



*Jürgen Schaffitzel  
Geschäftsführer  
Schaffitzel Holzindustrie GmbH  
Deutschland, Schwäbisch Hall*

## **Die blaue Stadt in den Nieder- landen, Alternativen mit Holz- brücken**

**Blue city in the Netherlands – alterna-  
tives with timber bridges**

**La città azzurra nei Paesi Bassi –  
Alternative con ponti in legno**

**Dokument in Deutsch**



# Die blaue Stadt in den Niederlanden, Alternativen mit Holzbrücken

**Wie ist „De Blauwe Stad“ entstanden?**

**Wo liegt diese blaue Stadt in Niederlande?**

**Wie entstanden die Alternativen mit Holzbrücken?**

Drei Fragen die ich mit entsprechenden Argumenten darlegen will:

Mitte 1980 entstanden erste vorsichtige Ideen, diese blaue Stadt zu entwickeln und zu bauen.

1990 waren die ersten seriösen Gespräche auf politischer Ebene, wie so etwas zu finanzieren wäre.

1997 entstanden erste Entwürfe und Planungen.

2001 wurden entsprechende Verträge unterschrieben mit folgenden beteiligten Parteien:

- Die Regierung der Niederlande
- Provinz Groningen
- Europäische Union
- Bauunternehmen Koop Tjuchem
- Bauunternehmen Ballast Nedam
- Bauunternehmer BAM



Die ganze Fläche der blauen Stadt ist ca. 20 km<sup>2</sup>, wovon ca. 800 ha Wasser und ca. 160 ha Wohngebiet sind. Damit ist die blaue Stadt größer als beispielsweise Amsterdam oder Bremen.

### Was soll mit der blauen Stadt erreicht werden?

In dieser Region Ost-Groningen herrscht hohe Arbeitslosigkeit, da die Industrie vielfach in Billiglohnländer ausgesiedelt ist. Es gibt wenig kapitalkräftige Bürger und damit fehlt das Sponsoring. Wegen der sehr tiefen Lage unter dem Meeresspiegel herrscht in dieser Region große Gefahr auf Überflutungen. Mit dieser blauen Stadt erhofft man sich kapitalkräftige Personen heranzuziehen. Die Stadt soll zu Erholungszwecken in einer ländlich schönen und ruhigen Region dienen und die Möglichkeit mit einem Boot etwas zu unternehmen bieten. Dadurch werden ca. 1000 neue Arbeitsplätze geschaffen. In dieser blauen Stadt sollen nach kompletter Fertigstellung ca. 5000 Menschen wohnen. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden 4,5 Millionen m<sup>3</sup> Erde bewegt sein. Es gibt einen See mit 14 Millionen m<sup>3</sup> Wasser und es wird der größte künstliche See Europas sein. Gleichzeitig wird dieser See der blauen Stadt als ein Auffangbecken bei Überflutungen Sicherheit bringen.

Die Gesamtkosten dieser Investition werden nach Fertigstellung rund eine Milliarde Euro betragen.

Ziel der Fertigstellung ist Ende 2012.

Wo liegt diese blaue Stadt in den Niederlanden?

Etwa 50 km südwestlich von Emden liegt die Stadt Winschoten. Davon nördlich, getrennt von der Autobahn, entsteht diese neue Stadt. Bis zum Jahr 2012, also der Fertigstellung, soll ein Kanal die Möglichkeit schaffen von der blauen Stadt mit dem Boot zur Nordsee zu gelangen.



Abbildung 1: De Blaue Stad – Die Blaue Stadt

Dieses Land, dass nur teilweise landwirtschaftlich genutzt wurde, war einmal Wasserfläche und ist im Laufe der Zeit verlandet. Daher auch der niedrige Wasserspiegel unter Meereshöhe.

Auf dieser Folie sehen Sie die geringe Bewohnung von wenigen Bauernhöfen und das vielfach nicht genutzte Land.

Hier sehen Sie die Planung der neuen blauen Stadt nach der Fertigstellung im Jahr 2012. Gleichzeitig sehen Sie durch die Kreise gekennzeichnet die Lage der geplanten Brücken.

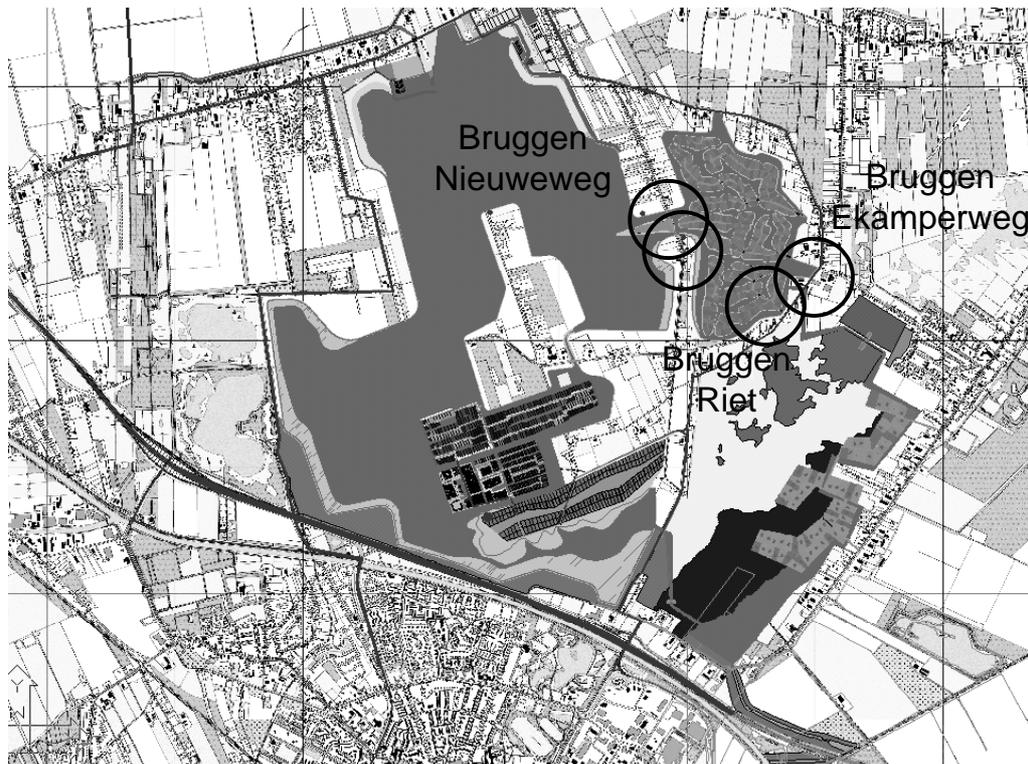


Abbildung 2: Brückenlage

Dies sind im Einzelnen:

- Eine Klappbrücke
- Eine Pylonbrücke
- Eine Fußgängerbrücke
- sowie 8 Schwerlastbrücke mit einer Belastung von 30 to.

### Wie entstanden diese Alternativen mit Holzbrücken?

Unser niederländischer Außendienstmitarbeiter Jan van Wegen war Anfang des Jahres 2004 auf diese geplante neue blaue Stadt durch Berichte in der Presse aufmerksam geworden. Wir haben für diese 11 geplanten Brücken entsprechende technische Vorschläge erarbeitet und mit Kostenschätzungen versehen. Unsere Vorschläge fanden hohe Beachtung und auch kostenmäßig gute Resonanz, um diese Planung weiter zu verfolgen.

Da der Holzbrückenbau in den Niederlanden nur wenig bekannt ist und wir mit bereits gebauten Brückenprojekten in Deutschland aufwarten konnten, wurde die Planung immer intensiver.

Im Dezember 2004 war eine hochrangige Delegation der finanzierenden Partner in Baden-Württemberg und haben sich entsprechende Referenzbrücken angeschaut. Danach erhielten wir den Vorab Auftrag für die Planung der kompletten Brücken. Diese beinhaltete die komplette statische Berechnung sowie die Konstruktions- Detail- und Arbeitspläne.

Im Frühjahr 2005 erfolgte dann der Vertragsabschluss über den Bau der Brücken.

6 dieser 11 Brücken sollten im November/Dezember 2005 erstellt werden.

Die restlichen 5 mit 30 to. befahrbaren Brücken sind für das Jahr 2006 und 2007 zum Bau geplant und in unserem Auftragsvolumen enthalten.

Nun die enthaltenen Brückentypen:

Am Nieuweweg (neuer Weg) war eine Zugbrücke mit einer Gesamtlänge von 25,00 m, einer Durchfahrtsbreite unter der Brücke von 6,00 m, einer Durchfahrtshöhe von 1,50 m und einer Belastung mit 30 to. geplant. Die Breite zwischen den Geländern sollte 4,00 m betragen. Aus dieser Zugbrücke wurde eine Klappbrücke konstruiert.



Abbildung 3: Zugbrücke Nieuweweg

Die Klappbrücke besteht aus drei Feldern, wobei die beiden feststehenden Felder aus massivem blockverleimtem BS-Holz besteht. Das mittlere klappbare Teil ist eine Stahl – Holz Kombination und lässt sich auf einen Winkel von 81° öffnen. Dadurch können auch Segelmaster und größere Boote bequem passieren.

In Verlängerung dieses neuen Weges wurde eine 70,00 m lange Pylonbrücke geplant. Die Architektenentwürfe sahen zwei Stahlpylone als umgedrehtes U mit entsprechenden Abspannungen vor. Der eigentliche Belag für Fußgänger und Radfahrer sollte aus Gussasphalt bestehen.

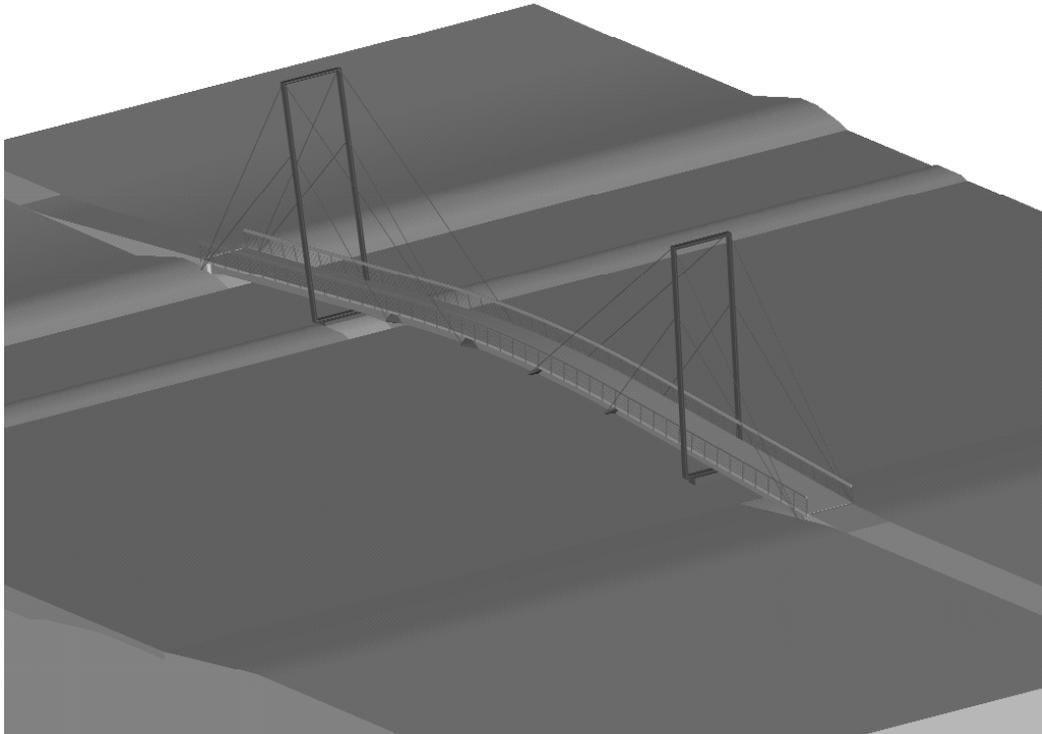


Abbildung 4: Simulation Brücke Nieuweweg

Grundsätzlich war die Herausforderung von der Konstruktion eine Brückenfamilie zu bekommen.

Vorbild für diese Pylonbrücke war die von uns gebaute Pylonbrücke in Wernau, die sich über 64,00 m s-förmig über den Neckar schlängelt. Gebaut wurde diese Pylonbrücke mit insgesamt sechs Stahlzugstangen und zwei schräggeneigten Stahlpylonen.

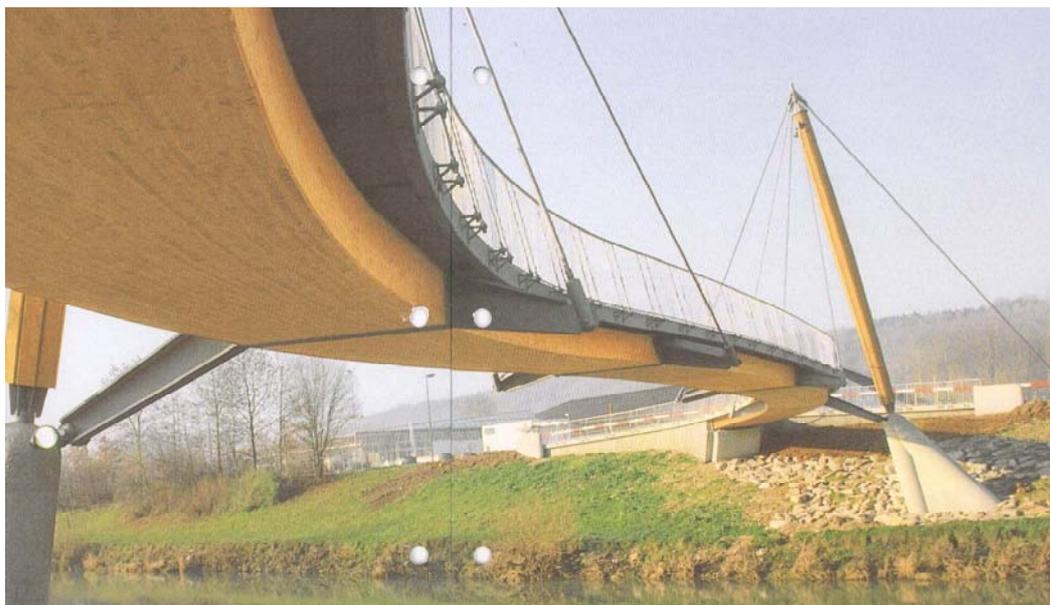


Abbildung 5: Referenz-Pylonbrücke in Wernau

Der tragende BS-Holz Querschnitt besteht aus drei blockverleimten Holzträgern mit einer Breite von 2,40 m und einer Höhe von 56 cm. Das mittlere gebogene Brückenteil erhielt einen Stich von ca. 50 cm. Auf diesem blockverleimten Träger wurde eine hinterlüftete Furnierschichtholzplatte mit entsprechender Überkrangung aufgebracht. Stahleinfasswinkel und eine entsprechende Abdichtung und abschließendem 2-lagigem Gussasphalt komplettieren den Aufbau.

Die seitlich an dem BS-Holz Block angebrachten Stahlgeländer werden mit Edelstahlseilen in Längsrichtung bestückt. Den Abschluss bildet ein geneigter Handlauf aus Lärchen-BS-Holz.

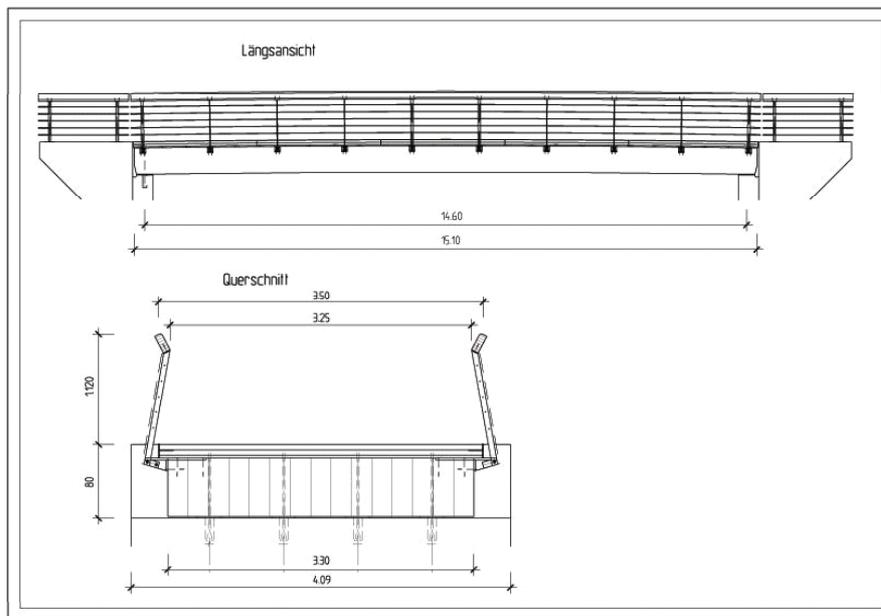


Abbildung 6: Längsansicht und Querschnitt - Brücke Ekamperweg

Am Ekamper Weg entstand eine Fußgängerbrücke mit 15,00 m Länge und einer Breite von 3,00 m zwischen den Geländern. Auch diese Brücke ist mit Dienstfahrzeugen bis zu 7 to. befahrbar. Der Brückentyp ist ebenfalls wieder blockverleimter Grundträger, hinterlüftete Furnierschichtholzplatte und Gussasphalt.

Die Geländerausbildung ist bei allen Brücken identisch gewählt, ebenso die Geländerverlängerungen.

Die Durchfahrtsbreite unter der Brücke beträgt 6,00 m und die Durchfahrtshöhe 2,50 m.

Insgesamt 8 Brücken mit einer Belastung von 30 to. und einer Gesamtlänge von 17,60 m entstehen im Gebiet Riet. Die Durchfahrtsbreite unter der Brücke beträgt jeweils 7,00 m und die Durchfahrtshöhe 1,50 m. Diese Brücken dienen als Zufahrt zu den Wohnanlagen auch mit entsprechenden Möbeltransportern. Insgesamt werden 3 Brücken mit einer Breite von 6,00 m und 5 Brücken mit einer Breite von 5,00 m benötigt. Die 3 Brücken mit 6,00 m Breite wurden diese Woche montiert. Es fehlt lediglich noch das Aufbringen des Gussasphaltes. Jede Brücke hat einen Stich von etwa 40 cm und wirkt daher sehr gefällig.

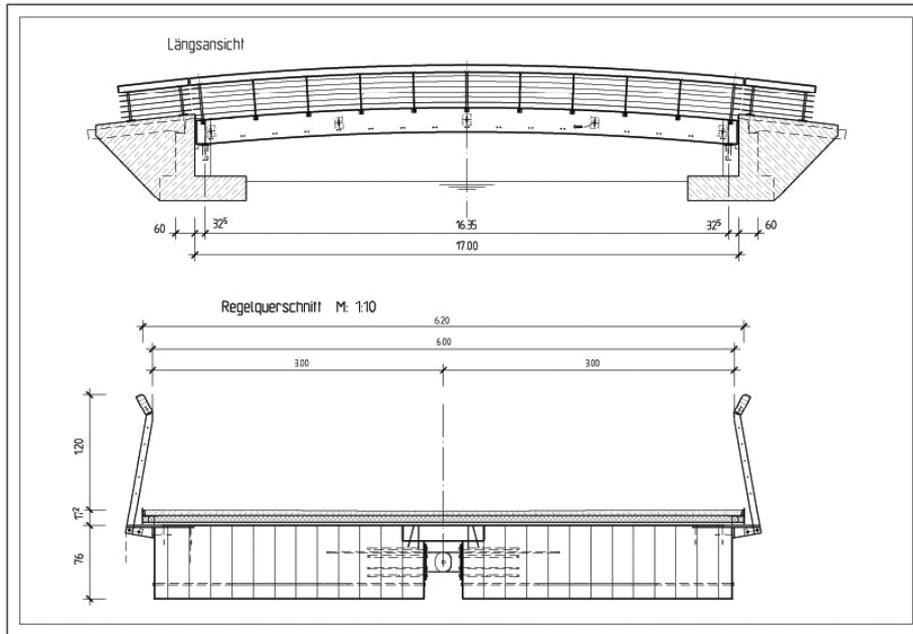


Abbildung 7: Längsansicht und Regelquerschnitt - Brücke Riet

Das Fahrgerüst besteht wiederum aus blockverleimten Trägern, die jedoch aus Transportgründen zweiteilig gestaltet wurden und vor Ort mit entsprechenden Stahlverbindungselementen verkoppelt werden. Die oberseitige Verbindung geht mit einem quergespannten BS-Holz, das verschraubt wird mit den Blockträgern. Darauf wieder derselbe Konstruktionsaufbau und die bereits beschriebenen Geländern.

### In welchen Projektbereichen ist Schaffitzel Holzindustrie noch tätig?

Gestatten Sie mir zum Schluss noch ein Kurzprofil unseres Unternehmen Schaffitzel Holzindustrie aufzuzeigen. Ebenso ein kleiner Querschnitt unseres seit vielen Jahren erfolgreichen Brückenbaus.

