

DE TEES TRANSPORTER BRIDGE

DE LANGSTE ZWEEFBRUG TER WERELD

Elisabeth van Blankenstein

Het eerste concept voor een zweefbrug ontwikkelde Charles Smith (1843-1882) van Harltepool Ironworks in 1872. In dat jaar presenteerde hij de Middlesbrough Corporation met een plan voor een 'aerial ferry bridge' over de Tees. Zijn ontwerp bestond uit een hooggelegen portaal waaraan aan rails een gondel werd opgehangen dat horizontaal tussen de beide oevers heen en weer kon bewegen. Het hoge portaal moest ervoor zorgen dat grote schepen op de Tees ongehinderd er onderdoor konden varen. De gondel zou net iets boven het water hangen en geschikt zijn voor het transport van voertuigen en personen.



Het plan van Smith werd echter nooit gerealiseerd. Wel werd het verder uitgewerkt door de ingenieurs Ferdinand Joseph Arnodin (1845-1924) en Martin Alberto Palacio (1856-1939). In 1887 vroeg het stel patent aan voor de 'pont transbordeur'. Zes jaar later bouwden zij de Vizcayabrug over de Nervión in Spanje (1893), de eerste zweefbrug ter wereld. In de jaren daarop was Arnodin betrokken bij nog acht andere zweefbruggen waaronder die in Rouen (1898) en Newport in Wales, VK (1906).

Sommige kenners vragen zich af of zweefbruggen überhaupt wel tot het type bruggen moeten worden gerekend. 'Eerder horen zij thuis bij veerponten.' Zie: *Bruggen in Nederland 1800-1940 III* (Zutphen 1999) blz. 22. Ten opzichte van een veer heeft de zweefbrug echter het voordeel dat hij ongevoelig is voor golven en getijbewegingen.

Zweefbruggen zijn tamelijk zeldzaam. Wereldwijd zijn er ruim twintig gerealiseerd. Tien daarvan zijn bewaard gebleven en slechts zes zijn nog in bedrijf, waarvan drie in het VK. Eén van die Britse zweefbruggen is de Tees Transporter Bridge, in de volksmond aangeduid als *Tranny*, *the Blue Dragonfly of the Old Girl*. Anno 2021 vormt dit hoge bouwwerk bij Middlesbrough nog steeds een indrukwekkende blikvanger.

MIDDLESBROUGH

Middlesbrough is een postindustriële stad op de zuidoever van de rivier de Tees in Noordoost Engeland. Na de opkomst van de ijzerproductie en de spoorwegen ontwikkelde

de stad zich tot één van de grotere staalcentra in het VK. In 1907 werd besloten om de twee veerdiensten tussen Middlesbrough en Port Clarence te vervangen door een zweefbrug. Daarop ontwikkelde de Cleveland Bridge &

Engineering Co in samenwerking met zijn hoofdingenieur, Georges Camille Imbault (1877-1951), een Fransman die eerder met Arnodin bij de totstandkoming van de zweefbruggen in Tunesië (1898), in Rouen (1899) en Newport (1906) betrokken was, een plan voor een zweefbrug over de Tees. Het plan werd goedgekeurd waarna met de bouw van start kon gaan.

DE TEES TRANSPORTER BRIDGE

In juli 1909 ging de eerste schop in de grond en werden de eerste bouwputten gegraven. De officiële plaatsing van de eerste stenen van Aberdeen graniet voor de funderingen vond plaats op 3 augustus 1910. Op 19 april 1911 werden de twee uitkragende brugdelen op 49 meter boven de rivier samengevoegd tot één overspanning. Vijf maanden later kon de gondel worden beproefd door er een 14 tons stoomwals op en af te rijden. Tenslotte werd de brug op 17 oktober met de nodige ceremonie in gebruik genomen.





zuidoever bevinden zich de twee oorspronkelijke zestig pk Westinghouse elektromotoren die zorgen voor de aandrijving van de kabellieren.

VAN ROOD NAAR KORENBLAUW

Ten tijde van de openstelling in 1911 was de brug rood van kleur. In 1961, toen de brug verlicht werd, werd hij korenblauw geverfd. Deze kleur zou de vormen het mooist weergeven tijdens de verlichting van de brug. De verfbeurt vergde 20.000 liter verf.

TOEGANKELIJKHEID

Behalve bij slecht weer – de gondel is erg windgevoelig – kan de overtocht tussen Middlesbrough en Port Clarence zes dagen per week worden gemaakt. Op zondag is de gondel buiten bedrijf. Er moet wel tol worden betaald.

Sinds september 2015 is er een glazen lift geïnstalleerd waarmee belangstellenden naar boven kunnen voor een bezoek aan de wandelbrug boven op het portaal.

CULTUREEL ERFGOED

In de loop der jaren heeft de Tees Transporter Bridge een aantal onderscheidingen ontvangen voor de technische kwaliteiten en goed onderhoud. Ook kwamen steeds meer bezoekers naar Middlesbrough om de brug als voorbeeld van industriële engineering te bewonderen. In juni 2000 werd er een bezoekerscentrum gevestigd in de voormalige werkplaats van de brug. Om het honderdjarig bestaan in 2011 te vieren, stelde the Heritage Lottery Fund een bedrag van £ 2,6 miljoen beschikbaar voor verbeteringen zoals de installatie van een glazen lift naar de loopbrug over het portaal en een renovatie van de gondel. De brug bleek echter meer onderhoud te vergen. Na een flinke opknapbeurt voor een totaalbedrag van £ 4 miljoen kon de brug in maart 2015 weer voor het publiek worden opengesteld.



De totale lengte van de drie stalen overspanningen (het portaal in het midden en de twee eindoverspanningen) bedraagt 259,4 meter. Het geheel wordt gedragen door twee paar taps toelopende, asymmetrische stalen vakwerktorens. De strakke, verticale lijn aan de binnenkant van de torens betekent dat de kabels en gondel ongehinderd kunnen bewegen.

De centrale overspanning boven water is 174 meter lang en de twee eindoverspanningen boven land zijn 42 meter elk. Beide eindoverspanningen zijn met stalen kabels in de grond verankerd.

GONDEL

De 14,7 meter brede gondel wordt door middel van dertig stalen kabels en zestig katrollen boven het water heen en weer bewogen. Binnen 90 seconden kunnen tot 200 personen of negen auto's de overtocht maken. Het bedieningshuis staat op het dak van de gondel. In het motorhuis op de

Wandelbrug op portaal





PROJECTGEGEVENS

Tees Transporter Bridge (Middlesbrough) (1911)	
Opdrachtgever in 1909-1911	Middlesbrough Corporation
Ontwerper	G.C. Imbault voor Cleveland Bridge & Engineering Co., Darlington
Uitvoerder	Sir William Arrol & Co., Glasgow
Kosten	£ 87.316
Totale lengte	259,4 meter
Doorvaarthoogte	49 meter
Huidige Beheerder	Middlesbrough Council
Openstelling	17 oktober 1911
Brugtype	Zweefbrug, de langste nog functionerende ter wereld

NEDERLANDSE TRANSBORDEUR VOOR AGRARISCH VERKEER

Nederland heeft nooit een echte zweefbrug gekend. Wel hing er tussen 1938 en 1959 een elektrisch aangedreven platform of transbordeur onder de Maarssebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal. Boven het brugdek reed het wegverkeer terwijl eronder plaatselijke boeren met hun hooiwagens en vee met behulp van een platform het kanaal overstaken. Zo hoefden ze geen gebruik te maken van de steile oprit



van de verkeersbrug. Het platform werd bediend door een brugwachter die vlak bij de brug woonde. Met de komst van tractoren raakte het platform in onbruik en in 1959 werd de stellage ontmanteld.

BRONNEN

Informatie

<http://bruggenlexicon.nl>

<https://bruggenstichting.nl>

<https://en.m.wikipedia.org>

<https://issuu.com>

Zweefbrug onder de Maarssebrug
Zweefbruggen
Tees Transporter Bridge / 2015 brochure
E. Denison & I. Stewart, How to read BRIDGES. A crash course spanning the centuries (London 2012) 162, 163

Afbeeldingen

<https://historicbridges.org>

<https://www.tripadvisor.nl>

Tees Transporter Bridge Photo Gallery
Tees Transporter Bridge - (Middlesbrough)

Fotogalerij

<https://youtu.be/3GzEwyfKsQg>

<https://youtu.be/4GF0-T3wucU>

<https://youtu.be/rjsMgjueumU>

Tees Transporter Bridge
Tees Transporter Bridge Opened in 1911
Opening of the Middlesbrough Transporter Bridge (1911) Britain on Film