

## Een vergeten verjaardag !

### Niet zomaar een brug (over de Schelde)

**Op 9 september 1906 werd in Avelgem – Ruggie een nieuwe brug over de Schelde plechtig geopend met een groot feest. Het was niet zomaar een brug, het was een wereldprimeur van één van onze grote Vlaamse ingenieurs Arthur Vierendeel. De actuele brug, beter gekend als de Mira brug, is in feite de derde Vierendeel constructie. Niet zomaar een verjaardag van een brug die Stijn Streuvels omschreef als een “gevaarte”.**



### *Avelgem*

*Eerste Vierenbrug in de wereld (1904-1906)*

*Foto: vzw Geschied- en Oudheidkundige Kring van Avelgem)*

België is een voedingsbodem geweest voor grote bouwkundige ingenieurs. François Hennebique (1842-1921), geboren in Frankrijk maar actief in Kortrijk en Brussel, is de uitvinder van het gewapend beton. Met een patent uit 1886 verlegde hij de grenzen van de bouwwereld. Een andere figuur met wereldfaam was de Gentse professor Gustave Magnel (1889-1955), de pionier van het voorgespannen beton. Onder zijn leiding werd in 1949 de eerste brug met een voorspanning geconstrueerd in Amerika. Ook de Luikse ingenieur René Greisch (1929-2000) met zijn bureau BEG verwierf internationale faam met zijn brugconstructies, o.a. met de inbreng bij de bouw van de recente viaduct van Millau in Frankrijk. Een vierde figuur is Arthur Vierendeel (1852-1940). Hij behaalde in 1874 zijn

diploma "ingénieur des arts, des manufactures, du génie et des mines" burgerlijk ingenieur aan de KULeuven. Het woord "arts" verwijst naar het bouwen van kunstwerken, zoals sluizen en bruggen. Gedurende maar liefst 46 jaar, van 1889 tot 1935, doceerde hij aan de KULeuven sterkteleer en berekening van constructies. Hij was een pionier in het berekenen van ijzerconstructies. In 1885 werd hij aangesteld als hoofdingenieur-directeur van de Provinciale Dienst in West-Vlaanderen. In deze functie ontwierp hij de brug over de Schelde in Avelgem, de verbinding tussen West- en Oost-Vlaanderen.

Vierendeel is de uitvinder van een nieuw type van brug. Hij ontwierp in 1896 zijn "poutre à arcades", een ijzeren vakwerklijger zonder diagonale verbindingen en met stijve knooppunten. Tijdsgenoten waren zeer sceptisch over deze oplossing, maar hij geloofde in de mogelijkheden van deze bouwwijze. Pas tien jaar later krijgt hij de kans om het concept te bouwen in Avelgem. De constructiewijze was ook bijzonder. De volledige brug werd gemonteerd aan één oeverzijde en vervolgens naar de andere oever doorgeschoven waarbij boten werden gebruikt als tijdelijke ondersteuning. In feite is de actuele brug de derde Vierendeel constructie. De eerste brug was veel strakker van lijn, zowel boven- als onderaan was er een rechte lijn. Tijdens de eerste wereldoorlog werd zij vernield en vervangen door een tweede versie waarbij Vierendeel koos voor een gebogen lijn aan de bovenzijde, wat resulteerde in een veel elegantere verschijning. De brug werd in mei 1940 gebombardeerd en na de oorlog vervangen door een derde Vierendeelbrug. Recent werd de brug opgetild om container scheepvaart op de Schelde mogelijk te maken.

Vierendeel komt niet voor op de lijst van de "grootste" Belg. Toch kon hij in aanmerking komen gezien zijn naam wereldwijd bekend is geworden, van Zuid-Amerika tot in China. World-wide kent elke bouwkundig ingenieur het principe van de "Vierendeel-lijger" en werden bruggen in elk continent aangelegd gebaseerd op zijn idee. Volgens professor emeritus Daniël Vandepitte van de Gentse Universiteit liggen de kwaliteiten op verschillende vlakken. Naast een besparing in materiaal, heeft het ook een esthetische meerwaarde. Door de afwezigheid van diagonale verbindingen is de brug veel slanker, veel subtieler.

Het principe is niet enkel bruikbaar voor bruggen maar ook in grote gebouwen. Ingenieurs maken gebruik van dit type lijger om grotere overspanningen te maken. Door de afwezigheid van de diagonalen kan men door de lijger wandelen en valt deze structuur zeer gemakkelijk te verbergen.

In het CM gebouw "Klim op" van Stéphane Beel in Eeklo introduceerde ingenieur Mouton een Vierendeel lijger, een oplossing die niet eens afleesbaar is in de gevel. Een uitvinding met mogelijkheden die niet eens opvalt in een gebouw. Echt geniaal!

Op het programma van de Open Monumentendag staat de Vierendeel constructie in Avelgem, beter bekend als de Mira brug. In 1927 schreef Stijn Streuvels "De teleurgang van den Waterhoek", een verhaal geïnspireerd door de bouw van deze brug over de Schelde. Pas grotere bekendheid kreeg deze locatie toen de brug fungeerde als decor voor de film Mira, het Streuvels verhaal dat een monument werd van de Vlaamse filmgeschiedenis.

Niet enkel in Avelgem kan men een Vierendeel brug bewonderen, ook over geheel Vlaanderen zijn er te vinden. Het zijn allemaal spoorwegbruggen: de brug over het Kanaal van Willebroek in Brussel, de brug over het Albertkanaal in Herentals en de brug over de Leuvense Vaart in Mechelen. Wie de trein neemt tussen Gent en Kortrijk rijdt over de pas gerenoveerde Vierendeel brug over de actuele Gentse Ringvaart. Een verjaardag voor een figuur met wereldklasse. Een grote ingenieur die men in Vlaanderen is vergeten!

Architect Marc Dubois