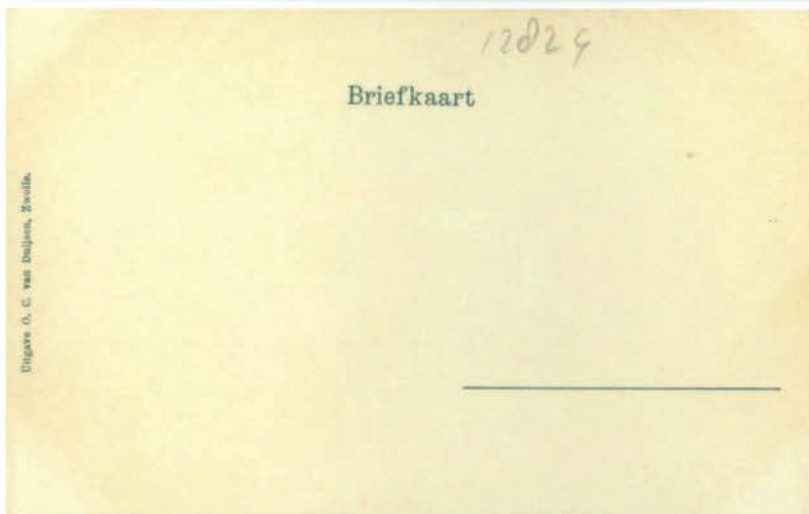


De oude spoorbrug 1862 - 2011 Themanummer



Annèt Bootsma -
van Hulten en
Wim Huijsmans

Groeten uit Zwolle



(Collectie M. Overbeek)

Spoorbrug o(ve)r d(e) IJssel

In 1839 werd het eerste Nederlandse spoorlijntje, tussen Amsterdam en Haarlem, geopend. In haar Zwolse Mijmeringen (1959) verhaalt C.M. van Hille-Gaerthé over een debat tussen predikanten, of zij – vanwege een landelijke vergadering – wel of niet van dit spoor gebruik zouden maken. Er werd toen bepaald dat de ongetrouwde dominees wel met die vervaarlijke trein mochten gaan, maar de gehuwden, die de verantwoording voor een gezin droegen, moesten met de beproefde trekschuit. Deze voorzichtige insteek was er mede debet aan dat de uitbreiding van het spoor na de aanleg van het eerste lijntje aanvankelijk maar traag op gang kwam. Maar de vooruitgang bleek uiteindelijk niet te stuiten.

In 1860 werd de Nederlandsche Centraal Spoorweg-Maatschappij (NCS of NCSM) opgericht, een particulier initiatief dat Zwolle aan haar eerste spoorlijn hielp. Een ambitieuze onderneming, want om Zwolle vanuit het westen per trein te kunnen bereiken, moest er een flinke hindernis letterlijk overbrugd worden: de IJssel.

Hoe de spoorbrug er kwam en hoe hij in de loop van bijna 150 jaar enige keren van gedaante veranderde, wordt in dit themanummer beschreven. De spoorbrug werd tussen 1862 en 1864 gebouwd als een tralieliggerbrug. De afbeelding op de ansichtkaart is omstreeks 1900 gemaakt en behoort tot de oudste bekende foto's van de brug. De brug behield dit uiterlijk tot 1934, toen werd hij grondig gerenoveerd tot tweesporige hefbrug met dubbele bogen. Alleen de originele pijlers, op de ansicht duidelijk zichtbaar, bleven in tact. Na de oorlog verviel een van de bogen en ontstond de tweesporige hefbrug met enkele boog die wij allemaal nog op ons netvlies hebben staan en die dit jaar het veld moest ruimen voor de nieuwe spoorbrug, de rode Hanzeboog.

Inhoud

Groeten uit Zwolle Annèt Bootsma-van Hulten
en Wim Huijsmans

158



Redactioneel

160



De eerste lijnen van het spoorwegnet in Nederland
en wat er aan voorafging Miriam Schneiders

161

De aanleg van de lijn Amersfoort-Zwolle
en de bouw van de spoorbrug Marcel Overbeek

172

Beschrijving van de bouw van de spoorbrug Maarten de Graad

181

De verbouwing tot dubbele hefbrug in 1935 Marcel Overbeek

189

De spoorbrug in oorlogstijd Hans Wijdeveld

196

Proloog naar de Hanzeboog Hans Wijdeveld

204



Auteurs

214



Omslag: De nieuwe spoorhefbrug, in 1937 geschilderd
door Herman Heyenbrock. (Collectie Spoorwegmuseum Utrecht)

Redactioneel

Redactie

*'Ik ging naar Bommel om de brug te zien.
Ik zag de nieuwe brug. Twee overzijden
Die elkaar vroeger schenen te vermijden,
Worden weer bureu. Een minuut of tien*

*Dat ik daar lag, in 't gras, mijn thee gedronken,
Mijn hoofd vol van het landschap wijd en zijd -
Laat mij daar midden uit de oneindigheid
Een stem vernemen dat mijn oren klonken.'*

De eerste twee strofen van het gedicht 'De moeder de vrouw' uit de bundel *Nieuwe gedichten* van Martinus Nijhoff. In het rijtje bekende dichtregels in Nederland scoort de eerste regel van dit sonnet ongetwijfeld hoog. Nijhoff heeft in 1934 de brug over de Waal bij Zaltbommel vereeuwigd. Een brug over een rivier kan klaarblijkelijk tot poëtische ontboezemingen leiden. Het kan ook tot meer prozaïsch werk inspireren. Daarvan vindt u in dit themanummer van het *Zwols Historisch Tijdschrift* de vruchten. En niet de (verkeers-)brug over de Waal bij Zaltbommel is de hoofdpersoon, maar de (spoor-)brug over de IJssel bij Zwolle. Er zijn wel overeenkomsten: beide oeververbindingen hebben een geschiedenis die tot in het midden van de negentiende eeuw teruggaat. Beide bruggen hebben in het midden van de jaren dertig van de twintigste eeuw hun karakteristieke vorm gekregen en beide bruggen bestaan niet meer. De brug over de Waal is in 1996 vervangen door de huidige, futuristische Martinus Nijhoffbrug; de spoorbrug over de IJssel is dit jaar vervangen door de rode Hanzeboog.

Dit themanummer is helemaal samengesteld door de werkgroep Zwols Industrieel Erfgoed. Leden van de werkgroep hebben onderzoek verricht naar de geschiedenis van de oude spoorbrug. En net zoals in 2007 met het themanummer over de firma Wispelwey heeft hun onderzoek geculmineerd in een aantal artikelen die samen dit nummer van het ZHT vullen. Miriam Schneiders schetst kort de geschiedenis van het spoorwezen in Nederland (en een beetje buitenland). Vervolgens vertelt Marcel Overbeek over de aanleg van de lijn Amersfoort – Zwolle en de bouw van de eerste spoorbrug tussen 1862 en 1864. Als u wilt weten hoe deze brug was ontworpen en hoe hij er precies uitzag leest u het artikel van Maarten de Graad. Hierna neemt Marcel Overbeek het schrijfstokje weer over met een verhaal over de verbouwing van de brug in 1935 tot een dubbele hefbrug. De laatste twee artikelen zijn van de hand van Hans Wijdeveld. Hij behandelt de lotgevallen van de spoorbrug in oorlogstijd. Aan de hand van krantenartikelen en herinneringen van de brugwachter beschrijft hij vervolgens de naoorlogse geschiedenis van de brug. Door het hele nummer is prachtig beeldmateriaal verspreid, voor een groot deel afkomstig uit het archief van de NS.

De allerlaatste rit over de spoorbrug werd gemaakt op vrijdag 10 juni 2011 door trein 5688 naar Utrecht, vertrek Zwolle 23.49 uur.

Zal ooit iemand de oude spoorbrug bij Zwolle net zo bekend maken als de Waalbrug bij Zaltbommel? Door dat voor veel reizigers herkenbare moment tussen droom en waken in dichtvorm te verwoorden, wanneer de trein ratelend over de brug reed om je even later klaarwakker in Zwolle af te zetten? Wij wachten hoopvol af.

De eerste lijnen van het spoorwegnet in Nederland

en wat er aan voorafging

Wie zich vroeger in Nederland, vóór de aanleg van het spoor, wilde verplaatsen deed dat lopend, per paard, per postwagen of per schip. Onverharde wegen, meestal zandpaden, waren moeilijk begaanbaar en reizen was vermoeiend, gevaarlijk, tijdrovend en weinig comfortabel. Nederland bezat wel een uitstekend vaarwegennet dat in feite de infrastructuur vormde. Sinds de Middeleeuwen was vooral de trekschuit het favoriete middel om goederen en reizigers te vervoeren. Een radicale verandering diende zich aan met de uitvinding van de stoomlocomotief. Die luidde een nieuw tijdperk in en zorgde er voor dat het reizen vanaf die tijd efficiënter en comfortabeler werd.

Over het spoorwegnet in Nederland is veel geschreven. Denk aan de spoorwegen en de ruimtelijke ordening, de spoorwegen en de nationale economie, de spoorwegen en de maatschappelijke verhoudingen, de beveiliging, de overbruggingen, het personeel. De ontwikkeling van het spoorwegnet in Nederland kan voor dit thema 'de oude spoorbrug van Zwolle' slechts globaal worden beschreven. Hoofdzakelijk wordt de aanleg van de lijnen door de diverse maatschappijen belicht en hoe deze zich vanaf halverwege de negentiende eeuw hebben uitgebreid. Daarnaast wordt kort ingegaan op het materiaal en de bijzondere situatie in Nederland, waar vele bruggen over de grote rivieren nodig zijn.

Voor de korte beschrijving van de eerste lijnen in Nederland is het goed om te weten wat geleid heeft tot de aanleg van het spoor en hoe de spoorwegen in het buitenland zich hebben ontwikkeld.

De rails

Het spoor heeft een oudere geschiedenis dan men zou vermoeden. In de Middeleeuwen ontdekte men dat een spoor van houten planken zorgde

voor geringe wrijving met gladde wielen, zodat het minder energie kostte van mens of dier om beladen karren voort te duwen of te trekken. Al in een vroeg stadium werd op deze manier gewerkt in de zilver- en tinmijnen van het Eertsgebergte in Duitsland. Ook in Engeland maakte men halverwege de achttiende eeuw gebruik van dit fenomeen. Kolenwagens werden vanuit de mijnen op houten rails naar de havens gereden. Omdat de kolenmijnen vooral in de heuvels gelegen waren, zoals in Newcastle upon Tyne, kon gebruik gemaakt worden van de zwaartekracht. De weg terug naar boven met lege wagens was nog wel zwaar maar de karren konden getrokken worden door paarden. Er was één nadeel: de houten rails hadden slechts een beperkte houdbaarheid, ze sletten snel, werden gauw kapot gereden en moesten om de haverklap vervangen worden. De oplossing: sporen bekleden met plaatijzer. In het midden van de achttiende eeuw werden er al ijzeren sporen aangelegd. Dit waren platte ijzeren staven op houten dwarsbalken. De civiel ingenieur John Cubb kwam in de tweede helft van de achttiende eeuw op het idee om de houten sporen te vervangen door gegoten ijzeren staven. William Jessop gaf deze staven een ijzeren opstaande rand zodat de wagens er niet van afgleden. Weer later werden de treinwielen voorzien van flenzen (uitstekende randen). De eerste ijzeren spoorrails waren gemaakt van gietijzer. Smeedijzeren rails werden voor het eerst gebruikt in 1815 in de kolenmijn van lord Carlisle in Cumberland. In 1817 kreeg John Hawks patent op spoorstaven met een voet van smeedijzer, waarvan het bovenste gedeelte weer uit gietijzer bestond. John Birkinshaw was de man die in 1820 het walsen van spoorstaven introduceerde. De afmeting van een spoorstaaf nam zo voor de helft af. Dit leverde een aanzienlijke besparing op van het materiaal.

Miriam Schneiders

Nieuwe materialen en technieken

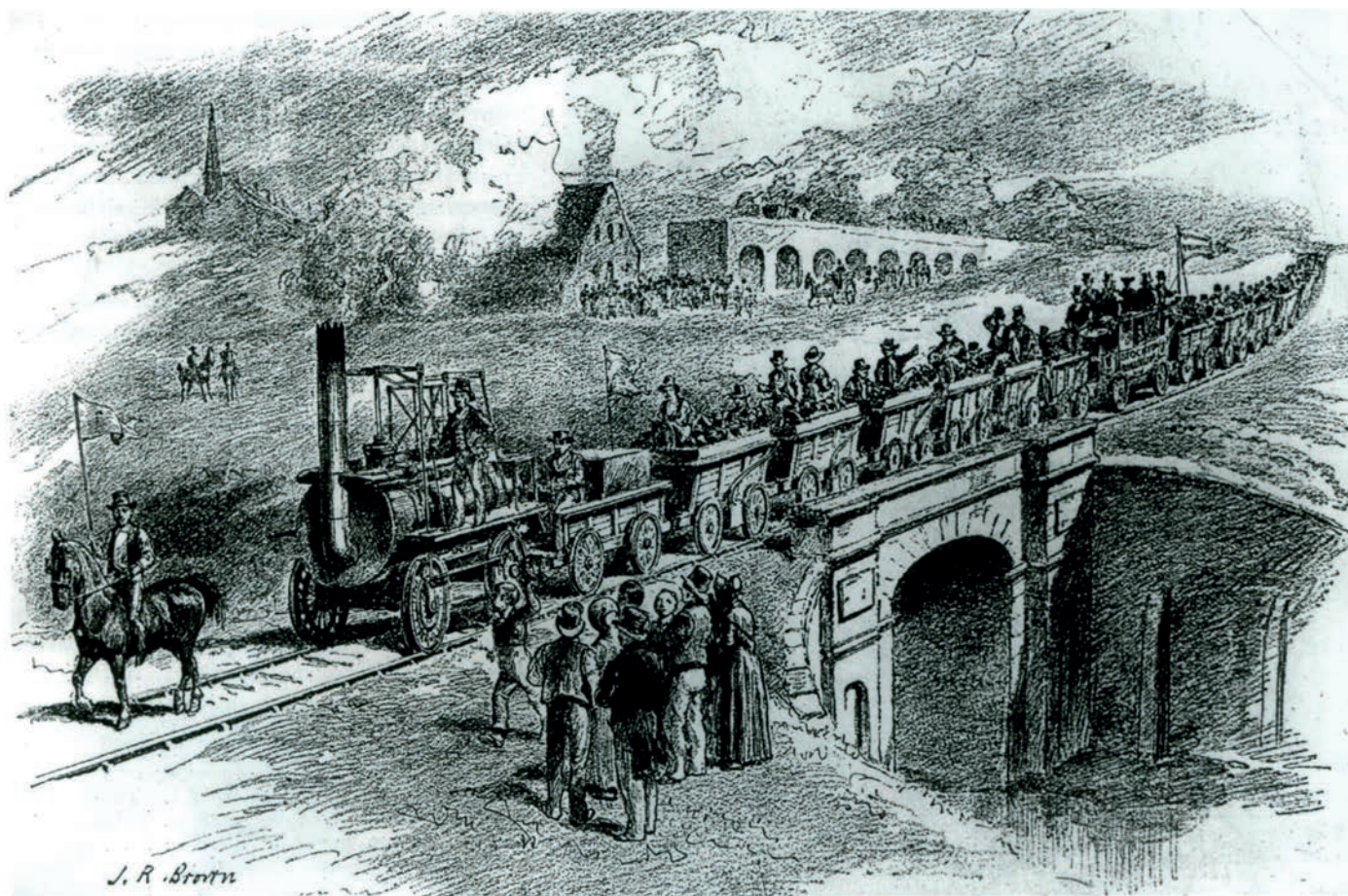
De negentiende eeuw was een eeuw van grote technische vooruitgang. In ons land werd in 1826 voor het eerst een stoommachine voor industriële doeleinden ingezet. Een van de eersten op het Europese vasteland. Engeland en Duitsland gebruikten stoomkracht in het bijzonder op het gebied van de ijzerindustrie. Bewerkingen als welen, walsen, klinken en lassen, die in het begin van de negentiende eeuw hun intrede hadden gedaan, konden hierdoor sterk verbeterd worden. De stoomtram of trein, in 1825 in Engeland en 1839 in Nederland in gebruik genomen, stimuleerde de staalindustrie en leidde tot verbetering van de walsen. Want er moesten spoorrails gemaakt worden en spoorbielzen. De bielzen moesten geconserveerd worden en impregneermethoden werden ontwikkeld. De bouw van bruggen nam ook een hoge vlucht. De aanleg van een nieuwe infrastructuur was van groot belang naast het minder snelle vervoer over water.

De stoomlocomotief

De industriële revolutie, die eind achttiende eeuw in Engeland begon en die begin negentiende eeuw in de rest van Europa doorzette, gaf door de uitvinding van de stoommachine een enorme impuls aan de ontwikkeling van vervaardiging van producten. In plaats van paarden konden de wagens nu getrokken worden door een in eerste fase nog primitieve stoomlocomotief. De toenemende vraag naar rails werd veroorzaakt door de ontwikkeling van de stoomlocomotief. De Engelse mijnningenieur Richard Trevithick was de eerste man die in Europa proeven deed met stoom voor de toepassing van vervoer. In 1802 ontwikkelde hij een stoomwerktuig, een wagen, de locomobiel. Diverse locomobiels zijn in die tijd gemaakt. Het jaar 1804 wordt gezien als het jaar van de uitvinding van de locomotief. Trevithick noemde deze de *Penydarren*, naar het hoogovenbedrijf in Wales waar hij werd gebouwd. De maximum snelheid bedroeg 8 km/uur.

*Een replica van de
Penydarren, Engeland.
(Internet)*





In de Verenigde Staten maakte Olivier Evans in die tijd ook een locomotief. Maar de verbeterde en meer bruikbare versie was het werk van de Engelsman George Stephenson (1781-1848) uit Northumberland. Het was de eerste stoomwagen voor spoorwegen waarmee personen vervoerd konden worden. Stephensons vader werkte als stoker bij een kolenmijn, George had veel belangstelling voor techniek en vooral voor de stoommachine. Hij werd gepromoveerd tot onderhoudsmonteur en kreeg van de mijndirectie toestemming om met de stoommachine te experimenteren. In 1814 had hij zijn eerste stoomlocomotief gebouwd, de *Blucher*. Deze locomotief was in staat om dertig ton steenkool met een snelheid van 4 mijl per uur te trekken. Met de *Blucher* was de eerste locomotief op rails een feit. In de vol-

gende vijf jaren bouwde hij zestien locomotieven. Omdat Trevithicks locomotief met veel kinderziektes te kampen had en praktisch slecht toepasbaar was, beschouwt men Stephenson toch als de bouwer van de eerste bruikbare locomotief.

Als ingenieur van de Stockton & Darlington Railway, een in 1821 opgerichte maatschappij, zorgde hij er voor dat de eerste lijn van 25 mijl lang kon worden aangelegd tussen Cornwall en Northumberland. De constructie begon in 1822, en in september 1825 had Stephenson zijn nieuwe locomotief voor deze spoorlijn ontworpen. Op 27 september 1825 zag men de eerste trein op de geopende lijn, de *Active*, later de *Locomotion* genaamd, rijden.

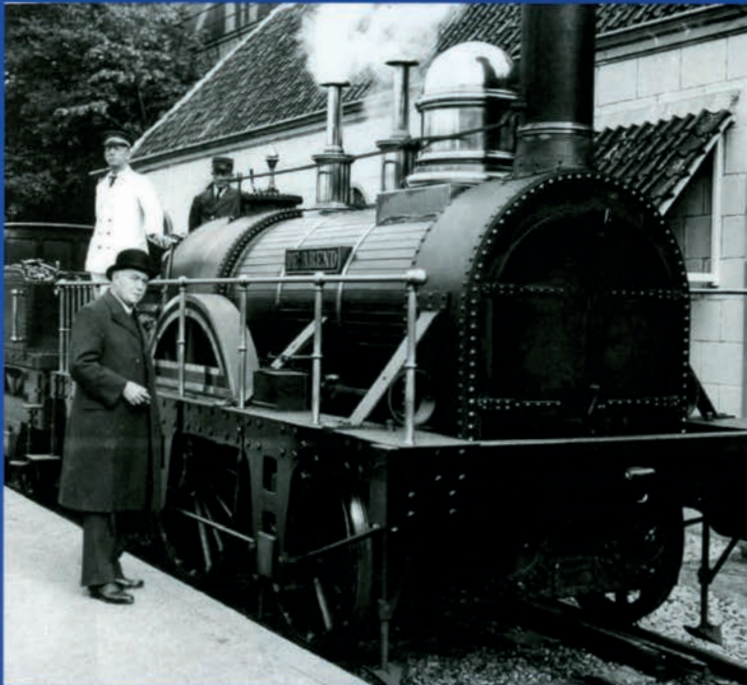
De *Locomotion* trok tachtig ton aan kolen en lood. De locomotief deed twee uur over negen

De eerste openbare rit per trein ter wereld, in Engeland op de Stockton & Darlington Railway, 27 september 1825. (Internet)

De Arend

De eerste stoomlocomotieven die in Nederland reden, waren in Engeland gemaakt. Ze droegen namen als de Snelheid, de Hoop, de Arend en de Leeuw. De eerste echte Nederlandse locomotief, de Amstel, werd in 1840 gebouwd door Christiaan Verveer (1817-1845). Verveer was een Nederlands industrieel en ingenieur. Oorspronkelijk was hij officier bij de Marine en als zodanig werkzaam bij het Rijksetablisement bij de fabriek van John Cockerill te Seraing (België), waar hij kennis van stoommachines opdeed.

In 1938 heeft men in de Centrale Werkplaats te Zwolle ter ere van het honderdjarig bestaan van de spoorwegen in Nederland een replica van een van de oudste stoomlocomotieven gebouwd. Omdat de originele tekeningen van de Leeuw niet bewaard zijn, werd een replica van de tweede locomotief de Arend gemaakt. Deze staat nu met drie bijpassende personenrijtuigen – 3e klasse no. 10 waggon, 2e klasse no. 8 char à bancs en 1e klasse no. 4 diligence – in het Nederlands Spoorwegmuseum in Utrecht en is gebruiksklaar om ritjes op het museumterrein te kunnen rijden. In 2008 is het breedspoor waarop de Arend kan rijden verlengd. Replica of niet, de Arend wordt beschouwd als een van de topstukken van het Spoorwegmuseum in Utrecht.



De in Zwolle gebouwde replica van de Arend. (Collectie Stichting Provinciale Atlas Noord-Holland)

mijl. De topsnelheid was 24 mijl/uur. Bij wijze van experiment had men ook nog een wagen met aan boord enkele personen gekoppeld. Het spoorwegnet, dat in eerste instantie bedoeld was om kolen te vervoeren, breidde zich in Engeland in 'sneltreinvaart' uit. De eerste openbare spoorweg voor reizigersvervoer waar iedereen tegen betaling gebruik van kon maken, was geboren.

De eerste lijnen op het Europese vasteland

In de andere landen van Europa bleef dit niet onopgemerkt. In Frankrijk bijvoorbeeld werd ook al in de jaren twintig van de negentiende eeuw een spoorwegnet ontwikkeld. Aanvankelijk eveneens bedoeld voor het vervoer van grondstoffen, maar later voor personenvervoer. De aanleg was in eerste instantie zeer lokaal: de omgeving van Saint Etienne in het zuidoosten van Frankrijk, de regio Rhône Alpen. Maar al snel werd een door de staat betaald stelsel van hoofdlijnen, die vanuit de hoofdstad Parijs liepen, geëxploiteerd door particuliere maatschappijen.

In Duitsland verliep de ontwikkeling van de spoorwegen minder efficiënt, wat een gevolg was van de versnippering van het land in vele staten. De eerste spoorweg werd in 1835 in Beieren aangelegd tussen Neurenberg en Fürth. De eerste stoomlocomotief, de *Adler*, werd geleverd door Robert Stephenson & Co uit Newcastle. De *Adler* werd in onderdelen van circa twaalf ton aan ijzerwerk per schip naar Rotterdam vervoerd en vervolgens op karren naar Neurenberg getransporteerd. In Pruisen was in 1825 al een plan voorbereid voor een spoorlijn van Keulen naar Bremen. Dit zou in 1843 leiden tot de oprichting van de Cöln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft. Een andere maatschappij was de Rheinische Eisenbahn Gesellschaft uit 1837, die een lijn van Keulen naar Aken en tot een Belgisch grensstation onderhield. Door orders voor ijzerwerk bij de Belgische industrie te plaatsen kon ook de Bergisch-Märkische Eisenbahngesellschaft opgericht worden. Alle drie genoemde Duitse spoorwegmaatschappijen kregen later aansluiting met Nederlandse lijnen.

Overigens reed de eerste trein op het Europese vasteland op 5 mei 1835. Deze trein werd

getrokken door de *Pijl* (la Flèche), een Belgische stoomlocomotief die van Brussel naar Mechelen reed. Op die dag werd de spoorlijn Brussel-Mechelen in gebruik genomen. Drie treinen met locomotieven van Britse makelij vervoerden 900 passagiers. De eerste trein, met aan boord koning Leopold I en een gevolg van ministers, ambassadeurs, officieren en parlementsleden, bestond uit zeven open bankwagens getrokken door de *Pijl*, en legde het traject in circa 45 minuten af. De *Pijl* verstookte ruim 200 kg cokes per uur.

Nederland

De aanleg van de eerste Nederlandse spoorlijn, Amsterdam-Haarlem in 1839, vond slechts veertien jaar later plaats dan de aanleg van de eerste spoorlijn ter wereld, die van Stockton-Darlington in Engeland. Maar de ontwikkeling van het spoorwegnet verliep wel traag. De opvatting heerste dat de aanleg van spoorwegen niet hoefde te worden bespoedigd, omdat Nederland over goede waterwegen zou beschikken. Maar de

waterwegen waren alleen in het westen van het land goed bevaarbaar. In de rest van Nederland waren de grote rivieren ongeschikt voor de ook in die tijd opkomende stoomvaart. Er werd lang getreuzeld en gediscussieerd over het nut en de wenselijkheid van een spoorweg. Was de aanleg van een spoorweg net wel mogelijk op de slappe Nederlandse bodem? Tegenstanders als schippers, parlevinkers en herbergiers lieten hun stem horen, want zij voelden zich in hun broodwinning bedreigd. Ook op het gebied van de gezondheid had men bedenkingen: de enorme snelheid van de stoomtrein zou iedereen in de trein doen stikken, want de rook zou giftig zijn. In ieder geval was de eerste spoorlijn een goed alternatief naast de nog steeds in gebruik zijnde trekschuiten en diligences. De trekschuit was niet snel maar wel comfortabel en betrouwbaar. Om deze redenen kwam de aanleg van spoorwegen na de eerste lijn Haarlem-Amsterdam maar traag op gang. Waarom zou je iets nieuws aanleggen als het bestaande goed functioneert?



Tegeltableau in het station van Haarlem, aangeboden ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de spoorwegen in 1939. (Wikipedia, Hollandse IJzeren Spoorweg-Maatschappij)

Intussen werd door ingenieurs wel hard nagedacht en gewerkt aan de ontwikkeling van de nieuwe infrastructuur. 'De behoeften van onze tijd zijn zeer veelzijdig: welk een uitgebreid gebied voor architectonische scheppingen heeft alleen de spoorweg bouw niet geopend', zo merkte de Delftse hoogleraar E. Gugel op in 1869. En nog voordat een spoorlijn in Nederland te vinden was, verscheen een vierde deel van het standaardwerk *Theoretisch en Practisch Bouwkundig Handboek, ten dienste van ingenieurs, timmerlieden, metselaars en verdere bouwkundigen* (1827-1844), een deel dat in zijn geheel aan de spoorwegen was gewijd. De auteur, W.C. Brade, was goed op de hoogte van wat er in de omringende landen gebeurde op dit gebied. Hij ging in dit werk uitgebreid in op de specialistische technische kennis die bij de aanleg van een spoorbaan, maar ook van bruggen onontbeerlijk was. Bij de spoorwegen hoorden ook gebouwen als stations, seinwachtershuisjes en remises. Volgens Brade lag de aanleg van spoorwegen op de grens van techniek en kunst, van het construeren tot ontwerpen.

De eerste honderd jaar van de Nederlandse spoorweggeschiedenis kan heel globaal als volgt worden ingedeeld. Het betreft vier perioden van telkens dertig jaar. De eerste periode van dertig jaar, 1830-1860, wordt gekenmerkt door particuliere aanleg en exploitatie. In de tweede periode, die van 1860 tot 1890, gaat ook de staat zich er mee bemoeien maar de particuliere aanleg blijft. Rond 1890 worden spoorwegovereenkomsten afgesloten die in 1917 leidden tot een belangengemeenschap tussen de Hollandse IJzeren Spoorweg Maatschappij (HIJSM, later HSM) en de Staatsspoorwegen. De vierde periode loopt van 1917 tot 1939 toen de Wet tot reorganisatie van het Spoorwegbedrijf werd aangenomen, die uitmondde in de oprichting van de NV Nederlandse Spoorwegen.

De eerste lijnen 1830-1860

Kenmerkend voor de eerste periode was het gebrek aan aansluiting. Spoorlijnen waren niet onderling met elkaar verbonden en werden bovendien nog geëxploiteerd door vier verschil-

lende, van elkaar onafhankelijke ondernemingen. Op de spoorwegkaart van Nederland van december 1860 ziet men dan ook slechts een viertal lijnen.

Voor de eerste lijn: Amsterdam-Rotterdam, via Haarlem, Leiden en Den Haag, was de HSM verantwoordelijk. De tweede lijn: Aken-Maastricht, was in handen van de Aken-Maastrichtse Spoorwegmaatschappij (AM). De derde lijn: Amsterdam-Arnhem via Utrecht, met een zijtak naar Rotterdam, werd uitgevoerd door de Nederlandsche Rhijnspoorwegmaatschappij (NRS). Dit was de rechtstreekse opvolger van de Rijn Spoorweg, die in 1843 de lijn tussen Amsterdam en Utrecht aanlegde. Dit spoor werd in 1845 doorgetrokken naar Arnhem. En tenslotte de vierde lijn: Moerdijk richting België, die via Zevenbergen en Roosendaal, met een zijtak naar Breda, naar Essen-Antwerpen voerde. Deze werd geleid door de 'Société anonyme des chemins de fer d' Anvers à Rotterdam' (AR).

Opmerkelijk is dat de spoorwegen die aangelegd werden de bestaande infrastructuur doubleerden. De meeste aandacht ging uit naar de spoorverbinding met Duitsland, waarheen al intensief scheepverkeer over de rivieren bestond. Deze lijn zou een belangrijke rol in het goederenvervoer moeten gaan spelen.

De eerste lijn Haarlem-Amsterdam was geheel gericht op personenvervoer en liep parallel aan de trekschuitverbinding. Deze lijn werd gerealiseerd door de HSM en de aannemer was de uit Ameide afkomstige M.L. Plooster. Liever dan nieuwe markten te ontwikkelen richtten de particuliere investeerders zich kennelijk op een bestaande markt. Over verbindingen met andere gebieden werd veel gesproken, maar investeerders verwachtten hiervan weinig rendement. Ondertussen ging de ontwikkeling van spoorwegen in het buitenland veel sneller. Vooral het in 1839 van Nederland afgescheiden België was fanatiek. Het waren dan ook Belgische maatschappijen die de eerste grensoverschrijdende verbindingen met Nederland bouwden.

Tot 1860 was de rol van de overheid die van toezichthouder op de aanleg door particuliere maatschappijen. Toezicht op veiligheid, dienstre-

gelingen en dergelijke. Plannen voor uitbreiding van het spoorwegnet waren er genoeg, maar met weinig resultaten, omdat te veel gelet werd op regionale belangen. Bovendien ontbrak een duidelijke visie op een nationaal spoorwegnet dat de belangrijkste steden en havens met elkaar, maar ook met het buitenland zou moeten verbinden. En dan nog de grote rivieren: zij vormden een barrière, die lange tijd als onoverbrugbaar werd beschouwd. Maar dat er snel iets moest gebeuren was duidelijk, want Nederland bleef nu wel achter bij het omringende buitenland.

1860-1890

In april 1860 werd een wet ingediend om op staatskosten een staatspoornet aan te leggen, de zogeheten Spoorwegwet. Daarvoor zou tien jaar lang jaarlijks tien miljoen gulden worden uitgetrokken. Het plan was om de volgende lijnen – in totaal 811 km spoorweg – aan te leggen:

- Arnhem - Zutphen - Zwolle - Meppel - Heerenveen - Leeuwarden;
- Harlingen - Leeuwarden - Groningen - Winschoten - Nieuwe Schans - grens, naar Hannover;
- Zutphen - Goor - Hengelo - Enschede - grens, naar Pruisen;
- Maastricht - Roermond - Venlo - Helmond - Eindhoven - Bostel - Tilburg - Breda;
- Roosendaal - Bergen op Zoom - Middelburg - Vlissingen;
- Venlo - grens, naar Pruisen;
- Maarsbergen - Amerongen - Tiel - 's Hertogenbosch - Bostel;
- Rotterdam - Dordrecht - Moerdijk - Breda;
- Amsterdam (of Haarlem) - Alkmaar - Nieuwediep.

Onder leiding van de liberaal Thorbecke werd in de Tweede Kamer hevig geprotesteerd tegen dit wetsvoorstel. De reden was dat afkeurend gereageerd werd op de staatsbemoeienis. Aanleg door particulieren zou het beste middel zijn, eventueel met financiële ondersteuning door de Staat. Meer discussies volgden ondermeer over de volledigheid van het spoorwegnet, over bruggen over de grote rivieren die de dijken zouden kunnen schaden en over de capaciteit van het kleine groepje Nederlandse ingenieurs. Uiteindelijk werd de wet

toch aangenomen, met een kleine wijziging. In plaats van de lijn Maarsbergen-Bostel zou er nu een lijn Utrecht-Culemborg-Zaltbommel-'s Hertogenbosch komen.

De lastigste lijnen waren die waarin grote spoorbruggen waren opgenomen en de Zeeuwse lijn. Het spoorwegnet dat goedgekeurd werd zat zo in elkaar dat met een minimale lijnlengthe zo veel mogelijk steden aangesloten konden worden. Later, in 1875, volgde een besluit om nog meer spoorlijnen van staatswege aan te leggen.

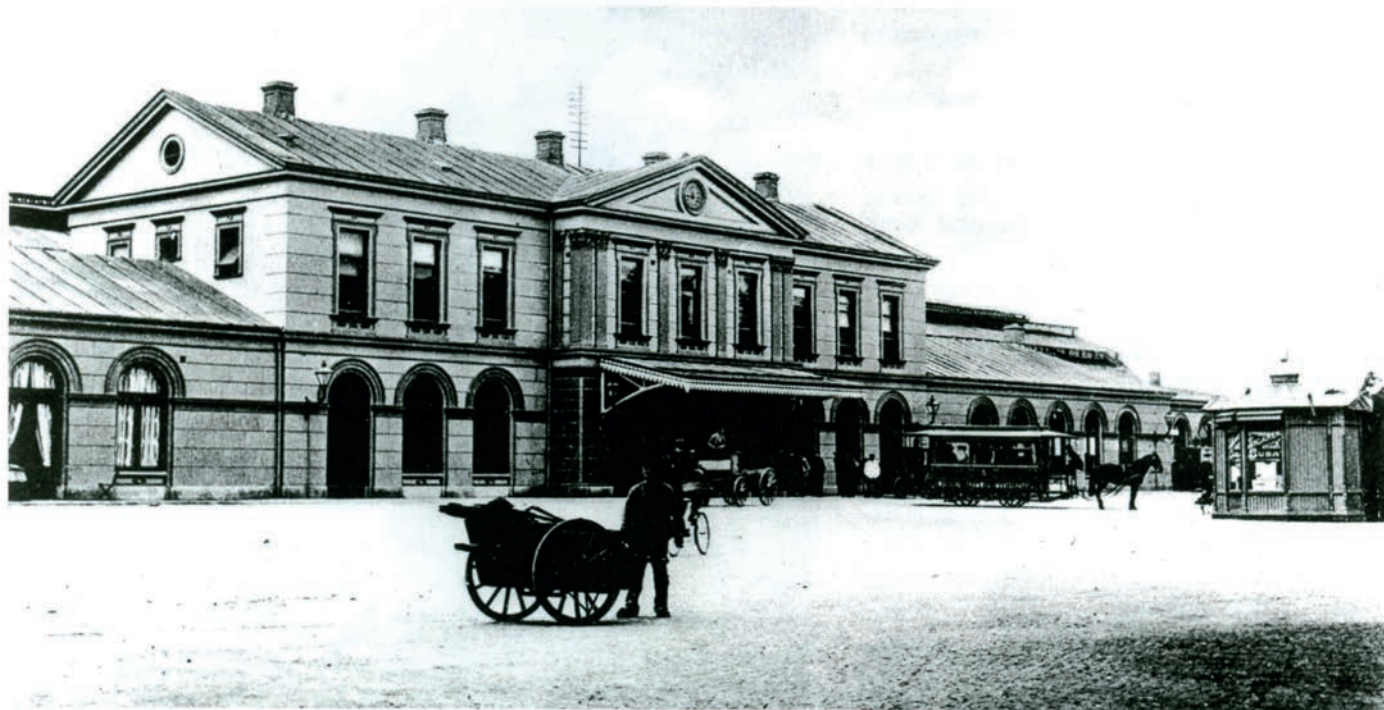
De ontwikkeling van het Nederlandse spoorwegnet tussen 1855 en 1885. (Uit: Het spoor. 150 jaar spoorwegen in Nederland)



In 1863 werd de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen (SS) opgericht. De Staatsspoorwegen namen een bijzondere positie in door de financiering van de aanleg van de baan met toebehoren. De maatschappij huurde de baan van de Staatsspoorwegen en zorgde ook voor het onderhoud. De Staatsspoorwegen exploiteerden ook het Noorder- en Zuidernet, nog maar weinig aantrekkelijk vanwege het lage vervoersaanbod. In de jaren 1860-1890 werd hard gewerkt aan het spoorwegnet en er kwam veel tot stand. Niet alle voorgestelde lijnen werden zonder slag of stoot gerealiseerd, als gevolg van onderlinge concurrentie, problemen met financiering of door uitbreiding of wijziging in de routes. Het spoorwegnet vertoonde nog steeds grote gebreken, zo ontbraken ondermeer de korte verbindingen tussen belangrijke plaatsen. Over het algemeen was de aanleg van de staatsspoorlijnen sober maar doel-

treffend. De exploitatie van de meeste staatslijnen werd gegund aan de speciaal daarvoor opgerichte SS. Een aantal lijnen werd door de HSM in exploitatie genomen.

Staatsaanleg betekende niet het einde van particuliere investeringen. Zo bouwde de HSM voor eigen kosten de Oosterspoorlijn van Amsterdam via Apeldoorn naar Winterswijk, om te kunnen concurreren op de andere lijn naar Duitsland. En er werden gaten in het net ontdekt. Daarom bouwde de in 1860 opgerichte Nederlandsche Centraal Spoorwegmaatschappij (NCSM) de verbinding Utrecht-Zwolle-Kampen, om sneller van het westen naar het noorden van Nederland te kunnen komen. Ook de Noord Brabantsch Duitse Spoorwegmaatschappij (NBDS) dacht een aanzienlijke versnelling in het verkeer Vlissingen-Duitsland te bereiken, maar sloot niet aan op andere delen van het net.



Het stationsgebouw van Zwolle (1863-1868) omstreeks 1905. Het was een eerste klasse station. Het standaardontwerp voor dit type station werd aangepast door architect Nicolaas J. Kamperdijk. Er werd gekozen voor een symmetrische compositie met een hoog middendeel en lagere vleugels, voorzien van een serie rondboogvensters. De gevel besloeg meer dan honderd meter. In het hoge middendeel waren de ruime hal met de loketten en de wachtkamers ondergebracht; in de lange zijvleugels de toiletten, kantoor- en personeelsruimten. (Collectie HCO)



*Het station van Zwolle
gezien vanaf de zuid-
kant, omstreeks 1870.
(Collectie HCO)*

Na 1860 liet de Staatsspoorwegen een serie stations bouwen in vijf klassen, al naar gelang de grootte van de plaats, de inwoners van de stad. De bouw- en werktuigbouwkundige K.H. van Brederode kreeg de opdracht om deze vijf types stationsgebouwen te ontwerpen. Na enige wijzigingen werden de vijf basistypen in 1862 door de minister van Binnenlandse Zaken goedgekeurd. Door particuliere architecten konden ze nog worden aangepast, wat herhaaldelijk voorkwam. Dit gebeurde ook in Zwolle, een eerste klasse station waarvan het standaardontwerp werd aangepast door architect N.J. Kamperdijk. Van deze stations eerste klasse, de hoogste categorie, zijn er verder weinig gebouwd. De stations werden gebouwd in neoclassicistische stijl en de destijds nog gangbare Waterstaatsstijl, waarbij een vrijere toepassing van klassieke vormen werd gehanteerd.

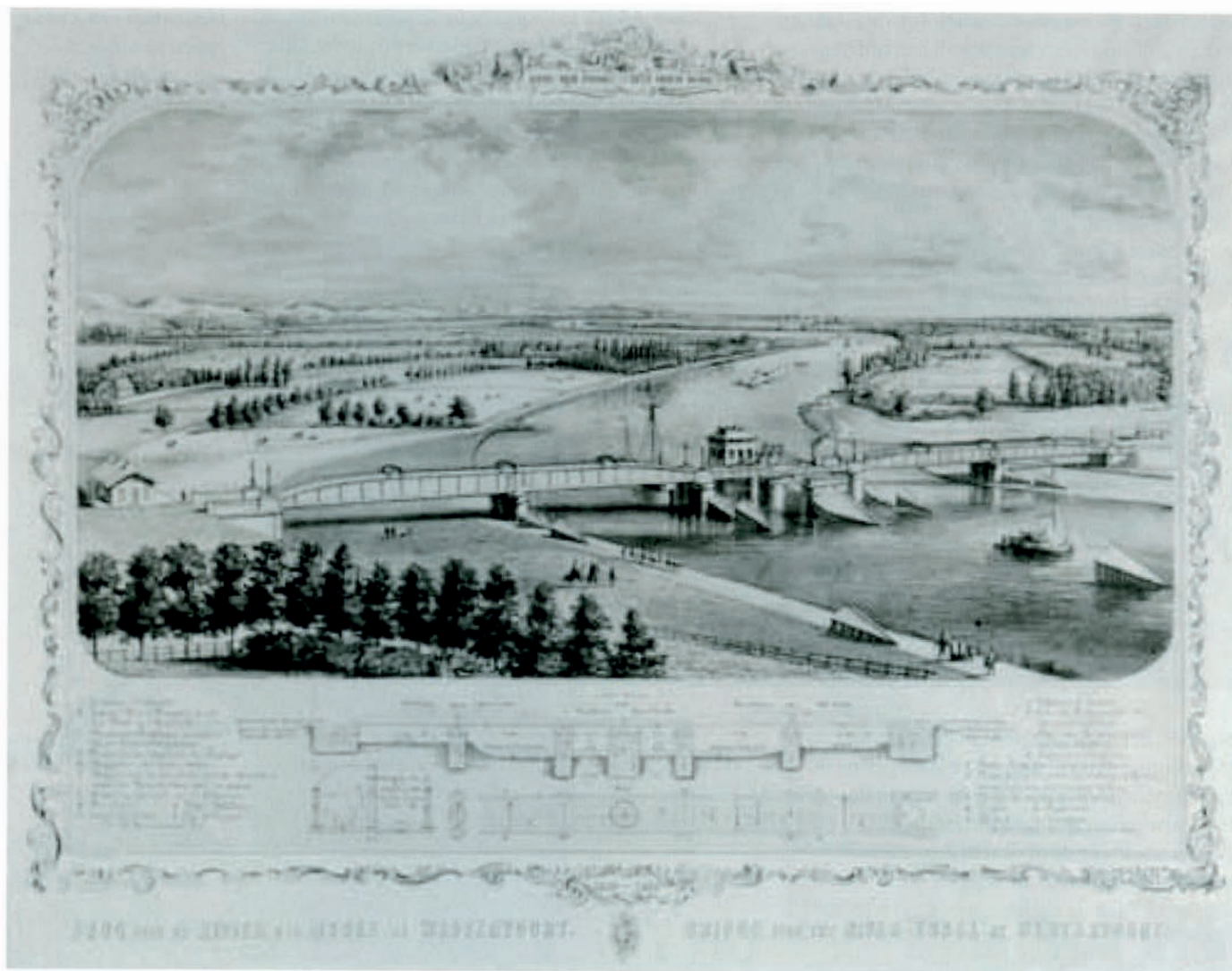
Rond 1880 was duidelijk dat de ordening van de spoorwegen niet werkte. Er heerste een ongezone concurrentie en verwarring over tarieven,

vervoersplicht en exploitatie. De hoofdlijnen waren onduidelijk en de korte verbindingen tussen de hoofdplaatsen ontbraken. Er waren voorstanders van staatsexploitatie en tegenstanders en in 1890 werd besloten tot een herindeling van de spoorwegen.

De spoorwegen werden vanaf 1890 verdeeld over de twee grote maatschappijen, de SS en de HSM, schijnbaar gezonde concurrenten met ruime toepassing van gemeenschappelijk gebruik van lijnen en stations. De exploitatie vond plaats onder gelijke voorwaarden. De NRS werd opgeheven, de lijn ging over naar de SS. De NCSM bleef wel in naam bestaan maar werd eigendom van de SS. De NBDS verdween kort daarna.

Na 1890

Door onderlinge afspraken tussen de SS en de HSM waren niet alle problemen in één keer opgelost. Het spoorwegnet was nog niet helemaal voltooid en het verkeer op de diverse lijnen verliep niet optimaal. Na 1890 werden nog maar



Eerste spoorbrug over de IJssel te Westervoort, gebouwd tussen 1853 en 1856. (Internet, afbeeldingen Spoorbrug Westervoort)

enkele lijnen aangelegd. In 1914 brak de Eerste Wereldoorlog uit. Voor de spoorwegen viel het internationale en een deel van het binnenlandse vervoer weg en daar kwam militair vervoer voor in de plaats. Door de oorlog werd het enorme (militair-strategisch) belang van de spoorwegen duidelijk. Spoorwegen in heel Europa werden een zaak van nationaal belang, niet alleen van commercieel belang. Het spoor werd steeds vaker een zaak van de staat.

In Nederland zijn de SS en de HSM tijdens de Eerste Wereldoorlog gaan samenwerken. Na de

oorlog is de samenwerking steeds hechter geworden. Een overweging hierbij was overigens ook dat de spoorwegen geen winst meer maakten en men door samenwerking de efficiëntie trachtte te verbeteren. De samenwerking zou in 1937 leiden tot een volledige fusie en oprichting van de N.V. Nederlandsche Spoorwegen (NS). De NS werd bij notariële akte van 2 augustus 1937 opgericht, de staat was de enige financieel belanghebbende en beheerste de NV. Het bedrijf was een staatsbedrijf geworden.

Spoorbruggen

In vergelijking met vele andere landen in de wereld is de spoorwegaanleg in Nederland een technisch ingewikkelde en daardoor kostbare aangelegenheid geweest. Maar dankzij de ervaring die men in het buitenland had opgedaan en hier met andere waterstaatswerken zoals dijken, slaagde men er toch in. De opening van de eerste spoorlijn in Nederland, die tussen Amsterdam en Haarlem, stimuleerde de bouw van (gietijzeren) bruggen. In dit traject zaten twee beweegbare metalen bruggen en veertien vaste metalen bruggen. Eén brug op deze lijn had een overspanning van 22.2 meter en was in Engeland gemaakt. Eerder werden alleen kleine bruggen over smalle wateren gebouwd. De bouw van spoorbruggen in Nederland begon pas goed nadat spoorlijnen de grote rivieren gingen kruisen. Dit vond voornamelijk plaats na de Spoorwegwet van 1860. Voordien had het particuliere initiatief de benodigde investeringen in grote bruggen nog niet durven ondernemen. De civiel ingenieurs leverden hun grootste prestaties met de spoorwegbruggen over de grote rivieren. Aan een spoorbrug werden speciale eisen gesteld. Door het grote gewicht van de trein moest een spoorbrug sterk zijn. Daarom koos men vaak voor een speciale constructie, zoals die van een vakwerkconstructie of een boogbrug. Een ander probleem was de hellingshoek van een spoorbrug. Die mocht niet al te groot zijn. Dat was de reden dat er vaak aanbruggen nodig waren, zodat het talud van de spoorlijn al kilometers voor de spoorbrug op een hoger niveau kwam te liggen. Niet alleen de slappe Hollandse ondergrond stelde de ingenieurs voor problemen, maar bij het ontwerp moest ook rekening gehouden worden met ijsgang in de winter. In verband met de ijsafvoer dienden de overspanningen dan ook aanzienlijk te zijn. Ook de pijlers waarop de ijzeren constructie rustte, moesten stevig zijn en het liefst nog gemaakt van ongewapend beton. Tevens had de ontwerper rekening te houden met de wisselende waterstanden. De spoorbrug bij Westervoort, gebouwd tussen 1853-1856, was een van de eerste voorbeelden van een ijzerconstructie en vormde de eerste vaste verbinding over de IJssel. Deze brug, gelegen aan de nieuwe lijn van Arnhem naar

Duitsland, werd gebouwd onder supervisie van baron ir. W.C.P. van Reede van Oudtshoorn.

De gelden voor deze spoorbrug werden beschikbaar gesteld door Engelse financiers. Door het ontbreken van voldoende ervaring in Nederland en de Engelse financiering werd het verder een Engelse aangelegenheid. Ir. Edward Clark ontwierp een draaibrug, voorzien van dubbelspoor. De brug had een totale een lengte van 260 meter en was 10 meter breed. Na de laatste proefbelasting op 8 januari 1856 was Nederlands eerste grote spoorbrug een feit. Deze spoorbrug werd (kortstondig) gezien als het achtste wereldwonder.

In onze huidige tijd van recessie misschien ondenkbaar, maar de aanleg van ons spoorwegnet heeft nooit tot financiële problemen geleid. Vermogende Nederlanders verschaften het beginkapitaal en voor het werkkapitaal werd gebruik gemaakt van buitenlands kapitaal. Men had vertrouwen dat het goed zou komen met de aanleg van een spoorwegnet en dat het ook gerealiseerd ging worden. Voor de aanleg van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen (SS) die het Noorder- en Zuidernet ontwikkelde, zijn Indische baten van belang geweest.

Literatuur

- Bosma., K., A. Mekking, K. Ottenheim, A. van der Woud (red.) *Bouwen in Nederland. 600-2000*. Amsterdam/Zwolle, z.j.
- Bot, P., *Vademecum historische bouwmaterialen, installaties en infrastructuur*. Alphen aan de Maas, 2009
- Faber, J.A., (red.), *Het spoor. 150 jaar spoorwegen in Nederland*. Amsterdam/Utrecht 1989
- 'Spoorwegen in Oost-Nederland', in: *Verslag aan den Raad der Gemeente Zwolle*. Zwolle, 1858
- Veenendaal, A.J., *Spoorwegen in Nederland. Van 1834 tot nu*. Amsterdam, 2008

De aanleg van de lijn Amersfoort-Zwolle en de bouw van de spoorbrug

Marcel Overbeek

Het was een particulier initiatief, dat Zwolle aan zijn eerste spoorwegverbinding hielp. De Nederlandse staat zag in die tijd geen noodzaak om de spoorlijn Utrecht-Amersfoort-Zwolle aan te leggen, want men wilde aanvankelijk spoorwegen waar veel vervoer te verwachten viel. Bovendien bestond er een behoorlijke stoombootverbinding tussen Amsterdam en Zwolle. Sinds 1852 voer er dagelijks een stoomboot tussen beide steden. Ook het vervoer naar het noorden verliep per schip. Al vroeg, in 1857, toen duidelijk werd dat het noorden verstoken zou blijven van een behoorlijke lijndienst, vroegen baron Van Lockhorst en anderen een voorlopige concessie aan voor een spoorlijn van Utrecht over Amersfoort naar

Zwolle. Deze voorlopige concessie werd in 1860 definitief met de oprichting van de Nederlandse Centraal Spoorweg Maatschappij (NCSM of NCS). Behalve de spoorlijn Utrecht-Amersfoort-Zwolle (die later zou worden doorgetrokken naar Kampen) wilde de NCSM veel meer spoorlijnen aanleggen, zoals Zwolle-Leeuwarden-Harlingen en Leeuwarden-Groningen, Zwolle-Raalte-Almelo-Rheine, Raalte-Westervoort en Zwolle-Kampen. Van deze ambitieuze plannen is echter weinig terecht gekomen, slechts de lijn Zwolle-Kampen werd gerealiseerd, als een verlenging van de hoofdlijn Utrecht-Zwolle.

De NCSM was de enige Nederlandse particuliere maatschappij die naast enkele buitenlandse

Gedenksteen uit 1905 in het Scheller viaduct bij het Engelse Werk, met de initialen van de NCSM. (Foto M. Overbeek)



ondernemingen spoorlijnen in Nederland heeft aangelegd. De leiding van de NCSM bestond uit een Raad van Administratie van negen leden, waaronder een aantal Amsterdamse zakenlieden. Al voor 1860 was door de voorgangers van de NCSM een contract gesloten over de aanleg van de spoorlijn met een Franse aannemer, de firma Delettrez, Père et Cie te Parijs, die voor het bedrag van f 8.132.000 de spoorlijn zou aanleggen, inclusief de spoorbrug bij Zwolle. De NCSM nam dit contract in 1860 over. Door problemen bij Delettrez werd het bouwcontract later overgedragen aan een ander Frans bedrijf, de Société Vitali, Picard et Cie, een grote aannemer die in vele landen spoorlijnen had gebouwd en welke connecties had met het Franse bankiershuis Parent, Schaken et Cie. De NCSM kreeg hierdoor de beschikking over Frans kapitaal en Franse technische know-how, waardoor de NCSM een sterk 'Frans' gezicht kreeg. Het ontwerp voor de spoorbrug bij Zwolle werd gemaakt en uitgevoerd door twee Parijse bedrijven: de firma Cailliet et Cie en de firma Cail et Cie (deze laatste firma heeft ook de Maasspoorbrug in Rotterdam gebouwd). Het gegeven, dat Franse bedrijven al de nodige ervaring hadden opgedaan bij de bouw van ijzeren spoorbruggen in Frankrijk en dat Nederlandse bedrijven nog maar weinig ervaring hadden door de trage gang van zaken bij de aanleg van spoorlijnen over de grote rivieren, droeg bij aan de keuze van de NCSM voor buitenlandse ingenieurs.

Zwolle krijgt een spoorlijn

In 1861 werden de eerste plannen voor de aanleg van de spoorlijn en het spoorwegtracé gemaakt. Aanvankelijk was er nog onzekerheid over de plaats waar de spoorlijn de IJssel zou overbruggen, zo schreef de *Zwolse Courant* (Provinciale Overijsselsche en Zwolsche Courant) op 23 maart 1861: 'Het bestuur der NCSM heeft nog geen aanwijzing bekomen, waar de brug over den IJssel door de regeering wordt verlangd, zowel voor eene vaste als beweegbare brug zijn de plannen reeds lang ingediend. De stand der maatschappij is alleszins voldoende en niemand behoeft zich ongerust te maken, dat zij hare taak niet zal volvoeren.'

De rol van Thorbecke

Johan Rudolf Thorbecke (1798-1872) drong voortdurend aan op het belang van de aanleg van spoorwegen. In 1857 hield hij een interpellatie hierover in het parlement, waarvan het 'eenig doel was dat er gehandeld worde.' Er werd naar zijn opvatting te veel gediscussieerd over hoe het Nederlandse spoorwegnet er uit zou moeten zien, terwijl hij vooral met de aanleg van een aantal belangrijke hoofdlijnen wilde beginnen. (Zie: *Parlementaire Redevoeringen*). Die grote lijnen waren vooral bestemd om Nederland op het buitenlandse spoorwegnet aan te sluiten, waardoor de internationale handel zou worden gestimuleerd.

Op 18 augustus 1860 kwam het kabinet Van Hall met een Spoorwegwet, die de staat de aanleg van spoorwegen opdroeg en de exploitatie ervan overliet aan het particuliere initiatief. Thorbecke was tegen verregaande staatsbemoeienis, maar legde zich snel neer bij de Spoorwegwet zoals de regering Van Hall die invoerde. Hij drong na goedkeuring van de wet aan op 'éene goede, krachtige, geregelde uitvoering' van de plannen. Maar de voortgang ging niet snel genoeg, reden waarom Thorbecke de weinig dynamische handelswijze van Van Hall bekritiseerde.

In 1861 werd in opdracht van de Nederlandse staat begonnen met de aanleg van de spoorlijn van Amersfoort via Apeldoorn naar Zutphen. In deze stad werd in 1861 begonnen met de bouw van de spoorbrug over de IJssel, waarvoor koning Willem III op 22 oktober 1861 de eerste steen legde. De inscriptie op de steen vermeldt dat met de bouw van deze spoorbrug 'hiermede den aanleg van Staatsspoorwegen in zijn rijk is ingewijd'.

In 1862 kreeg Thorbecke weer de kans een eigen regering te vormen, het tweede kabinet Thorbecke (1862-1866). Thorbecke kreeg hierin zijn favoriete post van minister van Binnenlandse Zaken. Hij constateerde bij zijn aantreden dat de vorige kabinetten Van Hall nog maar weinig voortgang hadden geboekt bij de aanleg van de staatsspoorwegen. In 1863 regelde hij bij wet dat de exploitatie van de spoorwegen door particulieren moest plaatsvinden en bevorderde hij de aanleg ervan. Regelmatig maakte hij reizen naar steden waar spoorwegwerken werden gebouwd, waaronder grote spoorbruggen. In Venlo werd hij door een grote volksmassa enthousiast onthaald bij de in aanbouw zijnde spoorbrug over de Maas. Het moet hem dan ook een grote voldoening hebben gegeven dat hij als geboren Zwollenaar werd uitgenodigd om de eerste steen te leggen van de spoorbrug bij Zwolle op 8 oktober 1862. Weliswaar werd niet zoals een jaar eerder bij de spoorbrug in Zutphen de koning bij deze historische gebeurtenis uitgenodigd, maar de minister van Binnenlandse Zaken, Thorbecke, was een volwaardig vervanger voor de NCSM.

Dat de stad Zwolle een groot belang hechtte aan de totstandkoming van een spoorverbinding met een brug over de IJssel, wordt vermeld in de raadsvergadering van 23 oktober 1861: 'De raad heeft een missive van den Centraal spoorweg maatschappij voor kennisgeving aangenomen, doch aan B en W opgedragen, om van den raad der Administratie der NCSM nadere toelichting te vragen omtrent de overbrugging van den rivier de IJssel, een werk dat veel geld en tijd zal vorderen. Als een werk, zoo groot en gewichtig voor de gemeente Zwolle en ten aanzien waarvan in den missive van den Raad van Administratie niets vermeld wordt.' Blijkbaar was op dat moment nog steeds geen duidelijkheid over de bouw van de spoorbrug, en hoe het ontwerp van de brug er uit zou gaan zien. Ook werd regelmatig door de gemeente bij de NCSM aangedrongen op een zodanige inrichting van de spoorbrug, dat deze ook voor het overige verkeer zoals voetgangers en paard en wagens kon worden gebruikt. Deze Zwolse wens werd echter niet door de NCSM gehonoreerd, waardoor het wegverkeer nog tot 1930 (!) moest wachten op de gewenste verkeersbrug. Vlak voor de voltooiing van de spoorbrug in 1863 werd er ook door de regering nog bij de

NCSM op aangedrongen de spoorbrug alsnog ook voor voetverkeer toegankelijk te maken. Ook het *Utrechts Nieuwsblad* mengde zich in de discussie: 't Is te hoopen dat als den brug over den IJssel is volbouwd, deze ook zal worden ingericht om gebruik te maken door rijtuigen en paarden. 't Ware jammer, als men bij de bouw van den brug men zich zal moeten verlaten op het gebruik van een veer of een schipbrug voor het gewoone vervoer.'

Bij deze argumentatie wordt ook regelmatig verwezen naar de op dat moment in aanbouw zijnde spoorbrug bij Zutphen, die wel een dubbele functie kreeg voor zowel spoor- als overig verkeer. Maar ondanks alle smeebeden hield de NCSM voet bij stuk en bleef de brug bij Zwolle alleen voor het treinverkeer beschikbaar, zodat het overige verkeer zich met de pont bij het Katerveer moest blijven behelpen.

Op 17 april 1862 was het definitieve ontwerp voor de spoorlijn, inclusief de locatie en het ontwerp voor de spoorbrug, gereed en werd het plan door de gemeente ter inzage gelegd: 'De burgemeester der stad Zwolle en Zwollerkerspel brengt ingevolge Art. 7 der wet van 18-8 1861 ter kennis, dat gedurende dertig dagen op de secretarie ter

De gedenksteen van de eerste steenlegging op 7 oktober 1862 door minister Thorbecke in het landhoofd aan de Hattense zijde. (Foto M. Overbeek)



inzage ligt een plan of beschrijving van de grondkaart van den Centraal Spoorweg Maatschappij voor zover hij door deze gemeente gaat.'

Blijkbaar zijn er geen bezwaarschriften ingediend tegen de plannen, want in juli 1862 was het zover dat met de voorbereidende grondwerkzaamheden in de uiterwaarden bij Zwolle kon worden begonnen. Voor de werkzaamheden werden arbeiders van elders ingezet. Dat het bij het werk niet altijd van een leien dakje ging, vermeldt de *Zwolse Courant* op 13 augustus 1862: 'Onder de personen, die werkzaam zijn bij de nieuwe spoorbrug, hebben zich ongeregeldeheden voorgedaan. De burgemeester van Zwollerkerpel, heeft met de rijks- en gemeenteveldwachter zich naar de plaats der ongeregeldeheden begeven, en het is hem gelukt, de orde aldaar weldra te herstellen.'

In oktober 1862 was de bouw van de eerste rivierpijler aan de Hattemse zijde zover gevorderd, dat men overging tot een feestelijk moment: de eerste steenlegging op 7 oktober 1862 door minister Thorbecke van Binnenlandse Zaken. De *Zwolse Courant* deed de volgende dag uitgebreid verslag van dit historische moment (zie kader).

Bouw verloopt voorspoedig

Op 24 februari 1863 berichtte de *Zwolse Courant* optimistisch dat de bouw aan de brug zo voorspoedig verliep, dat de openstelling van de brug voor reizigersverkeer vermoedelijk eind 1863 zou plaatsvinden. Op 8 mei 1863 meldde de krant wederom dat de bouw van de brug naar wens verliep: 'De werken aan de IJsselbrug zijn reeds ver gevorderd. Men is bezig met het metselen van de laatste pijlers, die in het stroombed het ijzeren gevaarte moeten dragen. Vele andere pijlers zijn voltooid. De brug zal met hoogst belangrijk metselwerk ter diepte van 6 ellen binnen een jaar tot stand gebracht en ook het ijzeren gevaarte gereed zijn. Ook zijn de gronden aan gene zijde van de IJssel aangekocht en de werken in de provincie Overijssel bijna voltooid.'

Op donderdag 16 juli 1863 werd de gereedgekomen spoorlijn van Utrecht naar het voorlopige eindstation bij Hattemberbroek officieel geopend. Omdat de spoorbrug nog niet gereed was, zou station Hattemberbroek nog tot 1864 als eindstation

Eerste steenlegging door Thorbecke, 7 oktober 1862

'Heden morgen te elf uren is door Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, mr. J.R. Thorbecke op de daarvoor bestemde plaats aan den regter IJsseloever bij het nieuwe werk de eerste steen gelegd van de spoorwegbrug, die eerlang de provincie Overijssel met de overige gewesten aan gene zijde der rivier zal verbinden. Met opmerkelijken spoed was het werk, voor enige weinige maanden aangevangen, zoover gevorderd, dat deze plegtigheid nu reeds konde plaats hebben. Het terrein, behoorlijk afgebakend, toonde genoegzaam met hoeveel ijver er gewerkt is.'

'In de onmiddellijke omgeving was een smaakvolle eretribune ingericht met veel autoriteiten en genodigden. In het midden een ereplaats voor de heer Thorbecke. Voorts was het terrein met erebogen en een muziektent ingericht. Aanwezig waren de heer Thorbecke, dhr. E.W. Cramerus (president van den Raad van Administratie der NCSM), de directie der NCSM, en de Commissaris der Koning, Jhr. Cornelis Backer.'

[De toespraak door de heer Cramerus:] 'De raad heeft uitnodigingen gestuurd voor deze plegtigheid aan tal van autoriteiten. Het is voor den Raad eenen strelende zelfvoldoening, dat op enige uitzonderingen na, alle genodigden aan de uitnodiging gehoor hebben gegeven. De raad stelt de aanwezigheid van ZE zeer op prijs. Wanneer de raad beziet, de grote hoeveelheid mensen die van heinde en verre is samengestroomd, om van het leggen van de eerste steen getuige te zijn, gelooft hij, dat het overbodig is te wijzen op de voordelen, die deze spoorwegbrug aan de naburigen rijk, provincies, gemeenten en particulieren zal brengen. Wie uwer zal niet ontkennen, dat door het leggen van den eersten steen aan deze brug, ook de eerste schakel gesmeed zal zijn, van den keten, die eerlang Overijssel met Gelderland en de grote handelsplaatsen in Nederland en Duitsland zal verbinden. De raad mag intussen niet nalaten, hier in het openbaar hulde te brengen aan den ijver, waarmee de werkzaamheden aan deze brug in july 1862 aanvingen en sedertdien zijn voortgezet. En thans wendt de Raad zich tot ZE, met het eerbiedig verzoek, den troffel te willen aanvaarden, en den raad bij het vervullen van zijn arbeid bij te staan - aan bekwaamere handen dan de uwe kan die taak niet worden toevertrouwd.' ... 'Uwe bekende vooringenomenheid, met alles wat den Waterstaat betreft, Uw krachtige handgreep, waar het nodig is een voorbeeld van moed en volharding te geven; kortom - de plaats door Uwe excellentie in 's lands bestuur zoo eervol ingenomen - alles werkt tesa-men, om Uwe excellentie aan te wijzen als den nijveren bouwmeester, die den Raad in dezen arbeid moet voorgaan.' ... 'Nadat ZE hierop met enkele kernachtige woorden geantwoord had, werd de plegtigheid volbragt, terwijl de muziek der schutterij fanfares aanhief. Hierop werd aan ZE en de overige autoriteiten vanwege de Spoorwegmaatschappij, in de Groote zaal van het gebouw aan het Katerveer een dejeuner aangeboden, dat door de zorg van den Heer Zomerdijk-Beuving was gereed gemaakt.'

Uit: *Zwolse Courant*, 8 oktober 1862



De nieuwe spoorbrug, geschilderd circa 1870, anoniem. (Collectie Spoorwegmuseum)

dienst doen, en werden de reizigers verder naar Zwolle vervoerd per diligence en het pontveer bij Katerveer (een situatie, die zich in 1940 zou herhalen, toen Hattemberbroek opnieuw eindstation werd voor de reizigers vanuit Amersfoort, na het opblazen van de spoorbrug door het Nederlandse leger op 10 mei 1940).

De *Zwolse Courant* gaf een verslag van de feestelijke opening:

‘Tegen ongeveer 14.00 arriveerde de feesttrein in Hattem bij het smaakvol gedecoreerde hulpstation (Hattemberbroek), waar zich een onafzienbare menigte had verzameld. Dhr. Mos, burgemeester van Hattem, hield een toespraak in aanwezigheid van den Raad van Administratie der NCSM, met

muzikale omlijsting van de Schutterij van Zwolle en het muziekkorps der Dragonders uit Zutphen. Om 15.00 vertrok de trein, 25 minuten te laat weer naar Utrecht, omdat een aantal belangstellenden in de gelegenheid werd gesteld naar den IJsseldijk te stoomen (per locomotief) ter bezichtiging van de brugpijlers. In de trein die terug reed naar Utrecht waren aanwezig de Commissaris der Koning en de leden der Gedeputeerde Staten van Overijssel. De Minister van Binnenlandse Zaken [Thorbecke] was helaas verhinderd en niet aanwezig.’

Na de opening van de spoorlijn op 16 juli 1863 ging het werk aan de bovenbouw van de spoorbrug onverminderd door. Op 29 september 1863

werd een begin gemaakt met de montage van de ijzeren bovenbouw van de brug: 'in de vorige week is aan den regter IJsseloever, een begin gemaakt met het leggen van het ijzeren bovendeck der spoorbrug. Hoewel met voorbeeldlooze ijver aan dat werk wordt voortgegaan, is het echter niet te verwachten dat de brug voor het eind van 1863 in gereedheid zal komen, aangezien de houten steigers 1 november worden weggehaald in verband met mogelijken ijsgang in den winter.'

Het werk aan de spoorbrug, een voor die tijd indrukwekkende technische prestatie, verliep niet zonder risico's en ongelukken. Op 29 oktober 1863 meldde de *Zwolse Courant*: 'Hedenochtend

is de smidsknecht H. Troost, werkzaam aan de IJsselbrug van den leuning dier brug achterovergeslagen, en op een der hardstenen pilaren en daarna op den grond gestort. Ten gevolge waarvan de rugwervels zwaar "beledigd" zijn. Dhr. chirurgijn J.J. Kisch die terstond werd ontboden, heeft den ongelukkige naar zijne woning getransporteerd en hem zo goed mogelijk verzorgd. De ongelukkige verkeert echter niet buiten gevaar.' Hoe het afgelopen is met de smidsknecht wordt niet meer vermeld. In januari 1864 vermeldde de krant een ander voorval: 'Eergisteren is een der vreemde werklieden aan den spoorwegbrug door het ijs gevallen en is er onder geschoten. Toen

De tralieliggerbug in de oorspronkelijke staat, met links de draaibrug, gezien vanaf de Hattemse zijde, opname 1933. (Archief NS, Utrechts Archief)



hij zich te voet naar de overzijde wilde begeven. Gelukkig was het ondiep op dezen plek en mocht de man na lang spartelen den weg naar de oppervlakte terug vinden.'

Voltooiing

Eind april 1864 naderde de spoorbrug haar voltooiing. Op 22 april 1864 meldde de *Zwolse Courant*: 'Op 19 april zijn de laatste delen der ijzeren dekking op de daarvoor bestemde plaats bevestigd, en de Nederlandschen vlag heeft op een der pijlers gewapperd. Volgens de gemaakte berekeningen zal de deugzaamheid der brug op 17 mei a.s. namens de regering worden beoordeeld, en wanneer, zooals te verwachten is, het rapport de ingenieurs gunstig luidt, zal de brug nog voor het eind der maand mei officieel worden ingewijd, en een paar dagen later de dienst van de NCSM van Utrecht tot Zwolle voor het publiek worden opengesteld.'

Op 27 april 1864 werd de spoordraaibrug aan de Hattense zijde geïnstalleerd: 'Gistermorgen is de draaibrug van den spoorbrug die ruim 1 El boven het vaste standpunt in elkander was gezet en een gewicht heeft van 60.000 pond, op zijn spil geplaatst. Reeds om 7,5 uur was dit werk klaar, en wel zoo, dat de brug door een persoon kan worden open- en dichtgedraaid.'

Niet alleen de eerste steenlegging werd plechtig gevierd, ook het aanbrengen van de laatste klinknagel op 12 mei 1864: 'Nadat hedenmorgen met de eerste trein uit Utrecht een Commissie uit de Raad van Administratie der NCSM was aangekomen, is de laatste klinkbout in het ijzerwerk van de spoorbrug geslagen. Een commissie uit de gemeenteraad woonde deze plegtigheid bij. De finale opening zal worden bijgewoond door ZE de Minister van Binnenlandsche Zaken.' Maar ook aan de werkers aan de spoorbrug en hun familie werd gedacht, er werd een feest voor hen georganiseerd op de spoorbrug: 'Op zondag 15 mei is vanwege de aannemer van den bovenbouw aan de werklieden en hunne vrouwen en kinderen een feestelijke maaltijd gegeven, welke op den brug zelf werd gehouden en opgeluisterd door de muziek van de Stedelijke Schutterij, en na afloop

waarvan men zich tot het vallen van den avond heeft vermaakt met zang en dans.'

Op 21 mei 1864 was het zover, de eerste stoomtrein reed over de brug en het station in Zwolle binnen: 'Vanmiddag 12.30 arriveerde bij het hulpstation in Zwolle de eerste trein der NCSM. De directie der NCSM heeft met deze trein herhaaldelijk de brug voor het eerst bereden. De proefneming heeft aan de goede verwachting dien men koesterde, uitmuntend voldaan. Alle lof komt toe aan den ingenieur der NCSM, dhr. L. Olivier, de aannemers van den ijzeren bovenbouw, de onderneming van de heren Vitali, Picard & Co., en de aannemers van den stenen onderbouw, de heren Muurman te Geldermalsen en Hendriks te Nijmegen.'

Ook in de negentiende eeuw werden nieuwe bruggen al technisch beproefd, voordat deze officieel voor het treinverkeer werden vrijgegeven. Op 3 juni 1864 werd met inzet van veel en zwaar materieel de nieuwe spoorbrug getest op zijn sterkte. De brug slaagde met glans voor deze test, zoals met onverholten trots werd vermeld in de *Zwolse Courant*: 'De ijzeren spoorbrug is gisteren beproefd geworden in aanwezigheid van de heer generaal majoor der genie, heeren ingenieurs van den Waterstaat en andere deskundigen, alsmede het hoofd van de firma Parent, Schaken & Cie., Caillet & Cie. en Cail & Cie., door welke de bovenbouw van den brug is uitgevoerd. Op een vak der brug tussen twee rivierpijlers waren aan weerszijden rails opgesteld, die 70.000 kg wegen, terwijl daartussen 5 locomotieven, elk wegende 42.000 kg en dus gezamenlijk 210.000 kg, gedurende 10 minuten stil stonden. Ofschoon op dat deel van de brug 280.000 kg drukte, een last welke de brug nimmer te dragen zal hebben, was deze niet meer dan 30 strepen doorgezakt, een bewijs dat zij aan sierlijkheid grote stevigheid paart en de bouwmeesters dus alle lof voor hun werk toekomt.'

Feestelijke openstelling van de brug

Op zaterdag 4 juni 1864 vond de officiële ingebruikname van de spoorbrug plaats, een gebeuren dat met grote feestelijkheden in Zwolle en in Hattem gepaard ging. Door de gemeente Zwolle was een feestcommissie benoemd voor het organise-



ren van de festiviteiten. Alle openbare gebouwen in Zwolle waren voorzien van oranje en nationale vlaggen. Om 15.25 u. kwam de feesttrein uit Utrecht aan op het hulpstation van Zwolle, met aan boord de directie van de NCSM, welke officieel werd ontvangen door burgemeester en wethouders. Er volgden toespraken door de burgemeester en door de heer Cramerus, president van de NCSM. Daarna begaf het gezelschap zich naar de Buitensociëteit, waar een feestmaaltijd werd genuttigd, aangeboden door de NCSM.

's Middags was er een groot volksfeest op de Spoolderberg, met volksspelen onder leiding van de hofmechanicus Bamberg, met vertoningen

van marionetten, voorstellingen van springers en equilibristen (evenwichtskunstenaars), goochelkunsten, koorddansen en 'herculische' en gymnastische toeren. Verder kon het publiek zich vermaken met ringrijden, boegsprietlopen, mastklimmen, tobbenspel, tourniquetspel en zaklopen. 's Avonds werd een militair concert gegeven door het muziekkorps van het regiment grenadiers en jagers, onder leiding van luitenant directeur Dünkler. Het volksfeest werd afgesloten met een 'grootte illuminatie' op de Spoolderweide en aansluitend vuurwerk, geleverd door P.L. van der Brugh, 'kunstvuurwerkmaker' van zijne majesteit de koning. Het vuurwerk werd opge-

Gravure van de nieuwe spoorbrug, uitgegeven naar aanleiding van de opening op 4 juni 1864. (Collectie HCO)

PROGRAMMA.

OP DEN SPOOLDERBERG:

AANVANG DES AVONDS TE 7 UREN:

GROOT MILITAIR CONCERT,

van het muziekkorps van het Regiment Grenadiers
en Jagers, onder de leiding van den
Luitenant-Directeur DÜNKLER.

DES AVONDS TE 9 UREN:

GROOTE ILLUMINATIE.

DES AVONDS TE HALF ELF URE:

PRACHTIG VUURWERK,

geleverd door P. L. VAN DER BRUGH, Kunst-Vuurwerkmaker van Zijne Majesteit den Koning.

Alles opgeluisterd door de muziek van het Muziekkorps der Stedelijke Schutterij.

OP DE SPOOLDERWEIDE:

AANVANG DES NAMIDDAGS TE 4 UREN:

VOLKSSPELEN,

onder de leiding van den Hof-Mechanicus BAMBERG,
bestaande in vertooningen van Marionetten, voorstellingen van
Springers en Equilibristen, Goochekunsten, Koordansen
en Herculische en Gymnastische Toeren.

TE GELIJKER TIJD:

ALGEMEENE VOLKSSPELEN,

bestaande in Ringrijden, Boegsprietloopen te lande, Mastklimmen,
Tobbespel, Tourniquetspel, Zakloopen.

GEDRUKT BIJ DE ERVEN J. J. TIJL TE ZWOLLE.

*Het feestprogramma
naar aanleiding van de
opening van de spoor-
brug op 4 juni 1864.
(Collectie HCO)*

luisterd door muziek van het muziekkorps van de
stedelijke schutterij. Aan het eind van het vuur-
werk werd een voorstelling van een locomotief
met een tender (aanhanger) in beeld gebracht met
Bengaals vuur.

Literatuur

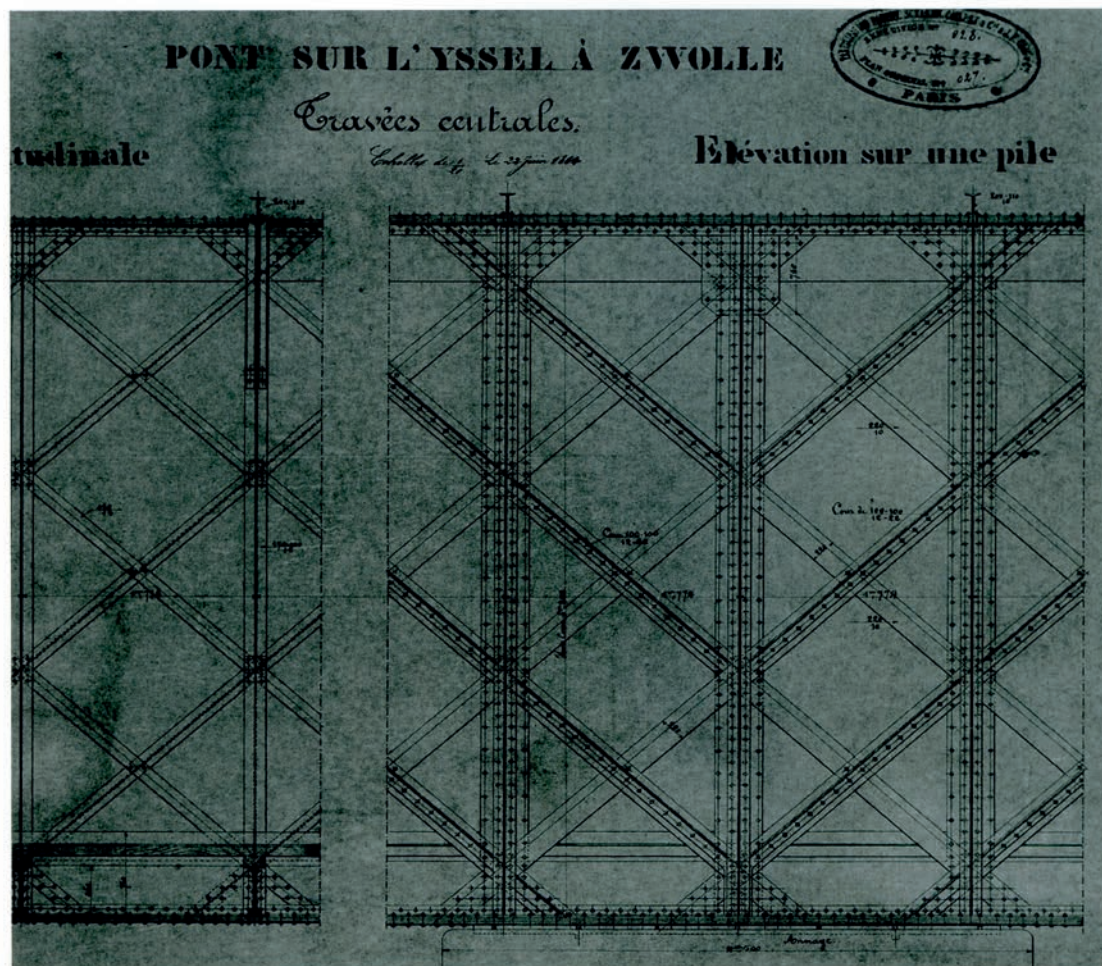
- Drentje, J., *Thorbecke; een filosoof in de politiek*. Amsterdam, Boom, 2004
- Immink, D.A.E., *De Nederlandsche Centraal Spoorweg Maatschappij van 1863-1913. Gedenkboek 50 jaar NCSM*. 1913
- Veen, Jacob H.S.M., *Rails rondom de Peperbus*. Zwolle, Waanders, 1980
- Veenendaal, G., *Spoorwegen in Nederland; van 1834 tot nu*. Amsterdam, Boom, 2004
- Wijck-Jurriaanse, N.J. van, *De Nederlandsche Centraal Spoorweg Maatschappij*. Rotterdam, Wyt, 1973

Beschrijving van de bouw van de spoorbrug

Het oorspronkelijke bestek uit 1862 voor de bouw van de spoorbrug bij Zwolle is nog aanwezig in het archief van de NS, dat zich bevindt in het Utrechts Archief. Het bestek beschrijft in detail de gebruikte werkwijze bij de bouw en de gebruikte soorten materialen. De tekst van het bestek is tweetalig: Nederlands en Frans, dit laatste uiteraard vanwege de verre-

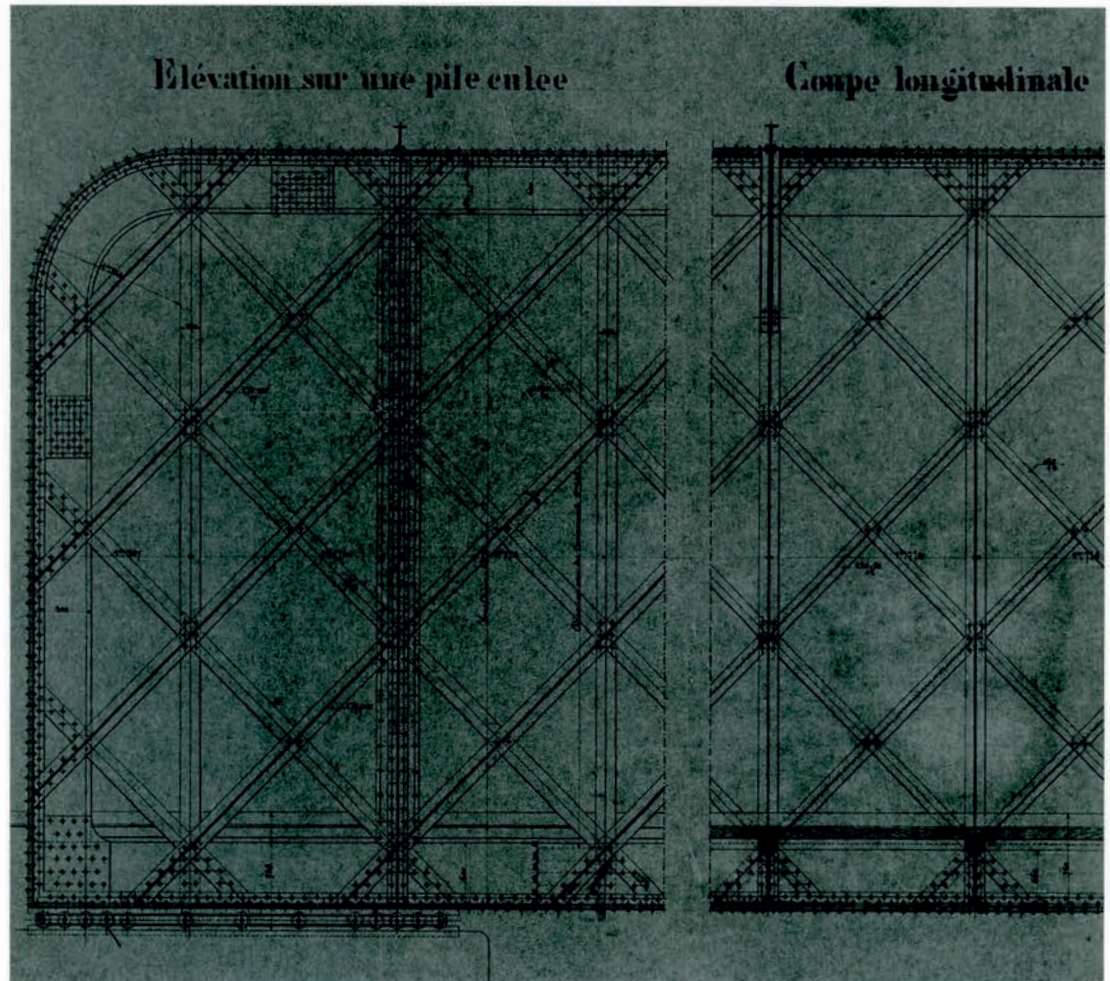
gaande Franse bemoeienis bij de spoorwegbouw van de Nederlandsche Centraal Spoorwegmaatschappij (NCSM). De brug werd gebouwd door de Franse firma Vitali, Picard et Cie, gevestigd in Parijs. De stalen bovenbouw werd berekend door de Franse ingenieur Moreaux en uitgevoerd door de firma Caillet et Cie en Cail et Cie. Alleen het metselwerk voor de onderbouw werd uitbesteed

Maarten de Graad



Ontwerptekening uit 1864 van de tralieggerbrug. (Collectie HCO)

Ontwerptekening uit 1864 van het zijaanzicht van de tralieliggerbrug. (Collectie HCO)



aan een Nederlands bedrijf, de firma Muurman uit Geldermalsen

Ter plaatse is de rivier de IJssel tweehonderd meter breed, maar met de uiterwaarden erbij moest de spoorbrug totaal duizend meter overbruggen. Uit kostenbesparing werd uiteindelijk gekozen voor een optie waarbij de helft van deze afstand werd overbrugd, om precies te zijn 474 meter. De rest werd op een dijklichaam in het rivierbed gebouwd, 200 meter aan Hattense zijde en 326 meter aan Zwolse zijde. Wel werden de pijlers al bij de bouw zo breed gebouwd, dat een eventuele later te bouwen tweede spoorbrug er zo op kon worden aangelegd. Deze (vooruitziende) bouwwijze werd algemeen toegepast bij de bouw

van de spoorbruggen in Nederland in de negentiende eeuw.

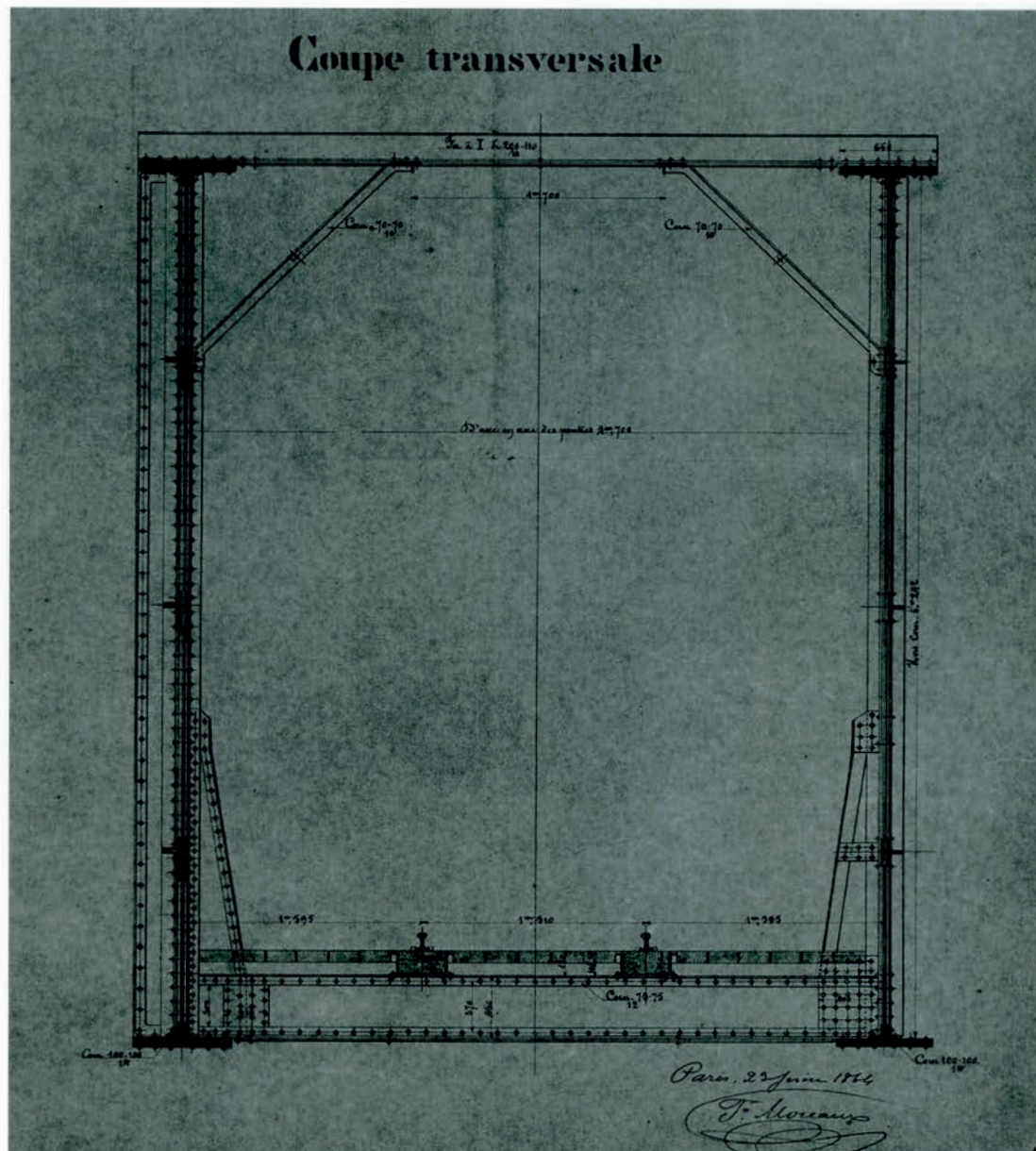
De brug bestond uit vijf stroompijlers, vijf oeverpijlers en twee landhoofden, met daartussen elf openingen. Aan de Zwolse kant betrof het vier openingen in de uiterwaarden, in het rivierbed vier openingen en aan de Hattense zijde drie openingen in de uiterwaarden. De hoofdbrug bestond uit twee aaneen gebouwde ijzeren overspanningen in vakwerkstijl, van elk zestig meter lengte. Aan de Zwolse zijde werd een vaste ijzeren aanbrug gebouwd van veertig meter lengte en aan de Hattense zijde kwam een ijzeren draaibrug op een middenpijler van veertig meter lang (in totaal dus tweehonderd meter).

De afstand tussen de oeverpijlers bedroeg 37,50 meter (volgens het bestek aangegeven in de ouderwetse term 'el'). In het rivierbed betrof het vier openingen. De openingen op de plek van de beide grote vaste bruggen waren 74,5 meter breed. Voor het scheepvaartverkeer (volgens het bestek 'zeilschepen met staande masten') werd de brug aan de Hattemse zijde voorzien van een draai-

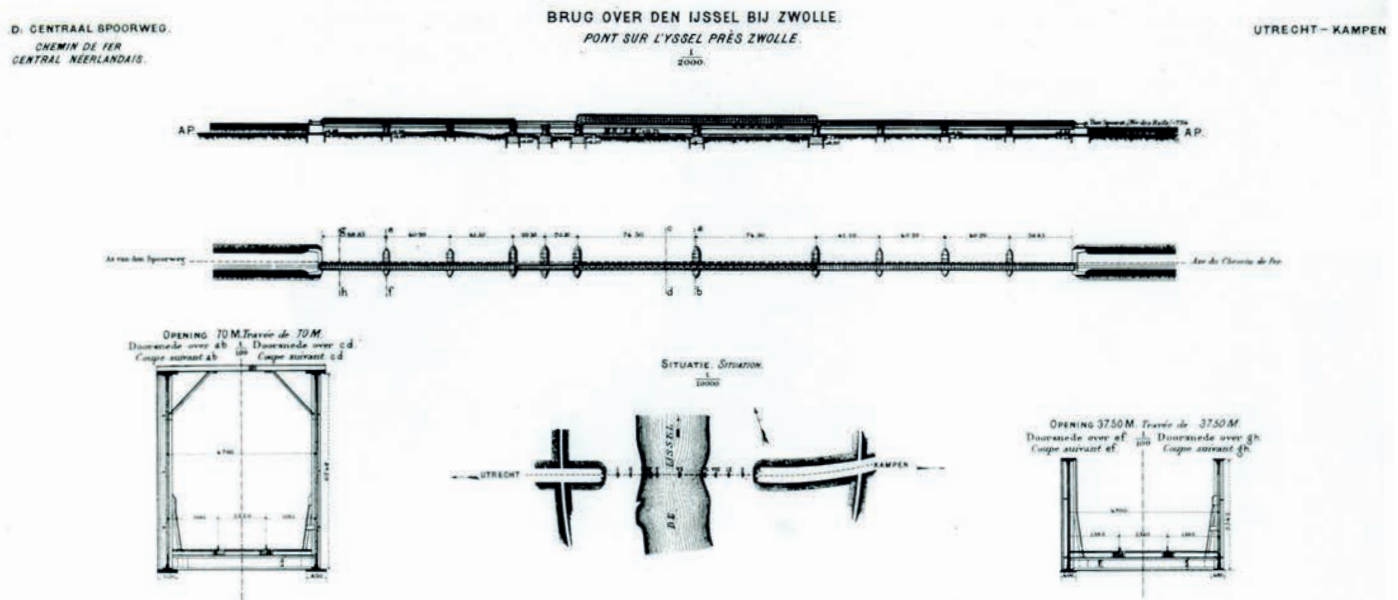
brug. Deze draaibrug bevond zich op de plek van het latere hefgedeelte. De openingen ter weerszijden van de draaijiler waren zestien meter breed.

Onderbouw

Alle onderdelen van de onderbouw zijn gefundeerd op een steenmortel, een soort vroege toepassing van beton. Pas vanaf 1900 werd het



Doorsnede van de tralieliggerbrug, met handtekening van ingenieur Moreaux, januari 1864. (Collectie HCO)



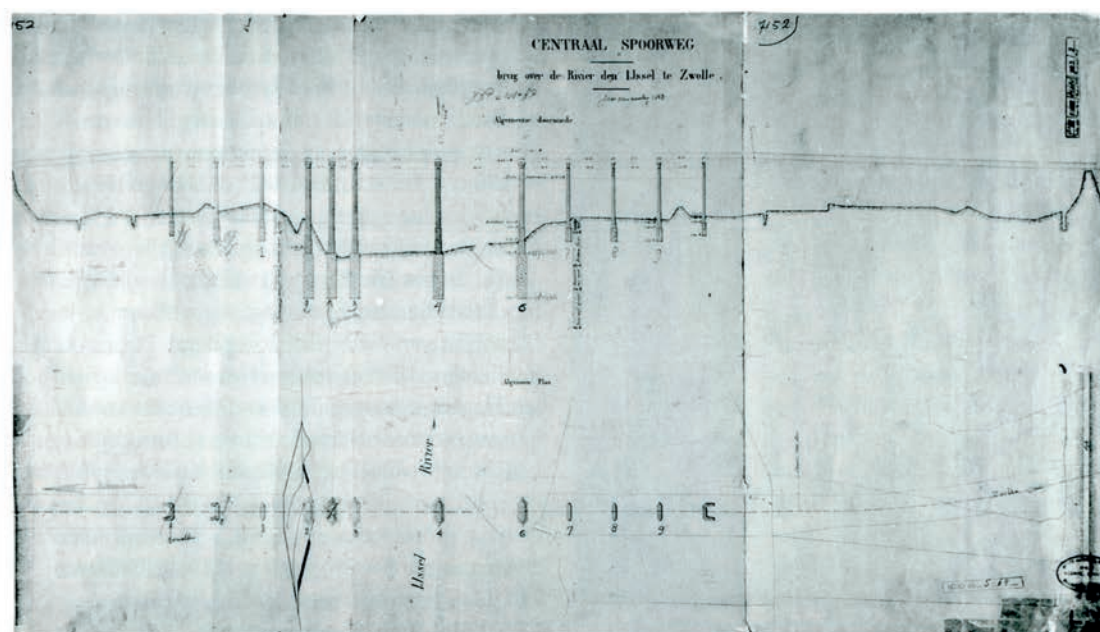
Zijaanzicht en plattegrond van de spoorbrug. (Uit: Martini Buys, 1885)

gewapend beton, zoals we het nu kennen, toegepast bij bruggen en gebouwen. De Sassenpoortenbrug in de binnenstad is daar een voorbeeld van. De pijlers liepen vanwege de waterafvoer aan de voor- en achterzijde toe in een punt. Boven het natuurstenen voetstuk bestaat het rivierlichaam uit hardsteen en metselwerk. Het binnenwerk bestond uit 'tweede soort hardgraue baksteen'. Deze baksteen is door het heter bakken harder, maar daardoor ook minder geschikt als 'zichtwerk'. Hiervoor werd een eerste soort baksteen gebruikt in waalformaat. Bij de spitse uiteinden van de stroompijlers werd ook hardsteen gebruikt. De bovenkant (de kroonlijst) van de pijlers en de landhoofden was afgedekt met hardsteen. Al het toegepaste hardsteen ('Petit Granit') was afkomstig uit de omgeving van Luik. Volgens het bestek was deze hardsteen namelijk beter dan de in de negentiende eeuw ook toegepaste 'escauzijnse' hardsteen. De steenblokken waren onderling met elkaar verbonden door verticale smeedijzeren staven (de zogeheten 'doken'). Vanwege de wisselende waterstanden in de rivier moest het metselwerk waterbestendig zijn. Om deze reden werd al het hardsteen en metselwerk gevoegd met sterk basterd tras. Tras is vermalen tufsteen uit

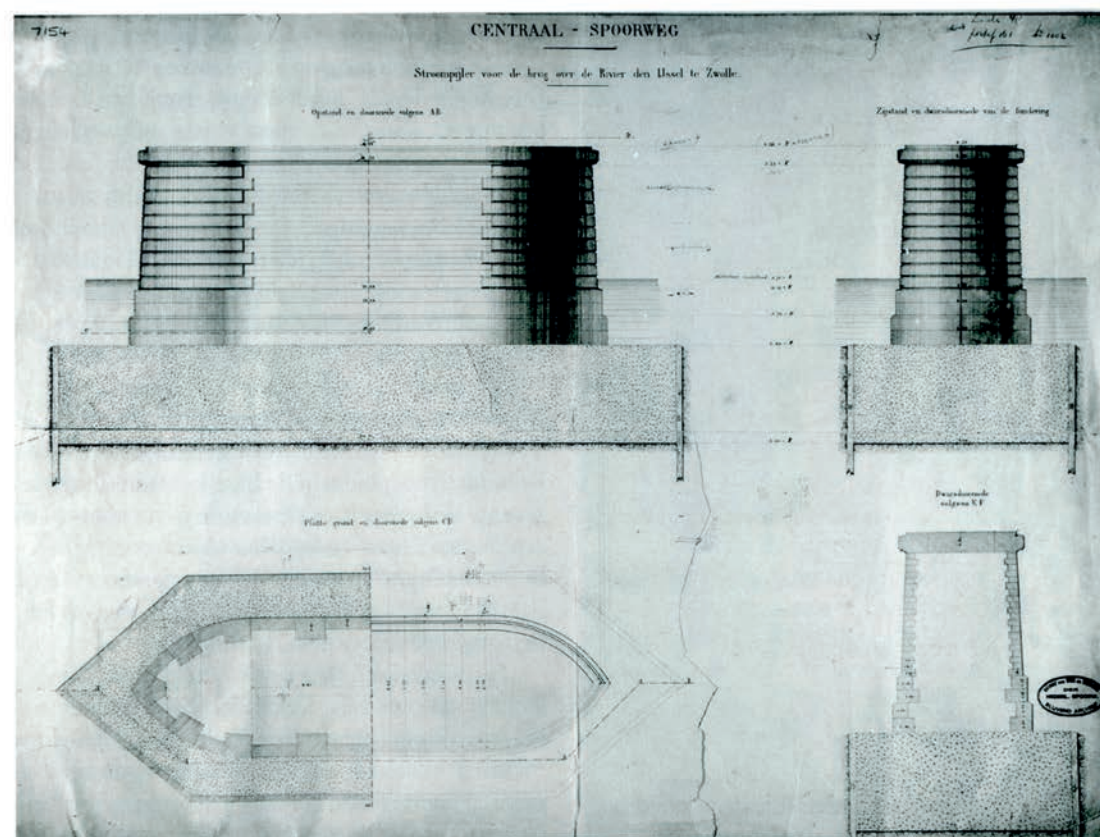
Duitsland. Door de chemische samenstelling kan deze mortel uitharden onder water en is daardoor beter bestand tegen water dan de gewone mortels van schelpkalk.

Het bouwen van de pijlers in de rivier was voor die tijd een moeilijke klus. Er was in Nederland nog nauwelijks ervaring met bruggenbouw op deze grote schaal. Voor het storten van het beton moest in de rivier een deel van de rivierbodem worden weggegraven. Voor de stroompijlers betrof het een vergraving op 6,70 meter diepte. Hiervoor werd een bekisting van 5 x 5 m² gemaakt. Het uitpompen en het droog houden van de bekisting gebeurde met een kleine tonmolen. Voor de aanleg van de oeverpijlers en de landhoofden werden in de uiterwaarden funderingsgaten gegraven van 90 cm diepte. Het maken van de bekisting was hier uiteraard veel makkelijker. De fundering van de stroompijlers bestond uit een vier meter dikke betonlaag, die twee meter onder Amsterdams Peil (AP) werd aangebracht.

De hardstenen voet van de stroompijlers werd gevormd door vier in verband gelegde lagen met een totale hoogte van 1,30 m. Dit vormde op 31 cm boven AP de basis voor het opgaande met-



*Dwarsdoorsnee van
de fundering, 1864.
(Archief NS, Utrechts
Archief)*



Tekening van de pijlers.
(Archief NS, Utrechts
Archief)

selwerk. De spits toelopende uiteinden van de stroompijlers waren geheel uit hardsteen opgetrokken. Deze punten bestonden uit zes lagen hardsteen van circa 50 cm hoog. De zijkanten van de pijler bestonden geheel uit kleinere hardstenen blokken, waarbij de lagen bestonden uit 'kopeinden en streksche blokken' (de korte en de lange kant van de natuursteen). De breedte van de blokken varieerde van 64 tot 130 cm. De blokken waren ongeveer 24 cm hoog en in verband gelegd. Aan de bovenkant van de pijlers bevonden zich hardstenen kroonlijsten van 80 cm hoog. Bij de renovatie van de brug in 1935 zijn deze kroonlijsten verdwenen en vervangen door metselwerk. Brokstukken van deze hardstenen kroonlijsten waren bij laag water in het voorjaar van 2011 nog zichtbaar bij de fundering van de heftoren, waar ze als ballastmateriaal waren gestort in 1935. De afmetingen van de stroompijlers waren volgens het bestek 6,24 meter hoog, 4,50 meter dik en 9,70 meter lang.

Landhoofd aan de Zwolse zijde, met het brugwachtershuisje en het oorspronkelijke natuursteenwerk van de pijlers. Op de pijler zijn de extreme hoogwaterstanden van 1920 en 1926 gemarkeerd. (Archief NS, Utrechts Archief)



De fundering van de oeverpijlers bestond uit een betonlaag van 1,20 meter. Deze funderingen liggen gelijk met de voet van de stroompijlers. Het hardstenen voetstuk van de oeverpijlers wordt gevormd door twee lagen met een totale hoogte van 70 cm. Dit vormde op 31 cm boven AP de basis voor het opgaande metselwerk. De spits toelopende uiteinden van de oeverpijlers waren geheel uit hardsteen opgetrokken. De vijf lagen hardsteen hadden een hoogte van 40 cm per laag. De hardsteen was in verband gelegd. De rest van het lichaam bestond uit metselwerk met afwisselend lagen met kopeinden en lagen met strekken, het zogenaamde 'staand verband'. Aan de bovenkant van de pijlers bevonden zich hardstenen kroonlijsten van 60 cm hoog. Bij de renovatie van de brug in 1935 zijn deze kroonlijsten verdwenen en vervangen door metselwerk. De afmetingen van de oeverpijlers waren totaal 5,41 m hoog, 2,70 m dik en 9,70 m lang.

De fundering van de landhoofden bestond uit een betonlaag van 1,20 m. De bovenkant van deze funderingen lag op 80 cm boven AP en daarmee hoger dan de pijlers. Het voetstuk van de landhoofden was wat opbouw en hoogte betreft identiek aan de oeverpijlers. De hoeken van de landhoofden waren kwartcirkelvormig afgerond met blokken hardsteen. Tussen de hardstenen hoekblokken bevond zich metselwerk. De landhoofden waren 9,70 meter breed. De landhoofden zijn tijdens de renovatie van de brug geheel vervangen door een beton/baksteen constructie.

Reconstructie patroon kroonlijst

Tijdens de verbouw van de brug in 1935 werden de hardstenen platen in de IJssel gelegd. Bij de recente sloop kwamen deze opnieuw te voorschijn. Een aantal onderdelen was nog redelijk onbeschadigd. Samen met het bestek was er daardoor voldoende materiaal om tot een redelijk betrouwbare reconstructie te komen.

De punten van de pijlers bestonden uit vijf stukken natuursteen. De punt zelf was min of meer vierkant. De rest van de punten was bedekt met vier driehoekige stukken natuursteen met een afgeknotte hoek. De precieze vormgeving van deze stukken valt niet meer goed te achterhalen.

Op de overgang van de punt naar het rechte pijlerlichaam bevonden zich twee grotere stukken natuursteen, die vermoedelijk vanaf de helft van de pijler naar de rand liepen. Ook van deze blokken is de exacte vormgeving niet duidelijk. Op het rechte stuk bevonden zich vermoedelijk zes rechthoekige blokken van 120 cm breed. Gezien het feit dat er twee rechthoekige blokken zijn gevonden met een lengte van 165 cm en 186 cm, wordt bij de reconstructie uitgegaan van een gemiddelde lengte van 175 cm. Gezien de totale breedte van de pijler van 2,70 m zal het aanliggende stuk hardsteen korter zijn geweest, ongeveer 135 cm. Waarschijnlijk lagen de blokken in verband met elkaar, waardoor het een solide geheel vormde. De aansluitende punt had een zelfde opbouw als de tegenoverliggende punt. De blokken hadden aan de buitenzijde van de pijler een bewerkte rand, die ongeveer 10 cm overstak.

Bovenbouw

De gehele bovenbouw van de brug was enkel-sporig en had een breedte van 4,7 meter. De ijzeren bovenbouw van de brug bestond uit tralieliggers. Tralieliggerbruggen werden in de negentiende eeuw veelvuldig toegepast. Dit type brug bestond uit een raster van schuinlopende staven van gewalst smeedijzer. Tezamen vormden deze schuine staven ruiten, die onderling waren doorverbonden met verticale smeedijzeren staven. De onderlinge afstand van deze staven was voor de overspanning over de IJssel 1,77 meter en voor de bruggen over de uiterwaarden 1,75 meter. Hierdoor ontstonden verstijfde driehoeken, waardoor de brug een forse belasting kon hebben. De rijvloer bestond uit ijzeren langs- en dwarsliggers. De gehele constructie was door klinknagels met elkaar verbonden.

In het zomerbed van de IJssel bevonden zich een draaibrug en twee tralieliggers van ieder 74,5 meter lang en ongeveer 6,5 meter hoog. Bij de hoogste waterstand was de afstand tussen het wateroppervlak en de brug slechts 1,50 meter. Dit betekende in de meest ongunstige situatie een forse vertraging voor de scheepvaart, aangezien dan alle schepen moesten wachten op het openen van de draaibrug. Bij de verbouwing van de brug in de jaren dertig is de draaipieler van de draaibrug gesloopt.



De doorgaande tralieligger aan de Zwolse kant was 160 meter lang en ongeveer 3,5 meter hoog. De doorgaande tralieligger aan de Hattemse zijde was ongeveer 123 meter lang en 3,5 meter hoog. De totale lengte van de ijzeren brug was 474 meter. Na de oplevering bleek dat de constructie deels was gewijzigd, waardoor er spanningen optraden. Door de overmaat aan materiaal leidde dit gelukkig niet tot ernstige gevolgen.

Boven: Detail van een (verzakte) rivierpieler van de hefbrug, 2008. (Foto M. Overbeek)

Onder: Rivierpieler vanaf de kopse kant, 2011. (Foto M. Overbeek)



De tralieliggerbrug van binnen gezien, richting Zwolle. Opname uit 1933. (Archief NS, Utrechts Archief)

Rechts: De brugwachter voor huisje 67. (Archief NS, Utrechts Archief)

Op het landhoofd aan de Zwolse zijde werd een stenen wachthuisje gebouwd met het nummer '67' op de gevel geschilderd. Dit wachthuisje diende als schuilpost voor de brugwachter. De eigenlijke woning van de brugwachters was de overwegwachterswoning aan de Gelderse zijde, bij de overweg.

Voor de bouw van de brug werd in totaal 3968 m³ betonmortel, 1550 m³ grote blokken hardsteen, 214 m³ kleine blokken hardsteen, 12.000 kg aan ijzeren doken (bevestigingsstaven) en voor het metselwerk 2983 m³ baksteen gebruikt.

Bronnen en literatuur

Centraal-spoorweg van Utrecht naar Zwolle. Brug over den IJssel te bouwen; beschrijving der werken en voorwaarden van uitvoering. (Archief NS, Utrechts Archief)

Martini Buys, P.H.A., A.W. Th. Kock, *Korte beschrijving der groote vaste spoorwegbruggen in Nederland*, Rotterdam, 1885



De verbouwing tot dubbele hefbrug in 1935

De treinfrequentie op de spoorbrug was in het begin erg laag, met gemiddeld zes treinen per dag. Na 1900 nam het aantal passerende treinen toe, door verhoging van de treinfrequentie, maar ook doordat treinen van de later aangelegde spoorlijnen Apeldoorn-Hattum-Zwolle en Kampen Zuid-Zwolle van de spoorbrug gebruik maakten. Na 1905 maakte ook de tram van de Zuiderzeetramwegmaatschappij Elburg-Zwolle gebruik van de spoorbrug.

In de jaren na 1920 nam het treinverkeer in Nederland enorm toe, ook op het belangrijke traject Amersfoort-Zwolle. Het scheepvaartverkeer werd ook steeds drukker en de afmetingen van de vrachtschepen groter, waardoor er steeds meer vertragingen ontstonden voor het scheepvaartverkeer bij de Zwolse spoorbrug. Uit technisch onderzoek bleek dat de brug niet meer goed bestand was tegen het gewicht van de steeds zwaarder uitgevoerde treinen en locomotieven.

Overigens had de NCSM/HSM al in 1915 een plan gemaakt voor de vervanging van de

oude brug uit 1864 door de bouw van een aantal geschakelde ijzeren vakwerkbruggen met een hefbrug. Deze nooit gebouwde spoorbrug was ontworpen door ir. J. Muller en ir. Th.W. Mundt. Het brugontwerp is nooit uitgevoerd doordat ondertussen nieuwe brugvoorschriften werden ingevoerd voor spoorbruggen in Nederland. Het brugontwerp uit 1915 voldeed niet aan de nieuwe eisen. Een van de ontwerpers, ir. Mundt, gaf later toe dat de vormgeving van het ontwerp voor de vakwerkbrug in 1915 'niet fortuinlijk was, en dat de brug het landschapsbeeld van de prachtige uiterwaarden zeer geschaad zou hebben.'

Dubbelsporige hefbrug

Na 1920 kwam het beheer van de spoorbrug in handen van de Dienst Weg en Werken van de Staatsspoorwegen (SS), na 1938 een onderdeel van de Nederlandse Spoorwegen (NS). Deze dienst maakte een nieuw ontwerp voor de spoorbrug, met een strakkere vormgeving. Vanwege bezuinigingen ging ook dit plan voor een nieuwe brug niet door.

Marcel Overbeek

Ontwerptekeningen voor een nieuwe hefbrug uit 1915, 1924 en het uiteindelijke ontwerp uit 1933. (Uit: De Ingenieur, 1934).



Fig. 1. Ontwerp van de N.C.S.M. van 1915/16.



Fig. 2. Ontwerp der N.S.



Fig. 3. Het uitgevoerde ontwerp in St. 52.

De nieuwe hefbrug in aanbouw; rechts de oude traliebrug uit 1864, op de voorgrond de draaibrugpijler, waarvan de sloop inmiddels is begonnen. Opname van 2 september 1934. (Archief NS, Utrechts Archief)



In 1930 was de technische levensduur van de ijzeren brug na zeventig dienstjaren langzamerhand ten einde gekomen. Voor de oude brug gold inmiddels een snelheidsbeperking van 30 kilometer per uur (!) en de nieuwe, zwaardere locomotieven van de Staatsspoorwegen mochten helemaal niet over de brug rijden. De situatie werd langzamerhand onhoudbaar en de Staatsspoorwegen namen in 1931 dan ook het besluit de bovenbouw van de oude brug te vervangen door een nieuwe, sterkere brug. Aanvankelijk ging men er van uit de nieuwe brug wederom enkelsporig uit te voeren, waarschijnlijk uit kostenbesparingen (het was tenslotte crisistijd), maar daar kwam men al gauw op terug. Uit pragmatische overwegingen werd in 1935 toch besloten de brug dubbel uit te voeren. Achteraf een zeer wijs besluit, gezien het steeds drukker wordende treinverkeer. Ook werd besloten de oude draaibrug te vervangen door een moderne hefbrug, naar het voorbeeld van de in 1928 gebouwde spoorhefbrug over de Oude Maas in Rotterdam (bekend als 'de Hef'). De nieuwe stalen hefbrug kreeg een 'val' van

veertig meter (het beweegbare brugdeel) en werd bevestigd tussen twee zestig meter hoge stalen heftorens. Met de bouw van de nieuwe hefbrug kon de oude draaipieler van de draaibrug worden gesloopt, zodat de doorvaartbreedte voor de scheepvaart kon worden verdubbeld tot veertig meter.

Dit betekende een aanzienlijke verbetering voor de scheepvaart. Bovendien kon de nieuwe hefbrug veel sneller worden geopend dan de oude draaibrug. De nieuwe brug behield wel de oude doorvaarthoogte van 4,5 meter.

Op 24 oktober 1933 werd door de SS de aanbesteding gehouden voor 'het vervaardigen, leveren, stellen en verven van een op den bestaanden onderbouw te plaatsen nieuwe enkelsporige overbrugging van den IJssel bij Hattermerbroek en het sloopen van den bestaanden bovenbouw.'

Negen Nederlandse staal- en machinefabrieken en enkele buitenlandse bedrijven schreven in op de aanbesteding. In november 1933 werd het werk opgedragen aan de NV Koninklijke Maatschappij 'De Schelde' uit Vlissingen voor een bedrag van f 355.709. Scheepswerf De Schelde was vanouds gespecialiseerd in de bouw van schepen, maar vanwege de crisistijd legde het bedrijf zich noodgedwongen ook toe op de bouw van bruggen. De laagste offerte werd uitgebracht door een Duits staalbedrijf, maar onder het motto 'Koop Nederlandse waar, dan helpen wij elkaar' werd bewust gekozen voor een Nederlandse onderneming.

Een onbelemmerd uitzicht op de rivier...

De nieuwe dubbelsporige brug werd gebouwd op de oude pijlers uit 1864. In het oorspronkelijk plan werd uitgegaan van vervanging van de oude brug door een stalen vakwerkbrug, maar uit esthetische overwegingen werd uiteindelijk gekozen voor moderne stalen vollwandbruggen, in combinatie met twee verstijfde boogbruggen. In een artikel uit *Spoor- en Tramwegen* van 21 november 1933 wordt de keuze voor de vollwandbrug gewaardeerd, omdat 'het den reizigers mogelijk maakt om, rijdende op de spoorbrug een onbelemmerd uitzicht op de rivier te hebben'... In het definitieve brugontwerp werd dus

in plaats van de traditionele vakwerkbruggen alsnog gekozen voor de bouw van een voor die tijd zeer moderne vollewandliggerbrug, in combinatie met twee verstijfde boogbruggen. Zwolle kreeg dus een uiterst moderne spoorbrug, waarvan het ontwerp werd gemaakt door ir. Van Heukelom, de toenmalige chef van de Dienst Weg en Werken van de SS. Van Heukelom was vanaf 1900 tot 1940 in dienst van de SS (NS). Hij ontwierp in die periode vele stationsgebouwen en bruggen voor de spoorwegen.

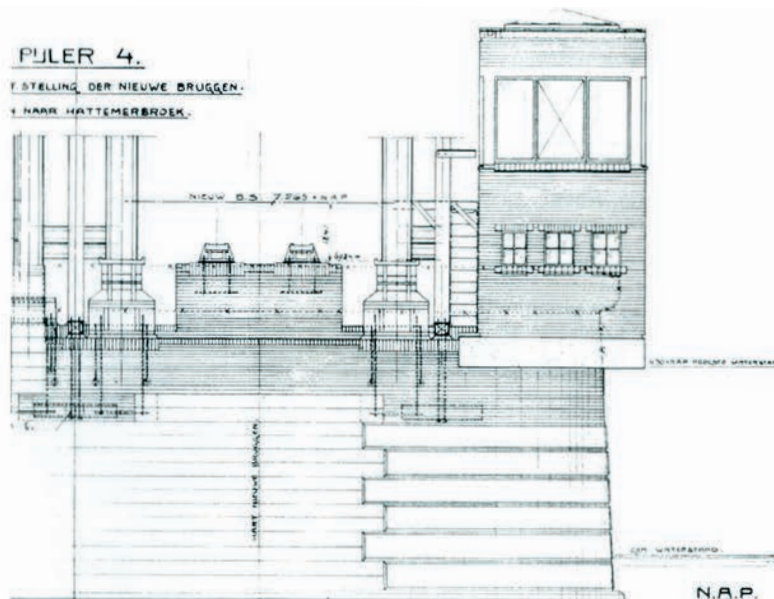
Verstijfde staafboog

De nieuwe hoofdoverspanning bestond nu uit twee identieke geklonken stalen boogbruggen van het type verstijfde staafboog met een overspanning van 73,5 meter. Op de pijler waarop de hefbrug en een der boogbruggen rustte, werd als een zwaluwnest aan de noordzijde een stalen brugwachtershuisje op de rivierpijler geplaatst, van waaruit de elektrische bediening van de hefbrug kon plaats vinden.

De bouw van de nieuwe brug verliep in twee fasen: allereerst werd naast de bestaande oude brug uit 1864 op de bestaande pijlers een nieuwe brug aan de noordzijde gebouwd, bestaande uit een aantal vaste aanbruggen, een hefbrug en een twee boogbruggen. Tijdens de bouw kon het treinverkeer ongehinderd doorrijden over de oude brug. Na voltooiing van de nieuwe noordelijke brug op 21 januari 1935, werd direct daarna begonnen met de sloop van de oude ijzeren brug en de draaibrug met de draaibrugpijler, waarna ook deze brug werd vervangen door een nieuwe brug, identiek aan de nieuwe noordelijke brug. Eind 1935 was de nieuwe, dubbelsporige brug met hefbrug gereed.

De oude brugpijlers waren bij de bouw in 1864 al zodanig breed gebouwd dat zij een dubbelsporige brug konden dragen. Ook waren de bestaande pijlers blijkbaar zo sterk gebouwd, dat zij het gewicht van de nieuwe stalen brug, 2300 ton, makkelijk konden dragen (de oude tralieliggerbug woog 1200 ton).

De brugconstructie die op de oude pijlers van 1864 werd gebouwd, bestond uit de volgende onderdelen: vanaf de Hattemse zijde twee vaste



stalen aanbruggen van veertig meter breed, een stalen hefbrug van veertig meter breed, over het midden van de rivier twee stalen boogbruggen van elk 73,5 meter breed, en vervolgens aan de Zwolse zijde vier stalen aanbruggen van elk veertig meter breed (totaal 160 meter lang).

Het type verstijfde staafboog dateert al uit 1861 en werd door de Oostenrijkse ingenieur Langer geïntroduceerd. Bij een verstijfde staafboogbrug wordt een balk verstijfd door een boog. In de jaren dertig werd het brugtype ook in Nederland populair vanwege het fraaie esthetische uiterlijk. Tussen 1935 en 1940 werd het brugtype bij acht Nederlandse bruggen toegepast. Waarschijnlijk is de vernieuwde Zwolse spoorbrug de eerste brug in Nederland van dit type.

De stalen aanbruggen en de heftorens van de hefbrug werden in de fabriek in Vlissingen gefabriceerd, waarbij de vijftig cm dikke stalen platen onderdelen met klinknagels werden vastgezet. De stalen platen werden gefabriceerd door de fabriek van Colvilles Ltd in Motherwell (Schotland) en door de staalfabriek van de firma G.H.H. te Oberhausen (Duitsland). Curieus is dat in het uit Engeland afkomstige staal ijzer is verwerkt, afkomstig van de in 1918 in het Schotse Scapa

Bouwtekening van de nieuwe hefbrug uit het (niet) uitgevoerde eerste bestek van 1933. Het brugwachtershuisje, hier nog van steen, is later uitgevoerd in staal en glas. (Archief NS, Utrechts Archief)



Boven: Aankomst van de vaste brugliggers in Zwolle. De liggers zijn bevestigd op tijdelijke ondersteuning op een dekschuit. Opname van 11 juni 1934. (Archief NS, Utrechts Archief)

Onder: Fraaie opname van een trein op de oude brug, 1934. De hefbrug wordt gebouwd en de nieuwe noordelijke boogbrug is al geplaatst. (Archief NS, Utrechts Archief)

Flow tot zinken gebrachte Duitse oorlogsvloot!

Na de montage werden de brugdelen op een dekschuit in vier dagen over de grote rivieren naar Zwolle getransporteerd. Daar werden de delen via een vijzelconstructie vanaf de dekschuiten op de pijlers gemonteerd. Door de onderdelen van de brug al bij de fabriek 'montageklaar' te maken, werden kosten bespaard. De stalen boogbruggen werden na aankomst in Zwolle met behulp van twee drijvende bokken op de pijlers geplaatst.

De hefbrug werd op twee dekschuiten aangevoerd en op de juiste plaats opgevijseld en bevestigd op de pijlers. Vooraf waren de natuurstenen dekplaten van alle pijlers gesloopt en vervangen door een nieuwe funderingslaag, bestaande uit metselwerk. Deze funderingslaag was geschikt om de nieuwe spoorbrug te kunnen dragen. De heftorens werden in zo groot mogelijke onderdelen aangeklonken en vanaf Vlissingen per schip aangevoerd en door een drijvende bok gemonteerd op de pijlers. Het transport en de montage van de brugdelen werden uitgevoerd door Bijkers Aannemingsbedrijf uit Rotterdam.

De stalen hefbrug bestond uit twee naast elkaar gelegen enkelsporige hefbruggen, geplaatst tussen vier hoge stalen heftorens. Bovenop de torens werden acht ijzeren hefwielen geplaatst van 2,20 meter doorsnede, waarover de ijzeren kabels liepen. De hefbrug was voorzien van twee zware betonblokken die als contragewicht dienden. De brug werd elektrisch bediend vanuit het brugwachtershuisje, aanvankelijk met een elektromotor van twintig pk. Voor de stroomvoorziening werd aan de Zwolse Schellerdijk het (nu nog bestaande) trafohuisje gebouwd.

Aangezien de woningen voor het brugwachterspersoneel aan de Gelderse zijde stonden (bij de voormalige overweg), werd aan de heftorens een trap bevestigd. Hierdoor kon de brugwachter, indien de hefbrug open stond, met het nodige klauterwerk via de heftorens de oever aan Gelderse zijde bereiken, waardoor 'de brugwachter zich langs veiligen weg naar zijn woning kan begeven en hij zulks niet per roeiboot behoeft te doen' ... (Mundt, 25 januari 1934).

Bij de aanleg van de rails over de spoorbrug werden de spoorstaven voorzien van een speciale



constructie, waardoor 'de treinen om zoo te zeggen geruischloos over de brug zullen rijden'. Van dat 'geruischloos rijden' was later geen sprake meer, zeker niet in de laatste jaren van het bestaan van de spoorbrug.

In totaal woog de nieuwe brug (de 'noordbrug') 2300 ton, na de bouw van de tweede brug (de 'zuidbrug') dus totaal 4600 ton. De heftorens hadden een gewicht van 135 ton, de contragewichten 100 ton. In de brug was het volgende materiaal verwerkt: 2.097.950 kg gewalst staal, 60.000 kg gietijzer, 18.000 kg smeedstaal, 12.400 kg wapeningsijzer, 162 kogellagers, 6.194 moeren, en 90 ton aan klinknagels.

Test en ingebruikname

Op 9 januari 1935 was de nieuwe spoorbrug voltooid en werd de brug getest, in aanwezigheid van ir. J.W. van Heukelom, de ontwerper van de brug,



Links: Montage van de hefwielen op de hefportalen, 30 april 1935. De grote afmeting van het hefwiel wordt duidelijk door de arbeider. (Archief NS, Utrechts Archief)

Boven: Detail hefwiel, oktober 2010. (Foto M. Overbeek)

Onder: De brugwachter op de nieuwe brug, 1935. (Archief NS, Utrechts Archief)



De voltooide nieuwe spoorhefbrug, zomer 1936. (Archief NS, Utrechts Archief)

ir. Th. Mundt, chef bruggenbouw van de Staatsspoorwegen, en E. Niemijer, vertegenwoordiger van de firma De Schelde uit Vlissingen, de bouwer van de nieuwe brug. Ook de pers en het landelijke Polygoonfilmjournaal waren aanwezig.

Voor de test werden de twee zwaarste stoomlocomotieven van de Staatsspoorwegen ingezet om de brug op sterkte te testen. Ook werden er remproeven gehouden. Een verslaggever van de *Zwolse Courant* beschreef hoe de aan elkaar gekoppelde stoomlocomotieven 'met 60 kilometer snelheid over de pas aangelegde rails daverden.' Ook was de verslaggever onder de indruk van de nieuwe hefbrug: 'statig verhief zich het nieuwe brugdeel in de grijze lucht, terwijl de zware betonkolossen langzaam zakten en de spoorbaan afsloten. Even hierna was de brug weer in normale, voor het spoorwegverkeer te gebruiken toestand en dreunend en stampend rolden de locomotieven over de spoorstaven.'

Op 21 januari 1935 was het grote moment daar: de nieuwe spoorbrug werd voor het eerst in gebruik genomen met de eerste reizigerstrein, die 's ochtends om 6.06 uur vertrok vanaf station Zwolle. De meegereisde verslaggever van de *Zwolse Courant* beschrijft deze historische gebeurtenis in sfeervolle bewoordingen:

'Het Stationsplein was nog het toonbeeld van nachtelijke rust toen wij ons haastig treinwaarts begaven. In de smoorhete coupe zaten slechts enkele reizigers, die voorzover zij zich niet bewust waren van deze historische rit, hiervan door den conducteur op de hoogte werden gesteld.' ... 'Bij het Engelse Werk minderde de trein vaart, en hingen de meest nog slaperige hoofden van de reizigers uit de ramen. Rosse gloed verlichtte van onderen de uitgestooten stoomwolken. Het glimmende zwarte IJsselwater weerkaatste het schaarse lichtschijnsel van de seinlantarens. Langzaam zuchtte de trein de brug op. Een vrij uitzicht, niet

belemmerd door spanten of gebinten als vroeger, gaf zelfs in het donker de passagier een denkbeeld van de esthetische verbetering reeds die deze brug geeft. Even een felle blikkering van het blitzlicht, ook de persfotograaf was op het vroege morgen- uur bij het historisch gebeuren present. Even hierop glijden in dreunende cadans in het duister de weilanden met hun eeuwige telefoonpalen voorbij. De reizigers hebben de raampjes gesloten en dommelen met schommelende hoofden weer in. De IJsselbrug is in gebruik genomen en de eerste trein passeerde om 6.13 hedenmorgen...’.

Van een officiële, feestelijke opening zoals in 1864 was ditmaal geen sprake. Waarschijnlijk speelde de crisistijd hierbij een rol.

Na enkele weken was de nieuwe brug zover ingereden, dat de treinen de brug mochten berijden met een maximum snelheid van 100 kilometer per uur, supersnel vergeleken met de oude brug waarop slechts 30 kilometer gereden mocht worden...

Nog in januari 1935, direct na de ingebruikname van de nieuwe brug, werd begonnen met de afbraak van de oude brug, waarna ook op dit spoor een nieuwe brug werd gebouwd. In oktober 1935 was de complete dubbele nieuwe spoorhefbrug gereed.

Slechts vijf jaar mochten de Zwollenaren genieten van dit nieuwe wonder van civiele techniek: op 10 mei 1940 om 6.00 uur in de ochtend werden de boogbruggen van de nieuwe spoorbrug opgeblazen door het Nederlandse leger. Nederland was in oorlog.

Bronnen en literatuur

Bestek voor het vervangen van de spoorbrug, 1931.

(Archief NS, Archief Utrecht) Nb.: dit bestek is niet uitgevoerd.

Bestek voor het vervangen van de spoorbrug en het bouwen van een hefbrug, 1933. (Archief NS, Archief Utrecht) Nb.: dit bestek is uitgevoerd.

Mundt, Th.W., ‘Montage van de spoorbrug over den IJssel bij Hattermerbroek’, in: *De Ingenieur*, 1934, blz. 169-171

Mundt, Th.W., ‘De nieuwe spoorbrug over den IJssel bij Hattermerbroek’, in: *De Ingenieur*, 1934, blz. 1-4



Boven: Luchtfoto van de nieuwe spoorhefbrug uit 1936, waarop de hef en het dubbele spoor mooi zichtbaar zijn. (Foto Aerocarto, collectie HCO)

Onder: De nieuwe spoorhefbrug in 1937, afgebeeld op een schilderij van de bekende industrieschilder Herman Heyenbrock (1871-1948). (Collectie Spoorwegmuseum Utrecht)

De spoorbrug in oorlogstijd

Hans Wijdeveld

Dit artikel en ook het volgende lezen vermoedelijk prettiger als u zich een paar simpele zaken realiseert. De IJssel stroomt van zuid naar noord (van vóór Deventer tot voorbij Kampen). De spoorbrug bestaat uit twee gedeelten. Als we het over het zuidelijk bruggedeelte hebben, dan wordt daarmee dus bedoeld het gedeelte aan de Deventer kant. In NS-jargon wordt voor dit deel ook wel de term 'Amersfoort-Zwolle' gebruikt. Het andere deel (aan de Kampense kant) is het noordelijk brugdeel. In NS-termen ook wel 'Zwolle-Amersfoort'.

De brug sneuvelt

Als er een ranglijst van meest getroffen objecten in Zwolle en omgeving zou bestaan, dan zou de spoorbrug hoge ogen gooien. Het begon al in 1940. Een eerste poging om de brug op te blazen in de vroege meidagen van 1940 lukte niet. In een nauwkeurig verslag van de gebeurtenissen schrijft de opzichter van de fortificatiën der 1e klasse, I.W.F. Limpens, daarover. Hij hoorde om

5.30 uur dat de spoorbrug te Hattemberbroek en de brug voor gewoon verkeer bij Kampen 'weerspanning' waren geweest. Hij reed spoorwegs persoonlijk naar de bruggen en constateerde dat bij de spoorbrug de inleidende ontploffing niet was gelukt. De boorpatroon lag als een poedervormige massa op de bodem van het ontstekingskastje en het kastje zelf was nog volkomen intact. In dat geval passen geen halve maatregelen: met een lading van drie kilo trotyl in het ontstekingskastje lukte het wel om een inleidende ontploffing op gang te krijgen. Het pitrietsnoer kwam tot ontploffing waarna ook de eigenlijke lading zijn werk kon doen. Om zes uur in de ochtend van de 10de mei was de brug doeltreffend buiten gebruik gesteld. Van beide enkelsporige overbruggingen waren de twee grote overspanningen vernield.

De bunkers en andere verdedigingswerken

In september 1939 werd de IJssellinie ontwikkeld door het Nederlandse leger. De dreiging van een oorlog was zo duidelijk dat deze maatregel dringend noodzakelijk werd. De spoorbrug was van groot strategisch belang. In september 1939 werden springladingen aangebracht, dat ze functioneerden hebben we in de voorgaande alinea beschreven. Volgens de huidige inzichten zou het Bureau Voorbereiding Voorzieningen aan Kunstwerken van de Koninklijke Landmacht zich met deze klus hebben beziggehouden. De hoeveelheid springstof zou dan zeer nauwkeurig zijn berekend om de brug niet te zwaar te beschadigen, maar wel voor enige tijd doeltreffend uit te schakelen.

Aan de Gelderse zijde werd een mitrailleurpost ingericht. Ook werden daar bunkers gebouwd. Een andere voorzorgsmaatregel om de opmars van de vijand zoveel mogelijk te vertragen was de aanleg in 1938 van een versperringswerk dat een eventuele pantser trein moest tegenhouden. Daar-

Na de Duitse bezetting werd meteen begonnen met het herstel van de beschadigde bruggen. Deze opname uit juli 1940 toont de herstelwerkzaamheden aan de vernielde boogbruggen van de spoorbrug. (Collectie 40-45, HCO)





Mitrailleurpost van het Nederlandse leger, aan de Hattense dijk tijdens de mobilisatieperiode, 1939. Op de achtergrond de spoorbrug. (Collectie Richard Woolderink, Raalte)



voor werden er twee stalen palen geplaatst in speciaal daarvoor gegoten betonblokken ter weerszijden van de spoorlijn. Aan de stalen palen waren zeer zware ogen gelast, waarin een buitengewoon solide hekwerk gehangen kon worden.

Links: Hekpijler van het voormalige versperringshekwerk, in 1939 geplaatst door het Nederlandse leger op de spoordijk aan de Zwolse zijde. (Foto M. Overbeek)

Bunkers

In mei 1987 kon de Zwolse en de Hattemer bevolking opgelucht adem halen. Het was het bestuur van de Menno van Coehoorn Stichting gelukt om het ministerie van Defensie er van te overtuigen dat de bunkers uit de Tweede Wereldoorlog bij de IJsselbruggen niet gesloopt mochten worden. Het was een narrow escape, de voorbereidingen waren al getroffen, de Genie had al afrasteringen gemaakt en had het grote materieel al gereed om aan het werk te gaan. Het bestuur van de Van Coehoornstichting had ook een interessante toekomst voor de bunkers in gedachten: een museum, compleet ingericht met wapens en meubilair. In deze periode ontstond het plan om het object aan te melden bij de Rijksdienst voor Monumentenzorg. Overigens wordt er zeer verschillend gedacht over de toegevoegde waarde van de bunkers aan het idyllische karakter van IJssellandschap. Voerman, bijvoorbeeld, zou er bepaald niet om zitten te springen.

Herstel in 1940

Het lukte om al binnen zes weken (!) één spoor weer berijdbaar te maken. Als eerste werd het spoor Amersfoort-Zwolle aangepakt. Een gelukkige omstandigheid was dat gebruik gemaakt kon worden van materiaal van de vernielde brug. Voor het bergen van brugdelen was een drijvende bok met een vermogen van 40 ton ingevaren. Het was een zeer gecompliceerd karwei om het apparaat naar Zwolle te krijgen. Om Kampen te kunnen passeren moest de bok eerst het vernielde deel van de Kampense brug voor het wegverkeer opruimen en zodoende zijn eigen doorgang in orde maken. Met een hefvermogen van 40 ton werd van de bok gevraagd om in Zwolle brugdelen van 200 ton op schuiten te laden. Dit lukte alleen door onder elk van de niet in de rivier gestorte einden van deze delen twee dekschuiten in te varen. Op het dek van deze beide dekschuiten waren hydraulische vijzels opgesteld, die bij het heffen meehielpen en waarbij naarmate het heffen vorderde de dekschuiten geleidelijk dichterbij het in de rivier gevallen einde konden worden gehaald.

Om af te ronden (het klinkt zo simpel) werd de aansluiting van de brug naar de hefbrug gere-

aliseerd door het plaatsen van de geconstrueerde noodbrug, aangevuld met een gedeelte van de brug van het andere spoor (Zwolle-Amersfoort). De operatie was begin juli afgerond, zodat al op 3 juli 1940 de eerste trein op het provisorisch herstelde spoor de brug kon passeren.

Direct daarop werd begonnen met definitief herstel van het spoor Zwolle-Amersfoort. Ook hier werden eerst de vernielde delen van de brug opgeruimd. Uit bruikbare brugdelen werd een nieuwe brug geconstrueerd die op 7 december 1940 in gebruik kon worden genomen. Daarmee was de verbinding afgerond, het voornemen om ook het brugdeel Amersfoort-Zwolle definitief te herstellen is niet uitgevoerd. Voor het herstel van het andere brugdeel was weer gebruik gemaakt van een deel van het provisorisch herstelde brugdeel. De brug is gedurende de hele oorlog enkelsporig gebleven. Door alle knip- en plakwerk had de brug een heel ander aanzien gekregen. Het opvallendst was dat van de vier boogbruggen er twee over waren gebleven.

In de oorlog werd de brug niet met rust gelaten. Op 20 oktober 1944 werd hij licht beschadigd door een bombardement van de geallieerden. In

De vernielde aanbruggen, mei 1945. (Collectie 40-45, HCO)





De vernielde boogbruggen van de spoorbrug liggen in de rivier, mei 1945. (Collectie 40-45, HCO)

november deden geallieerde jagers nogmaals een poging om de brug te bombarderen, ook toen was er slechts lichte schade. De gedenksteen uit 1862 werd door kogels geraakt. De sporen hiervan zijn nog steeds zichtbaar.

Op last van de Nederlandse regering in Londen werd op 17 september 1944 alle burgertreinverkeer stopgezet. De slag om Arnhem was de directe aanleiding voor deze maatregel.

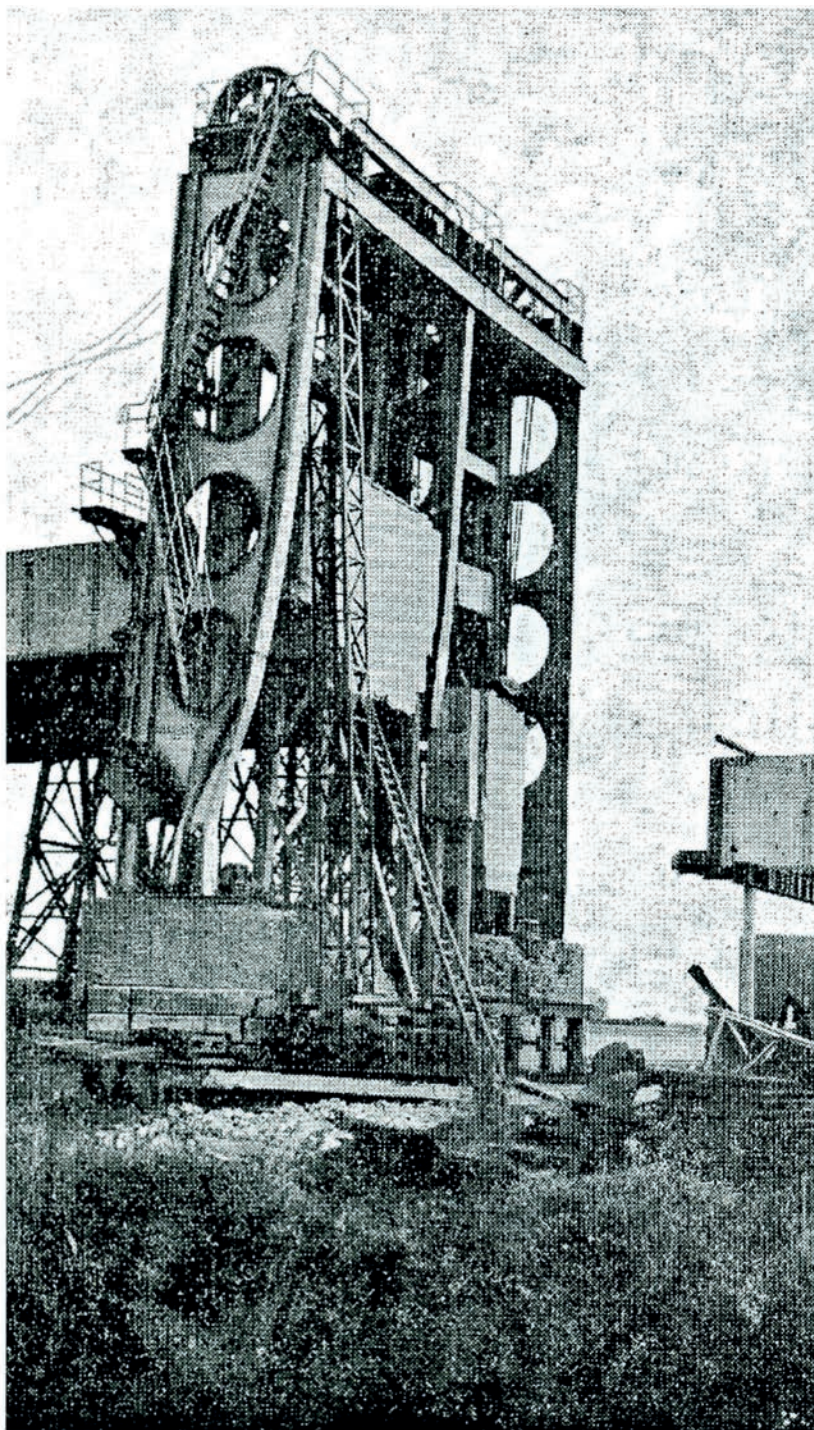
De brug sneuvelt voor de tweede keer

Wennen doet het nooit. Ook niet voor een brug. De geslaagde poging om de brug onklaar te maken door de Nederlanders werd door het zich terugtrekkende Duitse leger in april 1945 nog eens herhaald. Door het grof Germaanse geweld moest de spoorbrug nogmaals door de knieën. De beide grote boogbruggen waren op enkele plaatsen vernield, ze lagen geknakt in het water. De westelijke heftoren had hevig te lijden gehad van het geweld van de explosies in de pijler. Het middensteunpunt was volkomen weggeslagen waardoor ook het gedeelte van de pijler onder het noordelijk steunpunt helemaal verscheurd en verschoven was.



We mochten van geluk spreken dat deze heftoren, waaraan behalve de hefbruggen ook de beide contra-gewichten van ieder circa 90 ton hingen, is blijven staan. Vermoedelijk was het de opzet om deze heftoren in de IJssel te laten storten in de veronderstelling dat deze dan de andere toren mee zou sleuren in zijn val. Deze oostelijke

Nog een opname van de vernielde boogbruggen van de spoorbrug, mei 1945. (Collectie 40-45, HCO)



De vernielde westelijke heftoren. (Uit: Spoor- en Tramwegen, mei 1946)

toren bleek ondertussen ook al ruim een meter uit het lood te staan. De vliegtuigbommen die door de geallieerden waren geworpen hadden weliswaar geen directe schade aan de brug berokkend, maar de schokgolven in de bodem hadden dus wel degelijk effect gehad. Verder lagen de vier oostelijke uiterwaardoverspanningen, al dan niet van de pijlers geslagen, in de uiterwaarden. Gekreukelde brugdelen, beschadigde koppen van de pijlers en één pijler die zelfs met fundering en al was verwenen, dat was de trieste balans van de actie van een reeds verslagen vijand.

Herstel na de oorlog

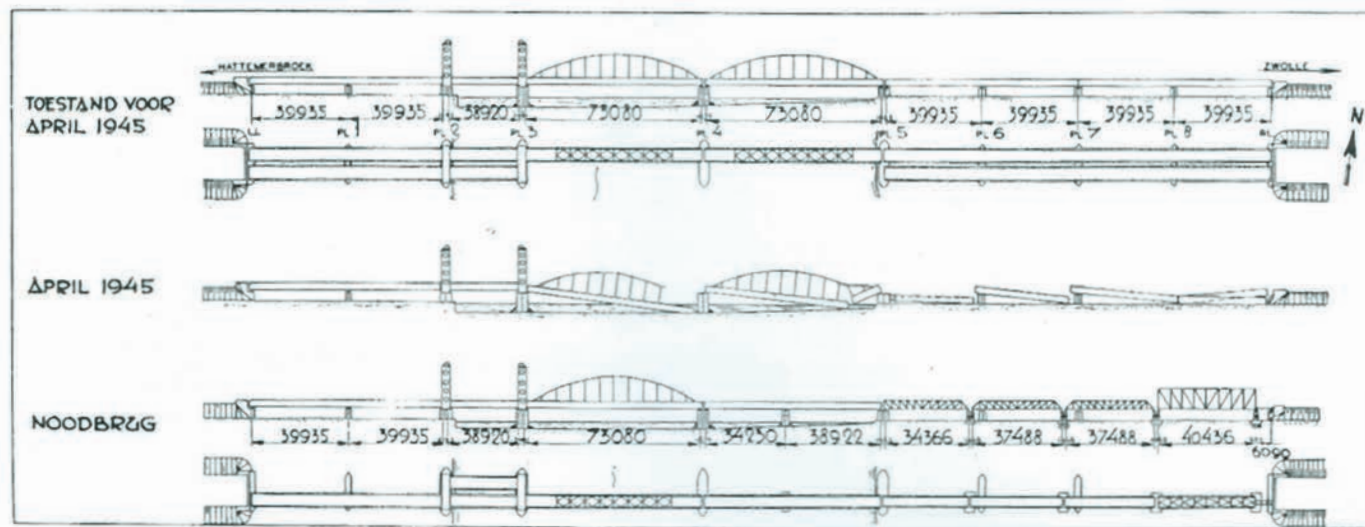
Direct na de bevrijding toog men aan het werk. Het was duidelijk dat ingezet moest worden op snel herstel van een enkelspoor. Hiervoor was gerekend op twee Callendar-Hamilton bruggen. Een type noodbrug dat in Brits-Indië veel werd gebruikt, en wat voor de gelegenheid in Engeland zou worden gebouwd. Voor de overbrugging van de oostelijke uiterwaardoverspanningen viel de keus op brugdelen die al voor de bevrijding in Engeland waren gekocht. Het ging om één van de zeven overspanningen van Waterloo-bridge en drie zogenaamde ST (Standard Through) vakwerkbruggen. (ST is te vergelijken met de meer bekende Bailey Bridge). Er moesten vier tijdelijke pijlers worden gebouwd, dit was sneller dan het herstellen van de bestaande pijlers.

Dan waren er nog een paar extra complicaties. De vernielde heftoren moest geheel gedemonteerd worden en de pijler opnieuw opgetrokken, waarna de herstellende respectievelijk nieuw geconstrueerde heftoren weer gemonteerd kon worden. De scheefstaande toren moest worden rechtgezet, het westelijk landhoofd worden hersteld en het oostelijk landhoofd moest grotendeels opnieuw worden opgetrokken.

Besloten werd om eerst het zuidelijk spoor berijdbaar te maken. Daarna kon het noordelijk spoor definitief worden gerepareerd. Helemaal volgens plan liep het niet. Na het opvijzelen van de boogbrugrestanten bleek dat het mogelijk was om hiervan één hele boog te maken, zoals in 1940 er van vier boogbruggen twee waren gemaakt. Verder was er onzekerheid over de levering van de

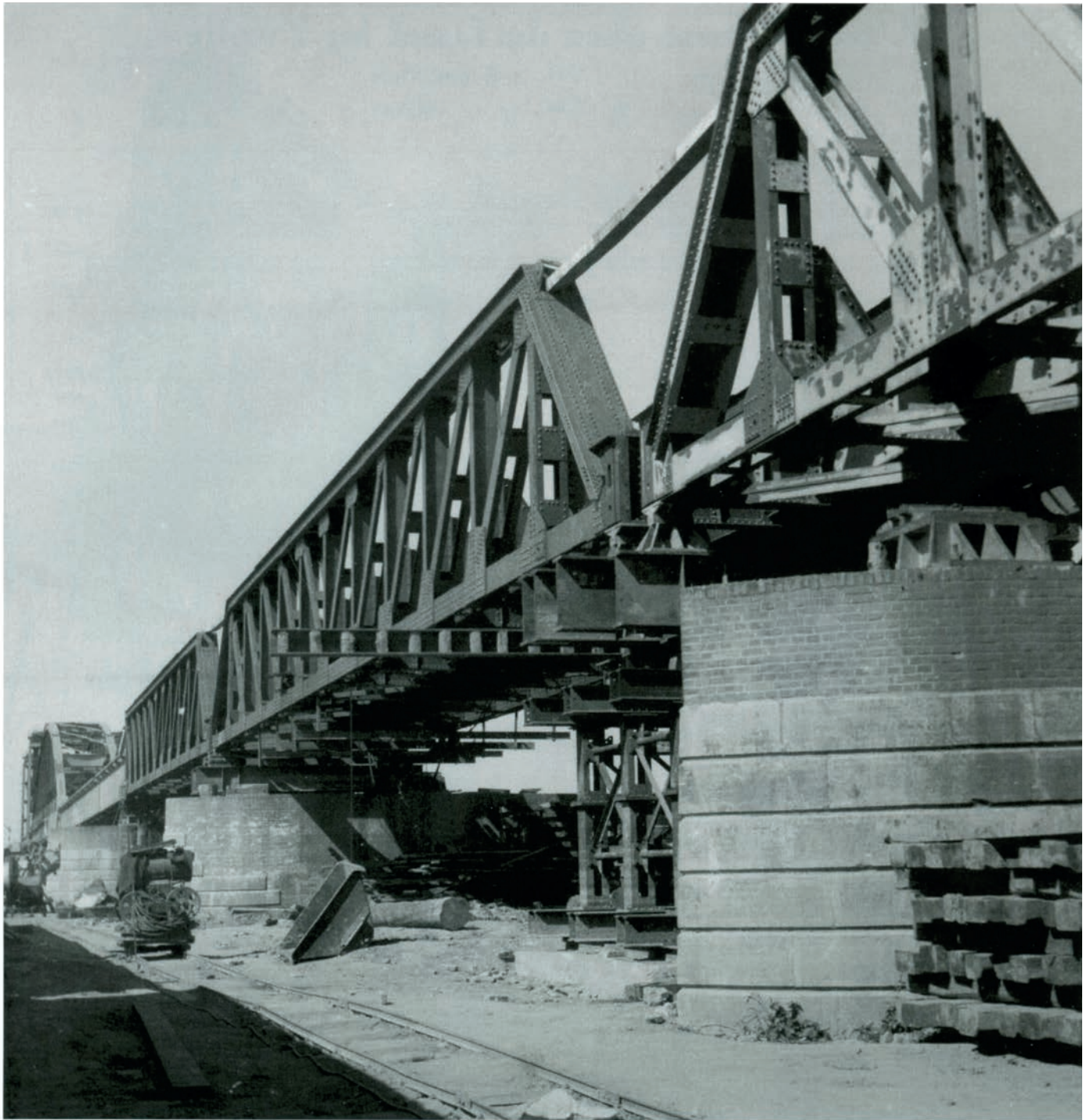
De spoorbrug over de IJssel bij Zwolle

door Ir. J. A. VAN DER BREGGEN
ingenieur 2e klasse Weg en Werken



Boven: Tekening van de opgeblazen brug in april 1945 en de ontwerp-tekening voor de in 1945-1946 gebouwde noodbrug. (Uit: Spoor- en Tramwegen, mei 1946)

Onder: Voorjaar 1946: de voltooide noodbrug vanaf de Zwolse zijde, met het brugdeel afkomstig van de Waterloo-bridge in Londen. (Archief NS, Utrechts Archief)



Zijaanzicht van de noodbrug, april 1946. (Archief NS, Utrechts Archief)

Callendar-Hamilton bruggen. De oplossing: de gerepareerde boogbrug van het Noordspoor werd naar het Zuidspoor verschoven en de tweede Callendar-Hamilton brug werd vervangen door een brug die was samengesteld uit de restanten van de oostelijke uiterwaard overspanning.

Vol trots konden de bruggenbouwers van NS constateren dat, ondanks abnormale regen en een langdurige vorstperiode, de werkzaamheden een vlot verloop hadden. Op 2 mei 1946 werd de noodbrug feestelijk in gebruik genomen. Een Zweedse locomotief trok de eerste naoorlogse passagierstrein. De noodbrug aan de Zwolse zijde (het 'Waterloobridgegedeelte') was versierd met dennengroen. Het noordelijke bruggedeelte werd meteen definitief aangepakt. Hier kon in juli 1948 de eerste trein over stomen.

Literatuur

- Foest, A.H., *De lotgevallen van de spoorwegbruggen over onze groote rivieren in de zes jaren, welke na den 9e mei 1940 zijn verstreken*. Uitg. Nederlandse Spoorwegen, 1946
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945*. Uquilair, 2001
- Oosterhoff, J., 'De herstelling van de spoorbrug over de IJssel bij Hattemberbroek', in: *Polytechnisch Tijdschrift*, 1946, blz. 19-20, 15-22
- 'Een belangrijke verbinding hersteld', in: *Maandblad NVBS*, 29-12-1945. Artikel 2. (Collectie G.D. de Weeger)
- Blankenstein, Elisabeth van, *Bruggen in Nederland; vernieling en herstel 1940-1950*. Zutphen, Walburgers/Nederlandse Bruggen Stichting, 2009
- Breggen, J.A. van der, 'De spoorbrug over de IJssel bij Zwolle', in: *Spoor- en tramwegen*, nr. 17, 23 mei 1946



De feestelijke opening van de noodbrug op 2 mei 1946. (Collectie 40-45, HCO)

Proloog naar de Hanzeboog

Hans Wijdeveld

Het was een trieste balans die de mensen van de NS na de oorlog opmaakten. In de oorlog waren er 21 spoorbruggen over de grote rivieren vernield. Daarnaast waren er nog ruim honderd kleinere bruggen onberijdbaar geraakt door oorlogshandelingen. De spoorbrug over de IJssel bij Hattem was in de oorlog twee keer vernield. In 1940 werd hij door het Nederlandse leger onklaar gemaakt. In de oorlog werd de brug gerepareerd en geschikt gemaakt voor enkel spoor. In april 1945 werd de brug door het vluchtende Duitse leger nogmaals aangepakt. Na de bevrijding werd er een noodbrug gebouwd. In mei 1946 was het zuidelijk spoor berijdbaar via een noodvoorziening. Om het noordelijk spoor weer te herstellen werd gekozen voor een definitieve oplossing.

Herstel / wederopbouw

In 1949/50 was het zuidelijk gedeelte aan de beurt voor definitief herstel. Aannemersbedrijf Bijker tekende voor de klus. Bij Koninklijke Maatschappij De Schelde werden de diverse delen gebouwd, die met schuiten werden aangevoerd en met behulp van kranen en drijvende bokken op hun plaats werden gehesen. Bij deze operatie werden de noodbruggen vervangen door nieuwe stalen aanbruggen, die net als in 1936 waren uitgevoerd als 'vollewandliggerbruggen'. Ook de stalen boogbruggen keerden terug. In plaats van de twee dubbele boogbruggen van 1936 verscheen er één dubbele boogbrug. Medio januari 1950 was ook het definitieve zuidelijk spoor berijdbaar. Het vertrouwde beeld van de vooroorlogse brug was grotendeels hersteld.

De kosten bedroegen 240.600 gulden (109.180 euro), en daar hebben we dan ruim zestig jaar plezier aan beleefd. De kosten van het slopen van de voorganger van de Hanzeboog zullen vermoe-

delijk aanzienlijk hoger uitvallen. Het is wel aardig om te vermelden dat de Koninklijke Maatschappij De Schelde ook in 1936 de brugdelen had geleverd. In het gedenkboek bij het jubileum in 1951 van De Schelde wordt dit wapenfeit niet onder stoelen of banken gestoken.

Dat er bij de verbouwing van de brug in 1949 al rekening werd gehouden met een eventuele volgende oorlog blijkt uit een notitie uit het Spoorwegarchief in Utrecht. Hierin wordt vermeld dat het 'Bureau Voorbereidingen van Vernielingen van Kunstwerken te Utrecht het noodzakelijk acht om onder de grote overspanning van de IJsselspoorbrug een bordes aan te brengen.' Via dit bordes was het mogelijk om springstoffen onder de noodbrug te bevestigen, om zo de brug op te kunnen blazen. Een tekening is bij de notitie gevoegd. Ter completering werd in 1949 tevens begonnen de betonnen noodpijler aan de Zwolse zijde van de brug te versterken en te voorzien van een holle ruimte voor het bergen van springstoffen, zodat de brug in geval van nood kon worden opgeblazen.

Voor de NS was er in de naoorlogse periode nog voldoende werk aan de winkel. Zes bruggen over de grote rivieren waren op dat moment (1950) hersteld. Andere waren met noodvoorzieningen weer bruikbaar gemaakt. In de planning voor 1952 zaten bruggen bij Zutphen, Zaltbommel, Oosterbeek, Nijmegen en Dordrecht. In een later stadium volgden nog Mook, Maastricht, Hedel, Venlo, Gennep, Deventer, Westervoort, Baanhoek en de Moerdijkbrug.

En dan de nazorg

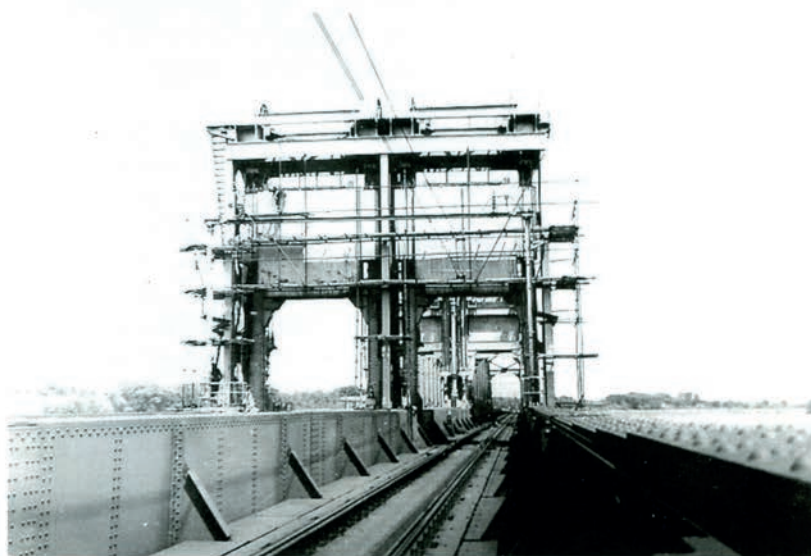
Bouwen is één. Onderhoud en reparatie komt vanzelf aan de orde. In 1960 werd het noodzakelijk geacht om een grote revisie uit te voeren. Eén van de hefpijlers moest weer in het lood

worden gezet, de beide elektromotoren (ASEA) werden gereviseerd. De firma Bakkenhoven & Meinders vernieuwde voor de som van 10.360 gulden de elektrische installatie en de Verenigde Touwfabrieken fabriceerden nieuwe staalkabels om het hefgedeelte weer bedrijfszeker te maken. Vier weken duurde de klus en al die tijd was het scheepvaartverkeer gestremd.

In 1951 werd de elektrificatie aangepakt van het traject Amersfoort-Groningen/Leeuwarden. In 1952 werd deze klus afgerond. Ook op de brug verschenen de portaaltjes en de bijbehorende bovenleiding. Op één stukje na: het hefgedeelte. Veel reizigers zal het opgefallen zijn dat op de brug overgeschakeld werd op de noodverlichting. Automatisch ging het systeem over op voeding van de verlichting door accu's, behalve voor de leeslampjes. Dit onderdeel van de verlichting had geen prioriteit en zo gebeurde het dat je een aantal seconden met je ogen zat te knipperen boven je krant.

Is er wel eens een trein stil blijven staan op het niet geëlektrificeerde deel, zult u zich afvragen? Natuurlijk. De voormalige brugwachter vertelde ons een aardig verhaal over een IC3 (koploper) die voor een testritje naar Wezep was geweest. Op de weg terug maakte de machinist net iets te weinig vaart en daar stond het treinstel (gelukkig zonder passagiers). Tot stomme verbazing van de brugwachter begon de trein heel langzaam te rijden, echt stapvoets. Het bleek dat de technicus en de machinist de trein met mankracht onder de bovenleiding manoeuvreerden. Hij is toen maar even een handje gaan helpen en gedrieën zagen ze kans om de koploper met de stroomafnemer voldoende op te duwen. Gevolg van de elektrificatie was ook dat de frequentie van het treinverkeer opliep tot acht treinen per uur, goederentreinen niet meegerekend. De brugwachter had daardoor geen gelegenheid meer om ook nog de overweg te bedienen. Deze werd voorzien van een installatie met automatische halve overwegbomen (AHOB).

In 1961 toog het Technisch Bureau HB aan het werk met de reparatie van vier betonnen contragewichten. De bewapening was aangetast. Het kostte 20.600 gulden om de blokken van ruim 4 m³ weer uit de contramine te lokken.



De elektrische installatie was nogal eens aan revisie, respectievelijk vernieuwing toe. In 1960 was deze door de firma Bakkenhoven en Meinders vernieuwd, in 1965 werd er aan geknutseld met als gevolg dat de brug gestremd was van 20 september tot 3 oktober. In 1976 mocht de Electrorail NV nog eens een nieuwe elektrische installatie aanbrengen.

Een likje verf op zijn tijd beschermt de constructie en is ook uit cosmetisch oogpunt zeer

Boven: Reparatiewerkzaamheden aan de spoorbrug in de jaren zestig. (Collectie Bert Dijkink)

Onder: Reparatie aan de hefbrug, medio jaren zestig. (Collectie Bert Dijkink)

welkom. In oktober 1969 werd een periodieke schilderbeurt uitgevoerd. Het was beleid van de NS om eens in de tien jaar de zaak op te frissen. Het werd een spectaculaire klus: de schilders werkten op een niveau van zo'n twintig meter boven het wateroppervlak (afhankelijk van het waterpeil). Het totaal te schilderen oppervlak bedroeg 8953 m² en dan moest er ook nog eens 1855 m² geteerd worden.

In 1982 en 1983 werd de brug zwaar beschadigd door een tweetal zeer ernstige ongelukken, waarover hieronder meer. De ongelukken waren de aanleiding voor het plaatsen van een werkbrug boven de 'val' (vakterm voor het beweegbare brugdek) in 1986. De werkbrug werd geconstrueerd tussen de toppen van de heftorens. Hierover werden ook de vele elektriciteitskabels geleid. Voor de veiligheid van het spoorwegpersoneel werden er stalen bordessen en voetgangersbruggen aangebracht tussen de beide sporen. Daarmee werd voorkomen dat er over de rails moest worden gelopen.

De boog kan niet altijd gespannen zijn

Zelfs de meest betrouwbare spoorbrug laat het wel eens afweten. Bijvoorbeeld op 2 juli 1956. Het lukte niet om de brug helemaal te laten zakken nadat hij omhoog was gedraaid om een schip te laten passeren. Gelukkig bleef één spoor wel intact, zodat de reizigers van de stoptrein in Wezep over konden stappen in de sneltrein. Een geringe vertraging werd hun deel.

Op 19 mei 1970 zakte de brug al toen er nog een schip onderdoor voer. Een technisch mankement was de oorzaak. Geen gewonden, alleen de kajuit van de *Margaretha* van schipper Van Brijder uit Kampen raakte beschadigd. Het treinverkeer liep precies zeventien minuten vertraging op.

Op 21 november 1973 ging het mis met de *Kontiki*. De collega van Thor Heyerdahl kreeg groen licht om met zijn sleep de brug te passeren. De *Kontiki* werd gesleept door de *Ipharra*, de kapitein liet zijn schip meer toeren maken om voldoende vaart te maken om de sleep te besturen. Groot was de schrik van de bemanning toen plotseling de lichten op rood sprongen en de brug weer zakte. Wat doe je in zo'n geval? De schipper van het sleepschip liet het achteranker

weer vallen en de kapitein van de sleper zette de motor volle kracht achteruit. De sleep kwam tot stilstand onder de spoorbrug, dat wil zeggen het achterschip van het sleepschip bovenstrooms van de brug en het voorschip benedenstrooms. Wat was de oorzaak van al dit ongemak? De brugwachter was in de veronderstelling dat de spoorbaan vrij was en dat de brug 'gedraaid' kon worden. Toen de brug op het hoogste punt was gekomen hoorde hij dat de sneltrein van Amersfoort naar Zwolle stond te wachten, dat had hij helaas over het hoofd gezien. In de veronderstelling dat de sleep nog wat verder van de brug verwijderd was, ontstak hij de rode lichten en liet hij de brug zakken. De directe schade aan de schepen viel mee. De indirecte schade van de sleepcombinatie en de kosten van de stremming daarentegen niet.

Een ander ongemak manifesteerde zich in augustus 1976. Bij graafwerkzaamheden werd een Engelse vliegtuigbom van vijfhonderd pond ontdekt. Zoiets laat je niet zitten en de mannen van de mijnopruimingsdienst slaagden er in om de bom in een paar minuten onschadelijk te maken. Ze klaarden de klus tussen de passage van een paar treinen in. De bedoeling van de geallieerden om de brug te vernietigen slaagde dus ook in tweede instantie niet. Uit voorzorg was het gebied binnen een straal van zeshonderd meter ontruimd. Zelfs de paarden in de uiterwaarden waren geëvacueerd en ook werd het wegverkeer enige tijd stil gelegd.

Op 22 december 1981 was het weer raak. Het sleepschip *Pieter E.* ramde de brug. Het schip bleef onbeschadigd maar de seinlichten bleken niet tegen het geweld opgewassen en ook voor de 'inspectiewagen' die aan de brug was opgehangen was de confrontatie te heftig.

Groot was de ravage op 12 januari 1982. Op de overweg zag een automobiliste vermoedelijk de spoorbomen niet door de laag hangende zon. De auto werd ruim vierhonderd meter meegesleurd door de stoptrein uit Amersfoort. De bovenleiding was over een afstand van enkele honderden meters vernield. De trein was ontspoord, waardoor ettelijke tientallen meters rails totaal waren ontworpen. Het duurde enkele dagen om de schade te herstellen. Zowel het treinverkeer als de scheepvaart waren geruime tijd gestremd.

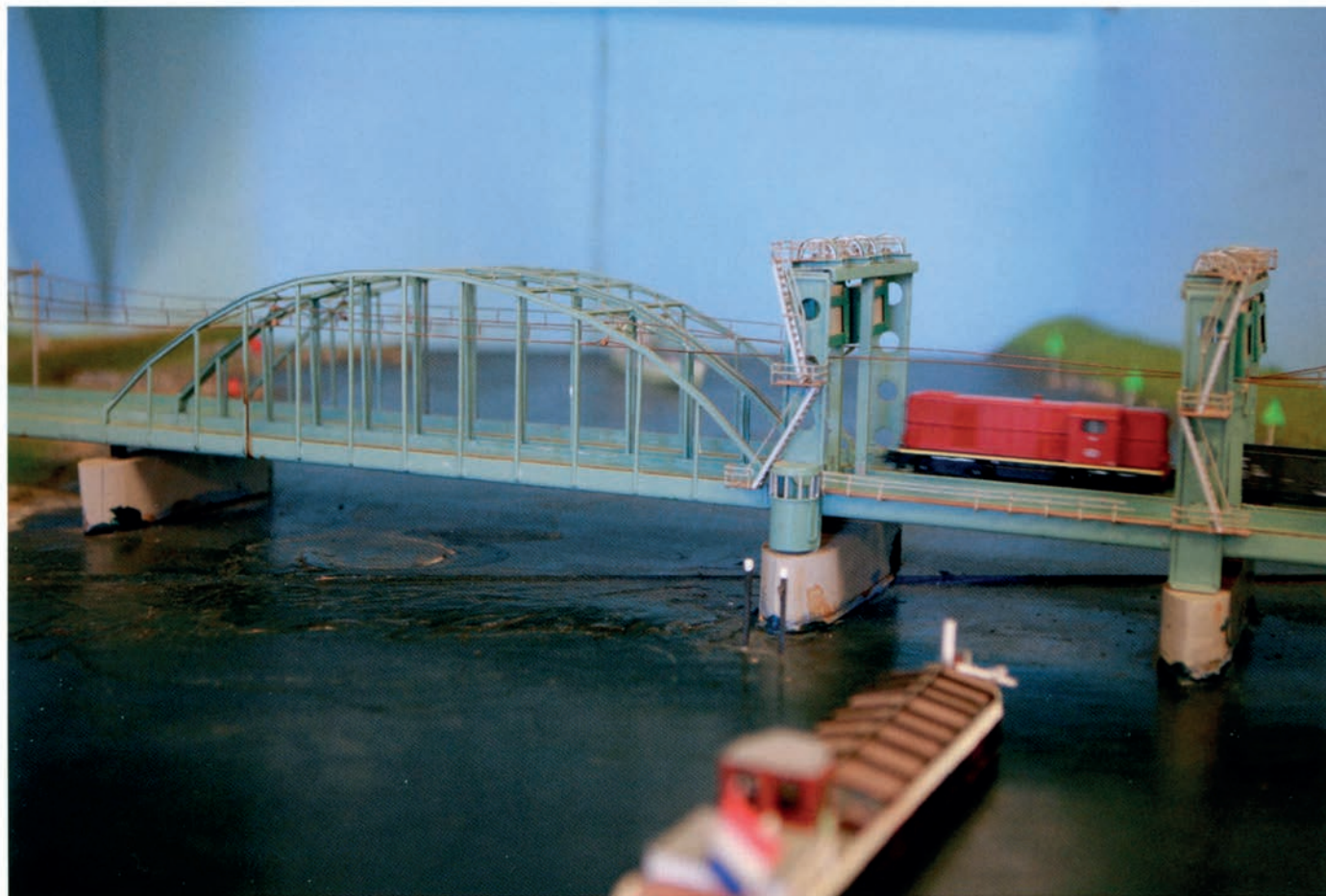
Ook op zaterdag 10 december 1983 vond er een zeer ernstig ongeluk plaats. Een inwoner van Dalfsen zag niet dat de slagbomen waren gesloten. Ook hier speelde een laaghangende zon vermoedelijk de automobilist parten. De trein ontspoorde gedeeltelijk en reed van het talud af. De automobilist was op slag dood. De bergingswerkzaamheden verliepen niet zonder complicaties. De kraan die het treinstel weer op de rails moest helpen, kantelde. Het treinverkeer tussen Zwolle en Amersfoort kwam pas op maandag weer op gang.

Midden jaren negentig voer de schipper van de *Pieter Arnold* in een zeer matig tempo stroomopwaarts. Hij was er stellig van overtuigd dat zijn dekknecht op de voorplecht de brug in de gaten zou houden. Toen de brugwachter hem vertelde

dat hij zich wat zorgen maakte over boot en brug, wist hij hem vol overtuiging gerust te stellen. De *Pieter Arnold* voer prompt tegen de brug waarbij de hydraulische mast afknapte. Deze schade was gedekt via de verzekering van de schipper. Zijn auto, waar de mast op viel, was total loss, en die had hij nou net, in een opwelling van zuinigheid, uit de all-risk verzekering gehaald.

En het houdt ook nooit op. Sta je als eenvoudige spoorbrug met al je poten in de modder het trein- en scheepvaartverkeer van dienst te zijn, en dan vaart er op 16 augustus 1999 zomaar een modderschuit tegen je aan. Een vertraging van het treinverkeer van bijna een uur was het gevolg. Onze bron voor dit en vele andere avonturen van de brug is de *Zwolse Courant* / *de Stentor*. Het is wel aardig en ook merkwaardig dat in dezelfde

Schaalmodel van de oude spoorbrug. (Foto T. Poelman)



Bruggespraak

Gerrit Gunnink was de laatste brugwachter. Wij hebben hem ontmoet en tekenden uit zijn mond een aantal zaken op. Van 1981 tot 2001 kweet hij zich op locatie met veel plezier van zijn taak. In 2001 werd overgegaan op bediening van de brug op afstand, wat gebeurde vanuit de verkeersleidingspost in Zwolle. Evenals de bruggen over het Prinses Margrietkanaal in Grouw, de Boornbrug in Akkrum, de Deelbrug halverwege Akkrum en Heerenveen, de Smildervaart in Meppel, de Stadsgracht in Coevorden en de brug over de Verlengde Hoogeveensevaart in Nieuw Amsterdam.

Het team van brugwachters in Hattem bestond uit drie man. De diensten liepen van kwart voor zes tot twee uur 's middags en van twee uur tot kwart voor elf. De laatste brugopening was om circa 22.30 uur.

Oorspronkelijk bestond het contact met de schipper uit vijf korte stoten op de fluit. Daarmee kondigde hij zijn komst aan. Later ging de communicatie per marifoon. Voor de passage van een schip was circa tien minuten uitgetrokken. Gunnink zag kans om een schip te laten passeren in ongeveer drie minuten als hij te maken had met een zeer ervaren schipper en de afstemming optimaal was.

In 1981 trof Gerrit Gunnink een zeer primitieve accommodatie aan. Om met zijn dagelijkse werkzaamheden te beginnen moest hij de spoordijk aflopen. Een loopbrug naast het spoor werd pas veel later aangelegd. Het was uitkijken geblazen, omdat er wel eens een portier van een passerende trein niet goed was gesloten of een dekzeil was gaan klapperen. In schuilmnissen kon je de passage van de trein afwachten. Het brugwachtershok was gesitueerd aan de noordkant. Het zicht naar het zuiden was praktisch nihil. Bij zijn tocht naar zijn residentie moest de brugwachter er voor zorgen dat hij water meenam. Er was geen waterleiding. Drinkwater en spoelwater voor het toilet moesten met mankracht worden aangevoerd. Televisie en radio werden door de NS beschouwd als luxe en luxe past niet waar soberheid gewenst is. Later werden deze voorzieningen wel toegestaan. Wel was het stalen brugwachtershuisje voorzien van elektrische verwarming. In een later stadium werd ook een echt watercloset geïnstalleerd.

Het vak van brugwachter is een zeer serieuze zaak. Er was een speciale opleiding, afgesloten met een test. Per brug werden dan nog afzonderlijke eisen gesteld. Technisch inzicht was vanzelfsprekend, kennis van het seinwezen, de dienstregelingen en vooral ook van de gebruiken op het water waren ook stevige aandachtspunten.

Gerrit Gunnink volgde en volgt ongeveer alle berichtgeving over bruggen en spoorwegen in ons land. Een van de zaken die

hij voor eens en altijd uit de wereld wil hebben is het verhaal over de opslag van munitie in een geheime opslagplaats in één van de pijlers. Broodje Aap, en niets anders! In de pijler waarop het brugwachtershuisje was gemonteerd zat een kelder. Het was de enige pijler die hol was en waarin je kon afdalen. De pijler was lek geraakt door het verkeer van zware goederentreinen en door een zekere mate van achterstallig onderhoud. In de jaren tachtig was nog geprobeerd om de lekkage te dichten, met slechts een kortstondig resultaat. Een paar maanden later lekte de IJssel opgewekt weer naar binnen. In de Tweede Wereldoorlog was de ruimte inderdaad gebruikt voor het bewaren van munitie. Door de EOD is deze onschadelijk gemaakt.

Op een wat mistige dag, vroeg in de ochtend, hoorde de brugwachter wat merkwaardige geluiden. Het bleek dat een groepje soldaten over de brug marcheerde, een redelijk riskant tijdverdrijf. Al snel werd duidelijk dat de heren zich wat vergist hadden. Met hulp van de brugwachter, die de kaart beter kon lezen dan onze verdedigers, werd al snel duidelijk dat de mannen de verkeersbrug hadden moeten proberen te bezetten. Einde oefening.



Gerrit Gunnink op de brug. (Collectie G. Gunnink)

kolom waarin melding werd gemaakt van het rammen door de modderschuit, het besluit bekend werd gemaakt om het lozen van wc's in treinen een halt toe te roepen. Als eerste zouden de 160 intercitytreinen voorzien worden van een gesloten toiletsysteem. Zo werd ook dat gemodder een halt toegeroepen. Anno 2011 is het onderwerp weer actueel. De NS wil de toiletten in de sprinter skippen met als alternatief het plaszakje.

In 2001 arriveerde een waarnemend brugwachter wat laat op zijn post. Er lag al een schip te wachten. Bij het openen van de brug gaan nooit de twee gedeelten gelijk omhoog. Dit is een erg grote aanslag op de capaciteit van de stroomvoorziening. De brugwachter had wel één gedeelte geopend en meteen het sein op groen gezet. Het andere brugdeel lag nog op z'n plaats en werd door het schip in volle vaart geraakt. De directe en indirecte schade was enorm.

Op 13 maart 2006 rook een passagier van de stoptrein van Utrecht naar Zwolle een vreemd brandluchtje. De trein reed in de vroege ochtend in de buurt van Nunspeet. Nadat er in 't Harde wat lichte rookontwikkeling was waargenomen, waren er pas in de buurt van de brug vlammen zichtbaar. Met een ferme ruk aan de noodrem werd de trein tot stilstand gebracht, midden op de brug. Iedereen moest de trein verlaten en dat was een hele klus. Een sprong van ongeveer anderhalve meter was er voor nodig, op een brug waar het water van de IJssel duidelijk zichtbaar onderdoor stroomde. De brandweer was redelijk snel ter plaatse. Omdat er een bovenleiding was geknapt en omdat het bluswater moest worden aangevoerd via slangen vanaf de Zwolse oever, duurde het anderhalf uur voor met het blussen kon worden begonnen. Het dubbeldeks treinstel brandde helemaal uit. Treinverkeer was voor de rest van de



*Brugaanvaring in 2002.
(Collectie G. Gunnink)*



Brug met trein, november 2010. (Foto M. Overbeek)

dag niet mogelijk. Er vielen geen gewonden.

Het zou een tikkeltje eentonig worden om het accent al te zeer te leggen op problemen, aanva-

ringen, periodiek onderhoud en treinstoringen. Afgezet tegen het totaal aan treinbewegingen en het scheepvaartverkeer valt het nog wel mee. De

Koninklijke Schippersvereniging 'Schuttevaer' was het al lang een doorn in het oog dat de brug een lastig obstakel was voor de beroepsvaart. Al in 1975 werd de NS benaderd met het dringend verzoek om de brug op te hogen en om vooral strikt de hand te houden aan de gepubliceerde openingstijden. In de brief wordt ter vergelijking ingegaan op de situatie in Deventer en Zutphen, waar een klantvriendelijker regime heerst. De NS was niet te vermurwen, de kosten van het ophogen zouden gigantisch zijn. Wel werd er een aantal maatregelen getroffen, in overleg met Rijkswaterstaat, zoals het aanleggen van meergelegenheid aan de boven- en benedenstroomse zijde en de aanleg van een tv-circuit, waardoor het uitzicht naar de bovenstroomse kant werd verbeterd terwijl er bovendien een marifoonverbinding in de planning zat. Schuttevaer bleef er ongelukkig onder: vijf meter doorvaarthoogte was absoluut onvoldoende, dit zou minstens acht meter moeten zijn, in gesloten toestand. Verder bleef Schuttevaer zich storen aan de spertijden, tijden dat de brug gesloten bleef. Vooral op zaterdagen kwam dat voor en dat was voor de beroepsvaart bijzonder vervelend. Ophogen, vond Schuttevaer, een brug is voor de scheepvaart een sta-in-de-weg om van A naar B te varen.

Over de railing

In december 1977 kon de NS met gepaste trots melding maken van de installatie van een televisiecamera op de brug. Voor de brugwachter was het een erg handig hulpmiddel naast de marifoon. Met de camera konden zelfs in het donker schepen worden waargenomen. De marifoon was al langer in gebruik om schippers in staat te stellen hun komst wat langer van tevoren aan te kondigen.

In diezelfde maand deed brugwachter Borgman een geweldige ontdekking. Het was hem al eerder opgevallen dat er op het landhoofd aan de Gelderse zijde van de brug een donkere plek zat. Bij een nadere inspectie bleek het de gedenkplaat te zijn die in 1862 was aangebracht tijdens de bouw. Na een zeer grondige reiniging werd de volgende tekst zichtbaar: 'Op den 7-den October 1862 onder de regering van Koning Willem III

heeft mr. J.R. Thorbecke, 's Konings minister van Binnenlandse Zaken, in tegenwoordigheid van den Raad van Administratie der Nederlandsche Centraal Spoorweg Maatschappij de eerste steen van deze brug gelegd.' De plaat was niet ongeschonden uit de oorlog gekomen. Als gevolg van beschietingen uit vliegtuigen waren er enkele beschadigingen. Althans, zo werd het in de *Zwolse Courant* gebracht. Insiders vertelden ons dat het bestaan van de plaat allang bekend was. Hooguit kwam men op het idee om de plaat eens goed te poetsen.

In juni 1982 was heel Oost-Nederland in de ban van de bruinvis. Vooral de inwoners van de Hanzesteden aan de IJssel kregen met het fenomeen te maken. In Deventer werd het dier gesig-naleerd. Politie te water zette de achtervolging in maar raakte na enige tijd het spoor bijster. Ook de brugwachters op de Zwolse IJsselbrug zagen het dier: 'Het was rond en glad en had enkele uitsteeksels, het leek wat lusteloos en bewoog nauwelijks', aldus de waarneming. Dat kon kloppen want enkele dagen later bleek dat het vermoedelijk een gasfles was geweest, die door een paar knapen in Deventer in de IJssel was gekieperd. Draai het ventiel open en je hebt een pracht van een spuitende 'Moby Dick', zoals de pers het monster noemde.

Bladeren op de rails, sneeuw in de wissels, het is de schrik van de klanten van de NS. Sneeuwval kon het treinverkeer ook op een minder voor de hand liggende manier storen. Het kon gebeuren dat er zoveel sneeuw aan de onderkant van de brug vastkoekte, dat de brug niet goed op zijn rustpunten terechtkwam. De signalen van de brugwachter gingen dan op rood om aan te geven dat de brug niet was gesloten. Bij een bemande brug loopt de brugwachter even naar buiten en veegt en passant de sneeuw weg. Bij deze brug, die op afstand bediend werd, ging dat wat minder eenvoudig: de technische dienst, gehuisvest op een centrale post in de regio, moest er voor komen opdruiven.

Einde oefening

Pasen 2011, het spoor Amersfoort-Zwolle werd overgezet naar de nieuwe brug. Afgelopen was



*Vergane glorie...
September 2011,
de sloop van de oude
spoorbrug is in volle
gang, tegen de achter-
grond van de nieuwe
Hanzeboog. (Foto
Maarten de Graad)*

het met het gerammel waardoor ingedutte pas-
sagiers gewaarschuwd werden voor de nadering
van station Zwolle. Met Pinksteren werd ook het
spoor Zwolle-Amersfoort over de nieuwe brug
geleid. Op de vrijdag daarvoor werd er officieel
afscheid genomen van de oude brug. Een speciale
trein met genodigden, getrokken door een stoom-
locomotief van de Veluwe Stoomtrein Maat-
schappij (VSM), reed een ereritje naar Putten.
Op de terugtocht stoomde het gezelschap over de

nieuwe brug naar Zwolle. De allerlaatste rit, haast
te dramatisch voor woorden, werd gemaakt door
trein 5688 naar Utrecht, vertrek om 23.49 uur.
Drie minuten na vertrek was het gebeurd met de
oude brug.

Bronnen

'Na tien jaar weer dubbel spoor over de IJssel', in de
Zwolse Courant, 12 januari 1950

Zwolse Courant / de Stentor: diverse artikelen 1950 -
2000 (HCO)

Interview met de heer Gerrit Gunnink, oud-brugwachter

Het bestuur van de Zwolse Historische Vereniging en de redactie van het Zwols Historisch Tijdschrift wenst haar leden en lezers een 'overbrugbaar' 2012 toe.



*Kruiend ijs op de IJssel tegen de achtergrond van de oude tralieliggerbrug, winter 1929.
(Foto Eelsingh, collectie HCO)*

Auteurs

Drs. Annèt H.M. Bootsma - van Hulten (1953) is historicus en werkt op freelance basis. Zij is sinds 2000 eindredacteur van het *Zwols Historisch Tijdschrift*.

Wim A. Huijsmans (1948) was jarenlang als archivaris verbonden aan het Historisch Centrum Overijssel. Hij is onlangs met de VUT gegaan.

Dit themanummer werd samengesteld door onderstaande leden van de werkgroep Zwols Industrieel Erfgoed (ZIE). Zij maakten in 2007 ook het themanummer *Zwolle IJzersterk* over de firma Wispelwey, ZHT 2007 nr. 3.:

Maarten de Graad (1975) is bouwhistoricus en documentair fotograaf van industrieel erfgoed en ruimtelijke veranderingsprocessen met name in de regio Zwolle. Een langlopend project is de vernieuwing van Holtenbroek en het volgen van de ruimtelijke ontwikkelingen bij het Reesinkterrein in Zutphen. Hij werkt momenteel als freelancer aan een bouwhistorisch onderzoek over de Oude Ambachtsschool aan de Mimosastraat.

Marcel Overbeek (1955) is bibliothecaris. Hij houdt zich bezig met industrieel erfgoed, bedrijfsgeschiedenis en fotografie. Sinds 2004 is hij voorzitter van de Werkgroep Zwols Industrieel Erfgoed.

Drs. Miriam Schneiders (1953) studeerde ondermeer kunst- en architectuurgeschiedenis en is werkzaam als beleidsadviseur monumenten en cultuurhistorie.

Hans Wijdeveld (Enschede, 1938) heeft zich na zijn pensionering een paar nieuwe liefhebberijen aangeschaft. Eén daarvan is industrieel erfgoed. Voor hij met pensioen ging was hij directeur van het regiokantoor van Postbank in Zwolle.

Colofon

Het *Zwols Historisch Tijdschrift* is een uitgave van de Zwolse Historische Vereniging en verschijnt viermaal per jaar. Leden van de vereniging krijgen het tijdschrift gratis toegezonden.

Bestuur Zwolse Historische Vereniging

H. Dijkstra, *voorzitter*

S. ten Veen, *secretaris*

H. van der Zwaag, *penningmeester*

J. Gulikers, J. Kam, leden

Secretariaat Zwolse Historische Vereniging:
postbus 1448, 8001 BK Zwolle
telefoon: 038-4654617

Ledenadministratie en bezorging tijdschrift:
J. van Ulsen-Nijkamp, telefoon: 038-4654617

Internet adres:

www.zwolsehistorischevereniging.nl

e-mail ZHV: info@zwolsehistorischevereniging.nl

Financiën: girorekening Postbank: 5570775

t.n.v. Zwolse Historische Vereniging

Tarief lidmaatschap

25 euro/jaar

Opzegging lidmaatschap: vóór 1 januari.

Redactie Zwols Historisch Tijdschrift

A.H.M. Bootsma-van Hulten, eindredacteur,

E.A. van Dijk, W.F. Geerling, W.A. Huijsmans,

F. Inklaar, H.A. Stalknecht, S. ten Veen,

J. van de Wetering.

Redactieadres: Wipstrikkerallee 71, 8023 DV Zwolle

e-mail: annetbootsma@home.nl

Vormgeving: Rob van den Elzen bno (†)

Vormgeving omslag: Buro 1 Hoog

Opmaak: Different Design Deventer

Druk: EPOS PRESS, Zwolle

ISSN 0926-7476 © Zwolse Historische Vereniging
Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

historisch centrum overijssel

GESCHIEDENIS LEEFT!



kijk ook op www.historischcentrumoverijssel.nl
voor alle actuele informatie



GLAS-IN-LOOD

ONTWERPEN VAN
TRADITIONEEL TOT MODERN

RESTAURATIE

CONSERVATIE

BRANDSCHILDEREN

ADVIES

VOOR PARTICULIER
BEDRIJVEN, INSTELLINGEN
& KERKEN

LID OVG
GLAZENIERSVERENIGING TE GOUDA



GLAS-IN-LOOD ATELIER OUD ITTERSUM

NIEUWE DEVENTERWEG 31 (038) 465 60 95
WWW.OUDITTERSUM.NL

Werkgevers opgelet!
Een vertrouwd adres voor uw loonregres



- **Loonschade**
- **Letselschade**

Papaverweg 67, 8042 ED Zwolle

E: zwaag.loonschade@introweb.nl T: 038 - 422 33 51
I: www.loonschadeadvies.nl F: 038 - 421 18 40



Brasserie "Het Vliegerhuys"

Nieuwstraat 55 Tel. 038-4221206
8011 TM Zwolle Fax 038-4224318

In Brasserie 't Vliegerhuys.....Een pand uit 1450 !

- De lekkerste koffie van Zwolle.....
- Uitgebreide lunch en avondkaart.....
- Heeft U wat te vieren, vraag naar de mogelijkheden.....
- Elke acht weken nieuwe expositie.....
- En een vertrouwde plek voor de Zwolse Historische Vereniging.....

Een plek om te onthouden.....



ÈPOS | PRESS

De kunst van het drukken

ÈPOS | PRESS FARADAYSTRAAT 17 8013 PH ZWOLLE T +31(0)38 4673 450
INFO@EPOSPRESS.COM WWW.EPOSPRESS.COM