

De Gyro-Tourbillon van René Ekelmans

Auteur: Jan Willem Buma

Nederland telt een aanzienlijk aantal uurwerkbouwers die weliswaar het ambacht niet uitoefenen om er hun brood mee te verdienen, maar die kwalitatief uiterst professionele uurwerken bouwen.



Een van hen is René Ekelmans (afb. 1), bij wie na zijn pensionering de oude liefde voor mechanische uurwerken weer opbloeide. René deed eerder al de horlogemakersopleiding in Rotterdam. Hij werkte vervolgens bij een bedrijf waar horloges en brillen werden verkocht en onderhouden. Aanvankelijk was hij voornamelijk werkzaam als horlogereparateur; begin jaren tachtig, na de opkomst van de quartzhorloges, stapte hij over naar de optiek. Na een langdurige opleiding tot opticien en contactlensspecialist begon hij zijn eigen optiekzaak. Zijn technische vaardigheden komen dus niet zomaar uit de lucht vallen.



Een uitdaging

Nadat hij op de Rikketikbeurs kennis had gemaakt met de Klokkengroep uit Den Bosch, was de keuze snel gemaakt. Hij ging zelf uurwerken bouwen. Daarbij legde hij de lat voor zichzelf uiterst hoog. Zijn derde uurwerk moest echt iets unieks worden. En het moest al zijn vaardigheden op de proef stellen. Het moest een uurwerk worden met alles erop en eraan. Dag- en datumaanduiding, jaarkalenders en maanstand. De tekeningen en berekeningen ging hij zelf maken, kortom allerlei dingen die hij nooit eerder deed. Dát wilde hij.

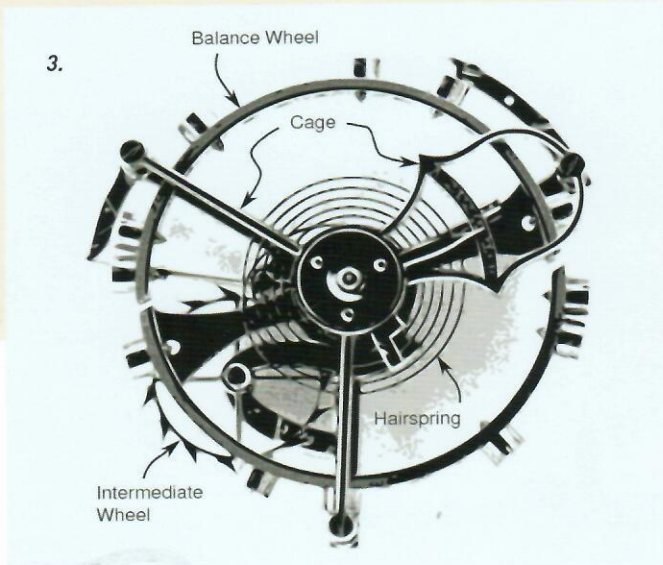
1. René Ekelmans 2. De Gyro-Tourbillon klok

Wat is een tourbillon?

Aan het eind van de 18de eeuw waren er al vestzakhorloges met seconde aanwijzing. Dat was meer voor de sier, immers er was geen standaard tijd afgesproken. Maar het dragen van een horloge in één positie leidde wel tot slijtage in een richting en dus tot onnauwkeurigheid.

A.L. Breguet vond de oplossing (1795) om het balanswiel en anker in een kooiconstructie te plaatsen. De kooiconstructie draait in 60 seconden om zijn eigen as. Het maken van zo'n constructie is alleen voor begaafde horlogemakers weggelegd. En is tot op de dag van vandaag zeer kostbaar.

Afbeelding van de balans komt van *Semantic Scholar.org*.



Unicum

Het werd een gyro-tourbillon (zie omslagfoto) met Zwitsers ankergang, met eeuwigdurende kalender (in elk geval 399 jaar) en een uiterst nauwkeurige maanaanduiding (met een afwijking van slechts 0,00052 cyclus per jaar). Op zich al aardig bijzonder. Maar daarbij ook, als klap op de vuurpijl: een drie-assige tourbillon. Daarmee bouwde René een unicum.

Voor het construeren en bouwen van dit unicum zijn heel bijzondere vaardigheden nodig. Draaien, frezen, vijlen, figuurzagen, tappenbank en een dubbele portie geduld. Ook het vermelden waard zijn de verschillende materialen die hij gebruikte, zoals RVS en messing. Maar ook aluminium dat later gepolijst, verguld en geanodiseerd werd. De kast is ook van aluminium gemaakt en eveneens geanodiseerd. Alle assen en rondsels zijn gehard en alle schroeven geblauwd. Er zijn zelfs dertig robijnstenen in verwerkt.

Centraal zichtbaar is de drie-assige tourbillon (afb. 2). Nauwelijks nuttig voor de precisie, maar het is spectaculair om te zien hoe het mechanisme draait en draait en draait... <https://youtu.be/m747tWDNiZk>. Los van bovenstaande is de bijzonder hoge staat van afwerking van het geheel bepaald indrukwekkend...

Interesse om te leren hoe u zelf een uurwerk kunt bouwen?

1. De Klokkengroep in Den Bosch (www.klokkenbouwen.nl) zijn er vele mogelijkheden om het mooie vak van uurwerken bouwen te beginnen of te vervolgen. Dit is een hele grote groep van meer dan 100 mensen.
2. De 4^{de} Dimensie is een groep van uurwerkbouwers met een eigen werkplaats, die onderling ideeën uitwisselen. Ze verzinnen nieuwe constructies en sommige doen eigen onderzoek. Informatie via janwillebuma1@gmail.com.

3. Balance Wheel 4. De drie-assige Tourbillon is duidelijk zichtbaar.

Alle foto's: Jan Willem Buma