totale polaire traagheidsmoment van de delen t.o.v. het ophangpunt

$\Sigma m r^2$ = totale massa moment van de delen t.o.v. het ophangpunt

Door in de formule $T = 2 \pi \sqrt{l/g}$ λ te vervangen, is dan de slingerperiode te bere- kenen.

Het polaire traagheidsmoment van een slin- gerlichaam is algemeen:

$$I_p = I_{pz} + m r^2 \quad \text{waarin}$$

I_{pz} = het polaire traagheidsmoment door het zwaartepunt van het slingerlichaam

r = de afstand van het zwaartepunt van het slingerlichaam tot het ophangpunt

m = de massa (gewicht) van de slinger- lichaam.

Voor een aantal type slingerlichamen is de I_p als volgt:

vlakke schijf $I_p = \frac{mD^2 + mr^2}{8}$

kogelvorm $I_p = \frac{mD^2 + mr^2}{10}$

ellips. dsn. $I_p = \frac{mD^2 + mr^2}{10 d}$

cylindrisch $I_p = \frac{mh^2 + mr^2}{12}$ (benadering)

staaf $I_p = \frac{mL^2}{3}$

In de formules is:

D = diameter schijf, kogel etc.

m = massa lichaam(gewicht)

d = grootste dikte van de schijf (ellips dsn)

h = hoogte cilinder.

L = lengte van de staaf

In de uurwerken is meestal de afstand van het slingerlichaam tot het ophangpunt rela- tief groot en de vraag doet zich voor hoe groot is de bijdrage van de eerste term in de formule tot de I_p .

Voorbeeld. We nemen een slinger met een lengte van 0,9 m waaraan een slingerschijf is bevestigd met een diameter van 100 mm en dikte 5 mm met een totaal gewicht van 0,443 kg.

Het polaire traagheidsmoment I_p wordt dan volgens bovenstaande formule

$$I_p = 5,7 + 3588,3 = 3594.$$

De bijdrage van de eerste term tot de I_p is slechts 0,16 % en dit is voor onze berekeningen verwaarloosbaar klein.

Met andere woorden, bij de berekening van samengestelde slingers kan de eerste term uit de formules over I_p worden weggelaten. Omgekeerd is nagegaan hoe groot de slingerschijf moet zijn om een invloed van 1 % te bereiken. (voorwaarde $D^2 = 0,08 r^2$) gerelateerd aan de lengte van de slinger. Het resultaat is hieronder gegeven.

Lengte slinger mm	D slingerschijf mm
100	28
200	57
400	113
600	170
800	226
1000	283

Als we dit resultaat beschouwen is de algemene conclusie dat in vrijwel alle situaties de eerste term uit de formules weg gelaten mag worden, waardoor de berekening van de slingerlengte sterk vereenvoudigt.

$$\text{en wel: } I_p = \frac{\sum mr^2}{\sum mr} = \frac{(m1.r^2) + (m2.r^2) + \text{etc}}{(m1.r) + (m2.r) + \text{etc}}$$

2. Betrekking zwaartepunt en slingerpunt

Soms heerst de mening dat het zwaartepunt van een slinger overeenkomt met het slingerpunt. De afstand ophangpunt-zwaartepunt van een samengestelde slinger is als volgt

$$Z_p = \frac{m1.r1 + m2.r2}{m1 + m2}$$

Als we dit vergelijken met de formule voor de slingerlengte λ is het duidelijk dat deze niet met elkaar overeenkomen en gemakkelijk is te bewijzen dat de slingerlengte altijd groter is dan de afstand zwaartepunt-ophangpunt van de slinger. In vele gevallen is het verschil echter minimaal, waardoor waarschijnlijk deze misvatting is ontstaan.

3. Invloed gewichtje aan staaf

In astronomische klokken b.v. treffen wij vaak een fijnregeling aan in de vorm van een plateau bevestigd halverwege de staaf waarop kleine gewichtjes kunnen worden geplaatst of worden afgenomen.

Met behulp van de formule voor de λ kan het effect hiervan worden berekend, en wel als volgt:

Het gewichtje met massa m_2 wordt aangebracht op een afstand van 0,5 l, waarbij l de lengte van de slinger voorstelt.

We passen de formule voor de berekening van de slingerlengte λ toe met als resultaat:

$$I_p = \frac{m1.l^2 + 0,25 m2.l^2}{m1.l + 0,5 m2.l} = \frac{l(m1 + 0,25 m2)}{(m1 + 0,5 m2)}$$

Door het toevoegen van het gewichtje met massa m_2 neemt de teller van de breuk iets toe, maar de noemer meer zodat de λ korter wordt, T de periode van de slinger afneemt en dus het uurwerk sneller gaat lopen.

type uurwerk	nauwkeurigh.	Q
Uurwerk met balans		
Wekker	$1,7 \times 10^{-4}$	40
Rolex polshorloge	5×10^{-5}	100
Stopwatch	5×10^{-5}	80
Hamelton stopwatch	2×10^{-5}	380
Torsie slinger		
Atmos rond slinger	$2,3 \times 10^{-5}$	330
Uurwerk met stemvork		
Omega Megasonic polshorloge	$1,2 \times 10^{-5}$	2500
Junghans Resonic 720	$2,3 \times 10^{-5}$	1000
Slingeurwerk		
Synchronome	$2,3 \times 10^{-6}$	3400
Riefler vacuüm	$4,6 \times 10^{-8}$	15000
Shortt, vacuüm	$9,3 \times 10^{-8}$	106000
Big Ben	$5,7 \times 10^{-6}$	6600
Foucault slinger	---	2400
Kwarts oscillatoren		
Stemvork oscillator	5×10^{-6}	10 000 - 40 000
Hewitt Packard 10543A (lab. standaard)	2×10^{-11}	2×10^6
Atoomklokken		
Cesium klok NPL3 (datum 1977)	2×10^{-13}	$5,7 \times 10^7$
Cesium commercieel	1×10^{-10}	3×10^7
NH3 maser	1×10^{-12}	5×10^5

Definitie nauwkeurigheid .

Nauwkeurigheid " 5×10^{-5} " = in 10^5 seconden is de miswijzing 5 seconden = in 11,57 dagen is de miswijzing 5 seconden.

Vertrekpunt "Westminster

(Nog meer) vingeroefeningen voor de zelfbouwer

(deel 2)

door Frank J. Reith

In het eerste deel van mijn artikel beschreef ik de ombouw van een Westminster uurwerk (van een rommelmarkt) tot een klok met speelwerk voorzien van 9 bellen en met een keuze van twee "chimes".

Toen ik dat na veel ge-experimenteer voor elkaar had ging ik een stap verder. Ik maakte van het geheel een echte speelklok met 2 melodietjes, één op het hele en één op het halve uur met automatische omschakeling.

Die automatische omschakeling moest ik tot stand brengen door de muziektrommel te verschuiven. Evenals in de eerste versie (die met "chimes") moest ik op de muziektrommel dus met 16 sporen werken, 8 voor de ene melodie en 8 voor de andere. De pennen kwamen op deze sporen te staan.

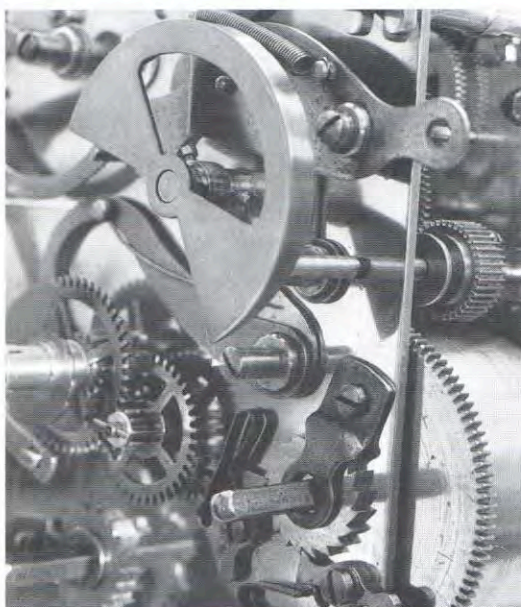
Ik zocht lang naar een goede manier om de verschuiving van de muziektrommel door het wijzerwerk te bewerkstelligen. Dat zou het meest logische geweest zijn, maar het mislukte. Uiteindelijk besloot ik, dat de muziektrommel zichzelf tijdens het draaien zou verplaatsen.

Zoals in het eerste deel van mijn verhaal werd uitgelegd, is het in een Westminster uurwerk gebruikelijk dat de aandrijving van de nokkenschijven, die via hamertjes de gongstaafjes aanslaan, door middel van een 1:2 overbrenging plaatsvindt. Dit is inherent aan het systeem, omdat bij een "chime" er sprake is van een herhaling van tonen.

Op deze as, die dus maar 180° draait bij één volle omwenteling van de speeltrommel, monteerde ik een nok in de vorm van een schijfvormig segment van ruim 180°. De verhoogde rand van deze schijf verschuift de as, waarop de speeltrommel zich bevindt, in de lengterichting. Laatstgenoemde as verlengde ik aan de voorzijde met een busje van lagerbrons. De rand van de nokkenschijf polijfde ik en ik gebruikte



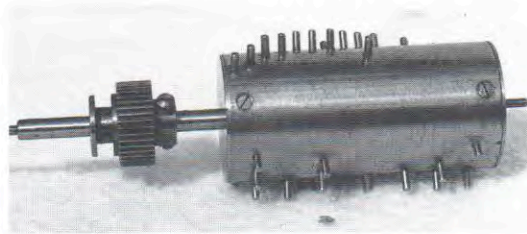
Afb. 1



Afb. 2

"Kasenite" om deze aan de oppervlakte te harden. De wrijving moet minimaal zijn. Afb.1 toont de nok zelf. Afb.2 geeft de montage op het uurwerk aan.

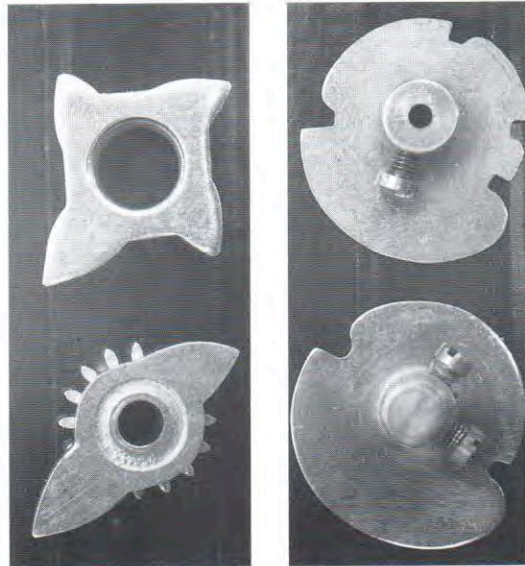
Uit Afb.1 blijkt dat er in de opstaande rand een oplopend en een aflopend gedeelte is. Tijdens het verschuiven van de muziektrommel mogen er geen bellen aangeslagen worden, anders zou de hele zaak vastlopen



Afb. 3

Dit betekende dat de muziektrommel over ongeveer éénvierde deel van de omtrek geen pennen mag hebben. Een beperking, waarop ik straks terugkom. (Zie Afb.3)

Overigens werd aan de achterzijde van het speelwerk een bladveer aangebracht die de as van de muziektrommel naar voren drukt. De nokkenschijf werkt tegen deze veerspanning in.



Afb. 4

Afb. 5

Twee wijzigingen waren nu nog vereist. In het wijzerwerk bevond zich een schijfje met 4 nokken met één iets hogere nok i.v.m. de uurslag. Dit schijfje moest vervangen worden. Twee nokken zijn nu immers genoeg. Eén nok is ook nu iets hoger uitgevoerd. (Zie Afb.4)

Vervolgens kwam de nokkenschijf op de aandrijfas van de muziektrommel aan de beurt. Deze was opgedeeld in segmenten van 36°, 72°, 108° en 144°. (Zie deel 1 van mijn artikel.) Ook deze moest vervangen worden en wel met een verdeling in 2 segmenten van 180°. Zoals op de oorspronkelijke schijf moest één segment hoger uitlopen. Ook dit weer i.v.m. de uurslag. (Zie Afb.5.)

Nu was de weg vrij om de muziektrommel te gaan maken. Ik ben een liefhebber van muziek, maar kan geen noot lezen. Die handicap kon ik alleen overbruggen door de hulp van een piano-lerares in te roepen.

Uit een bundel met oude kinderliedjes koos ik "Een Kalamanden Rok" en "t Ros Beijaard". Als enige reden kan ik noemen dat de beide wijsjes mij aanspraken. In Afb.6 en 7 heb ik van beide melodietjes het begin weergegeven. Zoals ik hierboven al vertelde, zou ik maar driekwart van de omtrek van de muziektrommel kunnen benutten om hierin pennen te plaatsen. Dit in verband met het verschuiven van de trommel in de nieuwe positie nadat een liedje uitgespeeld is. In driekwart van de omtrek wilde ik per melodie maximaal ongeveer 25 pennen (tonen) gebruiken. Anders zou de aandrijfveer in de veerton het niet meer bolwerken. De pianolerares moest de liedjes aanpassen en concessies doen. Afb. 8 geeft aan hoe het er op toonbalken ging uitzien.

Evenals bij de "Chimes" (zie deel 1 van dit artikel) moest ik ook nu de muzikale weergave "mechanisch" in kaart gaan brengen door het oppervlak van de muziektrommel als een plat vlak te tekenen. Daarbij moest ik nu goed rekening houden met de 4 tellen per maat voor "Een Kalamanden Rok" en de 8 tellen per maat voor "t Ros Beijaard". En dus ook met het feit dat er tonen van 1,2 of

EEN KALAMANDEN ROK

* Vlug

Een ka-la-man-den rok, een wit mant'-lijn-tje d'rop. En
 weet je, waar dat'k weu-nel al in Sint Gil-lis-dorpl Een
 lij-ne-waad ka-zak-je, een bie-ze-bo-men rok. En-
 zou'k daar-mee niet la-chen!-,de fruit-pan op zijn kop.

FINIS

Afb. 6

'T ROS BEIJAARD

Tamelijk vlug

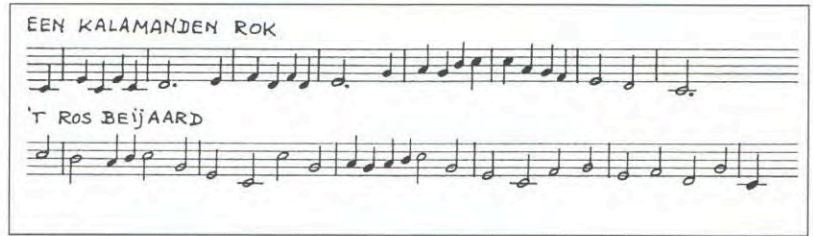
1. 't Ros Beij-aard doet zijn ron-de In de stad van Den-der-
 2. kroon-ken En hij wendt hem fraai en vlug Met vier broers op zij-ne
 3. wa-ren Van het peerd zo wijd ver-maard Als de groot-ste man op
 4. ge-ven En het week op'toorlogs-veld Al-les voor zijn groot ge-
 1. gaat.
 2. rug. 1.-4. De vier Aymonskinderen jent Met'tblanke zwaard in d'hand,
 3. aard.
 4. weld.

Afb. 7

3 tellen zijn. Voor iemand zoals ik, zonder enige muzikale kennis, viel dat niet mee.

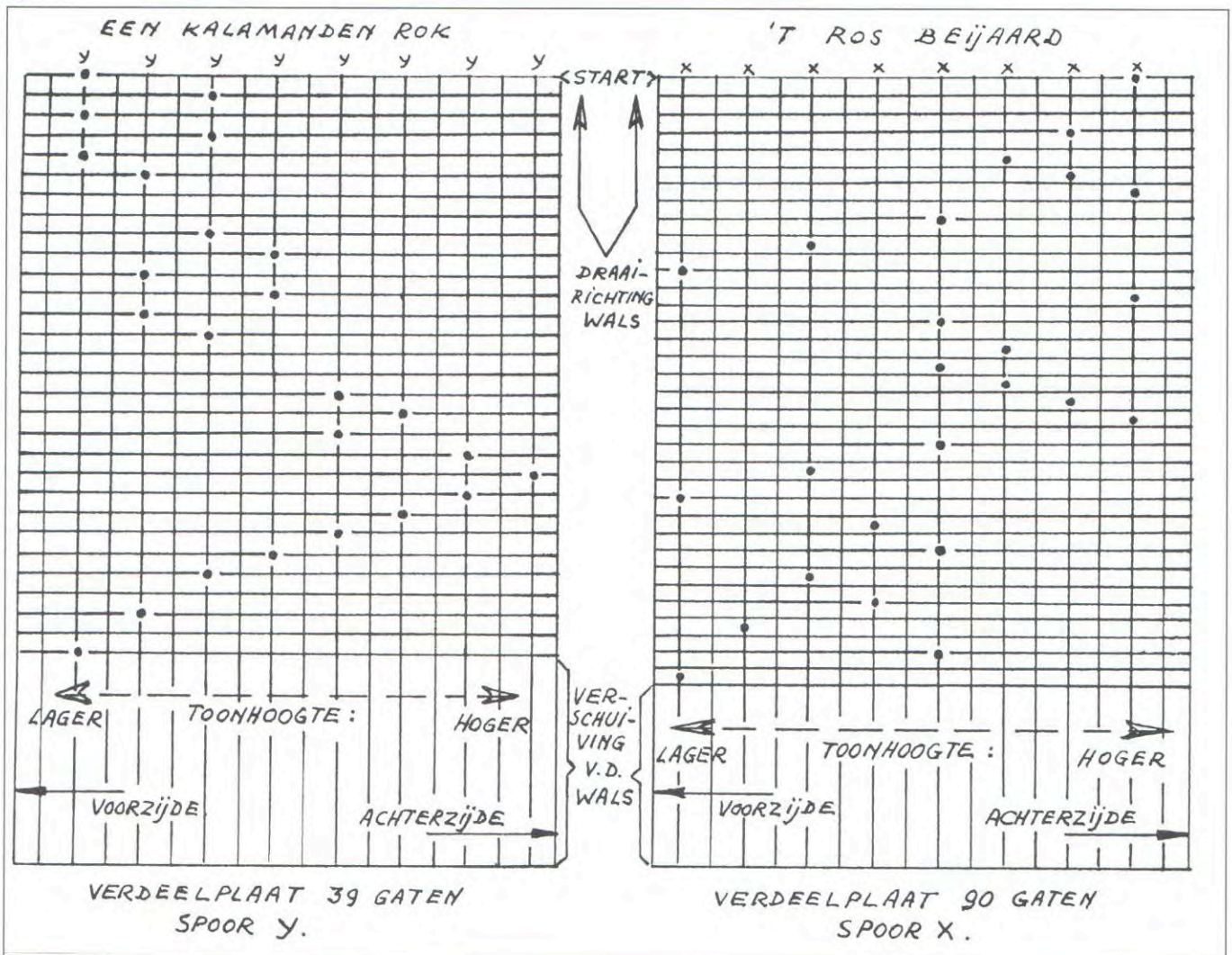
Afb.9 geeft aan hoe ik op de x- en y- sporen de pennen moest plaatsen. Voor "De Kalamander Rok" was er geen probleem. Het totaal van 29 tellen in het melodietje (Zie Afb.8) moest passen op driekwart of 270° van de omtrek. Een verdeling van 39 over 360° zou dus juist zijn en ik gebruikte een verdeelplaat met 78 gaten.

Bij " 't Ros Beijaard" was er sprake van 44 tellen in het melodietje. (Zie Afb.8) Die moesten verdeeld worden over driekwart of 270° van de omtrek. Dat betekende per tel maar 6° van de omtrek en er is in dit liedje op één plaats sprake van een snelle herhaling van tonen. Het bleek, dat de pennen te dicht op elkaar kwamen. Het vervelende gevolg was, dat het voor één bepaalde hamer onmogelijk bleek om na het afvallen weer in de rusttoestand terug te keren, alvorens opnieuw in beweging gebracht te worden.



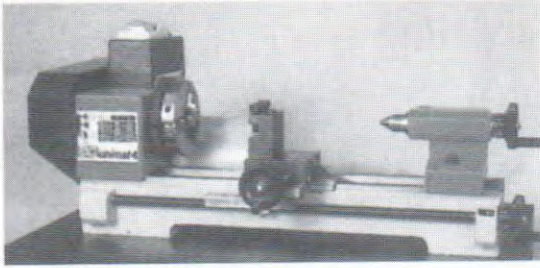
Afb. 8

Afb. 9



Nieuw! EMCO Unimat 4

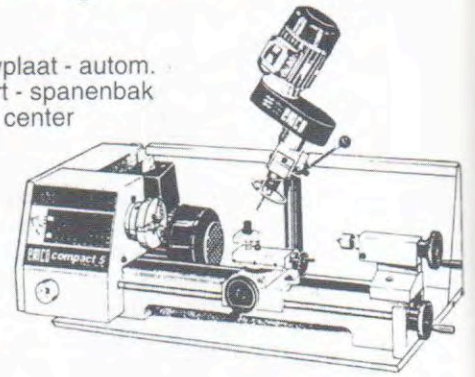
Machine incl.
drieklauwplaat -
onderzettafeltje
met lade -
autom. voeding -
snelspanboor-
houder
7-delig HM
beitelset



Starterspakket **f 1.495,-**

EMCO Compact 5

Machine met drieklauwplaat - autom.
voeding - bovensupport - spanenbak
- achterwand - meedr. center



Aktieset

f 2.995,-

EMCO Maximat Super 11 CD

Compleet met onderzetkast
en achterwand

220 en 380 Volt

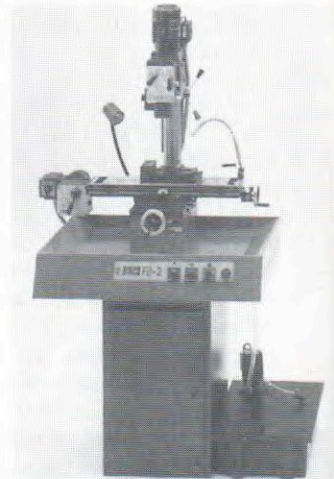
f 13.999,-

EMCO FB 2

SUPER AKTIE

220 en 380 Volt
met kast en
autom. voeding

f 7.995,-

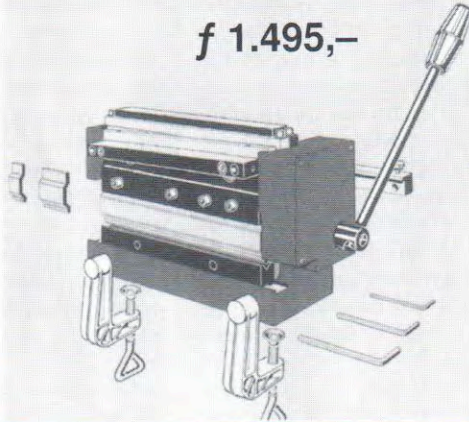


Plaatbewerkingsmachines

Nieuw bij VDH

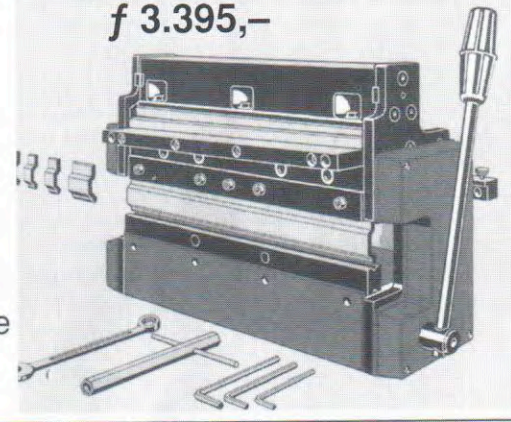
Zwitserse precisie
voor knippen,
buigen, stansen
en (vinger)zetten

Type 200 -
werkbreedte
200 mm



f 1.495,-

Type 320 -
werkbreedte
320 mm



f 3.395,-

SUPER AKTIE

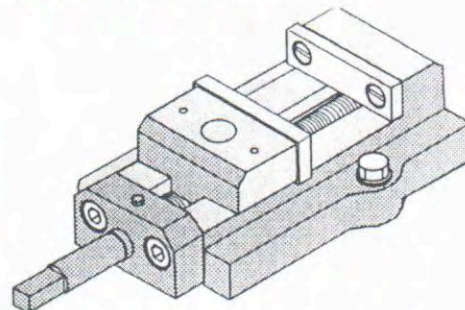
**Fluor
lamp
EMCO**

f 449,-



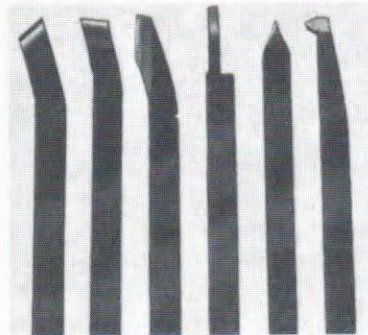
**Gloeilamp
armatuur** **f 149,-**

EMCO Compact 8 machineklem



AKTIEPRIJS **f 475,-**

Beitelset HSS



6-delig in - houten
kist 10 x 15 mm
EMCO fabriek **f 295,-**

VDH

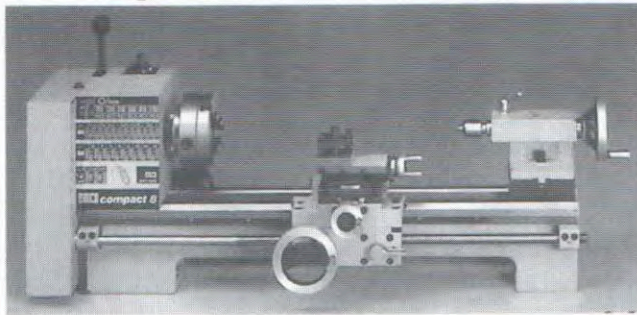
MACHINES & GEREEDSCHAPPEN B.V.

Jekerstraat 88, 3
Bezoek onze show

Alle bovengenoemde prijzen zijn inclusief BTW.

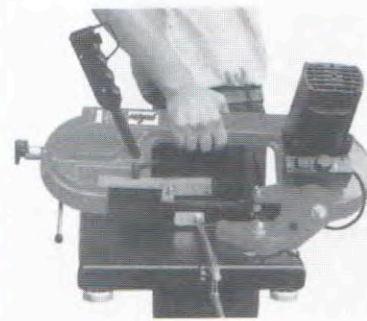
EMCO Compact 8

Machine incl.
drieklauwplaat -
boorhouder +
stift mc2 -
viervoudige
beitelhouder -
8 delige HM
beitelset



Aktieset **f 4.650,-**

EMCO Easy Cut



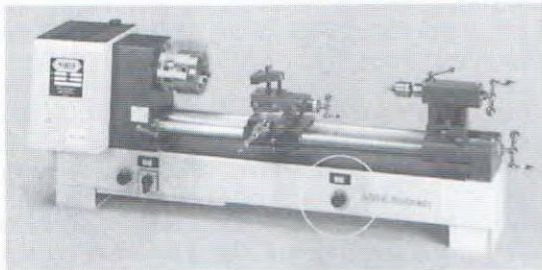
Metaallintzaag
machine met
variabele
toerenregeling

f 1.169,-

WABECO Draaibank

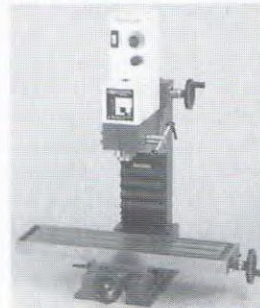
D2400V

Machine incl.
drieklauwplaat -
variabele
toerentalregeling
voor klauwplaat
en voeding



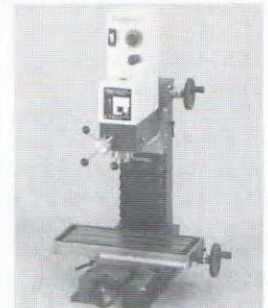
f 6.995,-

WABECO 1210E freesmachine



GRATIS **f 5.995,-**
spantangen + houder

WABECO 1200E freesmachine



GRATIS **f 4.995,-**
spantangen + houder

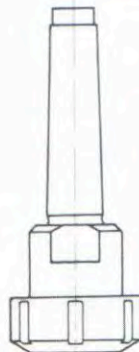
Nieuw bij VDH



Beitelhouders

t.b.v. Wisselplaten in de maten
6 x 6 - 8 x 8 - 10 x 10 - 12 x 12 -
14 x 14 zowel los als in sets.

AKTIE

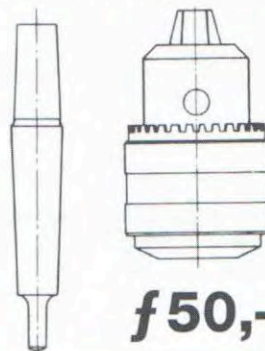


EMCO
span-
tang-
houder
mc2

f 195,-

AKTIE

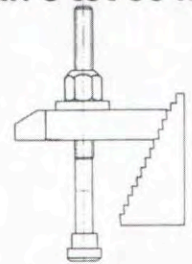
BOORKOP
+ STIFT mc1/mc2



f 50,-

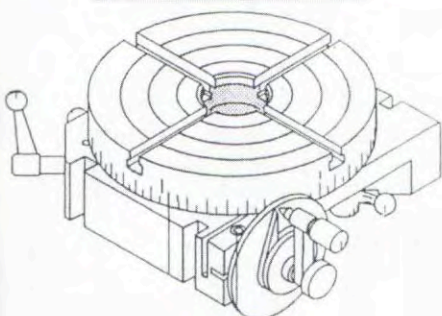
AKTIE

Opl. SPANPLAAT
van 0 tot 60 mm



f 149,-
per 2 stuks

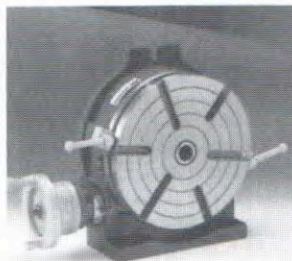
SUPER AKTIE



Verdeelapparaat

EMCO **f 895,-**

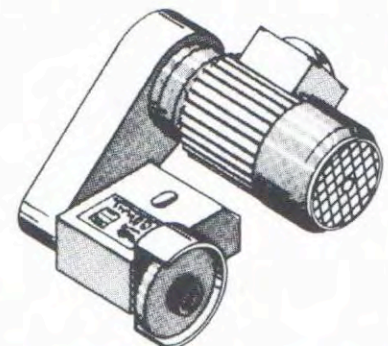
Verdeelapp. HV6



f 465,-

Supportslijppapparaat

Voor binnen- en
buitenbewerking
Incl. stenen



f 995,-



Afb. 10

Wij zien niet voor niets, dat in "echte" speelklokken er vaak twee en soms drie hamers per bel zijn. Ik moest een kunstgreep uithalen en wijzigde de tijdsruimte in tellen tussen de tonen van 1 en 2 tot 1 en 1,5. Op deze wijze werden de 44 tellen teruggebracht tot 34, die te verdelen waren over driekwart of 270° van de omtrek. Een verdeling van 45 over 360° zou nu juist zijn en ik gebruikte een verdeelplaat van 90 gaten. In het eerste deel van mijn artikel gaf ik al aan hoe ik de gaten boorde: verdeelplaat op de vaste kop van de draaibank en de boor/freeskolom van de Emco 3 op het dwarssupport van de Hobbymat 65 geplaatst. Ook in dit geval: je mag je niet bij het werk laten storen en vooral je werk niet afraffelen. Het is verbazend hoe gemakkelijk er een fout gat geboord wordt.

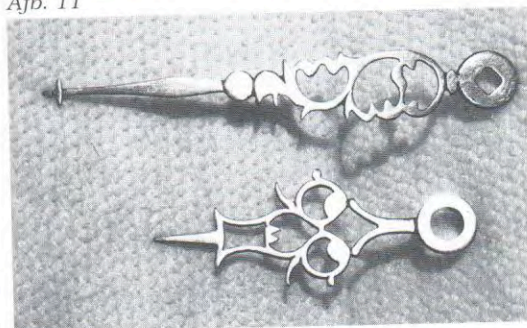
Na montage van de muziektrommel bleek de zaak uitstekend te werken. De melodietjes werden vlot en goed herkenbaar weergegeven. Wel wat kort met maar 25 aanslagen per liedje, maar dat was alles wat er uit te halen viel. De automatische omschakeling van half naar heel uur en omgekeerd ging feilloos.

Nu nog de verdere afwerking. Ik maakte een wijzerplaat van plaatstaal met poten die passend waren voor bevestiging aan voorplatine. Ook de drie opwindgaten werden aangebracht. Bij de heer Posthuma, een kunstschilder in Menaldum, liet ik de wijzerplaat schilderen. In Friese stijl, maar op mijn verzoek met een (ongeveer 300 jaar

oude) afbeelding van Utrecht, de stad waar ik mijn jeugd doorbracht. De heer Posthuma maakte er een kunstwerkje van. Zie Afb.10. De wijzers zaagde ik uit messing plaat. Zie Afb.11.

De kast maakte ik van vol eikehout in Engelse stijl. (Hoe verzin ik het!) Tekeningen van de kast heb ik niet gemaakt. Een paar hoofdmaten stonden vast, zoals afmetingen wijzerplaat en diepte c.q. hoogte uurwerk, inclusief speelwerk. Daarna raadpleegde ik steeds weer foto's uit boeken om de verhoudingen zuiver te houden. Toen ik eenmaal begonnen was, volgde het een uit het ander. Ik was er wel een paar weken zoet mee. Met een eigen mengsel waterbeits kleurde ik het eiken in mahonie-kleur. Daarna werd het afgewerkt met wel tien of twaalf lagen polyurethaanlak. Met een schellak produkt (French

Afb. 11



Polish) heb ik nooit veel geluk gehad. De kunst is om de betrekkelijk diepe nerf van het eikehout helemaal op te vullen. Steeds tussendoor schuren, in de laatste stadia met staalwol. Tenslotte in de was zetten. Patina is niet het juiste woord, maar het resultaat is zeker niet slecht.

Veel lezers zullen nu denken dat er een stuk kitsch is ontstaan. Dat valt best mee. Zie Afb. 12.

Tot slot. Mede in overleg met mijn echtgenote bracht ik in de zijkanten rechts en links een knopje met trekstangetje aan. Hierdoor kunnen de hamers van de bellen weggedraaid worden. De mogelijkheid om het speelwerk af te kunnen zetten was een geruststellende gedachte. Maar het bleek tot nu toe overbodig. Beiden luisteren wij dagelijks met genoegen naar de klok. Of is het te vergelijken met mensen die langs een spoorlijn wonen? Die horen na een poosje de treinen niet meer!

Het door mij beschreven project bezorgde mij veel plezier. Bovendien dwingt het weer eens opnieuw respect af voor de klokkenmakers, die een paar honderd jaar geleden met heel wat eenvoudiger hulpmiddelen de prachtigste klokken en speelwerken maakten. Dat realiseer ik mij nu des te meer, wanneer ik in het Museum van Speelklok tot Pierement rondloop.



Afb. 12

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**

The Musical Clock, Arthur W.J.G. Ord-Hume, uitgave Mayfield Books, ISBN 0 9523270 0 7, 1995, afm. 19 x 25 cm, 352 pagina's.Z/W foto's en kleurenfoto's. Prijs: £ 49,99.

Een ieder zal als kind verrast hebben geluisterd naar de torenklok met een carillon en/of naar een klok met een speelwerk bij "Oma of Opa". Velen zijn gefascineerd gebleven door klokken met een speelwerk en zullen met veel genoegen het Museum in Utrecht hebben bezocht. Zij zullen ook met verwondering hebben gekeken naar de grote variëteit van dit type klok en zich hebben afgevraagd hoe dit alles tot stand is gekomen. Hetzelfde is de auteur van dit prachtige boek overkomen en hij heeft de gelukkige gedachte gehad zijn levenslange ervaring en studie over klokken met speelwerk in een boek vast te leggen.

Klokken met speelwerk zijn en blijven topstukken en vaak gebouwd om er mee te pronken zodat nooit sprake is geweest van serie fabricatie. Mede hierdoor is er een grote variëteit van dit type klok en vele bijzonder fraaie uitvoeringen.

De auteur volgt een systematisch benadering en geeft eerst de definitie van een speelwerk die zo kritisch is, dat klokken met een vaste melodie als de Westminsterslag niet tot de klokken met speelwerk worden gerekend. De toren uurwerken, die een melodie ten gehore brengen zijn het oudste. De voor huiselijk gebruik bestemde klokken zijn hiervan afgeleid.

De auteur behandelt bewust niet de torenuurwerken maar geeft als inleiding een overzicht van melodieën die verschillende torenklokken weergeven gerangschikt volgens het aantal klokken tot 13 klokken toe!

De historische documenten over speelwerken in torens en kerken zijn vaak onduidelijk door het woord "klok" dat vaak zoals nu ook wordt gebruikt voor het uurwerk zelf, zodat de documenten ons niet altijd betrouwbare informatie geven om de ontwikkeling na te speuren.

Veel van de bijzonder grote en vaak indrukwekkende uurwerken met speelwerk (vaak opgesteld in kerken) zijn in de wereldoorlogen verloren gegaan. Toch zijn er gelukkig nog vele overgebleven waar we nu nog van kunnen genieten. De auteur behandelt in een aantal hoofdstukken de verschillende typen speelwerk. Allereerst het carillon dat op bellen speelt, het type dat het meest verbreid is. Hierna komt het speelwerk met

orgelpijpen aan de orde (ook historisch gezien), waarmede de muzikale mogelijkheden zeer veel groter zijn dan het speelwerk met bellen. Het gebruik hiervan opent dan ook een groot gebied van meer geraffineerde melodieën in het speelwerk. Bekende klassieke componisten hebben melodieën voor dit type speelwerk gecomponeerd.

Doordat de stemming van de snaren gemakkelijk verloopt en dan bij moeten worden gestemd is het type speelwerk met snaren niet zo verbreid.

De cilinder met tongveren en speelwerken gebaseerd op schijven met gaatjes worden vervolgens besproken.

In een volgend hoofdstuk worden klokken met verschillende typen speelwerk zoals bellen en orgelpijpen behandeld. Ook z.g. automaten; een combinatie van speelwerk en beweging komen aan de orde waarbij een groot aantal prachtige kleurenfoto's de tekst verlicht.

De horloges met speelwerk en beweging vormen een klein maar wel bijzonder stukje uit de uurwerkhistorie.

Aan de programmering van het speelwerk en de typische kenmerken van uurwerken met speelwerk in de diverse landen is het daarop volgende hoofdstuk gewijd.

Aan de muzikale programma's en de gespeelde melodieën wordt afzonderlijk aandacht geschonken.

In de daarop volgende hoofdstuk over mechanische muzikale aspecten worden de verschillende technieken van de uitvoering besproken zoals het wisselen van de melodieën etc.

Het boek eindigt met een overzicht van de vervaardigers van uurwerken met speelwerken, dat als een zeer goed naslag overzicht (52 pagina's) is te beschouwen, niet alleen geeft het de namen maar ook achtergrond informatie over vervaardigde klokken etc. Ook is naast een bibliografie een discografie opgenomen over uitgebrachte CD's en langspeelplaten over muziek uit klokken met speelwerken.

Ieder hoofdstuk in dit boek begint met een systeem overzicht van het onderwerp waaruit duidelijk de vele varianten blijkt en de

lezer niet verdrinkt in een opsomming. De tekst is prettig leesbaar en ondersteund door literatuur verwijzingen. Deze zijn in kleine letters op de desbetreffende pagina opgenomen zodat een heen en weer bladeren naar een verwijzing als aanhangsel achterwege kan blijven. De opgegeven literatuur verwijzingen zijn doorgaans van betrekkelijk recente datum, zodat deze literatuur in principe ook door de "niet professionele" belangsteller in handen te krijgen is. Dit omvangrijke boek is zeker indrukwekkend te noemen en is prachtig uitgevoerd. De lezer wordt gefascineerd meegenomen door de auteur in het gebied van de speelwerken. In de tekst worden vele gegevens vermeld en de indruk is dat vrijwel iedere vraag op dit gebied een antwoord te vinden is. In de

hoofdstukken zijn vele zwart/wit foto's opgenomen ook van details, terwijl een redelijk groot aantal kleuren foto's de tekst extra verlevendigt.

Bent u even gefascineerd als de auteur over de speelklok met melodieën, wie de makers zijn en hoe de uitvoering is, dan is er slechts één advies; koop het boek voordat het alleen nog antiquarisch verkrijgbaar is, zoals het vaak gaat met dergelijk bijzondere boeken op het gebied van klokken en horloges. Het boek is op het gebied van de "muzikale klokken" een standaardwerk.

J.A.Knobbout

VERENIGINGSNIEUWS

Jaarprogramma Vereniging Vrienden van het Klokkenmuseum Schoonhoven

TENTOONSTELLING LIMBURGSE KLOKKEN EN HUN MAKERS

Op **zaterdag 11 oktober** wordt in het Goud-Zilver- en Klokkenmuseum te Schoonhoven de tentoonstelling "Limburgse Klokken en hun Makers" geopend.

Met genoegen is te melden dat op die datum om 15.00 de officiële opening zal worden verricht door de heer Chriet Titulaer.

Dit is de allereerste keer dat er een overzichtstentoonstelling wordt gewijd aan de Limburgse klokken en hun makers wat deze tentoonstelling uniek maakt. Op de tentoonstelling die in "Schoonhoven" loopt tot eind december 1997 zijn een groot aantal interessante Limburgse klokken tentoongesteld. Tevens wordt er aandacht gegeven aan de makers van deze uurwerken in een periode van 1350 tot 1850. Over Limburgse Klokken en hun Makers verschijnt met dezelfde titel als de tentoonstelling een boek geschreven door P.Th.R. Mestrom. Het boek zal bij de opening van de tentoonstelling ter doop worden gehouden. De auteur zal aanwezig zijn om op verzoek de boeken te signeren.

Alle leden van de verenigingen die zijn aangesloten bij de Federatie worden bij deze uitgenodigd en zijn van harte welkom. Naar verwachting zal deze tentoonstelling na afloop in Schoonhoven worden ver-

plaatst naar het Maastrichtse Museum "Het Spaanse Gouvernement"

Zaterdag 17 januari 1998.

Op deze zaterdag zal de heer A.Stevens een lezing houden over de restauratie van klokken. Gezien de jarenlange ervaring van de heer Stevens op dit gebied zal dit een zeer interessante middag worden.

De aanvang is vastgesteld op: 14.00
Plaats: Goud-Zilver en Klokkenmuseum Schoonhoven.

Opmerking: er is een kans dat door verbouwing het museum op die datum gesloten is en dan wordt uitgeweken naar een andere lokatie.

De situatie zal bij het verschijnen van het December nummer van het TIJDSchrift duidelijker zijn en een nader bericht hierover zal hierin worden opgenomen.

Zaterdag 11 april 1998.

De jaarvergadering van de Vereniging zal op zaterdag 11 april 1998 worden gehouden. In de ochtend vindt de besloten huishoudelijk vergadering plaats en in de middag een openbaar gedeelte met een interessante voordracht.

Als de verbouwing van het museum in 1998 doorgang vindt zal naar verwachting in april 1998 de verbouwing van het museum achter de rug zijn zodat de vergadering in het museum kan worden gehouden. Nadere berichten zullen in de komende nummers van het TIJDSchrift worden opgenomen.

Reisverslag van twee nieuwelingen naar Parijs

Nou ja, nieuwelingen waren het nu toch ook weer niet helemaal, want zij hadden in 1996 al een reis naar Londen meegemaakt. Maar ja, daar was niet iedereen, die nu naar Parijs ging aanwezig. En je weet hoe dat met ons Nederlanders gaat, eerst de kat uit de boom kijken, alvorens wat vrijer te worden. In het begin voelde ik niets voor deze reis. Londen, ja, dat was fantastisch, maar Parijs ...ik weet het niet. Mijn vrouw stelde voor toch te gaan en als je het zo getroffen hebt met je verkering, dan is het moeilijk nee te zeggen. Spijt? Nooit van z'n leven!!!! Waarom niet? Lees maar verder.

Het begon op 06 juni 1997 in De Meern. Veel te vroeg, als je weet, dat het mannelijk deel van de twee normaal om ca 09.00 uur z'n ogen open doet en nu moest dat om 07.30 uur. Viel erg tegen, maar ja de vrouw wilde nu eenmaal graag mee en dan volg je maar, niet met erg veel enthousiasme.

"Niet veel instappers in de Meern", was direct al mijn opmerking. "Meer mensen zullen dezelfde gedachten hebben als ik", was mijn gedachten-gang. Mis!!! In Utrecht en Oosterhout liep het vol. Dat geeft de burger moed, dus was je al minder chagrijnig. "Meer mensen die een vrouw hebben, die perse wilden stappen", denk je dan maar.

Daar ging het, naar Parijs. Je ziet veel mensen met elkaar gezellig babbelen en je bent jaloers, dat je daar niet bij kan horen, want de gesprekken waren zeer vriendschappelijk en dat wenst een mens in deze tijd nu eenmaal ook te hebben. Maar gelukkig. Er waren ook mensen bij, die vorig jaar de reis naar Londen hadden meegemaakt en daar had je, nog niet zozeer enthousiast, uiteindelijk wel contact mee.

De reis verliep met enige vertraging, doordat onze chauffeur, Adrie, (die ook in Engeland bekend stond als een rustige en bekwame vakman) een beetje was verdwaald, verder voorspoedig. Nog steeds geen goed contact met de overige leden van de vereniging. Maar dan begint het. Door evenge-noemde vertraging, kwamen we niet helemaal op tijd bij Novotel Chateau de Maffliers. Geen probleem, maar als dan ook nog de leiding van Chateau de Maffliers het eten niet op de afgesproken tijd klaar heeft, zoeken wij elkaar op om heerlijk ons ongenoegen hierover te spuien. Omdat het diner verder uitliep, besloten wij unaniem, om de rondrit door Parijs te verschuiven naar de volgende avond. De chauffeur vond dit ook veiliger, want hij wilde eigenlijk liever ook niet buiten z'n boekje gaan met de regelgeving van rijtijden enzo.

Op zaterdag 07-06-97 zouden wij er een museum-dag van maken, maar door stakingen en verbouwingen zou dit niet erg vlot verlopen, zo begrepen

wij. Er ontstond een groepje dissidenten (Carla en Arnold; Hanneke en Jean; Henry en Kees) die liever Parijs wilden onderzoeken. Dat leek voor mijn vrouw wel interessant en vroeg of ze met deze meute mee mocht.

Hoe meer zielen hoe meer vreugde, zal men gedacht hebben en wij mochten zowaar zonder bal-lotage mee. "Hoezo is Parijs niet te vergelijken met de reis naar Londen". Er waren twee dames die hun beroep van gids echt hebben misgelopen. Carla en Hanneke wisten ons zo te boeien, dat wij in beginsel voornemens waren, ons huis in Nederland te verkopen en onze intrek in Parijs te nemen. Schitterend, zoals deze twee dames ons door Parijs leidden. Alweer hebben de vrouwen de overhand in deze, maar ik kan er ook niets aan doen, het was nu eenmaal zo. Maar gelukkig was onze chef een MAN. Arnold bepaalde hoelang wij ergens zouden blijven enzo. We hebben hem, vanwege zijn gezag, maar bovenal zijn talenten als manager maar gevolgd. Het liep dus perfect en wij waren, ondanks dat we alles gezien en beleefd hadden, dankzij zijn strenge optreden, nimmer ergens te laat. Oh, oh, wat hebben wij genoten en wat is vriendschap, zoals hier tentoongesteld, toch belangrijk en waardevol. Dat is pas rijkdom, iets wat je niet veel meer tegenkomt in deze tijd. Maar het gaat nog verder.

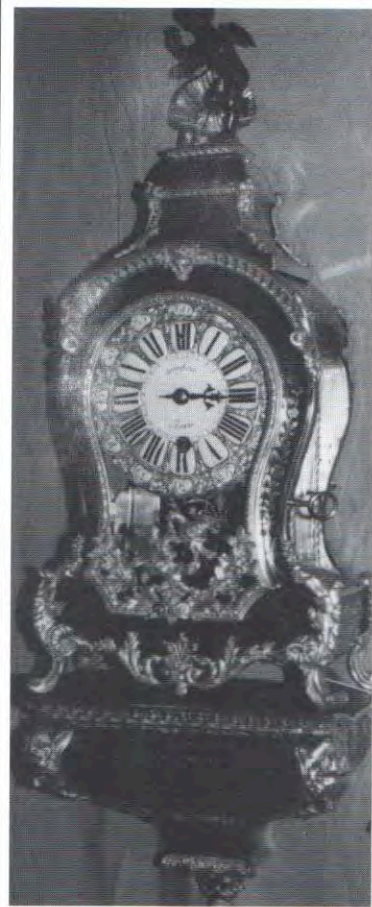
Voor de tweede keer werden wij niet serieus genomen voor wat het diner betreft. Wederom gingen we bij elkaar steun zoeken. Na de vele protesten kreeg de leiding het voorelkaar, dat de vertraging niet meer dan een kwartier heeft geduurd. Gezegd moet worden, dat het eten erg lekker was (ook de voorgaande dag trouwens)

s'Avonds werd de rondtrip door Parijs gehouden. Nog een talent diende zich aan. Onze voorzitter Jan heeft zijn bijzondere talenten als gids tentoongesteld. Hij wist op een voortreffelijke en zeer bekwame wijze de belangrijke punten in Parijs toe te lichten.

De volgende morgen verliep de terugreis, zoals te verwachten was, zeer vlot. Voor Adrie werd weer het nodige opgehaald en dat had hij ook echt verdiend, vinden wij. Het gezamenlijk eten in Oosterhout (niet door iedereen meegemaakt, sommige mensen wilden toch liever naar huis) was gezellig.

In de Meern hebben wij wederom begrepen, dat de gesloten vriendschap oprecht was. Wij hadden (nooit eerder meegemaakt) een leuke achterband en wilden maatregelen nemen om dit euvel te verhelpen. Loek Romeijn vond het noodzakelijk het van ons over te nemen. Het was zo gebeurd. Kan ook niet anders met zo'n vakman. Hartelijk dank voor de voortreffelijke organisatie en leiding. Alle lof gaat uit naar de heren Wim van Vliet en Loek Romeijn.

Piet en Hester du Mosch



Antiek import Budde

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

Biesterweg 74 - Eindhoven
Telefoon 040-2115764



Venema
Antiques

IN- EN VERKOOP VAN O.A.:

KLOKKEN
SCHILDERIJEN
MEUBELN

Rijksweg 19
6996 AA Drempt/Holland

Telefoon 0313 - 473465
Telefax 0313 - 471633

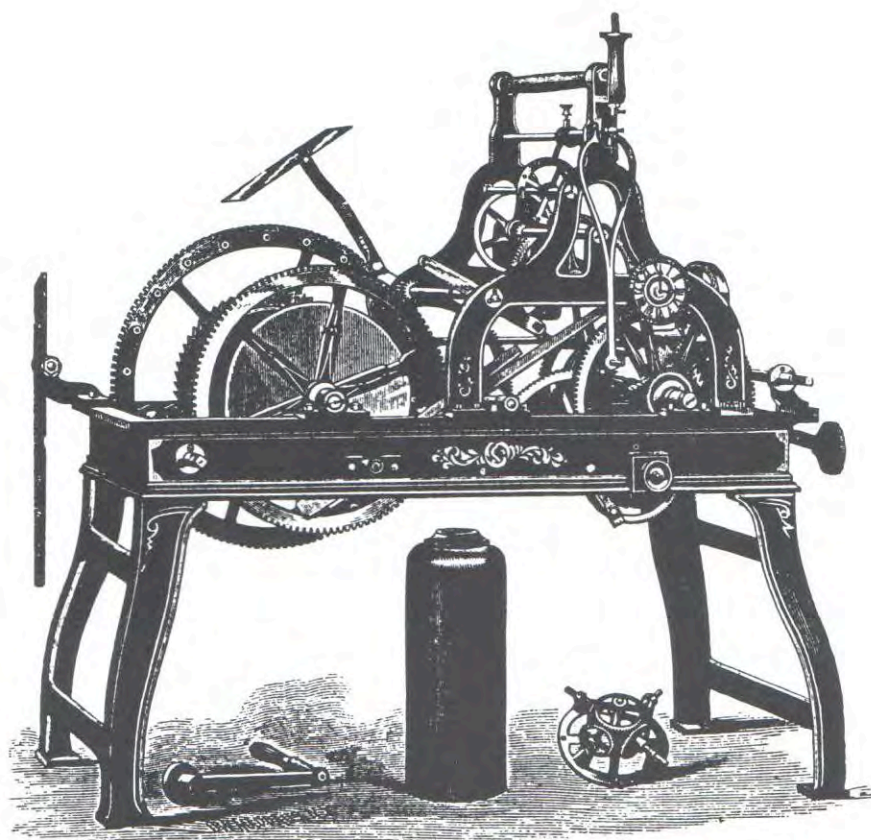
Openingstijden:
maandag / vrijdag
9.00 - 18.00 uur
zaterdag
9.00 - 16.00 uur

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

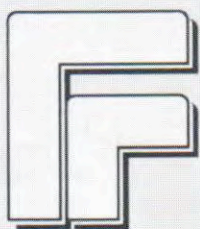


TOINE DAELMANS LUIDKLOKKEN & TORENUURWERKEN

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

Reparatie, revisie en levering
van luidklokken en
torenuurwerk-installaties

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.

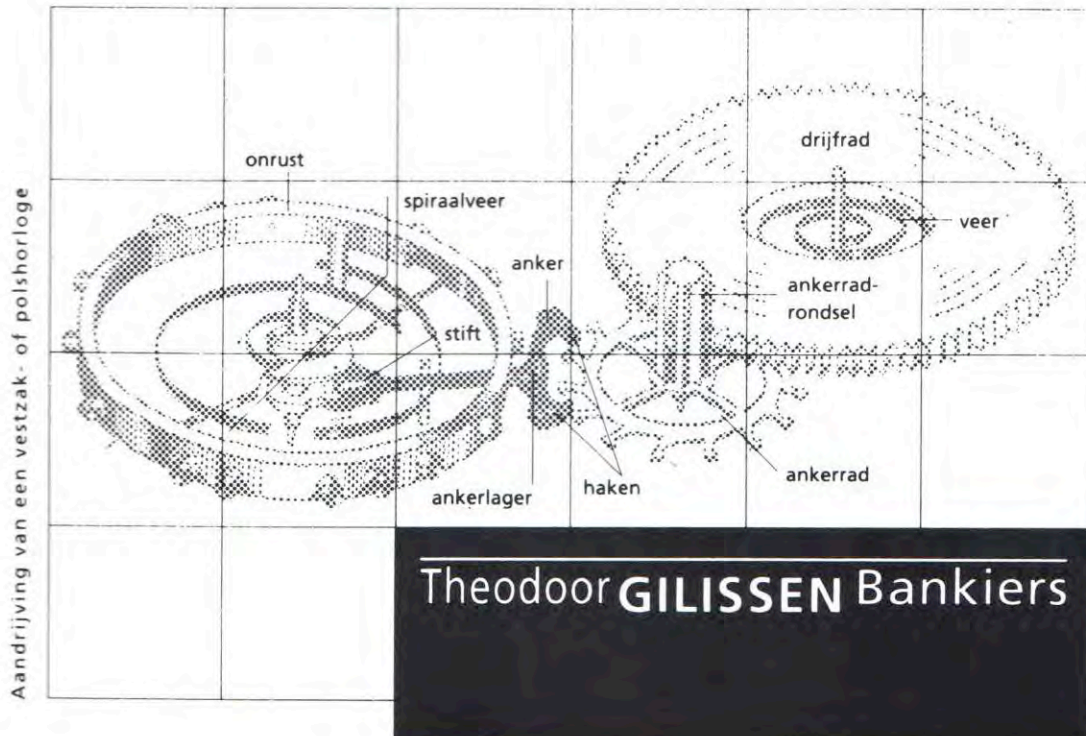
KIENZLE
PETER
ESGE
SCHMECKENBECHER
HANHART
EUROPA
ELITE
SCHMID-SCHLENKER
BARIGO
CLAUDIO CALLI

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

Zoals het klokje thuis tikt,
tikt het ook bij ons



Met de groei van een vermogen groeit ook de behoefte aan een bankier die u nog persoonlijke aandacht kan geven. Zo'n 'Private Banker' treft u eigenlijk alleen nog maar aan bij een exclusief en modern bankiershuis zoals Theodoor Gilissen bankiers.



Een vruchtenhouten en albasten "grande sonnerie" portico klok, gesigneerd Aloys Dobrowski in Meitamschel, Oostenrijks, circa 1820. H. 66 cm. Collectie von Thurn und Taxis, Slot Bullachberg. Richtprijs Dfl. 2.500-3.500. In veiling: 8 oktober 1997

KLOKKEN, HORLOGES EN POLSHORLOGES
waarbij de collectie van
Prins Max Emanuel von Thurn und Taxis
afkomstig uit Slot Bullachberg, Beieren
Veiling: 8 oktober 1997

SOTHEBY'S
FOUNDED 1744

KIJKDAGEN: 3, 4 EN 5 OKTOBER, DAGELIJK VAN 10.00 TOT 16.00 UUR.
VOOR INFORMATIE KUNT U CONTACT OPNEMEN MET DRS. HERBERT VAN MIERLO OF
RONNY WOOTER, TEL. 020-550 22 32.

Sotheby's Amsterdam,
Rokin 102, 1012 KZ Amsterdam.
Telefoon: (020) 550 22 00
Telefax: (020) 550 22 40

THE WORLD'S LEADING FINE ART AUCTION HOUSE