

Le viaduc de Remouchamps (Belgique)

Autor(en): **Fays, R. de**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **3 (1979)**

Heft C-9: **Recent structures**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-15815>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



11. Le Viaduc de Remouchamps (Belgique)

Maître d'oeuvre: Ministère des Travaux Publics

Etudes: Bureau des Ponts 1re Division

Bureau d'étude Greisch

Bureau d'étude Bagon

*Exécution: Service des Routes à Liège / Entreprise CFE /
Entreprises François / Ateliers Nobels-Peelman /
Ateliers de Braine-Le-Compte Savelkoul
(montagne)*

Contrôles: Bureau des Ponts 2e Division / SECO

Quantités mises en oeuvre:

Infrastructure

Béton B 350: 8'000 m³

Béton B 400: 7'300 m³

Acier BE 40: 1'200 tonnes

Superstructure

Charpente métallique: 7'800 tonnes

Dalle: Béton B 400: 7'700 m³

Acier BE 40: 1'540 tonnes

Le viaduc de Remouchamps permet à l'autoroute E9 Maastricht - Liège - Arlon - Luxembourg, de franchir la vallée de l'Amblève.

D'une longueur totale de 939,10 m, l'ouvrage comporte douze travées. Sa largeur est de 27,30 m.

Le profil routier est constitué de deux chaussées de 3 bandes de circulation de 3,75 m, encadrées de bandes de contrebutage et filets d'eau de 0,75 m et séparées par une glissière double classique de 0,80 m de largeur.

Latéralement, on a prévu des garde-corps barrières de sécurité. Le niveau du tablier se situe à environ 80 m au-dessus de celui de l'Amblève.

Le tracé de l'autoroute à cet endroit comporte des courbures assez marquées.

Conception générale

Le tablier est constitué d'une double poutre continue mixte acier-béton. Il repose sur une file unique de colonnes en béton armé de section rectangulaire monocellulaire. La coupe transversale du tablier comporte deux poutres principales et trois longrines reliées par un entretoisement en treillis, et un contreventement horizontal ainsi que par la dalle de platelage en béton armé.

Les poutres sont entredistantes de 10 m et leur hauteur d'âme est de 5,10 m. L'entredistance des entretoises est de 9 m. La dalle de platelage est fixée aux poutres et longrines par des goujons connecteurs, mais non aux entretoises. Les longrines extérieures s'appuient sur les entretoises par l'intermédiaire de petits appuis en néoprène. Les âmes de ces maîtresses-poutres sont raidies verticalement tous les 4,50 m et horizontalement par six raidisseurs longitudinaux.

Les semelles sont composées d'un empilement de plats (2 à 6 plats).

Certains de ceux-ci atteignent une largeur de 1'600 mm.

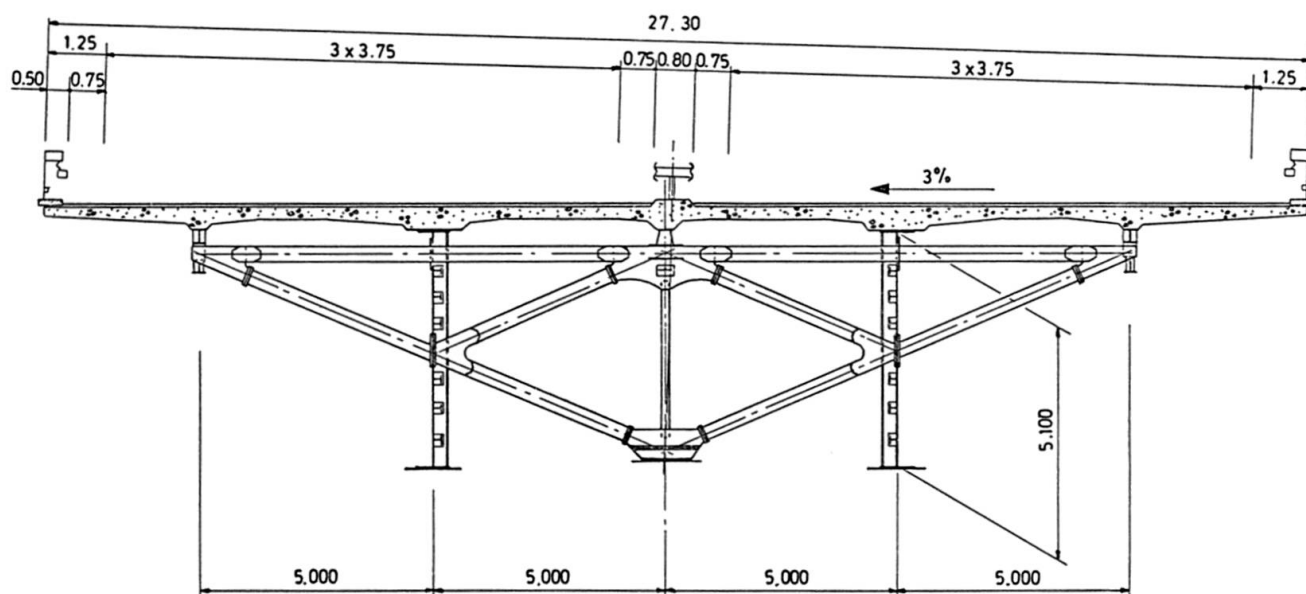
Compte tenu de cette largeur exceptionnelle, on a jugé prudent de prévoir, pour les semelles inférieures, des boulons à haute résistance au travers de ces plats afin de maintenir un bon contact entre ceux-ci sur la totalité de leur surface.

Montage de la superstructure

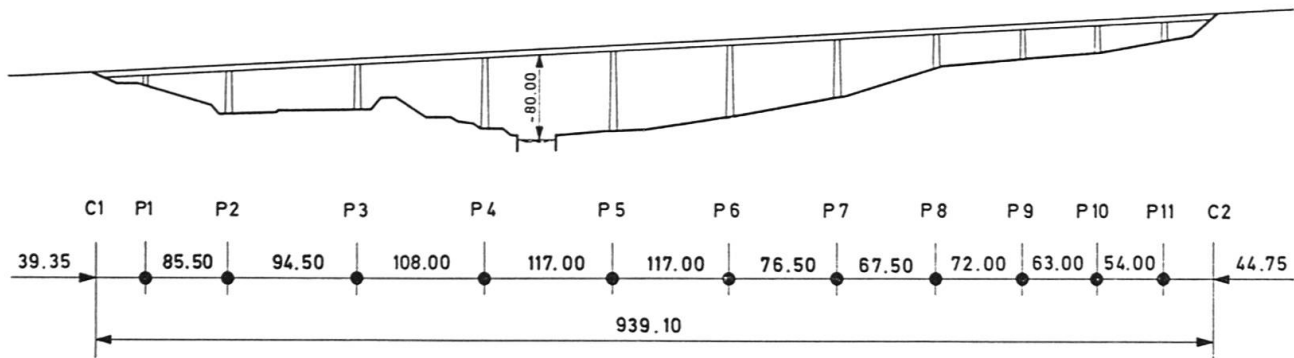
La charpente métallique est montée en encorbellement à partir de la culée C1 et de la pile P7 au moyen d'une grue placée sur la structure déjà mise en place.

La charpente métallique complètement montée, un mouvement d'appui permettra d'obtenir les efforts correspondants au cas de la poutre continue.

Les différentes phases prévues au programme de bétonnage de la dalle de platelage ont été déterminées en vue d'obtenir une répartition des contraintes aussi favorable que possible (tractions aussi réduites que possible dans le béton armé).



Coupe transversale type


Elévation

Infrastructure

Remouchamps est le "pays des grottes". Le sol est le siège de phénomènes karstiques très intenses. On s'attendait donc à des problèmes de fondation.

Les difficultés rencontrées ont dépassé les prévisions les plus pessimistes des spécialistes et ont même conduit à modifier l'emplacement de certains supports, et par conséquent, les portées.

De plus, des moyens d'exécution assez spéciaux tels que puits sécants et caissons ont été adoptés pour réaliser la fondation de certaines piles.

Bien entendu, on a procédé à de multiples et diverses investigations et à des injections pour améliorer le sol sous les semelles.

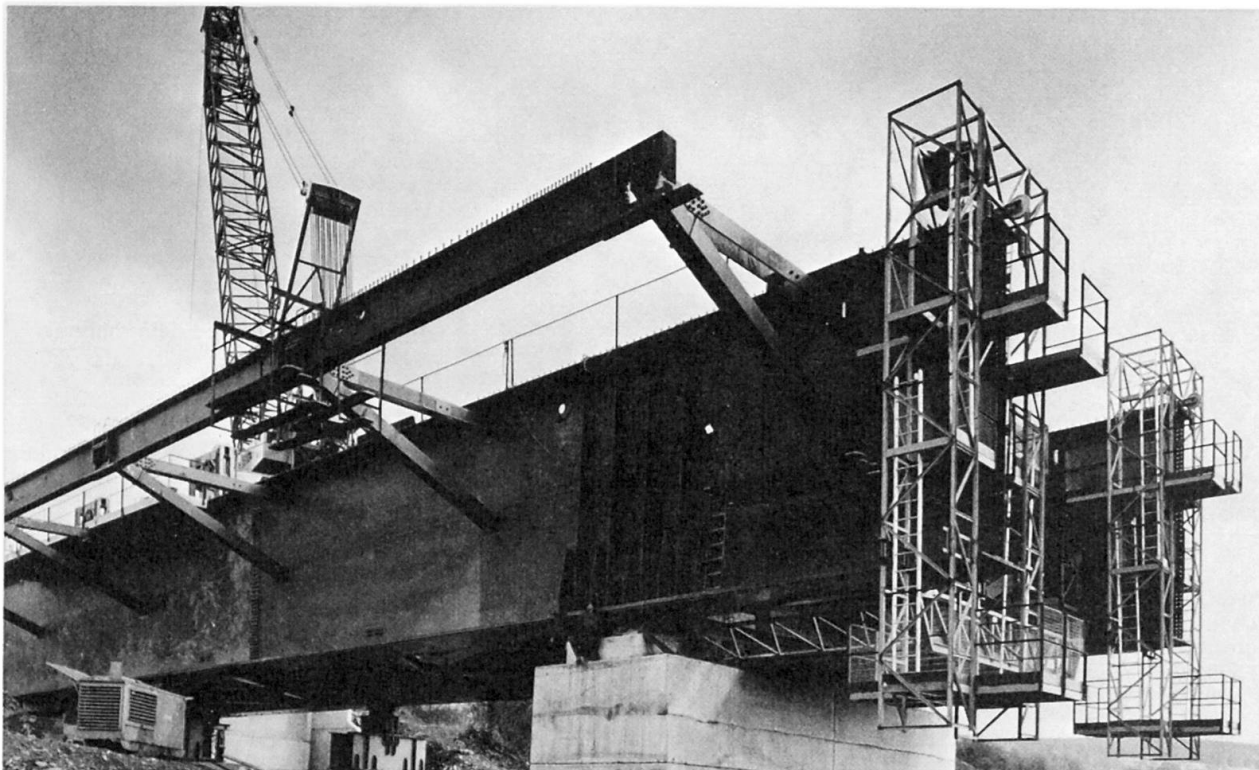
Enfin, des dispositions spéciales de sécurité, ont été prises en vue de se prémunir contre les effets de mouvements des supports susceptibles de mettre l'ouvrage en danger. (Mise en


Vue d'ensemble. Etat d'avancement des travaux en mars 1979

pendule de la colonne en cas d'affaissements provoquant un certain basculement de la semelle, etc...).

Le fût des piles a été exécuté par coffrages grimpants.

(R. de Fays)


Montage de la superstructure métallique à la hauteur de la pile P1