

NBS NIEUWS

1993/2 JAARGANG 1
SEPTEMBER 1993

EEN UITGAVE VAN DE NEDERLANDSE BRUGGEN STICHTING

INHOUD

- Van de redactie
- De eerste ijzeren bruggen in Nederland.
- Betonboogbruggen voor het voetlicht.
- Spoorbruggen buiten dienst.
- De spoorbrug over de Oude Maas te Dordrecht.
- Berichten.
 - De Dirk Crabethbrug te Gouda.
 - De Beijersche Brug bij Stolwijk.
 - De Blauwpoortsbrug te Leiden.
 - Bakker Sliedrecht.
 - Nostalgie rond de Hembrug.
 - Ansichtkaarten van bruggen.
 - 'De Hef' van Sees Vlag.
 - De Van Goghbrug te Winschoten.
 - De Hoge Spoorbrug te Zwolle.

NBS NIEUWS

Nieuwsbulletin van de Nederlandse Bruggen Stichting.
Het bulletin zal in 1993 driemaal verschijnen. In volgende jaren zullen vier nummers per jaar uitkomen.

Redactie

Ir. G.J. Arends, prof.ir. J. Oosterhoff.

Redactieadres:

Ir. G.J. Arends,
Gebouw voor Bouwkunde, Kr. 7.01
Berlageweg 1, 2628 CR Delft
Tel. (015) 78 48 86 of (01820) 2 09 35

Grafische verzorging en druk: Stichting BetonPrisma, 's-Hertogenbosch

ISSN 0929-1849

Van de redactie

Na het introductienummer ligt thans het tweede nummer van het NBS NIEUWS voor u. Uit een aantal reacties op het eerste nummer maakte de redactie op dat de inhoud ervan bij velen interesse ondervond en in een behoefte voorzorg, een aansporing om op de ingeslagen weg voort te gaan.

Dit tweede nummer brengt u een artikel over de betonnen boogbruggen over de Twenthekanalen en een eerste aflevering van een artikelenserie over de eerste ijzeren bruggen in Nederland, benevens de vaste rubriek 'Berichten'.

De activiteiten van de Nederlandse Bruggen Stichting lagen ook in de achter ons liggende periode vooral op het gebied van het onderzoek 'Bruggen als industrieel erfgoed'. In dit onderzoek is een accentverschuiving opgetreden. De doelstellingen ervan zijn vooral gericht op het ontwikkelen van een werkwijze om te komen tot selectie van bruggen met het oog op behoud als monument. Vooral in verband met de cultuurhistorische aspecten is het hiervoor nodig om de geschiedenis van de Nederlandse bruggenbouw te beschrijven. Aanvankelijk werd hier dan ook het zwaartepunt gelegd. Het blijkt echter dat het Monumenten Selectie Project (MSP), in het kader waarvan de nieuwe monumentselectie provincie- en gemeentegewijs plaats vindt, in een aantal delen van het land zo snel voortgang vindt, dat de resultaten van het NBS-onderzoek mosterd na de maaltijd dreigen te worden. Daarom zijn de werkzaamheden tijdelijk verlegd naar contacten met de uitvoerenden van het MSP, in het bijzonder met de projectleiders in de provincies en de vier grote steden. Ook werd prioriteit toegekend aan het onderdeel 'Waardstelling en selectie'. Dit onderwerp was dan ook het thema van een bijeenkomst van het bestuur van de NBS met de twee thans functionerende werkgroepen ('Bruggen van ijzer en staal' en 'Bruggen van beton') in Utrecht op 10 juni j.l., waar de Dienst Openbare Werken van de gemeente Utrecht als gastheer optrad. 's Ochtends werd over het thema gediscussieerd, 's middags was er een

excursie naar het sluisencomplex in het oude Merwedekanaal waar nog een veelsoortige verzameling van ijzeren bruggen aanwezig is (dubbele en enkele ophaalbruggen, een draaibrug en een dubbele basculebrug), alle van omstreeks de eeuwwisseling.

Tot dusver zijn houten bruggen buiten het gezichtsveld van het onderzoek gebleven, voornamelijk omdat het bij hout in de meeste gevallen gaat om traditionele brugtypen die van geringe betekenis zijn geweest bij de industrialisering van de bruggenbouw. Niettemin verdienen zij ten volle onze belangstelling. De aandacht werd hierop nog eens gevestigd door het bericht over de brand die de unieke 14de eeuwse Kapellbrücke in Luzern, met prachtige schilderingen, op 18 augustus j.l. verwoestte. Ongetwijfeld zal de brug worden herbouwd. Er moet hierbij wel worden bedacht dat de brug, die nu in vlammen is opgegaan, ook niet meer de oorspronkelijke was. Alle onderdelen zijn in de loop van de eeuwen vervangen. Dit geldt voor alle nog bestaande historische houten bruggen; hout is nu eenmaal een vergankelijk materiaal. Het verschijnsel van de geringe levensduur van bruggen beperkt zich trouwens niet tot houten bruggen. Bij het artikel over de betonnen boogbruggen over de Twenthekanalen wordt hier ook op gewezen, zij het dat bij deze bruggen oorlogsvernielingen de belangrijkste rol hebben gespeeld. Maar in het algemeen kan worden gezegd dat onder het industrieel erfgoed bruggen objecten zijn met een beperkt bestaan. Zodra het wegverkeer toeneemt moet een brug worden verbreed, en worden de schepen groter dan is de doorvaartwijdte niet meer voldoende. In de meeste gevallen is sloop dan onontkomelijk. Bijna dagelijks verdwijnen in Nederland op deze wijze bruggen, ook die welke historisch van betekenis waren. Het aantal begunstigers, dat gereageerd heeft op de oproep in het eerste nummer van het NBS NIEUWS, is zeer bevredigend. Niettemin is ook bij dit tweede nummer een flap aangebracht die gebruikt kan worden om begunstiger te worden. Wie dit nog niet deed, sporen wij hiertoe gaarne aan.
J.O.

De eerste ijzeren bruggen in Nederland

De bruggenbouw in het buitenland

De industriële revolutie, in het midden van de 18de eeuw begonnen in Groot-Brittannië, heeft veel in de wereld veranderd, ook in die van de bruggenbouw. Werden daarvoor bruggen alleen maar gebouwd van steen en hout, toen kwam ijzer in gebruik, het typische bouwmaterial van de indus-

triële revolutie. In 1779 werd bij het plaatsje Coalbrookdale, toen al een centrum van ijzerindustrie, de Iron Bridge over de Severn voltooid. Zij had een overspanning van 30 m en was een boogbrug, geheel gemaakt van gietijzer. Het is tekenend voor de bestendigheid van het oude gietijzer dat de brug nu, na meer dan 200 jaar en lange perioden van slecht onderhoud, nog in goede staat aanwezig is. Vele bruggen volgden daarna in Groot-Brittannië. Om een mijlpaal te noemen: in 1826 kwam, naar een ontwerp van de beroemde Britse ingenieur Thomas Telford, de hangbrug over de Menai Straits bij Bangor, tussen Wales en het eiland Anglesey, tot stand, met een overspanning van niet minder dan 177 m.

Ook in Frankrijk werd reeds in 1803 de Pont des Arts over de Seine te Parijs gebouwd, een brug bestaande uit negen gietijzeren boogconstructies, ieder ruim 18 m overspannend. In Duitsland kwam in 1796 te Laasan (Neder-Silezië) de brug over het Striegauer Wasser tot stand, eveneens een gietijzeren boogbrug, lijkend op de Iron Bridge maar met een overspanning van slechts 13 m.

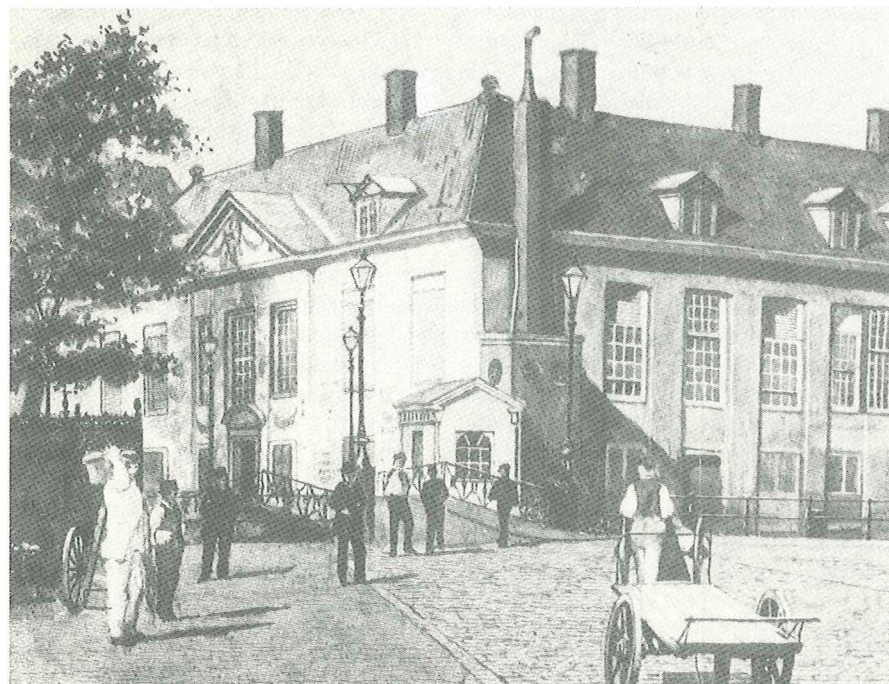
In de 19de eeuw is eens gezegd dat in Nederland de dingen vijftig jaar later gebeuren dan elders. Voor de bruggenbouw is dat in ieder geval geldig want in ons land verschenen de eerste ijzeren bruggen pas na 1835.

De ijzeren brug bij het kasteel Beverweerd

Vermoedelijk was de eerste ijzeren brug in Nederland die bij het kasteel Beverweerd te Werkhoven (gemeente Bunnik) uit 1836. Zij is nog aanwezig, heeft twee overspanningen en wordt gedragen door gietijzeren boogspanten. Onderzoek naar deze brug is gaande en wij zullen hierover dan ook te zijner tijd nader berichten. Vast staat wel dat deze brug niet een trend aangaf en dat zulke ijzeren bruggen bij kastelen zeldzaam zijn gebleven. Initiatieven, die wel navolging vonden, waren er, wat betreft de ijzeren bruggen, vooral bij de beweegbare bruggen.

De dubbele basculebruggen

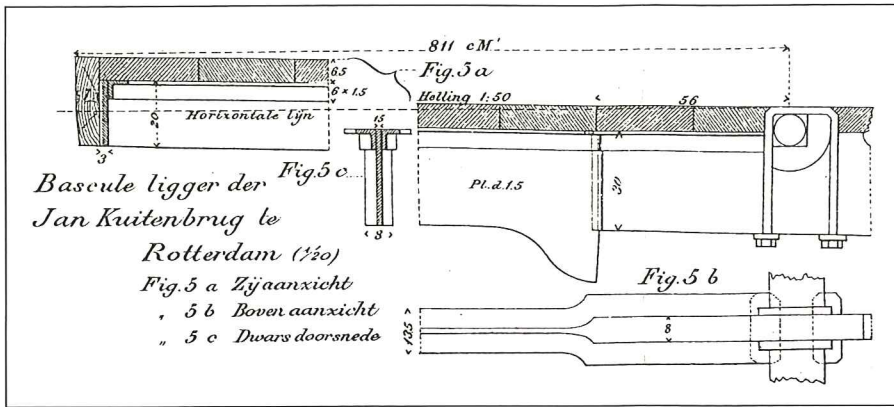
Beweegbare bruggen waren voor 1835 voornamelijk ophaalbruggen en draaibruggen, uitgevoerd in hout. Het is daarom merkwaardig dat de eerste ijzeren bruggen niet van deze typen waren maar dat werd gekozen voor basculebruggen, en wel in dubbele uitvoering. De initiatieven hiervoor lagen in Rotterdam. Aanleiding tot de toepassing van de dubbele basculebrug moet het bereiken van een aanzienlijke doorvaartwijdte zijn geweest. In Rotterdam hadden de dubbele basculebruggen uit de vroege periode een doorvaartwijdte van ongeveer 15 m (1). Ter vergelijking diene dat de doorvaartwijdte van ophaalbruggen in enkelvoudige uitvoering in die tijd niet verder reikte dan 7 m en dat bij dubbele ophaalbruggen eerst later, in 1855, een doorvaartwijdte van 14 m werd bereikt. De dubbele basculebruggen in de vroege periode hadden alle hellende klappen die in het midden van de doorvaart-



1. De Stokkenbrug over de Zalmhaven te Rotterdam uit 1837. Schilderij van David Welle, ca. 1837.

2. De Spanjaardsbrug over het Haringvliet te Rotterdam uit 1843. Waterverftekening van Bernardus Bueninck, ca. 1880.

BETONBOOG- BRUGGEN VOOR HET VOETLICHT



3. De Jan Kuytenbrug tussen de Wijnhaven en de Oude Haven te Rotterdam uit 1854. Details van de liggers.

pening tegen elkaar steunden. Meestal hadden zij stenen landhoofden met kelders, waarin de staartstukken draaiden. Alleen bij de Lange IJzeren Brug te Dordrecht (1856) bevonden de contragewichten zich in de open lucht, boven het water onder de aangrenzende vaste brugdelen. De eerste beweegbare ijzeren brug is vermoedelijk de Stokkenbrug over de Zalmhaven uit 1837 geweest. Zij is in geopende toestand afgebeeld op een schilderij van David Welle, ongeveer uit 1837 (afb. 1). De klappen steunden op landhoofden die aan de bovenzijde waren voorzien van een houten beschoeiing. De brug vertoonde reeds terstond na de bouw gebreken: de tegen elkaar steunende vallen klemden zodat de brug moeilijk was te openen. De verantwoordelijkheid hiervoor werd gelegd bij de stadsarchitect Pieter Adams. Het was een van de redenen voor zijn ontslag enkele jaren later (2). Na 1837 horen we in Rotterdam, wat de stadsbruggen betreft, eerst in 1843 weer over ijzeren bruggen. Toen werd de Spanjaardsbrug gebouwd (afb. 2), als eerste van een reeks van acht dubbele basculebruggen (tot 1858), waarvan de meeste houten ophaalbruggen vervingen. Zij hadden doorvaartopeningen van 13 tot 15 m. Verantwoordelijk voor het ontwerp van deze bruggen was de stadsarchitect W.N. Rose, die een voorliefde voor het materiaal ijzer had dat hij ook, later, een aantal malen in gebouwen toepaste. Een van deze dubbele basculebruggen was de Jan Kuytenbrug tussen de Wijnhaven en de Oude Haven uit 1854. Zij had een doorvaartwijdte van 15 m (afb. 3). De liggers van de klappen waren van welijzer en samengesteld uit aan elkaar geklonken plaat en hoekijzers (3).

J.O.

(wordt vervolgd)

Bronnen

- N.H. Henket e.a., Serie Waterbouwkunde. Bewegbare bruggen, 's-Gravenhage 1888.
- H.A. van IJsselsteyn, De Haven van Rotterdam, z.j.
- J. Stout e.a., Spanjaardsbrug. Een technisch monument in Rotterdam, Rotterdam 1987.

Noten, verwijzingen

1. Henket, 1888, p. 33.
2. Stout, 1987, p. 18.
3. Henket, 1888, p. 33. Atlas pl. 7, fig. 5. Citaat: 'Deze brug is een der zwakste bruggen dezer soort en is als zoodanig een merkwaardig voorbeeld van duurzaamheid, daar zij dateert van 1854.' Klaarblijkelijk was de schrijver er niet van op de hoogte dat de brug in 1884 was vervangen.

Herkomst van de afbeeldingen

1. Stout, 1987, p. 18, afb. 10; Hist. Museum Rotterdam.
2. Stout, 1987, p. 19; Gem. Archiefdienst Rotterdam.
3. Henket, 1888, pl. 7, fig. 5.

Van alle vóór 1940 in ons land gerealiseerde bouwconstructies verkeren vooral onze bruggen in een uitzonderlijke positie. In de periode 1940-1945 zijn immers verscheidene bruggen door vriend of vijand vernield. Wie thans op zoek is naar 'bruggen van vóór 1940' moet er daarom dikwijls rekening mee houden, dat een nu bestaande brug - zelfs al heeft die een lange voorgeschiedenis - niet dezelfde is als de vooroorlogse oeververbinding op deze plaats. Na 1940 en/of na 1945 kan er immers veelomvattend herstel of zelfs complete herbouw zijn geweest.

Een en ander bleek duidelijk bij een recent onderzoek naar de geschiedenis van de betonboogbruggen over de Twenthekanaalen. Er zijn nu tien van die bruggen: acht over het hoofdkanaal (Zutphen/Eefde - Enschede) en twee over het zijkanaal (Wiene/hoofdkanaal - Almelo). Daar de zich terugtrekkende bezetter in april 1945 alle bruggen over de Twenthekanaalen heeft opgeblazen, moeten die tien betonboogbruggen van ná 1945 zijn, wat inderdaad het geval is, want zij zijn in de periode 1948-1968 gebouwd. De in 1951 over het zijkanaal gebouwde Wierdensebrug is weliswaar een betonboogbrug, maar omdat die geen vooroorlogse voorganger heeft, blijft deze brug hier verder buiten beschouwing.

Aan het einde van de jaren '20 heeft het (toenmalige) Bruggenbureau van de Rijkswaterstaat dit karakteristieke brugtype nadrukkelijk gekozen voor de overbrugging van de toen voorbereide Twenthekanaalen. In 1930-1937 zijn er niet minder dan twintig van die bruggen gebouwd, 14 voor het hoofdkanaal en 6 voor het zijkanaal. Dit geschiedde 'in den droge', want de kanalen zijn pas daarna gegraven. Met uitzondering van de eerste vier werden alle bruggen tussen de bogen voorzien van een ruitvormig ofwel diagonaal windverband.

Op 10 mei 1940 zijn drie van die boogbruggen over het hoofdkanaal en alle zes over het zijkanaal vernield, zoals dit voor onze defensie was voorbereid. In 1944 waren die drie over het hoofdkanaal evenals twee van de zes over het zijkanaal herbouwd, uiteraard 'in den natte', maar overigens geheel naar het ontwerp uit de jaren '30.

In april 1945 heeft de bezetter alle beton-

boogbruggen, zowel de elf originele als de vijf herbouwde, grondig vernield. De daarna aangebrachte noodvoorzieningen (pontveren, noodbruggen, e.d.) konden geleidelijk verdwijnen toen tegen het einde van de jaren '40 de wederopbouw goed op gang begon te komen. Het zou echter twintig jaar duren voordat er tien betonboogbruggen waren.

Bij de naoorlogse wederopbouw heeft de (toenmalige) Directie Bruggen van de Rijkswaterstaat dus voor de helft van de oorspronkelijke twintig lokaties opnieuw een betonboogbrug gekozen en daarmee is dit karakteristieke brugtype hier bewaard gebleven. Op het eerste gezicht vertonen de toen gebouwde boogbruggen veel gelijkenis met hun voorgangers uit de jaren '30. Bij nader inzien zijn er echter enige verschillen, daar bij het ontwerp nieuwe inzichten en technieken werden toegepast. Bij de herbouw van bruggen worden kenmerkender meer dan bij andere bouwconstructies verschillen met vroeger geaccepteerd, niet alleen constructief, maar evenzeer in

het uiterlijk. Ook in dit opzicht onderscheiden bruggen zich van de meeste andere bouwconstructies.

Bij alle tien na de oorlog herbouwde bruggen worden de hangers gevormd door stalen trekstaven, terwijl die bij hun voorgangers van gewapend beton waren. De twee bruggen over het zijkanaal (de Cottwicher- en de Middenwegbrug) kregen evenals de eerste drie bruggen over het hoofdkanaal weer een ruitvormig windverband tussen de bogen. In 1975-1976 is direct naast de Cottwicherbrug een nieuwe betonbrug gebouwd, de Cottwicherparallelbrug, om de capaciteit van deze overbrugging in de N 483 (Zutphen-Hengelo) te verdubbelen. Er is toen naast de bestaande boogbrug geen tweede gebouwd, wat ongetwijfeld ook architectonisch minder aantrekkelijk zou zijn geweest, terwijl nu het vrije zicht op de uit 1948 stammende betonboogbrug vrijwel niet aangetast is. De in 1948-1950 herbouwde Middenwegbrug is jammer genoeg geheel verdwenen. Deze brug werd onlangs ge-

sloopt en vervangen door de Vredesbrug, weliswaar van beton, maar beslist geen boogbrug. Vandaar dat er thans nog maar één herbouwde betonboogbrug over het zijkanaal ligt.

Vijf van de acht herbouwde boogbruggen over het hoofdkanaal bezitten een 'modern' windverband van vier verbindingsbalken tussen de bogen. Eén van deze bruggen is de in 1955 voltooide Exelsebrug, die vorig jaar op spectaculaire wijze werd verplaatst: door het ene einde 40 m en het andere einde 80 m te verschuiven, is hier een scheve oeververbinding veranderd in een rechte (afb. 1).

Alleen de drie boogbruggen die in 1947-1949 over het hoofdkanaal zijn herbouwd (Almense-, Hengeler- en Weldammerbrug) bezitten evenals de herbouwde Cottwicherbrug over het zijkanaal een ruitvormig windverband tussen de bogen. Deze vier gelijken dus het meest op hun voorgangers uit de jaren '30! Dit belangrijke aspect moet beslist binnenkort een rol spelen bij de keuze óf (ook) de Weldammerbrug (afb. 2) enigszins verplaatsen óf (ook) deze brug afbreken en vervangen. Vanzelfsprekend wordt de tweede optie hartgrondig afgewezen door de Nederlandse Bruggen Stichting, in het bijzonder door de Werkgroep 'Bruggen van beton'.

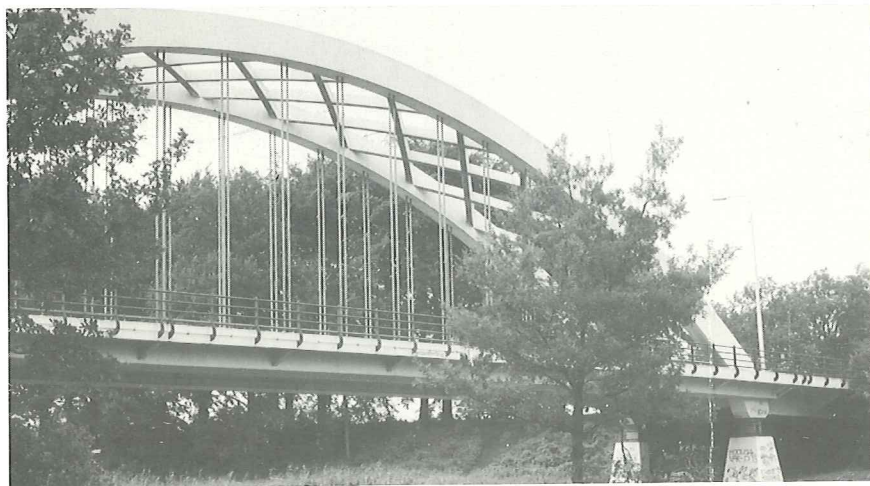
Conclusies

In de jaren '30 ontstond er over de Twenthekanalen een uitzonderlijke serie van 20 betonboogbruggen. In de jaren 1940-1945 hebben deze bruggen blootgestaan aan gewilde en ongewilde oorlogshandelingen. Op 10 mei 1940 werden er negen vernield. Ondanks de herbouw van vijf bruggen tijdens de bezettingsjaren, was er bij onze bevrijding in mei 1945 niet één meer intact. Door een bewuste keuze zijn er in 1948-1968 tien herbouwd, waarvan er thans nog negen resteren. De acht bruggen over het hoofdkanaal vormen mét de brug over het zijkanaal weer een uitzonderlijke collectie betonboogbruggen. Op deze bruggen mogen wij trots en moeten wij zuinig zijn! De oudste vier, die nu 45 jaar zijn, gelijken door hun ruitvormige windverband het meest op het brugtype uit de periode 1931-1937.

Het onderhoud van alle bruggen over het hoofdkanaal en het zijkanaal is in goede handen bij de Dienstkring Twenthekanalen van de Rijkswaterstaat. Ook daarom is het feitelijk ondenkbaar dat er door politieke beslissingen of economische overwegingen ook nog maar één van de betonboogbruggen over de Twenthekanalen moet verdwijnen.

A.A. van der Vlist

1. De Exelsebrug, met 'modern' windverband, na de verplaatsing in 1992.
2. De Weldammerbrug met ruitvormig ofwel diagonaal windverband.



Spoorbruggen buiten dienst

In 1993 worden door de Nederlandse Spoorwegen enkele grote spoorbruggen buiten dienst gesteld. Het zijn de bruggen over de Delfshavensche Schie, de Nieuwe Maas en de Koningshaven te Rotterdam en de Gouwebrug te Gouda. Ook over het ijzeren viaduct in de binnenstad van Rotterdam rijden vanaf eind september geen treinen meer.

Het viaduct en de bruggen over de Nieuwe Maas en de Koningshaven zijn in 1871-1876 gebouwd. Een draaibrug vormde toen het beweegbare deel van de brug over de Koningshaven. Deze draaibrug is in 1927 vervangen door de nu nog bestaande hefbrug. De aansluitende vaste bruggen over de Koningshaven zijn nooit vervangen. Wel is de lengte van de overspanning verkleind door gebruik te maken van de nieuwe pijlers van de heftorens. Ook de brug over de Nieuwe Maas is nooit vervangen. Sinds de sloop van de bruggen te Culemborg en Nijmegen zijn dit de laatste grote 19de-eeuwse spoorbruggen in Nederland. Op vrijdag 24 september a.s. passeert de laatste trein de bruggen. Daarna rijden de treinen door een tunnel. De Maasbrug en het viaduct worden kort daarna gesloopt, maar de hefbrug blijft voorlopig staan. Geprobeerd wordt deze brug voor het stadsbeeld van Rotterdam te behouden. Het is nog niet duidelijk of men daarin zal slagen.

De oude brug over de Delfshavensche Schie is viersporig. Het beweegbare deel wordt gevormd door vier enkelsporige rolbasculebruggen. Deze brug werd in 1909-1911 gebouwd ter vervanging van een uit 1890 stammende dubbelsporige draaibrug. Die was weer de opvolger van een in 1846 gebouwde dubbele kraanbrug met twee sporen. De draaibrug en de kraanbruggen lagen op dezelfde plaats, ten zuiden van de rolbasculebrug. Ten noorden van deze brug zijn nu twee dubbelsporige ophaalbruggen gebouwd. Eén voor één worden de sporen verlegd van de oude naar de nieuwe brug. Het laatste in gebruik zijnde spoor op de oude brug wordt op 8 oktober 1993 buiten dienst gesteld. Spoedig daarna vindt de sloop plaats.

De eerste spoorbrug over de Gouwe te Gouda werd in het midden van de vorige eeuw gebouwd voor de tak van de Rijnspoorweg van Utrecht naar Rotterdam. In 1909 kwam de tweede brug gereed. Deze driesporige draaibrug ligt ten noorden van de plaats van de eerste brug. Waar ooit de eerste brug lag is nu een

nieuwe brug, de derde, gebouwd. Dit is een viersporige brug, met twee dubbelsporige hefbruggen. In mei van dit jaar zijn de laatste twee sporen verlegd van de oude naar de nieuwe brug. Sindsdien is de oude brug nog gepasseerd door treinen met werkmaterieel voor het opbreken van de sporen en de verwijdering van de bovenleiding. De sloop begint half september. De gemeentelijke welstandscommissie vindt de brug een fraai industrieel monument. De commissie heeft de wens uitgesproken dat de brug behouden blijft. Er is een plan om over enkele jaren op de plaats van de oude brug een nieuwe te bouwen voor de spoorlijn naar Alphen a/d Rijn.

Het verdwijnen op korte termijn van deze bruggen, behalve misschien de Koningshavenbrug, was voor de NVBS (Nederlandse Vereniging van Belangstellenden in het Spoor- en Tramwegwezen) aanleiding om een excursie te organiseren. In groepen van 20 bezochten de deelnemers begin juni per bus de bruggen over de Gouwe, de Delfshavense Schie en de Koningshaven. Het was voor mij een bijzondere belevenis om nu te kunnen wandelen over bruggen die ik al zo vaak per trein passeerde, en die ik eerder alleen van enige afstand had kunnen bekijken. Alle drie de bruggen werden in het bijzijn van de deelnemers geopend. Met de hefbrug mochten zij mee naar boven. Het brugdek bereikt daarbij een hoogte van ongeveer 45 m boven het water. Ook op de draaibrug mochten ze staan tijdens de opening, maar uiteraard niet op de rolbasculebrug. Het was een waardig afscheid van deze drie interessante bruggen.

H. Rienks

De spoorbrug over de Oude Maas te Dordrecht.

Hoewel tegenwoordig voor de knelpunten van het wegverkeer met grote rivier- of kanaalkruisingen vaak wordt gekozen voor tunneloplossingen, zijn er nu in Nederland enige spectaculaire bruggen in uitvoering, zoals de nieuwe verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel, een symmetrische betonnen tuibrug van Rijkswaterstaat, en de Erasmusbrug te Rotterdam, een asymmetrische stalen tuibrug met een grote basculebrug (zie NBS Nieuws nr. 1993/1). Minstens zo opzienbarend is de nieuwe spoorbrug over de Oude Maas te Dordrecht.

De kruising van de spoorlijn Rotterdam-Dordrecht met de Oude Maas is reeds jaren een groot knelpunt. Niet alleen is deze spoorlijn één van de drukste van Nederland (ca. 350 treinen per etmaal) doch ook is de Oude Maas een zeer druk bevaren scheepvaartroute. Aangezien de spoorbrug (in tegenstelling tot de naastgelegen brug voor het wegverkeer) niet op Rijnvaarthoogte ligt, is dit een bijkomende belemmering voor de scheepvaart.

De huidige overbrugging wordt gevormd door een vakwerkbrug op drie steunpunten met een lengte van 176 m en een hefbrug met een overspanning van 55 m en een hefhoogte van ruim 35 m (tot zeevaarthoogte). Om de overbelasting van de spoorlijn te verminderen waren de N.S. van plan om het baanvak van twee naar vier sporen uit te breiden. Ter oplossing van dit knelpunt in beide vervoersstromen is een uitgebreid rapport (1980) opgesteld dat voorzorg in een drie-fasenplan.

1. In de eerste fase moest de bestaande vakwerkbrug hefbaar worden gemaakt tot Rijnvaarthoogte, zodat een groot deel van de scheepvaart niet meer door de hefbrug hoefde.
2. In een veel latere tweede fase zou het baanvak van twee naar vier sporen worden uitgebreid, hetgeen resulteerde in een nieuwe hooggelegen dubbelsporige overbrugging en wel 18 m ten noorden van de oude brug.
3. In de derde fase was aansluitend gepland om de bestaande vakwerkbrug te verhogen naar Rijnvaarthoogte.

ad 1. Voor het hefbaar maken van de vakwerkbrug is gekozen voor een electro-

mechanische aandrijving m.n. een panamawiel-constructie. In februari 1990 werd de ombouw van vaste brug tot hefbrug opgeleverd.

ad 2. Onder invloed van het plan 'Rail 21' van de N.S. heeft er een versnelling van de plannen plaatsgevonden, zodat er een volledig viersporentraject gerealiseerd moet zijn met de overgang naar de zomerdienstregeling op 31 mei 1996. De fasen 2 en 3 worden dus gecombineerd uitgevoerd, zogauw de aan de brug aansluitende werken zijn afgerond. De nieuwe hoge overspanning moet 1 februari 1994 gereed zijn.

Hefbrug.

Het meest opvallend aan de overbrugging is het hefportaal. Dit bestaat uit vier 65 m hoge poten, die op scharnieren staan en

over het spoor gekoppeld zijn door recht-hoekige hefkokers met een overspanning van 48 m. De hefkokers zijn over de doorvaart door twee ronde koppelkokers met een lengte van 53.2 m gekoppeld. Tussen hefkokers en onderbouw bevinden zich op iedere pijler de geleidingen voor de twee hefbruggen en de vier ballastkisten (zie afb. 1).

In de koppelkokers staan centraal twee aan elkaar gekoppelde aandrijfmechanismen opgesteld, die door middel van assen en tandwielkasten en open tandwieloverbrengingen kabeltrommels aandrijven. De zich hierop bevindende staalkabels zijn vervolgens met de brug resp. met de ballastkisten verbonden. De bewegingswerken kunnen de bruggen in 1 minuut openen resp. sluiten en bij noodbedrijf in 4 minuten. Met de gehele overbrugging, vaste

brug en hefbrug, is totaal ca. 5500 ton afgewerkte staalconstructie gemoeid.

De lastige demontage van het huidige vlinderportaal c.a. zal plaats vinden tussen 23 augustus en 6 september 1993. De spectaculaire montage van het hefportaal zal geschieden tussen 2 en 10 oktober 1993, waarbij rekening is gehouden met minimale scheepvaartstremmingen en buitendienststelling van het spoorverkeer.

B.H. Coelman

Literatuur: J.F.C. van Pelt, 'Nieuwe brug over de Oude Maas' in: Weg en Werken Vereniging.

BERICHTEN

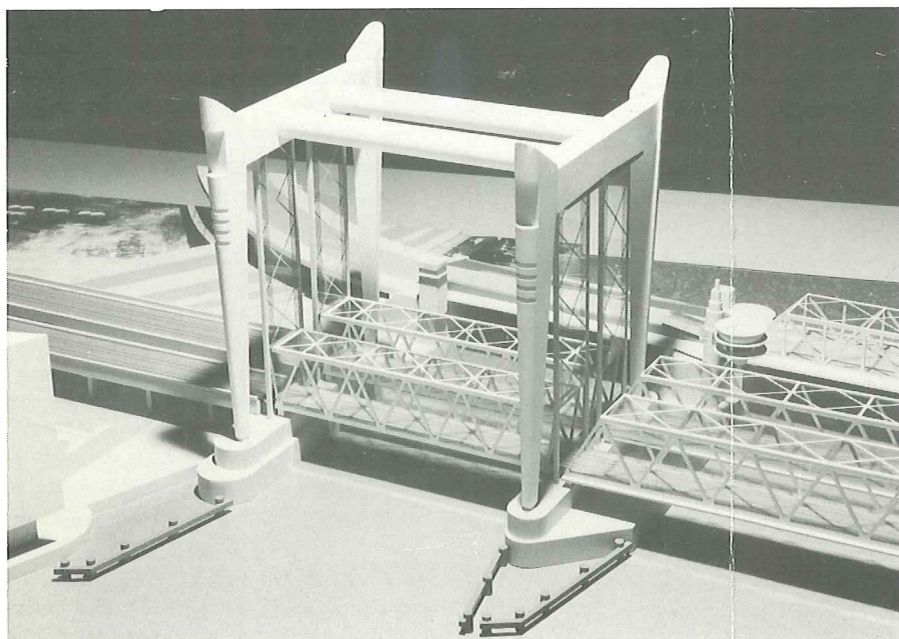
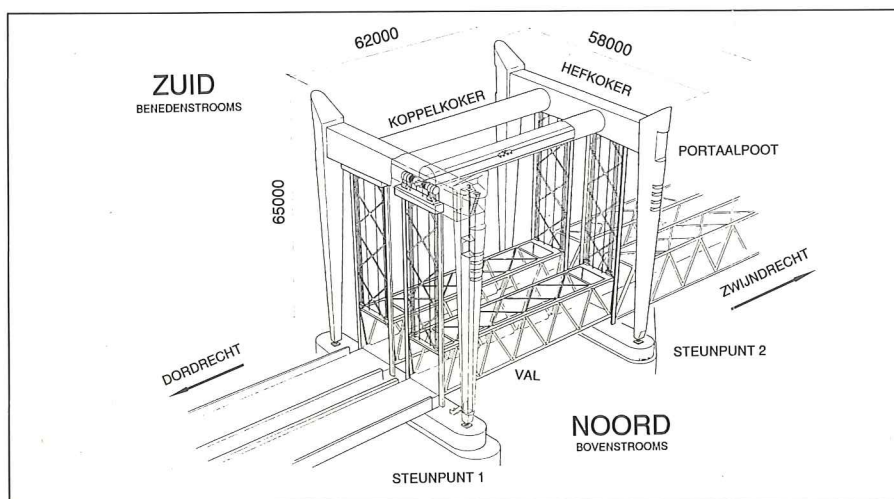
De Dirk Crabethbrug te Gouda

Tijdens de Open Monumentendag op 11 september werd de Dirk Crabethbrug bij het Amsterdamse Verlaat in de Gouwe te Gouda opnieuw opengesteld als voet- en fietsbrug. De uit 1867 daterende draaibrug is zoveel mogelijk in de oude staat gerenoveerd.

De Dirk Crabethbrug is genoemd naar de Goudse glazenier Dirck Crabeth. Deze ontwierp en schilderde samen met zijn broer Wouter de grote ramen van de Sint-Janskerk ter plaatse. De draaibrug werd gebouwd door de Haagse IJzergieterij De Prins van Oranje. Door gebrek aan onderhoud raakte de brug dusdanig in verval, dat deze kort na 1960 moest worden vastgezet en worden afgesloten voor al het verkeer. Enkele jaren later werd de brug voorzien van een laag beton, afgedekt met asfalt, en weer opengesteld voor fietsers en voetgangers.

Aan het eind van de jaren tachtig werd besloten om het complex bij het Amsterdamse Verlaat te restaureren. Dit complex bevat behalve de Crabethbrug ook een keersluis en een vaste brug, de Turfbrug over de ingang van de Turfmarkt. In 1989 vond de aanbesteding plaats. Nadat de financiering rond was kon de firma Slangen Staal B.V. uit Gouda begin 1993 met de restauratie van de brug beginnen. De vijf hoofdliggers moesten geheel worden vernieuwd. Men besloot deze zoveel mogelijk naar de oorspronkelijke wijze te construeren. Dit hield in dat deze weer moesten worden opgebouwd uit aan elkaar geklonken hoekprofielen en stripfen. Het klinkwerk werd uitbesteed aan de B.V. Machinefabriek P.M. Duyvis uit Koog aan de Zaan. Deze fabriek bezit nog een klinkploeg die onder meer ook ketels klinkt.

1. Perspectieftekening van de nieuwe hefbrug. (tekening N.S. Utrecht)
2. Maquette van de nieuwe spoorbrug over de Oude Maas. (foto N.V. V. Buick Steelconstruction)

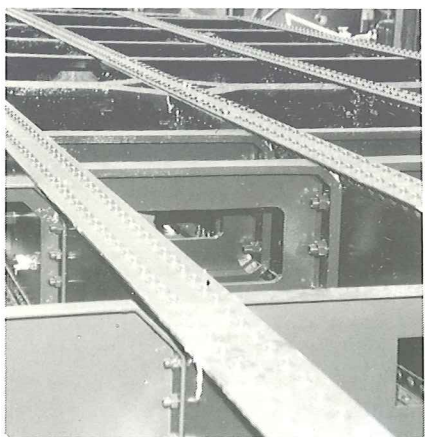




1. Het klinken van één van de hoofdliggers van de brug bij Machinefabriek P.M. Duyvis. (fotoarchief NBS)

Het klinken gebeurt met een pneumatische klinkhamer (afb. 1).

De hoofdliggers werden door gietijzeren dwarsdragers gekoppeld (afb. 2). Een groot



2. IJzerconstructie van de brug met geklonken hoofdliggers en gietijzeren dwarsdragers, (fotoarchief NS)

deel hiervan was gesneuveld, zodat deze elementen opnieuw moesten worden gegoten. Ook de leuning op de brug en de landhoofden zijn weer van gietijzer gemaakt. De benodigde mallen werden gemaakt naar de originele vormen. Over de brug is weer een dubbeldeks houten vloer van eiken planken aangebracht. De restauratie werd vanuit de gemeente begeleid door de heer A. Joling.
G.J.A.

De Beijersche Brug bij Stolwijk

Het lot van deze op 11 maart j.l. door een veewagen vernielde ophaalbrug is nog onzeker. De eigenaar van de brug, het Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard, heeft onlangs van de verzekering het schadebedrag uitgekeerd gekregen om de brug te kunnen herstellen. Over het herplaatsen van de brug op de huidige plaats en in de oorspronkelijke staat zijn de meningen nog verdeeld. Er is een plan om op de huidige plaats een vaste betonnen plaatbrug te leggen, zodat ook zwaarder verkeer van grotere afmetingen de Beijersche buurt kan inrijden. De herstellende ophaalbrug zou dan eventueel enkele meters verderop kunnen worden geplaatst en alleen voor langzaam verkeer worden opengesteld.

De werkgroep 'Behoud Beijersche brug' zet zich echter in om de brug weer in oude glorie te herstellen en op de oorspronkelijke plaats op te bouwen. De brug is ondertussen op de monumentenlijst geplaatst. Het hoogheemraadschap zal bezien in hoeverre het mogelijk is de brug alsnog op de huidige plaats te handhaven. Daarbij wordt ook gekeken welke voorzieningen er nodig zijn om aanrijdingen in de toekomst te voorkomen.

G.J.A.

De Blauwpoortsbrug te Leiden

Onlangs kon de gerestaureerde Blauwpoortsbrug over het Galgewater te Leiden weer voor het verkeer worden opgesteld. De brug heeft een rijke historie en dateert in haar oorspronkelijke vorm van houten ophaalbrug uit circa 1350. Aan het begin van de 17de eeuw werden de houten brug en de daarbij gelegen stadspoort vervangen. De nieuwe poort werd onder meer gebouwd van blauwe natuursteen, zodat deze al spoedig Blauwe Poort werd genoemd en daarmee haar naam gaf aan de poortbrug. De houten ophaalbrug werd in 1667 vervangen door een vaste stenen brug, die op haar beurt in 1866 plaats moest maken voor een ijzeren draaibrug. Deze draaibrug werd in 1910 vervangen door een rolbasculebrug met een elektrisch aangedreven bewegingswerk. In 1992 vond een ingrijpende restauratie van de brug plaats. Het elektromechanisch gedeelte moest geheel worden vernieuwd. De bovenbouw werd gerestaureerd door Begeman Staalbouw BV, terwijl het Leidse aannemingsbedrijf Gebr. Schouls BV de onderbouw voor zijn rekening nam. De

totale kosten van het herstel bedroegen circa 4 miljoen gulden.

G.J.A.

Bron: R. Mazel, 'De Blauwpoortsbrug, historische toegangsweg tot de Leidse binnenstad' in: StielZ 4 (1993) nr. 2 p. 6-7.

Bakker Sliedrecht

Het elektrotechnisch installatiebedrijf Bakker Sliedrecht Electro Industrie B.V. verwierf onlangs het NEN ISO 9001 certificaat. Dit certificaat wordt door het instituut 'Det Norske Veritas Certification' verleend aan bedrijven die aan hoge kwaliteitseisen voldoen. Op 5 juli overhandigde ing. J. Kraaijeveld van Hemert, voorzitter van de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Dordrecht, het certificaat aan de Algemeen Directeur M.B. Vogel van het bedrijf. Bakker Sliedrecht levert onder meer aandrijvingen en besturingssystemen voor beweegbare bruggen en pleegt hieraan onderhoud.

Nostalgie rondom de Hembrug.

Het boek met bovenstaande titel werd geschreven door J. Veith en bevat naast een globale beschrijving van de bekende draaibrug over het Noordzeekanaal en de omgeving van deze brug ook een groot aantal tekeningen en foto's. De gebrocheerde uitgave bevat 56 pagina's en kost in de boekhandel f 24,90.

Lezers van het NBS-nieuws kunnen het boek tijdelijk ontvangen voor f 17,50 (incl. verzendkosten). Bestellingen kunnen worden opgegeven aan uitgeverij Amor Vincit Omnia, De Kersenboomstraat 36, 1551 BW Westzaan, tel. 075-282 487.

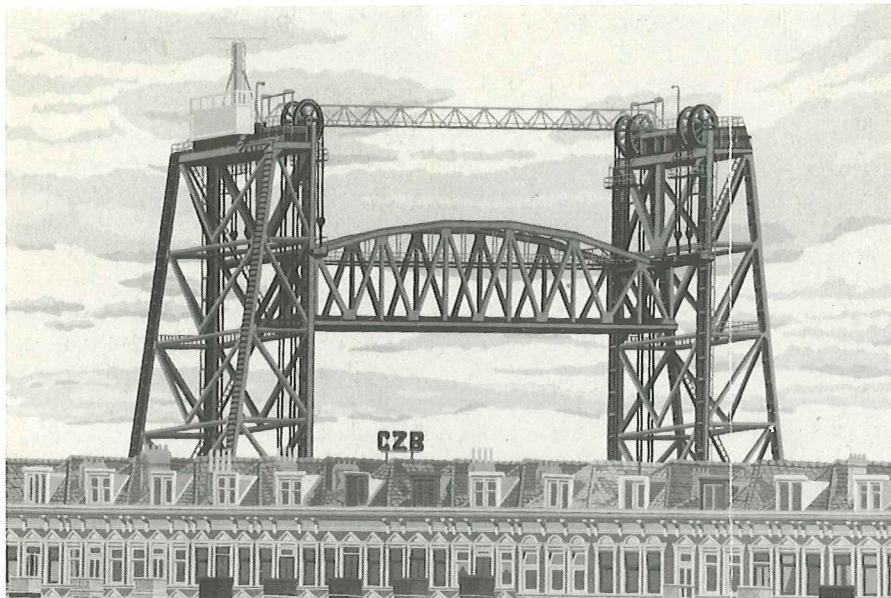
Ansichtkaarten van bruggen

Ir. A.G. Spruijt uit Den Haag bezit een grote verzameling ansichtkaarten van bruggen uit heden en verleden en binnen- en buitenland. Van vele kaarten bezit hij meer dan één exemplaar die hij te koop aanbiedt: f 0,50 voor gebruikte (verzonden) kaarten van na 1950 en f 1,00 voor ongebruikte kaarten en kaarten van voor 1950.

Zijn telefoonnummer is 070 - 3 47 28 07.

'De Hef' van Sees Vlag

De Haagse beeldend kunstenaar Sees Vlag heeft een uit 53 kleuren opgebouwde kleurhoogdruk gemaakt van 'De Hef' in Rotterdam. De prent toont de hefbrug zoals deze uitrijst boven de huizen aan de Maaskade



'De Hef' van Sees Vlag. (foto: Junction, Den Haag)

op het Noordereiland aan het begin van de 80-er jaren (zie afb.). De hefbrug wordt met sloop bedreigd, al zijn er plannen om dit voor Rotterdam karakteristieke monument te behouden.

'De Hef' van Sees Vlag meet 36 bij 43 cm en is nog te koop voor f 1250,- (excl. f 75,- BTW). Er zijn 86 exemplaren gedrukt en nieuwe kunnen door de gebruikte 'reductietechniek' niet meer worden gemaakt. Bij de prent verschijnt een boekje over 'De Hef', de kunstenaar en de gebruikte techniek. Van 27 september t/m 16 oktober wordt het werk van Vlak, inclusief 'De Hef', geëxposeerd in de Rotterdamse Art Gallery Aad Leemans, Benthuiserstraat 77, tel. 010-4 66 52 37. Op deze tentoonstelling is voor f 10,- de brochure 'De Hef en Den Haag' verkrijgbaar.

Inlichtingen bij de kunstenaar (070 - 3 45 53 47) of bij Junction (070 - 3 65 39 14).

De Hoge Spoorbrug te Zwolle

Zoals in het NBS NIEUWS 1993/1 reeds werd bericht, werd in het voorjaar de restauratie van de Hoge Spoorbrug te Zwolle ter hand genomen. Deze restauratie is wellicht de grootste die in Nederland ooit werd uitgevoerd met als doelstelling de brug zoveel mogelijk in de oorspronkelijke staat te behouden. Op 12 augustus j.l. werd de brug, in aanwezigheid van vele belangstellenden, heropend door mevrouw Margriet Meindersma, wethouder van de gemeente Zwolle. Tevens was in het stadhuis een tentoonstelling te bezichtigen van foto's van de restauratie, gemaakt door de fotograaf Fons Brassier,

en werden prijzen uitgereikt aan amateur-fotografen die de restauratie eveneens hadden gevolgd.

Van de nieuwe brug zijn de opmerkelijke lensliggers en ook de leuninggen nog geheel oorspronkelijk. Ook hier blijken weer de gunstige eigenschappen van welijzer met betrekking tot corrosiegevoeligheid. Van de rijvloer, die voor onderhoud veel moeilijker toegankelijk is, zijn echter vele balken vernieuwd. De brug kan er nu weer voor vele decennia tegen. De lensliggers hebben een donkerblauwe kleur gekregen, dus afwijkend van het voor historische bruggen zo kenmerkende lichtgroen. Aanleiding was mede de vondst dat de oorspronkelijke kleur ook blauw was, zij het lichter dan nu het geval is.

J.O.

De Van Goghbrug te Winschoten

Sinds 1879 lag in Winschoten over de Rensel een ophaalbrug die in de volksmond het Van Goghbrugje werd genoemd. Het was een bijzonder fraaie brug, behalve het houten brugdek geheel van ijzer, met een gietijzeren hameipoort en een balans met vakwerkpriemen. Wij spreken in de verleden tijd want door wijzigingen in de waterstaatkundige situatie werd de brug overbodig en is zij onlangs afgebroken. De onderdelen werden opgeslagen, in afwachting van een nieuwe bestemming. De oorspronkelijke eigenaar was de Stad Groningen die zich wel degelijk bewust was van de historische en esthetische waarde van de brug. Ook de Gemeente Winschoten wilde de brug behouden en nam haar hiertoe over van de Stad Groningen onder voorwaarde van herplaatsing. Dat zal nu gaan gebeuren: de brug zal opnieuw over de Rensel liggen, maar nu als oeververbinding voor voetgangers en fietsers voor het bereiken van een nieuw gedeelte van het winkelcentrum te Winschoten.

J.O.

Bron: Tijdschrift Toal en Taiken 11 (1993)4 p. 208 (foto Willem Friedrich); informatie Gemeente Winschoten.

De Van Goghbrug te Winschoten

