

RUIJTENSCHILDTBRUG SCHEURT, MAAR BEZWIJKT NIET!



1 Oude Ruijtenschildtbrug



2 Sensoren en scheurvorming onderzijde brug



3 Impressie nieuwe
Ruijtenschildtbrug

De Ruijtenschildtbrug kraakte en scheurde, maar hield stand onder de grote druk. TU Delft, Rijkswaterstaat en Provincie Fryslân voerden vijf dagen lang een proef uit om te testen welke last de 53 jaar oude brug nog kan dragen. Bij een gewicht van 3.800 kN was het maximum bereikt. Dat staat gelijk aan zeven op elkaar gestapelde vrachtwagens.

VEILIGHEID

Het resultaat was verbluffend. Ondanks verwoede pogingen om de brug te laten bezwijken bij de oplegpunten, lukte dit niet. Bij een gewicht van 3.800 kN bezweek de brug alsnog door te grote doorbuiging. Dus met waarschuwing. Het bleek niet mogelijk om de brug plotseling, zonder waarschuwing bij de oplegpunten- te laten bezwijken. Dit is hele belangrijke informatie om de veiligheid van dit soort betonnen bruggen in Nederland te waarborgen. Het is nu mogelijk om te

signaleren wanneer een brug overbelast is. Bij inspectie kunnen dan scheurvorming en te grote doorbuiging worden waargenomen. De beheerder/eigenaar van de brug heeft dan voldoende tijd om maatregelen te treffen. Wanneer een brug plotseling zou kunnen bezwijken, heeft men die tijd niet. Vandaar het belang van de proef en het gevonden resultaat.

VOOR HET 'ECHIE'

Van het type Ruijtenschildtbrug, zogenaamde plaatbruggen, was weinig bekend over het bezwijken bij de oplegpunten. De afgelopen jaren is er door de TU Delft en RWS dan ook uitgebreid getest met schaalmodellen. Maar dit was op werkelijke schaal nog nooit gedaan. Omdat de Ruijtenschildtbrug toch vervangen moet worden, stelde de provincie de brug beschikbaar voor onderzoek. Provincie Fryslân heeft ongeveer 200 betonnen plaatbruggen in beheer.

SENSOREN

Tijdens de proef zat de onderkant van de Ruijtenschildtbrug vol met sensoren. (Zie afb.2) Een grote kraan zette stapsgewijs stalen blokken van 10 ton op de brug. De sensoren maten het geluid, veroorzaakt door het scheuren van beton toen dat ging doorbuigen. Met deze informatie konden de onderzoekers bepalen waar, in welke mate en hoe het brugdek scheurde.

NIEUWE BRUG

Aannemerscombinatie De Boer en De Groot-Reef Infra is in opdracht van de provincie gestart met de sloop van de brug. In juli 2015 moet de nieuwe Ruijtenschildtbrug (afb. 3) klaar zijn. Alle informatie is te vinden op www.fryslan.nl/brugvierhuis.