

Perforator voor perfin

(© Ir.P.J.M.Boes; uit: *Perfinpost* nr. 69, juni 2004)

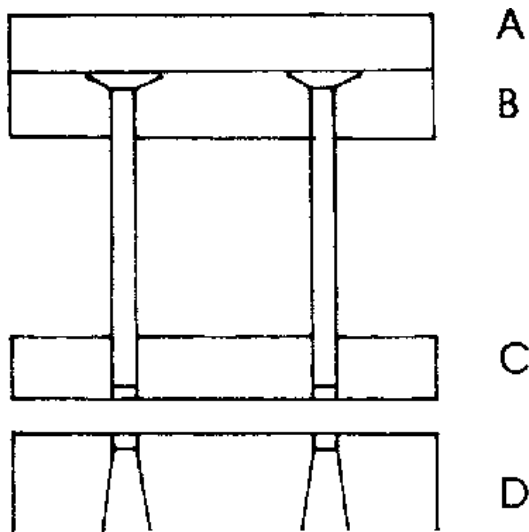
Aanleiding: de NBV-perfins

Bij het overgrote deel van de NBV-perfins is het lettertype, de letterhoogte, het aantal gaatjes per letter, gelijk en de NBV-kantoren zijn in 1922 begonnen met het perforeren van zegels. De geringe verschillen bij de verschillende kantoren zitten in kleine afwijkingen van de ponsgaatjes die wel specifiek zijn en hierdoor zijn de perfin van de verschillende kantoren te identificeren.

Door de bestudering van de NBV-perfins en ook door enkele artikelen in ons onvolprezen clubblad *Perfinpost* kwam bij mij de vraag op:

Hoe ziet zo'n perforator er in detail eigenlijk uit?

In de metaalindustrie wordt voor de massafabricage van onderdelen zeer veel gebruik gemaakt van ponsgereedschappen. In figuur 1 wordt een principeschets van een zo'n gereedschap gegeven.



Voorbeeld van een ponsgereedschap, toegepast in de metaalindustrie

Figuur 1. Principeschets van een ponsgereedschap in de metaalindustrie

De belangrijkste delen van het gereedschap zijn: een kopplaat die de kracht moet overbrengen, een hangplaat waarin de snijders of ponsnippels worden bevestigd, een lei- of leidingplaat, die tevens afstroper is en die er ook voor zorgt dat de snijders goed ten opzichte van de onderste plaat, de snijplaat dus, worden gepositioneerd. Een dergelijke ponsseenheid krijgt dan veelal nog een aparte geleiding van zuilen of wordt in een stempelhuis gemonteerd.

Het complete gereedschap wordt dan op het bed van pers geplaatst.

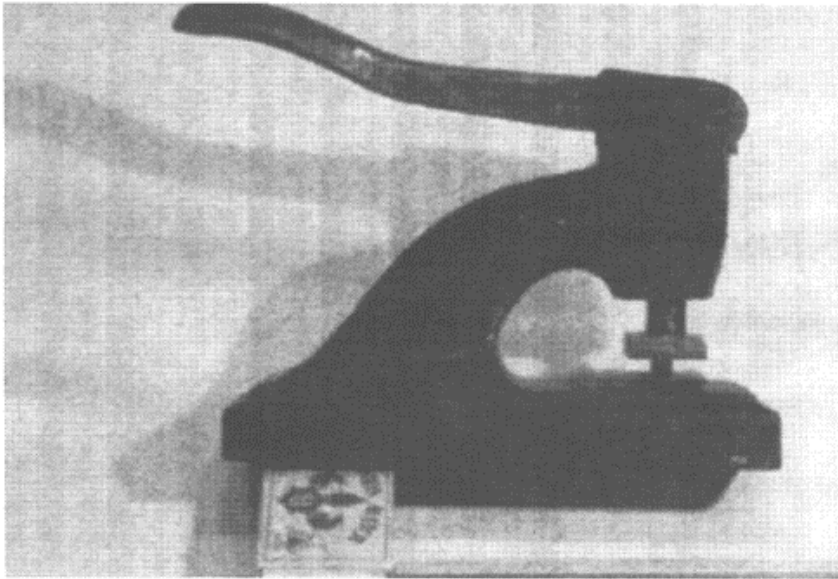
In de PCN-catalogus en in *Perfinpost* wordt gemeld dat er naast de enkelvoudige perforators ook meervoudige apparaten zijn en wel van twee- tot tienvoudige toe.

Zeer bekend is de reconstructie van de 10 posities van de dB-perfin, van de firma de Bussy^{2,3)} en een oudere vondst door William Baekers namelijk Aug-Laane AL2¹⁾

Zie ook de meer recente publicaties van Oosterhagen^{4,5,6)} over de 3-voudige SG2 en de 5-voudige van Houtindustrie Picus, HP3 en de 10-voudige S&Z/R 2 reconstructie.

De K6-perforator

Bij het wegbrengen van een rondzending kwam ik met de opvolger op de rondzendlijst in gesprek over onze verzamelgebieden. Tot mijn gebied hoort onder andere: perfin en poko's. Deze heer bleek in zijn kast een perforator te hebben staan, die hij een tijdje geleden op een rommelmarkt had gekocht en ik mocht dit apparaat een paar weken lenen. Het bleek perforatie K6 te zijn van de firma N.V. G.J.Krol & CO's Kunstmesthandel, Zwolle. Figuur 2.



Figuur 2. Perforator van de perfin K6, firma Krol, Zwolle

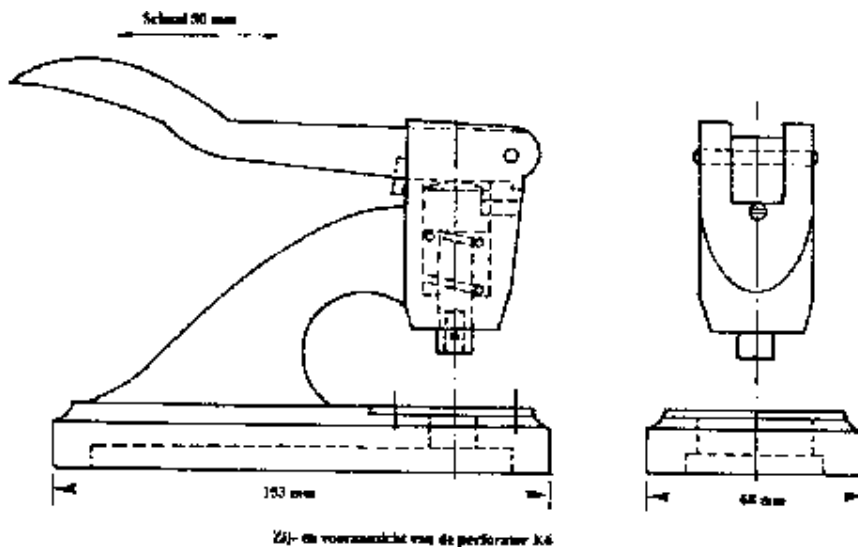
Een leuke vondst. Bekend is het bestaan van de perforator "Molen" en Verhoeven heeft een afdruk van een NBV-perforator gezien, dus er bestaat ook een NBV-perforator. Trouwens de NBV-perforators zijn volgens Verhoeven enkelvoudig.

Op de website van de Perfin Club staat een afbeelding van een PNEM-2-perforator en deze heeft dezelfde constructie als de K6, maar een iets andere vorm van het Gy-frame. Er was echter een kleine lade voor de opvang van het afval aangebracht en deze uitbreiding heeft een groot voordeel want nu vallen de kleine afvalpapierdopjes niet vrij op de tafel. Deze perforators waren te zien op een bijeenkomst van de PCN in 2003. Verder is enkele jaren terug ook de HB & Zn-perforator door een lid gevonden, ook op een rommelmarkt.

Frame

De perforator bestaat in principe uit een universeel bruikbare C-frame met aandrijfhefboom en een specifiek perforatie gereedschapje, waarin de initialen van de betreffende firma zijn aangebracht. Dit pons-eenheidje kan worden gedemonteerd en worden gerepareerd. Het frame is van gietijzer en is robuust.

De deellijn van de gietkasten is nog als naad zichtbaar en loopt in de lengterichting. Figuur 3



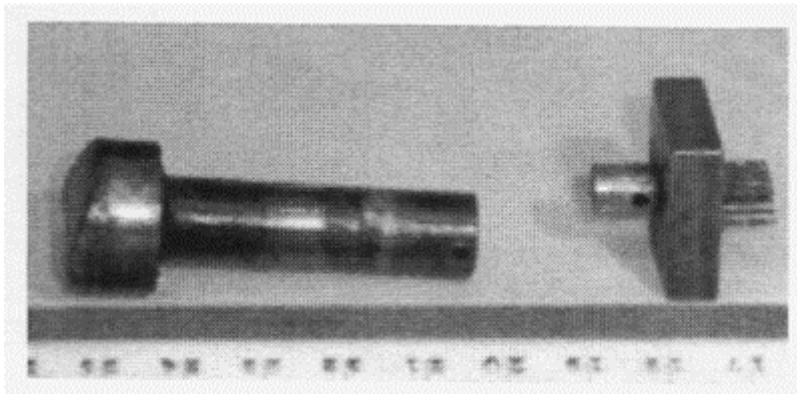
Figuur 3. Tekening afgeleid van perforator K6

De afmetingen van de voet zijn 153 x 68 mm. Deze frames waren waarschijnlijk gewone handelsartikelen.

In de kop van het frame is een veerbelaste pen aangebracht die door een spie tegen verdraaien is geborgd. De centrale pen heeft aan de bovenzijde een bolvormig vlak en de hefboom of handel drukt de pen naar beneden. De as van de hefboom is buiten Net midden van de pen geplaatst en hierdoor ontstaat de hefboomwerking. De veer zorgt ervoor dat de hefboom weer in de beginstand komt en stroopt ook het papier van de snijders af. De slag van de hefboom is door een aanslag begrensd en daardoor ontstaat ook een vaste slag van het perforatiedeel.

Het perfin-ponsstempel

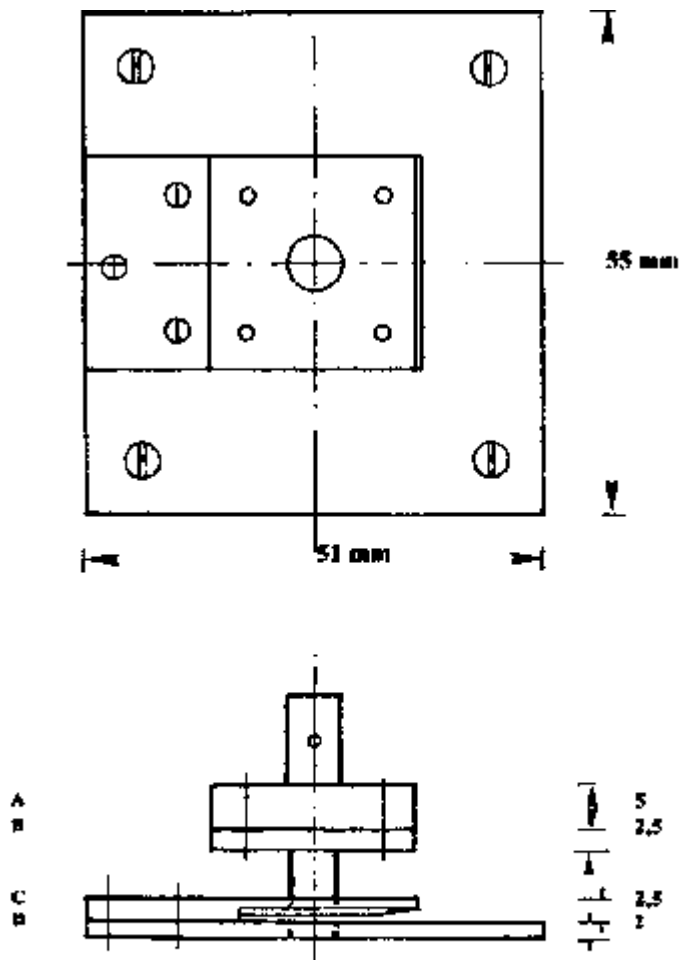
Het woord "perforator" is afgeleid van het Latijn en van het Franse werkwoord: perforer. Naar mijn mening is ponsen of snijden een woord dat in ons taalgebied beter aansluit bij de techniek van andere vakgebieden. Het ponsstempeltje - ook wel pons genoemd - met de initialen van de firma, bestaat ook weer uit twee sub-assemblies. Figuur 4 geeft een beeld van de centrale pen en het ponsstempel.



Figuur 4. Centrale pen en het bovendeel van het ponsstempel

Dit perfin-ponsstempeltje heeft opmerkelijke overeenkomsten met de gereedschappen voor de metalen. De eenheid kan met de tap in de centrale pen van het frame worden bevestigd en de snijplaat is met kleine schroefjes op de basis van het frame vastgezet.

Figuur 5 is een lijntekening van de snij- en de leiplateau van het stempel.



Boven- en zijaanzicht van ponsgeredschap Perfin K6

- A = kopplaat met een vaste, ronde bevestigingsnap
- B = hangplaat met daarin de snijders/ponsnippels
- C = leiplateau
- D = snijplaat

schaal 2:1, vergroting V=200%

Figuur 5. Tekening boven- en zij-aanzicht van het ponsstempel

Opmerkelijk verschil is echter de materiaalkeuze. Voor de kopplaat (4,5 mm), draag- of hangplaat (2,5 mm) en voor de leiplateau (2 mm) is messing gekozen. Een kortspanig gemakkelijk te bewerken materiaal. De snijplaat is wel van staal maar niet gehard en misschien van een verenstaal kwaliteit. In eerste instantie lijkt de materiaalkeuze een "goedkope" te zijn en onconventioneel. Gelet op de gebruiksduur van deze perforator die meer dan 35 jaar blijkt te zijn, is de keuze zeer functioneel geweest. Het apparaat heeft lang gefunctioneerd en dat met bijzonder weinig smering. Dit zal voor een groot deel kunnen worden toegeschreven aan de gunstige messing-staal combinatie. De snijders of ponsnippels hebben een diameter van 0,85 a 0,9 mm en een lengte van ca. 12 mm. De leiplateau is met drie zeer kleine schroefjes op de snijplaat vastgezet. Er is een deel van de dikte van de leiplateau weg genomen om zo een spleet te krijgen waar de postzegelstroken in kunnen worden geschoven. Bij deze perforator kon maximaal zeven zegels op elkaar in de spleet worden geschoven. Door de bevestiging van de leiplateau op de snijplaat en door de papierspleet ontstaat ook een achteraanslag en daardoor ontstaat er een nieuw kenmerk van deze perforatie. In dit geval is de afstand van de stam van de letter K tot de buitenzijde van de tanding een maximale afstand van 13 mm. De snijders blijven altijd in de leiplateau en daardoor is een juiste positie gewaarborgd.

De gaten in de snijplaat zijn 1,0 mm in diameter, gemeten aan de onderzijde met een plakbandafdruk. De snijspeling s is gedefinieerd door $s = D_{\text{snijplaat}} - D_{\text{snijder}}$. Deze snijspeling is in vergelijking met die bij metalen, best wel groot, maar het papier is ook wel erg dun.

Fabricage methode

Kijkend naar de perforator en dan speciaal het ponsstempeltje ga je jezelf afvragen hoe het gereedschap is gemaakt. Daarover filosoferend blijven het echter allemaal veronderstellingen en is weinig gestoeld op harde zichtbare bewijzen. Het is meer kennis lenen bij de metaalindustrie. Het lijkt logisch dat de snijplaat op een X-Y-tafel is geboord en dan met een boortje van 0,9 mm. De gaatjes van de letter K, zowel van de stam als de twee armen, liggen mooi in lijn. Afwijkingen zijn, ook met een loep 10x, nauwelijks zichtbaar. Vervolgens de leiplateet aanbrengen en de gaatjes vanaf de onderzijde van de snijplaat ook met een boortje van 0,9 mm overnemen. De gaatjes in leiplateet en snijplaat liggen dan optimaal gepositioneerd ten opzichte van elkaar, waarbij de gaatjes van de snijplaat als boormal fungeren.

De volgende bewerking kan dan zijn: het gatenpatroon ook in de hangplaat overnemen van de snijplaat. Als dit klaar is kan de snijspeling worden aangebracht door de snijplaatgaatjes met een boortje van 1,0 mm op te boren. Ook zijn er nog een aantal nevenwerkzaamheden zoals de platen voorbereiden, tap aandraaien, gaatjes boren en schroefdraad tappen.

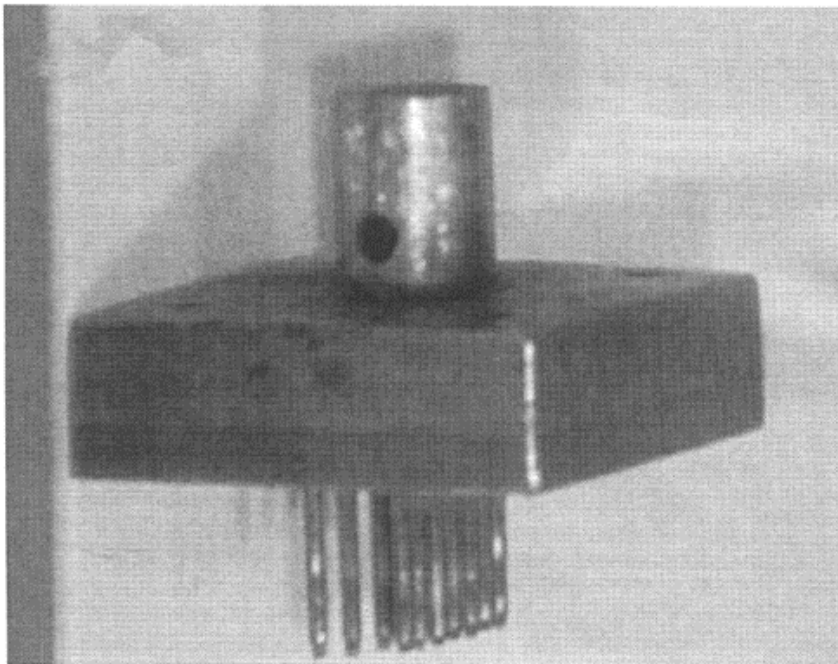
Slijtage

Aan deze perfinperforator K6 is wel wat slijtage waar te nemen maar het valt voor de vele jaren gebruik best mee. Bijvoorbeeld blijkt de bovenste gang van drukveer gebroken te zijn en hierdoor gaat het terugtrekken nu niet zonder problemen. Het beeld van de letter K is dezelfde gebleven.

Afwijkingen in het gatenpatroon zijn niet zichtbaar aanwezig.

Bij de NBV -perfin zijn de afwijkingen van de gaten consistent aanwezig en kenmerkend voor het NBV-kantoor. De afwijkingen zijn daar dus in het ponsgereedschapje blijvend aanwezig.

De snijders zijn aan de onderzijde niet even lang. Dit wordt bij metaal wel eens opzettelijk gedaan om de piekkracht te verlagen en de ponskracht over een grotere weg te laten optreden. De snijders lopen nu aan de onderkant door de slijtage wat taps toe. Figuur 6.



Figuur 6. De slijtage is zichtbaar aan de onderzijde van de snijders

De gaten in de snijplaat zijn door de slijtage aan de bovenzijde groter geworden en middels een afdruk van een plakbandje wordt aan de bovenzijde een diameter van 1,4 tot 1,6 mm gemeten. Van boven zijn de snijgaten dus wijder dan aan de onderzijde. Het gevaar voor het vastlopen van het papierafval in de gaten neemt dan toe.

Vellen of stroken ponsen?

Door de vaste leiplate met achteraanslag is het niet mogelijk om bijvoorbeeld vier of vijf vellen tegelijk te ponsen. Er moet vel voor vel worden gewerkt. Er zijn dan een aantal oplossingen. Bij perfinpaartjes komt het regelmatig voor dat er een spiegelbeeldpaar wordt gevonden. De vouwlijn ligt dan in het midden, de gaatjes dekken elkaar volledig af en zijn dus samen geperforeerd.

Eerst zal men wel de velrand hebben afgescheurd.

Dan is de eerste mogelijkheid: rij voor rij afscheuren en dan door de ponsmachine halen. Dit is toch wel inefficiënt. De tweede mogelijkheid is twee rijen scheuren, dubbelvouwen en dan door het apparaat halen. De derde mogelijkheid is viermaal dubbelvouwen en dan de vijf rijen door de ponsmachine halen. En dan het vel omkeren weer viermaal vouwen en de laatste vijf rijen van het vel ponsen. Hierbij kunnen dan in het midden brugparen ontstaan. De laatste methode van vier keer vouwen lijkt een waarschijnlijke, want de jongste bediende, die meestal de aangewezen persoon was, zal gezocht hebben naar een methode om met de minste inspanning het grootste resultaat te bereiken. Althans dat veronderstel ik.

Hiervoor verwijs ik naar een artikel van mr. Pot waarbij iemand aan hem heeft verteld dat hij als jongste bediende dit vervelende werkje moest opknappen en dat daarbij maximaal 5 tot 6 zegels in de spleet konden worden geschoven.⁷⁾

Verder heeft men dan complete vellen die aan andere vestigingen van het bedrijf of kiosken kunnen worden geleverd. De controle van de voorraad is ook veel eenvoudiger dan bij stroken.

Enkel- en meervoudige perforators

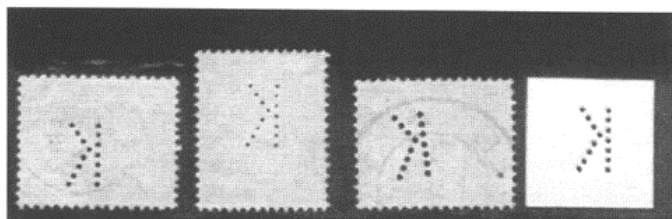
Met hetzelfde frame van deze K6 perforator zou ook een tweevoudige uitvoering zijn te maken. De hart-op-hart-afstand van letters zou dan minimaal 20 mm moeten zijn en dit komt overeen met de zegelbreedte van de postzegels uit de jaren 1920. Deze steek komt bovendien overeen met de afstand van de twee letters SG bij de 3-voudige perforator SG 2. In de lengterichting van de zegels wordt dat 25 mm maar dan wordt de breedte van snijplaat te klein. Voor een twee- en drievoudige perforator kan ook heel goed een C-frame, maar dan in een bredere uitvoering, worden gebruikt. Voor de vijf- en tienvoudige systemen komt een andere constructie meer in aanmerking. Hier zou een brug- of portaalframe in aanmerking komen.

De K2 en de K6 perfins

De beide perfins lijken ontzettend veel op elkaar. Er zijn geen opvallende afwijkingen van het gatenpatroon en de gaten vallen perfect over elkaar. Sommige catalogusnummers kunnen aan K6 worden toegeschreven omdat Krol eerder de zegels is gaan perforeren (1904) en ook eerder is opgehouden dan AKO. Krol is gestopt in 1941 en AKO pas in 1959.



Het duidelijkst voor de K6 perfins is natuurlijk als in de afstempeling de plaatsnaam Zwolle is te lezen. In de periode dat beide perforators zijn gebruikt, moeten we het hebben van de diameter van de gaten. Bij de K2 perfins zijn de gaten in de latere jaren nog al rafelig. Het gat is niet scherp gesneden en over het algemeen is dat bij de K6 perfins beter. In het begin van de periode 1922-1956 zijn de gaten van K2 0,8 mm en dat neemt af, waarschijnlijk door slijtage. In 1942 meet ik geponste gaatjes van 0,6 mm. Figuur 7.



A B C D
Figuur 7 Beeld van K2 en K6 perforatie

Voor K6 is de diameter van de gaatjes: 0,95 mm in 1929 en in 1938 was dat 0,9 mm. Bij een recente afdruk van de originele perforator meet ik een gatmaat van 0,8 mm. De K2-perforator zal aan een sterkere slijtage onderworpen zijn geweest dan de K6.

De aantallen zegels bij de Kiosk-Onderneming NV AKO zal vele malen groter zijn geweest dan bij Krol in Zwolle.

- A. Perfin K2 , zegel cat.nr 185, 12½ c blauw
- B. Perfin K2, zegel 617, 10c bruin
- C. Perfin K6, zegel 180, 7½ c rood
- D. Afdruk van origineel K6 Perforator, 2004

© Ir.P.J.M.Boes

Literatuur

- 1) De tweevoudige perforator Aug. Laane, AL2; Perfinpost 11, pag. 8
- 2) Reconstructie meervoudige perforator D B; RJ Hammink, Pp 22, pag. 10-11
- 3) Nogmaals de meervoudige perforator D B; RJ Hammink, Pp 29, pag. 10-11
- 4) Reconstructie meervoudige perforator SG 2; N.Oosterhagen, Pp 63, pag. 10-13
- 5) Reconstructie meervoudige perforator S&Z/R 2; N.Oosterhagen, Pp 64, pag. 13-19
- 6) Reconstructie meervoudige perforator HP3; N.Oosterhagen, Pp 66, pag. 20-23
- 7) Firma-perforaties, mr. H.J.Pot, Filatelie Informatief