

Van mevrouw van Nuenen uit Hapert, kocht ik onlangs een Odhner rekenmachine (foto 1).

Op zich niets bijzonders, zult u denken, maar er zat een aankoopbewijs bij uit 1940, op naam van haar man en dat geeft deze machine een status aparte in mijn collectie. Het is een pennenwielmachine. De oosterburen noemen hem Sprossenradmaschine, de westerburen pinwiel machine. Onder Nederlandse verzamelaars van rekenmachines ook wel "molentje" genoemd. Ook is de benaming "Odhner machine" in gebruik voor alle machines, die werken volgens het Odhner principe, maar een andere naam dragen.

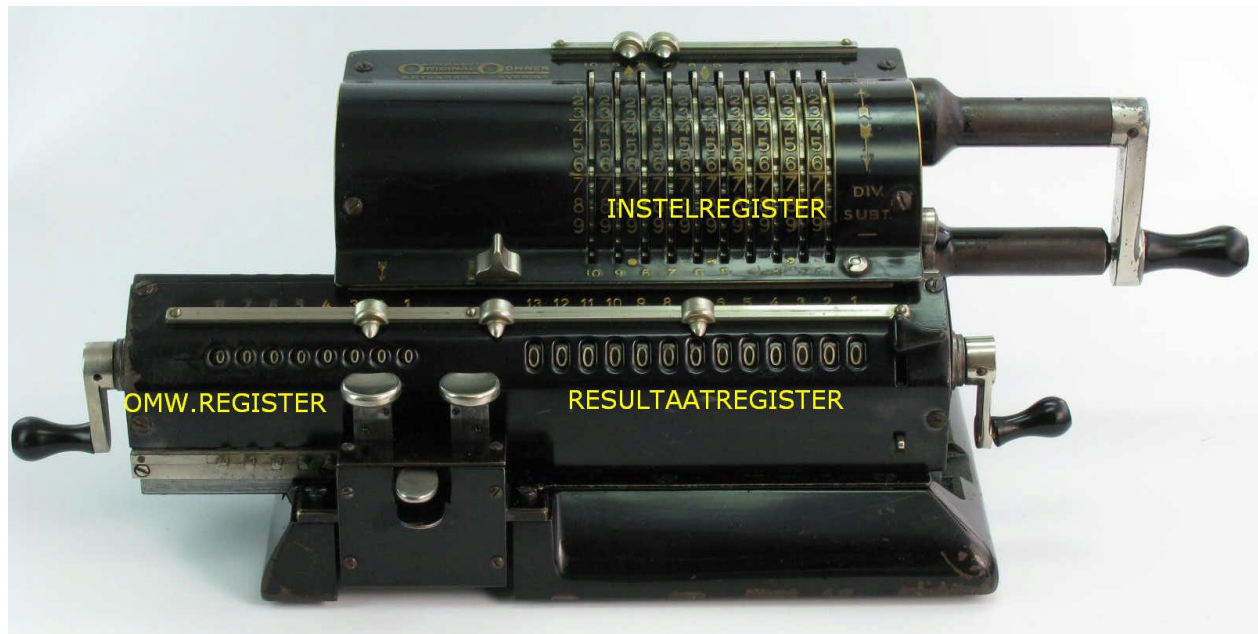


Foto 1

De getoonde machine heeft een capaciteit van 10-13-8. Dat wil zeggen: 10 cijfers in het instelregister, 13 cijfers in het resultaatregister (rechterkant van de wagen) en 8 cijfers in het omwentelingen- of quotientregister (linkerkant van de wagen)

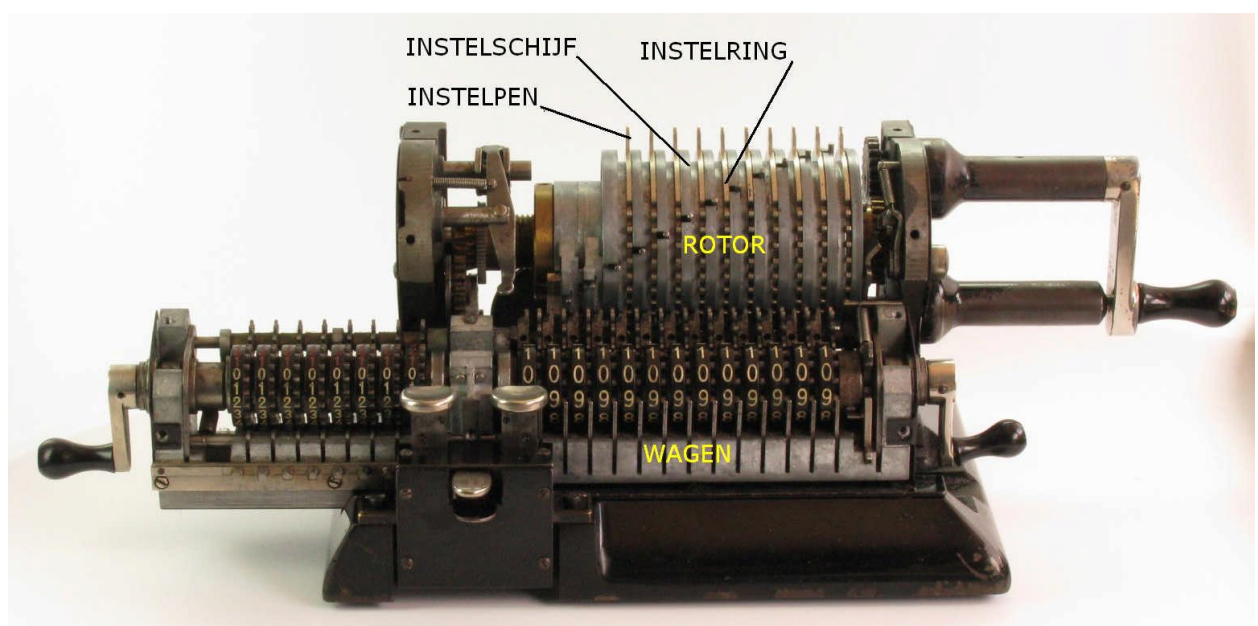


Foto 2

De machine zag er optisch nog goed uit, maar de wagen zat vast en een paar instellingen eveneens. Smering mocht niet baten, dus er moest ingegrepen worden. Na demontage bleek, dat de aluminium wagen behoorlijk kromgetrokken was, waardoor hij klem zat in de geleiding van de basisplaat. De vastzittende instellingen hadden hetzelfde euvel, namelijk ovale vervorming van de aluminium schijven, waar de instellingen op gecentreerd worden. De vormvastheid van het aluminium spuitgietwerk blijkt na 70 jaar niet meer 100% te zijn.

De machine bestaat globaal uit 3 delen: het frame, de rotor en de wagen (foto 2). De wagen en het frame blijven in dit artikel onderbelicht, maar de rotor met de instelschijven wordt overbelicht, aan de hand van een aantal foto's.

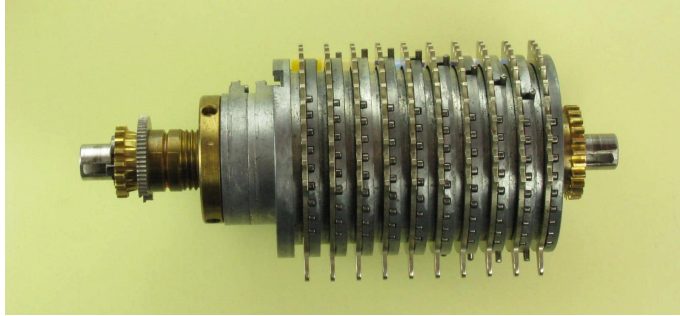


Foto 3

Rotor compleet. Grofweg bestaande uit 13 aluminium schijven, ingeklemd tussen twee tandwielen op de hoofdassen. De rechterschijf draagt nummer 1. De schijven 11, 12 en 13 vallen buiten de instelcapaciteit, maar zorgen voor de tiental-overdracht in dit gebied.



Foto 4

Alle dertien aluminium schijven in volgorde gelegd van links naar rechts en van boven naar beneden. De getoonde zijde is de linkerkant. Schijf 1 staat linksboven op de foto en zit geheel rechts in de rotor. In geldtermen zorgt schijf 1 voor de centen, schijf 2 voor de dubbeltjes, schijf 3 voor de euro's enzovoort. Bij schijf 1 zijn de 9 gleufjes voor de tandstripjes symmetrisch aangebracht ten opzichte van de hartlijn over de spiebaangleuf. Bij elke volgende schijf zijn de gleufjes een graadje linksom geplaatst om de ingrijping van de tandstripjes in de wagen ongelijktijdig te laten verlopen. Zie ook foto 3

De twee lange pennen (P), die vanaf schijf 2 zijn aangebracht, zorgen voor de tientaloverdracht in de wagen. De ene pen functioneert voor optellen, de andere voor aftrekken. Ook deze pennen zijn bij opvolgende schijven een paar graden verschoven geplaatst, om gelijktijdige ingrijping in de wagen te voorkomen. Zie foto 3. Gelijktijdige ingrijping zou een te grote weerstand opleveren bij de bediening.

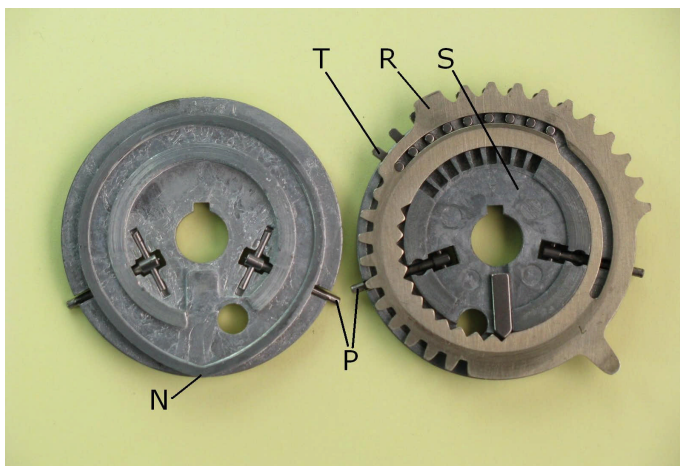


Foto 5

Eerst het rechter deel: Schijf nr. 7. Alle 9 tandstripjes (T) zijn uit de schijf (S) geschoven, waardoor er bij één omwenteling van de rotor, 9 tanden van de cijferwielen in de wagen verdraaid worden. Terugdraaien van de geelkoperen instelring (R), schuift de tandstripjes weer binnen de omtrek van de schijf, waardoor ze geen contact meer met de wagen hebben. Dit verdraaien van de ring kan uitsluitend in de ruststand van de machine gebeuren.

Dan het linker deel: Schijf nr. 8

Deze kant van de schijf sluit aan tegen de vorige schijf in de rotor en sluit zo de instelring(R) op. Er is een nokkenschijf aangespoten (N), die ervoor zorgt, dat een uitgeschoven overdragspal(OP) in de wagen, weer teruggedrukt wordt. Zie verder bij foto 6.

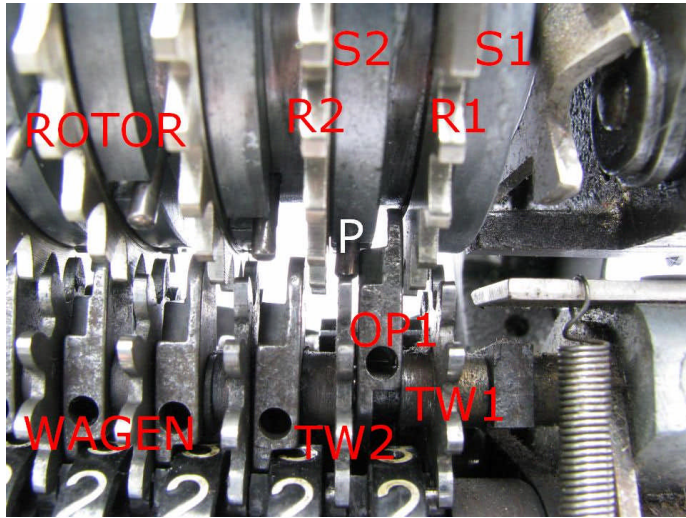


Foto 6

Kijkje in de ontmoetingsplaats van rotor en wagen. Hier vindt het mechanisch optellen en aftrekken plaats.

Eerst een blik op de wagen.

Vanaf de onderkant van de foto zien we achtereenvolgens: Cijferwiel, Tussenwiel(TW) en Overdragspal(OP). Cijferwiel en tussenwiel zijn 2 tandwielen met 10 tanden, die in elkaar grijpen. De overdragspalen hebben door een veer slechts twee standen: in of uit.

Dan de situatie.

De rotor draait linksom vanaf rechts gezien. Schijf nr. 1 heeft het cijferwiel van 9 naar 0 verdraaid en door een nok op het cijferwiel de overdragspal (OP1) richting rotor gedrukt. Pen P is op het schuine vlak van de overdragspal verplaatst naar de tandlijn van tussenwiel nr. 2.

Het vervolg.

1. Tussenwiel nr.2 (en cijferwiel nr. 2) worden één tand verdraaid en daarmee is de tientaloverdracht voltooid.
2. P passeert de overdragspal en veert weer terug van links naar rechts.
3. Nok N (zie foto 5) op schijf S2 drukt OP1 weer in de ruststand.
4. Rotor bereikt de ruststand door inklinking van de bedieningshendel.

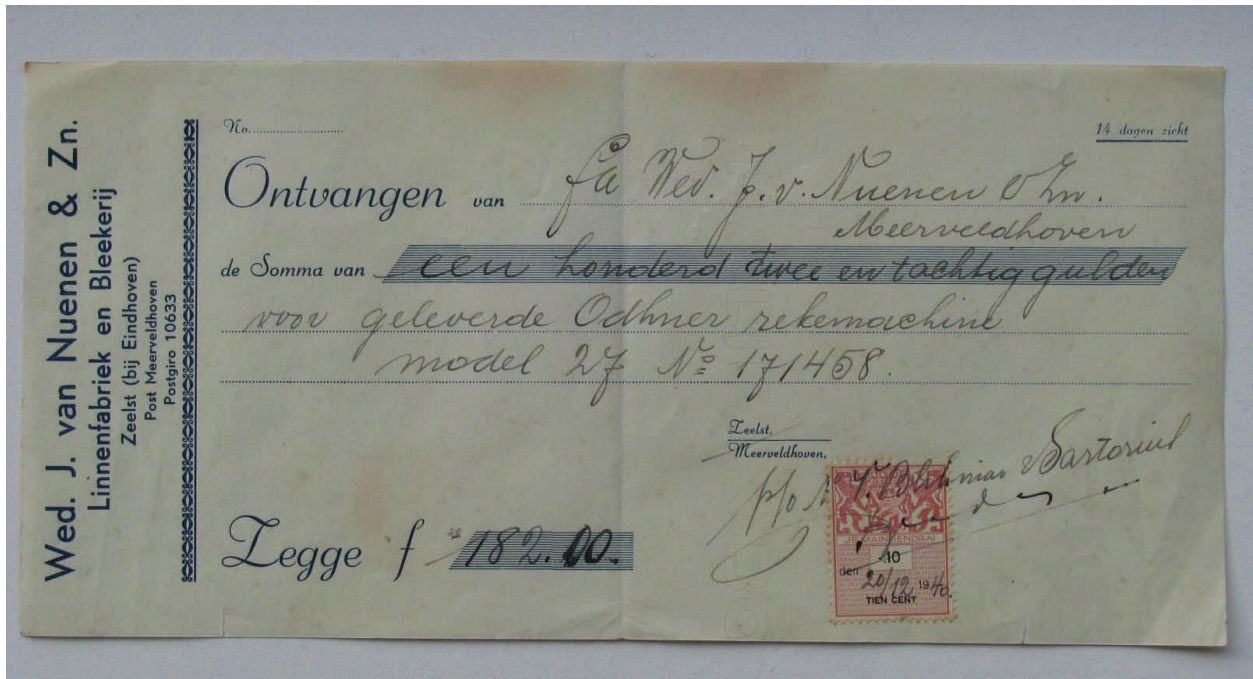


Foto 7

Ontvangstbewijs van Hfl 182,00 voor geleverde Odhner rekenmachine model 27 Nr.171458. Getekend 20-12-1940 op een belastingzegel van 10 cent.