

# NIJE KOMPANJONSBRÊGE IN GORREDIJK

ing. S. Meindersma



## Een nieuwe brug

Op vrijdag 16 juli 2010 opende wethouder Wietze Kooistra van de gemeente Opsterland de nieuwe brug over de Opsterlânske Kompanjonsfeart (Opsterlandse Compagnonsvaart) bij Gorredijk. De brug had toen nog geen naam. Daar is ondertussen in voorzien. Na het uitschrijven van een prijsvraag heeft de gemeente gekozen voor 'Nije Kompanjonsbrêge', als eerbetoon aan de stichting Nije Kompanjons. De stichting die met succes heeft geijverd voor het open houden van de Opsterlânske Kompanjonsfeart voor de scheepvaart. Tegenwoordig is de vaart een belangrijk onderdeel van de Turfroute (zie 'BRUGGEN', jg. 18, nr. 1, maart 2010). De brug ligt in de nieuwe verbindingsweg van de nieuwbouwwijk Loevestein van Gorredijk naar de weg van Gorredijk naar Jubbega, de Nijewei. De nieuwbouwwijk moet uitbreiding van Gorredijk de eerst komende decennia mogelijk maken. Op dit moment ligt de brug nog vrijwel geheel buiten de bebouwing.

## Wat vooraf ging

Voordat de constructeur aan de slag kon, is een lang traject van inspraak en aanbestedingen doorlopen. De gemeente wilde voor assistentie een bureau dat het project van begin tot eind zou begeleiden. Naast de brug maakte ook de ontsluitingsweg, met een lengte van 1375 m, deel uit van het project. Na een selectieproces werd gekozen voor het bureau Royal Haskoning.

Vervolgens moest gekozen worden voor een ontwerp. Met Plaatselijk Belang, de omwonenden, Buro Vijn (het stedenbouwkundig bureau, dat voor de gemeente de bestemmingsplannen maakt), de gemeente en Royal Haskoning werden een aantal workshops gehouden. Daar uit bleek dat de volgende ontwerpcriteria ten aanzien van het beeld van de brug konden worden geformuleerd.

De brug dient passend te zijn in het landschap. Hierbij dient er rekening mee te worden gehouden dat de brug de eerste 10-20 jaar in open gebied ligt en daarna in een waterrijk bewoond gebied. Het huidige natuurlijke beeld van de Opsterlânske Kompanjonsfeart dient behouden te blijven. Het ontwerp dient blijk te geven van historisch besef (toog, Van Gogh, lawei..) Bij toepassing van een eventuele bovenbouw dient deze transparant en rank te zijn. (Bij Van Gogh moet worden gedacht aan de turfwinning. S.M)

Voor het maken van een ontwerp werden vijf bureaus uitgenodigd. Twee waren niet in staat een ontwerp te maken, dus hebben drie bureaus een presentatie van hun ontwerp voor de leden van de workshop gehouden. Van die drie moest er vervolgens één afvallen, omdat niet aan het programma van eisen werd voldaan. Uiteindelijk is uit twee ontwerpen een keuze gemaakt voor DHV, die voor het ontwerp van de brug de hulp van ipv Delft had ingeschakeld. Dit selectieproces werd



om een transparante en onafhankelijke procedure te ondersteunen begeleid door notariskantoor Vellinga & Wiersma uit Gorredijk. Na een openbare Europese aanbestedingsprocedure is het werk opgedragen aan de combinatie Schuurmans betonbouw Harlingen- Sneek BV, A. Faber BV uit Sondel (wegenwerk) en Jansen Venneboer BV uit Wijhe (beweegbaar deel van de brug).

### Het ontwerp

De architecten van ipv Delft hebben een opmerkelijke brug ontworpen. Zij hebben zich laten inspireren door een lawei. De balans van de brug bestaat uit één priem die met de voorkant naar beneden wijst als de brug door het wegverkeer wordt gebruikt en die naar boven is gericht als de brug even niet gebruikt kan worden. De oevers van de vaart lopen gewoon door onder de aanbruggen en de gebogen riet-achtige leuningspijlen sluiten aan bij het natuurlijk beeld van de oevers.

Voor de staalconstructies van de brug zijn grijze kleuren gekozen, voor het val RAL 9006, voor de balans en de hameistijl RAL 9007. Het beton is niet geschilderd. Het transparante aanzien van de brug wordt versterkt door het fietspad met een tussenruimte van 2,80 m van de rijbaan aan te leggen. De hameistijl is in die tussenruimte geplaatst. Zodanig dat bij het openen de achterzijde van de priem tussen de leuning langs de tussenruimte draait. In dwarsrichting ligt het brugdek vlak en horizontaal. Het hemelwater stroomt af

over twee hellingen van 2% in lengterichting van het brugdek. In het midden van de brug zijn de hellingen afgerond met een cirkelboog met een straal van 225 m en een koorde van 9 m.

### De lawei

In de turfwinning maar ook bij de ontginning en dijkenbouw werd tot in de 19e eeuw een seinpaal gebruikt om de werk- en schafttijden aan te geven. Zo'n lawei kon bestaan uit een verticale paal met een scharnierend daaraan vastgemaakte horizontale boom. Aan één eind van de boom werd een korf bevestigd. Door met de boom te zwaaien werd het einde van de werk- en rusttijden aangegeven. Bleef de korf hoog geheven staan dan werd er niet gewerkt, ging de korf in de lage stand dan moest er gewerkt worden. Als er niet gewerkt kon worden, bij voorbeeld bij veel regen, dan stond de boom horizontaal.

### De bovenbouw

Een dergelijk ontwerp heeft nogal wat constructieve consequenties. Direct valt op dat van de gebruikelijke ontwerpeis voor een ophaalbrug, evenwicht in alle standen, is afgeweken. Voor de vaste ligging van het val heeft de brug aan de voorzijde een oplegdruk van 22 kN, hetgeen resulteert in een onbalans van 202 kNm, in open stand is de onbalans door de hoog gelegen ballast 243 kNm. Gelet op de positie van de cilinders geeft dit





forse cilinderkrachten. Vanwege de beschikbare ruimte is gekozen voor 2 cilinders. In dwarsrichting staan de cilinders asymmetrisch ten opzichte van de belasting. Om gelijkloop van de cilinders te waarborgen is het val torsiestijf uitgevoerd. Onder de dekplaat, 14 mm dik voor de rijweg en 10 mm dik voor het fietspad, zijn L-vormige verstijvingen gelast waarvan de tenen aan elkaar zijn gelast. De verstijvingen hebben een vaste hoogte van 428 mm. De werkende breedte is 300 mm. De dikte 6 mm. Aan de opleg- en draaizijde is over de gehele breedte een dwarskoker van 442 x 500 mm aangebracht. In de ruimte tussen rijweg en fietspad zijn verder nog drie koppelkokers aangebracht. Het parallellogram voor de ophaalbrug is gebleven. Dat betekent voor deze brug dat het onderdraaipunt van de hangstang lager dan de onderkant van het val komt te liggen. Dit onderdraaipunt is aangebracht aan de dwarskoker aan oplegzijde in de ruimte tussen rijweg en fietspad en ligt geheel buiten de vrije doorvaartopening.

#### De onderbouw

De beide landhoofden zijn gefundeerd op palen. Voor de oplegpijler en de draaipieler zijn eerst kuipen geheid met damwand van voorgespannen beton. De kuip van de draaipieler is uitgegraven tot zo'n 4 m beneden kanaalpeil. In de kuip is eerst onderwaterbeton gestort. Vervolgens is hierop in drie keer beton gestort tot definitieve hoogte. Bij de oplegpieler is tussen de damwanden een laag gestabiliseerd zand aangebracht tot boven de waterlijn waarop de definitieve betonconstructie is aangebracht. Tussen de landhoofden en de pijlers zijn voorgespannen betonnen liggers geplaatst. Vervolgens is tussen en op de liggers een druklaag gestort. Voor het onderbrengen van een elektrische schakelkast en de hydraulische aandrijffunit is aan de draaizijde direct achter het landhoofd in de ruimte tussen rijweg en fietspad een kelder gebouwd.

#### De bediening

Met de Nije Kompanjonsbrêge meegerekend zijn er in Gorredijk nu elf beweegbare bruggen. Al deze bruggen worden bediend door één team brugwachters, die hun wacht- en verblijfsruimte hebben bij de Gerk Numansbrêge (Hoofdbrug) in het centrum van het dorp. Ook de schutsluis bij de Hoofdbrug wordt door deze brugwachters bediend. Bij de Nije Kompanjonsbrêge is geen wacht- en bedieningsruimte aangebracht, wel is bij het ontwerp rekening gehouden met de mogelijkheid van centrale afstandsbediening. Voorlopig is dat nog niet mogelijk. Aan de brug zijn ook nog geen scheepvaartseinen aangebracht. Doordat er veel sluisen in de Opsterlânske Kompanjonsfeart zitten ontstaat er vrij snel konvoovvaart. De brugwachter volgt de boten op de fiets en bedient de bruggen op locatie. Jaarlijks passeren ruim 2000 boten de brug.

Bronnen: Gemeente Opsterland.

#### Nije Kompanjonsbrêge, bouwjaar 2010

totale lengte kunstwerk 34,65 m  
overspanning val 9,03 m  
vrije doorvaartwijdte 7,0 m  
onderdoorvaarthoogte bij gesloten brug 1,5 m  
breedte rijweg 6,0 m  
breedte fietspad 3,0 m  
tussenruimte 2,80 m  
totale breedte 11,80 m  
aandrijving elektrohydraulisch, 2 verticale cilinders  
0,60 m voor hoofddraaipunt val  
belastingklasse rijbaan 450 VOSB 1995  
verticale belasting fietspad 4 kN/m<sup>2</sup>  
De brug is gemiddeld 3 dagen per jaar niet bedienbaar door wind