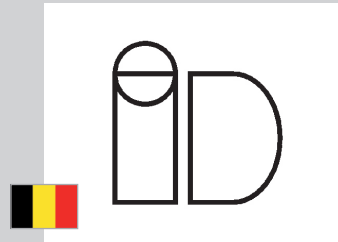


## Ing. Bureau G. Derveaux nv

Contact Paul Van Driessche  
Address De Braempoot  
Brabantdam 33E  
9000 Gent, Belgium  
Phone +32 92330011  
Email pvd@derveaux.be



### Historiek

Het Ingenieursbureau G. Derveaux nv (ID) werd opgericht in 1958 door ir. Godfried Derveaux en is uitgegroeid tot één van de meest belangrijke onafhankelijke bureaus van België. Vandaag wordt het bureau geleid door ir. Jan Derveaux (zoon van).

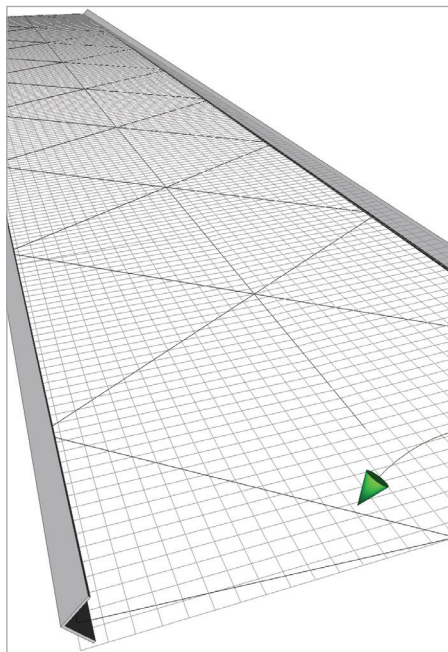
### Werkterrein

ID is gespecialiseerd in het ontwerpen van bouwkundige en industriële projecten, zowel op het vlak van architectuur, stabiliteit als technische uitrusting.

### Realisaties

Wereldwijd, op basis van totaal- of deelopdrachten verstrekt aan ID:

- honderden bruggen van staal, gewapend beton, voorgespannen beton
- meer dan 4.000.000 m<sup>2</sup> aan utilitaire gebouwen
- meer dan 10.000.000 m<sup>3</sup> aan industriegebouwen
- parkeerinfrastructuur voor meer dan 9.000 autostandplaatsen in ondergrondse parkings
- meer dan 800 andere constructies: silo's, tunnels en andere ondergrondse werken, parkeergebouwen, restauratiewerken



Software: Scia Engineer

## Gaardeniersbrug voor Fietsers en Voetgangers - Gent, België

### Korte beschrijving

De Gaardeniersbrug te Gent is een samenstel van enerzijds een betonnen trambrug (ter plaatse nagespannen) en anderzijds een stalen fietsers-en voetgangersbrug. De beide bruggen overspannen de Gasmeterlaan, het Verbindingskanaal en de Nieuwe Vaart.

De fietsers-en voetgangersbrug verbindt de fietsas 'Westerringispoor' met het centrum van Gent; de trambrug vormt de verbinding tussen de stelplaats 'Wissenhage' van de openbare vervoermaatschappij De Lijn en het stadscentrum. Voor de fietsers- en voetgangersbrug is de opdrachtgever het college van Burgemeester en schepenen van de Stad Gent; voor de trambrug is dat de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn.

De pijlers van de fietsbrug hebben allemaal dezelfde kegelvorm; ze verschillen door de inclinatie en de hoogte boven het maaiveld. Aan de pijlers van de fietsbrug is de bovenleiding van de tram opgehangen, waardoor de beide bruggen visueel en functioneel verbonden zijn.

De fietsbrug bestaat uit ten eerste de fietsbrug zelf (aangeduid als 'primaire fietsbrug') en een helling daar naar toe (aangeduid als 'secundaire fietsbrug').

Het stalen gedeelte van de primaire fietsbrug is schematisch een ligger met 18 overspanningen van elk 20 m, in totaal dus 360 m. Door het invoeren van voegen is deze 360 m verdeeld in 7 stukken van respectievelijk 37 m, 5 x 60 m, 23 m. Aan de voegen zijn neopreenopleggingen voorzien.

Het dragende element van de fietsbrug is een stalen buis. Op deze buis zijn stalen vinnen geplaatst die het wegdek dragen; de vinnen maken met de as van de buis een hoek van circa 45°.

De pijlers zijn ingeklemd op betonnen funderingsvoeten; de voeten zijn op palen gefundeerd.

Totaal staalverbruik (constructiestaal S235 en S355, voornamelijk plaatstaal): 485 ton.

### Berekeningen

Voor de studie werden, in Scia Engineer, verschillende modellen gebouwd, met verschillende graad van detaillering.

Om te beginnen werd een driedimensionaal stavenmodel voor het bepalen van de krachtswerkingen op de fundering en de globale staalspanningscontrole gemaakt.

Daarnaast werden driedimensionale eindige elementenmodellen met vlakke elementen en ribben gebouwd, dit voor de studie van de vervormingen en de eigenfrequentie.

Voor de verbindingen van de masten met de funderingsvoeten werden driedimensionale eindige elementenmodellen gebruikt met schaalementen.

### Uitvoering

De draagbuis, de vinnen en de dekken werden in het atelier gelast tot gehelen van 20 m lengte, met andere woorden de overspanningslengte. Ook de masten werden in hun geheel op de werf gebracht. De onderdelen werden op de werf aaneengelast.

De firma Victor Buyck Steel Construction (Eeklo) zorgde voor de uitvoering, in onderaanneming van enerzijds A. Moens nv en anderzijds Besix nv.

# Bicycle and Pedestrian Bridge

Ghent, Belgium

## Project information

Owner Stad Gent  
Architect Ing. bureau G. Derveaux nv  
General Contractor Besix-Vlaanderen (Gent) - A. Moens (Meise)  
Engineering Office Ing. bureau G. Derveaux nv  
Construction Period From March 2007 to December 2009  
Location Ghent, Belgium



## Short project description

*This project is about the Gaardeniersbrug in Ghent. It is a combination of both a concrete bridge for trams (post-tensioned on site) and a steel 'bicycle and pedestrian' bridge. The pillars of the bike bridge are all shaped as identical cones; they differ regarding the inclination and height above ground level. The overhead lines for the trams are suspended on the pillars of the cyclist's bridge, which link both bridges visually and functionally. The supporting beam is a steel pipe; it has steel fins, which are forming an angle of 45° with the axis of the tube, and which are supporting the road.*

