STICHTING BOOGBRUG VIANEN

AANVRAAG

TOT AANWIJZING BESCHERMD MONUMENT
van de
stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel

DE VERKEERSBRUG OVER DE WAAL BIJ ZALTBOMMEL
*door Yk Amei**

DOES NA HET ONTWAKEN
TWEE MAAL KIPPEKOUT HET LIJFJE
MINIMAAL 30 SEKONDEN PER KEER
EINDIG BEHAAGLIJK WARM

BEWEEG DE RUGGENGRAAT
IN LINKER EN REGTER SLANG
LAAT ZONODIG DE LUGT UIT HET BINNENSTE VRIJ

LEG EEN EERSTE LAAGJE
MET YOGURT EN HONING
VERWARM DE KOM BIJ KOUDE UITGIETING

ENERGIE DE ZELFREFLEKTIE
HOOGST DE ORDE

RIGT
JOENEN
DE KOMPLEXEN

SGERP
DAN
DE KONSENTRATIE

**Yk Amei werkt aan een project waarin de twaalf bruggen over de grote rivieren, die gebouwd zijn in het kader van het Rijkswegenplan 1927, reflecteren aan de 12 principes van de zelfreflectie.*

isbn 90 800528-7-6

BESCHRIJVING VAN HET OBJECT

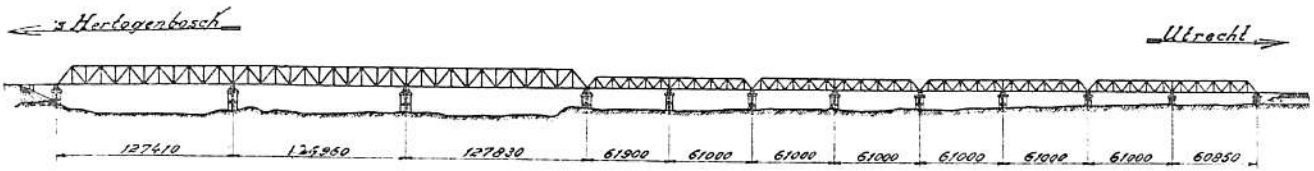
1.
De stalen overbrugging heeft een totale lengte van 913 meter. Het zomerbed wordt overbrugd met doorgaande vakwerkliggers die gedragen worden door twee rivierpijlers en twee landpijlers. De drie hoofdoverspanningen bedragen elk 127,4 meter. In het winterbed, aan de noordzijde van het zomerbed, zijn er acht openingen, overspannen door vakwerkliggers, telkens doorgaande over twee openingen, met overspanningen van 60,3 meter.
De hoogte van de vakwerkliggers boven het zomerbed bedraagt 10 meter, boven het winterbed meet deze 4,5 meter. Het hoogteverschil is gerelateerd aan de lengte van de overspanning.
De breedte tussen de hoofdliggers is 12 meter. Buiten de hoofdliggers liggen verhoogde paden voor het langzaam verkeer met een breedte van 2 meter.
De vloer van het rijdek en van de zijpaden is van beton, afgedekt met asfalt.

2.
De stalen overbrugging is uitgevoerd als geheel geklonken constructies. Hoewel in de jaren dertig de techniek van het elektrisch lassen sterk in opkomst was, heeft men er wegens onvoldoende ervaring van afgezien deze verbindingswijze toe te passen.

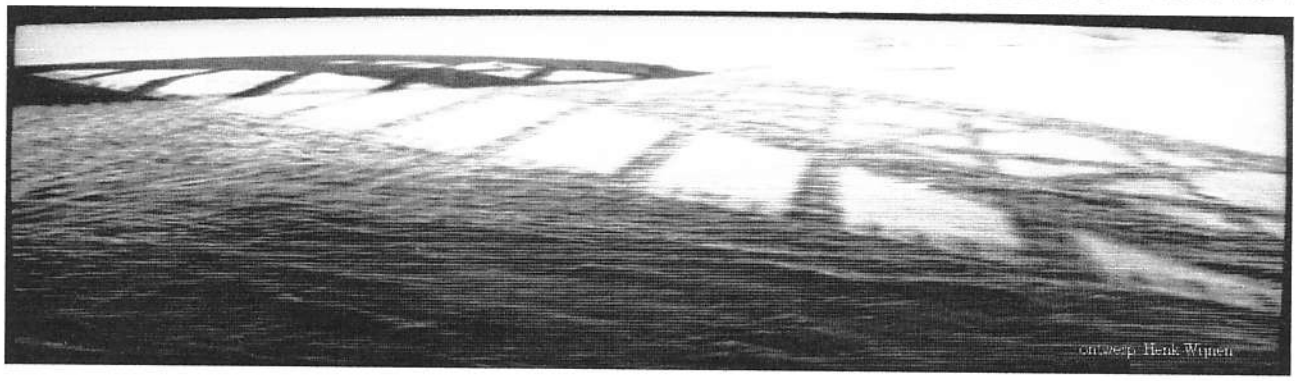
3.
De aannemer van de grote rivierbrug was Werkspoor te Amsterdam, de aanbruggen werden vervaardigd door De Pletterij v/h L.J. Enthoven, Cie te Delft, Bauduin te Dordrecht en F. Kloos en Zonen te Kinderdijk.
In verband met de heersende werkeloosheid werd het Bruggenprogramma voor de twaalf bruggen over de grote rivieren, die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 werden gebouwd, destijds versneld uitgevoerd en werden de werkzaamheden onder de Nederlandse aannemers en fabrikanten verdeeld.

4.
Met de bouw van de overbrugging werd eind 1930 begonnen. De brug kwam gereed in 1933 en verving de veerpont tussen Zaltbommel en Tuil.
In 1940 en 1945 werden de bruggen over het zomerbed vernield en in dezelfde constructie herbouwd.

- voor uitgebreide beschrijvingen van het object, zie bijlage III. en IV -



STICHTING BOOGBRUG VIANEN



Walkade 15 3401 DR IJsselstein tel/fax 030 687 29 34

datum IJsselstein, 21 oktober 2002

onderwerp aanvraag tot aanwijzing beschermd monument van de stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel

gericht aan Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
p/a Rijksdienst voor de Monumentenzorg
Broederplein 41
3703 CD Zeist

Excellentie,

Stichting Boogbrug Vianen, zetelend te IJsselstein aan Walkade 15 ten huize van haar voorzitter, doet hierbij een aanvraag tot aanwijzing beschermd monument van de **stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel** op grond van de Monumentenwet 1988.

De stalen overbrugging waar het in deze om gaat is gelegen op de percelen met kadastrale aanduidingen: Zaltbommel B 488 en Waardenburg E 294, 279, 281, 280. -zie bijlage I-

Stichting Boogbrug Vianen heeft blijkens artikel 2, lid 1 van haar statuten onder meer ten doel:
"het behouden van de boogbrug bij Vianen en het onder de aandacht brengen van haar schoonheid en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords". - zie bijlage II.-

De verkeersbrug over de Lek bij Vianen (1936) en de verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel (1933) maken deel uit van een groep van twaalf verkeersbruggen over de grote rivieren die gebouwd zijn in het kader van het Rijkswegenplan 1927. Omdat beide bruggen ontworpen zijn in het kader van genoemd plan en omdat de brug over de Waal middels de A2 verbonden is met de brug over de Lek is Stichting Boogbrug Vianen gerechtigd om deze aanvraag te doen.
In 1999 heeft de stichting een aanvraag ingediend tot aanwijzing beschermd monument voor de boogbrug over de Lek bij Vianen. Naast deze en onderhavige aanvraag zet de stichting zich in om alle twaalf bruggen over de grote rivieren, die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 gebouwd zijn, als een **samenhangend complex** te beschermen.
Op grond van navolgende omstandigheden meent aanvraagster dat bescherming van de verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel gewettigd is.

WAARDENSTELLINGEN

cultuurhistorische waarden

1.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in zeer hoge mate van belang voor de geschiedenis van Nederland, de regio en de stad Zaltbommel. Zij behoort tot een reeks van bruggen voor gewoon verkeer die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 werden gebouwd. Het Rijkswegenplan 1927 is een buitengewoon omvangrijk plan van nationale waarde en met visionaire uitgangspunten. Qua omvang kan het Rijkswegenplan 1927 zich meten met infrastructurele projecten van nationale aard zoals de Hollandse Waterlinie, Zuiderzeewerken en Deltawerken. Qua historische importantie is het Rijkswegenplan 1927 echter van ongekende waarde doordat het zich decennia lang heeft ontwikkeld tot een zeer uitgebreide infrastructuur waar de Nederlandse economie van afhankelijk geworden is.
Het plan kwam tot stand doordat de automobiliteit in het begin van de 20e eeuw snel toenam en hiervoor betere landwegen moesten worden aangelegd. De bestaande landwegen waren voor het toenemende autoverkeer te smal en het wegdek te slecht. In de 19e eeuw was er vooral geïnvesteerd in spoor en waterwegen.
Het Rijkswegenplan 1927 omvatte ondermeer een lijst voor verbetering van bestaande wegen en voor het aanleggen van nieuwe wegen. Om de wegen een goede doorgang te verzekeren werden twaalf nieuwe bruggen over de grote rivieren gepland. Deze twaalf bruggen vormen de kroon van het Rijkswegenplan 1927. Allereerst was er een drietal noord-zuid verbindingen:

- De weg van Rotterdam naar Breda met bruggen bij **Dordrecht over de Oude Maas** en bij **Moerdijk over het Hollandsch Diep.**
- De weg van Utrecht naar 's-Hertogenbosch met bruggen bij **Vianen over de Lek**, bij **Zaltbommel over de Waal** en bij **Hedel over de Maas.**
- De weg van Arnhem naar 's-Hertogenbosch met bruggen bij **Arnhem over de Rijn**, bij **Nijmegen over de Waal** en bij Grave over de Maas. De laatste was al in 1928 gereed gekomen.

Verder was er een weg van Vianen naar Breda via Gorinchem gepland. De brug over de Merwede bij Gorinchem kwam pas na 1945 tot stand, wel werd in 1931 bij **Keizersveer de Bergsche Maas** overbrugd.
Ook kwam er vanaf Rotterdam een weg oostwaarts naar de Betuwe die de **Noord bij Hendrik-Ido-Ambacht** kruiste.
Voor de verbinding van het midden van het land met de drie noordelijke provincies, Overijssel en de Achterhoek moesten er over de IJssel bruggen komen bij **Zwolle, Deventer** en Doesburg. Bij Westervoort was sinds 1901 al een verkeersbrug, die in 1936 werd verbreed, en ook in Zutphen bestond reeds een verkeersbrug uit 1864, evenals die te Westervoort op dezelfde pijlers als de spoorbrug ter plaatse.*(1)* Ook Deventer had al een verkeersverbinding op de oude spoorbrug maar deze was verre van voldoende. De bruggen bij Zwolle en Deventer kwamen respectievelijk tot stand in het begin en het eind van de periode dat de 12 bruggen gebouwd werden. De brug bij Doesburg werd na deze periode in 1952 gebouwd.

In Limburg waren er over de Maas al verkeersbruggen uit de negentiende eeuw te Venlo en Roermond. In Maastricht kwam in 1932 de nieuwe **Wilhelminabrug over de Maas**. Deze werd hoofdzakelijk in beton uitgevoerd. Alleen over de scheepvaartgeul kwam een stalen brug met een overspanning van ruim 50 m. Een soortgelijke brug werd in de Sint-Servaasbrug gebouwd bij de restauratie van 1934.

(1). Bij de overbrugging van de IJssel te Zutphen werd na de vernieling door oorlogshandelingen in 1940 een brug met verstijvingsstaafboog geplaatst die aanvankelijk bedoeld was voor het Amsterdam-Rijnkanaal bij Breukelen. In 1945 werd de Zutphense brug opnieuw vernield en weer kwam er eenzelfde boogbrug die in de oorlog voor Breukelen in aanbouw was genomen. De overbrugging van de IJssel bij Doesburg, waar al sinds de achttiende eeuw een schipbrug lag, kwam eerst in 1952 tot stand. Ook deze brug, met verstijvingsstaafboog, was oorspronkelijk bestemd geweest voor Breukelen (de derde) maar de minister gaf aan de overbrugging bij Doesburg voorrang.

2.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in hoge mate van belang voor de geschiedenis van de snelwegen. Vanaf 1920 studeerde een commissie met leden van onder andere ANWB en ingenieurs van Rijkswaterstaat aan een wettelijke regeling die een Rijkswegenplan mogelijk moest maken. Jaarlijks werden er congressen georganiseerd om ondermeer over de ontwikkelingen in het buitenland te discussiëren en de nationale behoefte te toetsen. De Nederlandse Regering trad traag op. Als belangrijkste aandeelhouder van de in financiële noodverkerende spoorwegen kon ze maar moeilijk beslissen om te investeren in een grootschalige nieuwe infrastructuur die de spoorwegen mogelijkerwijs zou bedreigen. Door een wegenbelastingstelsel dat in 1926 werd ingevoerd kwam er financiële ruimte om het Rijkswegenplan uit te voeren. De geschatte opbrengst van de belasting was 6 miljoen gulden per jaar. De totale onkosten van het plan waren geschat op 200 tot 300 miljoen gulden. Men ging er aanvankelijk van uit dat het plan binnen 30 jaar gereed zou zijn.
Er werd bepaald dat het plan om de tien jaar moest worden herzien. Dit om de dynamische ontwikkelingen van de automobiliteit m.b.t. de verkeerswegen te kunnen blijven sturen. Door de snelle ontwikkelingen was er in 1932 reeds een eerste herziening noodzakelijk. Wegen met ongelijkvloerse kruisingen ofwel de eerste 'snelwegen' werden hierin aangewezen.
In 1937, 1947, 1957, 1967 volgende nieuwe Rijkswegenplannen, elk met een eigen dynamiek, visie en beleidsstructuur.
Sinds de 70er jaren werden de ontwikkelingen van de rijkswegen geïntegreerd in Nota's Ruimtelijke Ordening. - zie bijlage V.-

3.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is van hoge mate van belang als uitdrukking van bouwtechnische ontwikkelingen. Zij behoort tot een reeks van bruggen voor gewoon verkeer die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 werden gebouwd. Ten behoeve van het ontwerp en de uitvoering van de in dit plan opgenomen overbruggingen werd door Rijkswaterstaat in 1928 een Bruggenbureau opgericht.
Na het in 1890 gereedgekomen programma voor de spoorbruggen was er in Nederland weinig verdere kennis opgedaan over het ontwerpen en uitvoeren van grote bruggen. Het Bruggenbureau moest deze kennis allereerst op peil brengen om vervolgens nieuwe voorschriften op te stellen voor de verkeersbelasting, de toelaatbare spanningen en eisen ten aanzien van op druk belaste delen. Voorts kregen de ingenieurs van het Bruggenbureau de opdracht om bij het ontwerpen van de bruggen nieuwe constructie ontwikkelingen te onderzoeken en zonodig toe te passen, rekening houdend met de esthetische vormgeving en inpasbaarheid binnen het landschap.
Uit het Bruggenbureau is de huidige Bouwdienst Rijkswaterstaat voortgekomen. Thans bepaald deze dienst voor een groot deel het beeld en de vormgeving van wegen en kunstwerken.
De planmatige opzet voor de bouw van twaalf bruggen betekende een belangrijke vooruitgang binnen de Nederlandse bruggenbouw met een zeer positieve uitstraling naar de staalindustrie en met name de Nederlandse scheepsbouw.

4.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in hoge mate van belang als uitdrukking van typologische ontwikkelingen. De ontwerpers van het Bruggenbureau zochten naar eigentijdse brugvormen. In navolging van het buitenland en als vervolg op de brug over de IJssel bij Zwolle werd er voor de brug over de Waal bij Zaltbommel gekozen voor een vakwerkligger.

5.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in redelijke mate van belang voor het oeuvre van de ingenieurs en Rijkswaterstaat als bedrijf. Het ontwerpen geschiedde onder verantwoordelijkheid van hoofdingenieur ir. W.J.H. Harmsen die in 1928 met de leiding van het Bruggenbureau van Rijkswaterstaat werd belast. Ir. A.J. van der Steur was destijds in deeltijd als esthetisch adviseur aan het Bruggenbureau verbonden.

6.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in zeer hoge mate van belang in de Nederlandse letterkunde. De brug is expliciet door de Nederlandse dichter Martinus Nijhoff bezongen in het gedicht 'De moeder de vrouw', geschreven tussen 3 en 17 april 1934 en in het zelfde jaar gebundeld in *Nieuwe gedichten.*
Het gedicht luidt als volgt:

De moeder de vrouw

Ik ging naar de Bommel om de brug te zien.
Ik zag de nieuwe brug. Twee overzijden
die elkaar vroeger schenen te vermijden,
worden weer buren. Een minuut of tien
dat ik daar lag, in 't gras, mijn thee gedronken,
mijn hoof vol van het landschap wijd en zijd -
laat mij daar midden in de oneindigheid
een stem vernemen dat mijn oren klonken.

Het was een vrouw. Het schip dat zij bevoer
kwam langzaam stroomaf door de brug gevaren.
Zij was alleen aan dek, zij stond aan 't roer,

en wat zij zong hoorde ik dat psalmen waren.
O, dacht ik, o, dat daar mijn moeder voer.
Prijs God, zong zij, Zijn hand zal u bewaren.

vormgevingswaarden

De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in zeer hoge mate van belang wegens de kwaliteit van de architectonische en constructieve vormgeving en inpassing in het landschap.
Voor de overbrugging over de Waal bij Zaltbommel werd bij het ontwerpen veel aandacht besteed aan de architectonische en esthetische vormgeving. De plaats van de pijlers en landhoofden werd in verband met de stroming van het water bepaald door die van de spoorbrug uit 1869 die 50 meter oostelijk van de verkeersbrug lag.
Ook bij het vaststellen van de hoofdvorm van de bovenbouw werd het uitgangspunt bepaald door deze spoorbrug die bestond uit vakwerkliggers. Er moest samen met de spoorbrug een *behoorlijk beeld* worden verkregen. Tevens werd besloten, om teneinde verwarring te vermijden, aan de verkeersbrug een eigen vorm te geven. Daarom koos men voor vakwerkliggers met evenwijdige randen, terwijl de grote rivierbruggen van de spoorbrug gebogen randen hadden. Voorts werd gestreefd naar eenvoudige, rustige stavenpatronen. Gekozen werd het V-patroon met verticale en schuine beëindigingen.
Er is een duidelijk hoogteverschil waarneembaar tussen de aanbruggen en de hoofdoverspanning. Deze is karakteristiek voor de stalen verkeersbrug. Het hoogteverschil is ontstaan door de lengteverschillen van de overspanningen van de aanbruggen en de hoofdoverspanning. De hoogte van een brug wordt groter naarmate de overspanning groter wordt.

gaafheidswaarden

1.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel in zeer hoge mate van belang vanwege de oorspronkelijke staat waarin zij thans verkeert. De vakwerkliggers boven het zomerbed

werden in de Tweede Wereldoorlog door oorlogshandelingen twee maal vernield. In 1941 en 1946 werd de brug weer in de oorspronkelijke vorm hersteld gebruikmakend van overgebleven en nieuw gemaakte brugdelen.

2.
De brug was oorspronkelijk grijs geverfd. De laatste decennia is de brug in blauw en wit geverfd, op zo'n manier dat de verschillende onderdelen van het vakwerk zich duidelijk onderscheiden.

zeldzaamheidswaarden

De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is in zeer hoge mate van belang wegens haar zeldzaamheid. De brug behoort tot de reeks bruggen voor gewoon verkeer die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 werden gebouwd. Dit plan omvatte ondermeer een 'programma' voor de bouw van 12 verkeersbruggen over de grote rivieren. Als eerste van dit bruggenprogramma werd in 1930 de brug over de IJssel bij **Zwolle** gerealiseerd (boogbrug met trekband en vakwerkbogen). Daarna volgden in 1931 de overbrugging van de Bergsche Maas bij **Keizersveer** (vakwerkligger), in 1932 de overbrugging van de Maas bij **Maastricht** (betonnen gewelfbrug met stalen portaalbrug), in 1933 de overbrugging van de Waal bij **Zaltbommel** (vakwerkligger), in 1935 de brug over de Rijn bij **Arnhem** (verstijfde staafboogbrug) en in 1936 de overbrugging van de Lek bij **Vianen** (boogbrug met trekband en vollewandbogen). In hetzelfde jaar kwamen de overbruggingen van de Waal bij **Nijmegen** (zuivere boogbrug met vakwerkbogen) en die van het Hollands Diep bij **Moerdijk** (vakwerkligger) tot stand. Vervolgens kwam in 1937 de overbrugging van de Maas bij **Hedel** (boogbrug met trekband en vollewandbogen) gereed. Daarna volgden in 1939 de overbrugging van de Oude Maas bij **Dordrecht** (vakwerkligger) en die over de Noord bij **Hendrik Ido-Ambacht** (boogbrug met trekband en vakwerkbogen). Tot slot kwam er in 1943 de brug over de IJssel bij **Deventer** (verstijfde staafboogbrug).
Van de twaalf bruggen verkeren er thans negen in de oorspronkelijke staat. Drie bruggen zijn vernieuwd: de bovenbouw van de Moerdijkbrug en delen van de Wilhelminabrug zijn veranderd in stalen vlakke stalen liggerbruggen en de brug bij Keizersveer is vervangen door 6 delen van de oorspronkelijke Moerdijkbrug.
Van de twaalf bruggen zijn er vier bruggen ontworpen als vakwerkligger. Thans zijn er nog drie fysiek aanwezig; (de brug bij Zaltbommel, Keizersveer en Dordrecht). Als herinnering aan deze constructievorm is de stalen verkeersbrug bij Zaltbommel in zeer hoge mate van belang wegens haar zeldzaamheid.

ensemblewaarden

1.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel is van zeer hoge mate van belang omdat zij deel uitmaakt een groep van bruggen die visueel een geheel vormen. Vijftig meter oostelijk ligt de dr. ir. W. Hupkes treinbrug, uitgevoerd als twee enkelsporige vakwerliggers. Dertig meter westelijk ligt de Martinus Nijhoffbrug, een betonnen verkeersbrug uitgevoerd als tuibrug met stalen kabels.
De hoofdvorm van een vakwerligger is een driehoek. Aan elkaar verbonden vormen de driehoeken een vormvast element met horizontale, verticale en diagonale lijnen. De onderrand en de bovenrand bepalen de horizontale lijn, de tussenliggende staven bepalen de verticale en diagonale richtingen. De hoofdvorm van een tuibrug is tevens een driehoek. De vier pylonen vormen hier de verticale lijnen, het wegdek markeert de horizontale lijn en de tuikabels bepalen het schuine lijnenspel.
Het lijnenspel van de tuibrug en de vakwerkliggers refereren aan elkaar. De komplexiteit van

het lijnenspel vormt een harmonieuze eenheid en vormt visueel één geheel.
Een vergelijkbaar ensemble waarin de hoofdvormen van meerdere bruggen met elkaar refereren is te vinden bij de drie verkeersbruggen over de Lek bij Vianen. Ook hier vormt het lijnenspel van de bruggen een eenheid. De hoofdvorm wordt hier echter bepaald door booglijnen in plaats van diagonale lijnen.

2.
De drie brugtypen die ontworpen zijn in verschillende perioden met verschillende technieken en verschillende materialen leveren een uniek totaalbeeld op. De combinatie van deze door tijd beheerste ontwikkelingen is het sterkst waarneembaar vanaf de bruggen zelf, met name vanaf de stalen verkeersbrug.
De grootsheid in maatvoering gecombineerd met de verfijnde detailontwerpen versterken de samenhang tussen de drie brugtypen.
Het totaalbeeld van de drie brugtypen is een goede representant van de Nederlandse bruggencultuur.

3.
De ensemblewaarde wordt versterkt door het feit dat de drie verschillende bruggen samen 133 jaar geschiedenis vertegenwoordigen. De treinbrug is gebouwd in 1869, de stalen verkeersbrug in 1933 en de betonnen verkeersbrug in 1996.

landschappelijke waarde

De drie bruggen over de Waal bij Zaltbommel liggen op een zeer uitgesproken locatie van Nederland. Het rivierenlandschap heeft hier haar authentieke uitzichten behouden en zijn karakteristiek voor de Hollandse landschappelijke identiteit waarin breedstromende uitmondingen van grote rivieren bepalend zijn.
Het aanzicht op Waardenburg en Zaltbommel vanaf de positie van de bruggen is van een zeldzame schoonheid. Bij het passeren van de Waal wordt men de grootsheid van de rivier en de daarmee verbonden Hollandse delta-structuur gewaar. Het kleine Nederland wordt hier groots in haar geschiedenis, geografie en infrastructurele krachtenspel. Vanuit de trein of auto ervaart men deze grootsheid in een kort moment. Lopend of fietsend over de oude verkeersbrug heeft men alle tijd om in oostelijke richting de historische stalen kracht van de treinbrug te ervaren die een eenheid vormt met het water, de dijken en de uiterwaarden. Westelijk wordt men geconfronteerd met de futuristische uitzinnigheid van de Martinus Nijhoffbrug met bewegingen van Zaltbommel en landschappelijke bossages op de achtergrond. Boten van alle soorten en maten ploegen onder de bruggen door. Geruis van snelverkeer en geraas van treinverkeer wervelen natuurgetrouw in de vooruitgang van deze spectaculaire oeververbindingen.
Er zijn in Nederland weinig plaatsen waar zulks een wijds rivierenlandschap en haar infrastructurele werken zo als totaalbeeld is te ervaren.
De sterkste beleving van het totaalbeeld vindt plaats op de oude stalen verkeersbrug. De landschappelijke waarde vanaf deze positie is in zeer hoge mate belangrijk.

REDENEN VOOR HET VERZOEK

1.
Nadat de Martinus Nijhoffbrug in 1996 is opengesteld als nieuwe verkeersbrug wordt de oude stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel door tijdelijke overcapaciteit bedreigd met sloop.

2.
Enkele buitenlandse gegadigden hebben interesse voor de oude brug getoond. In alle gevallen bleek de bouw van een nieuwe brug voor hen rendabeler. Afvoeren van de brug was voor hen te complex en te kostbaar.

3.
Stichting Boogbrug Vianen pleit voor het behoud van de oude verkeersbrug op grond van genoemde waardestellingen. Zij is zich terdege bewust dat behoud en bescherming van dit object alleen mogelijk is wanneer de brug nieuwe functies krijgt. Zij geeft daarom hierbij opties om de brug te hergebruiken als fietsbrug en als brug voor lokaal verkeer.

hergebruik als fietsbrug

De Martinus Nijhoffbrug bestaat uit 2 x 3 rijstroken snelverkeer en twee rijbanen voor fietsers en langzaam verkeer. Over de totale lengte van de brug, ongeveer 1000 meter, heeft het snelverkeer geen vluchtstroken. De 2 x 3 rijstroken vormen hier een gevaarlijke situatie die in de toekomst onacceptabel zal zijn.
Voor 2015 is een tweede nieuwe brug op het tracé van de oude verkeersbrug gepland, dit om uitbreiding naar 2 x 4 rijstroken snelverkeer, 2 x 2 vluchtstroken en twee rijbanen voor fietsers en langzaam verkeer mogelijk te maken. Deze tweede nieuwe verkeersbrug zou het probleem van de vluchtstroken dus oplossen. Stichting Boogbrug Vianen betwijfelt echter of uitbreiding naar 2 x 4 rijstroken op dit traject van de A2 voor 2015 uitgevoerd zal worden.
Het probleem van de vluchtstroken kan op zeer korte termijn worden opgelost door de rijbanen die nu door fietsers en langzaamverkeer gebruik wordt, als vluchtstroken voor het snelverkeer te gebruiken. Het fiets en langzaam verkeer zou dan gebruik kunnen maken van de oude verkeersbrug.

hergebruik voor lokaal verkeer

Met de komst van de nieuwe Martinus Nijhoffbrug is de afslag Zaltbommel enkele kilometers naar het zuiden verlegd waardoor de stad Zaltbommel meer geïsoleerd is komen te liggen. Om de bereikbaarheid van Zaltbommel te verbeteren is een openstelling van de oude verkeersbrug aan te bevelen. Het openstellen van de oude verkeersbrug voor lokaal verkeer, fietsers en langzaam verkeer betekent een kwalitatieve openstelling van de Bommelerwaard. Toeristen en lokale bevolking zullen hiervan kunnen profiteren. Tevens zal een sfeervolle oversteek door een ieder als zeer waardevol worden ervaren.
De oude verkeersbrug is in goede conditie en kan nog honderden jaren dienst doen voor wandelaars, fietsers, langzaam en lokaal verkeer.

4.
Stichting Boogbrug Vianen bepleit het behoud van de fysieke herinneringen van de vakwerkliggers.
Oude vakwerkliggers voor het gewone verkeer over de grote rivieren zijn schaars. Er liggen er thans nog vijf: drie uit het Rijkswegenplan 1927 te weten bij Zaltbommel, Keizersveer en Dordrecht, een van vóór de het Rijkswegenplan 1927, te weten de verkeersbrug over de Maas bij Grave uit 1928 en een hergebruikt deel van de Moerdijkbrug over de Oude Maas bij Spijkernisse.
In de periode vóór het Rijkswegenplan 1927 werden over de grote rivieren reeds 11 vakwerk-

liggers voor het gewone verkeer gebouwd. Alleen de brug bij Grave is in orginele staat fysiek aanwezig. Door de nieuwe eisen van de tijd werden de overige 10 bruggen gesloopt.
De twee vakwerkliggers bij het historische vestingstadje Heusden werden vervangen door moderne brugtypen. Ook de vakwerkliggers bij Roermond, Kampen, Rotterdam, Barendrecht en Westervooort zijn verloren gegaan. Bij de verdwenen vakwerkliggers zijn op enkele lokaties resten van de constructie te vinden. Zij fungeren als monument en dienen als schaarse herinnering aan het industieële tijdperk. Directe beleving van het object werd hier door sloop definitief vernietigt. Op veel bruggen die gesloopt zijn kijkt men nu met weemoed terug.
De Nederlandse Bruggen Stichting, de belangrijkste autoriteit op het gebied van documentatie en inventarisatie van de Nederlandse bruggen, stelt in deel 1 van haar driedelig standaardwerk "Bruggen in Nederland 1800-1940" -pg. 27-, het volgende:
'Door een goede documentatie of door museale behandeling kan de waarde van een brug vaak beter worden vastgelegd en aan een breed publiek getoond dan door behoud ter plaatse'.
Stichting Boogbrug Vianen is het met deze stelling niet eens als het gaat om het behoud van de twaalf bruggen over de grote rivieren die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 gebouwd zijn. Om de waarden van deze objecten op haar merites te kunnen beoordelen is fysieke aanwezigheid van materiaal en vorm onmisbaar. De herinneringen worden hier het sterkst beleefd wanneer de bruggen fysiek aanwezig zijn. Om de fysieke kracht van de oude geklonken bruggen in samenhang met de rivier en de omgeving te ervaren is documentatie alléén niet voldoende.
Wanneer een historisch belangrijke brug ter plaatse kan worden hergebruikt dan is een extra inspanning om zo'n brug te behouden op zijn plaats.

5.
Stichting Boogbrug Vianen pleit in deze aanvraag niet alleen voor het behoud van de stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel maar ook voor bescherming van alle twaalf bruggen over de grote rivieren die in het kader van het Rijkswegenplan 1927 gebouwd zijn. Vestingwerken van een vestingstad die vroeger samenhang bezaten worden tegenwoordig als complex beschermd. Op nationale schaal zijn de vestingwerken van de Hollandse Waterlinie als samenhangend complex beschermd. De twaalf bruggen dienen vanuit dit perspectief van monumentenzorg ook als **samenhangend complex** beschermd te worden. De twaalf bruggen vormen de kroon van het Rijkswegenplan 1927 en bezitten als complex onschatbare nationale waarde. De bruggen bij Nijmegen, Zwolle en Hendik Ido Ambacht hebben reeds de status Beschermd Monument.

6.
De stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel wordt nu bedreigd met sloop. Deskundige discussie met alle belanghebbende partijen heeft onvoldoende plaats gevonden. Wanneer de brug in een eerder stadium als beschermd monument zou zijn aangewezen, was discussie over de sloop van de brug anders verlopen.

7.
Rijkswaterstaat geeft als beheerder van water en verkeerswegen visionaire toekomstbeelden om daarmee haar beleid te kunnen bepalen. Het getuigt van een vergaande visie dat Rijkswaterstaat een infrastruktuur voor het jaar 2040 durft te geven. Middels artistieke impressies zien wij dat er Hoge Snelheids Autowegen zullen zijn. Gescheiden van de traditionele snelwegen zullen deze wegen gebruikt worden voor de lange afstand waar snelheden van 250 km/u gehaald kunnen worden. -zie bijlage VI -
Als wij ons verplaatsen in het geschetste futuristische beeld dan mogen daarin geen cultuurhistorische monumenten ontbreken die de beginperiode van de automobilteit vertegenwoordigen. De vakwerkbrug over de Waal zal in 2040 een onvervangbaar nationaal monument zijn. In de visionaire wereld van Rijkswaterstaat dient daarom extra aandacht besteed te worden aan deze kwetsbare materie.

Wanneer wij in de huidige snelle samenleving niet gauw een rem zetten op de gemaakte sloopplannen van de stalen verkeersbrug over de Waal bij Zaltbommel, ons niet bezinnen over de waarde van deze brug en wij niet voldoende tijd nemen om een weloverwogen beslissing te nemen, dan zal de toekomst spoedig geen brug meer hebben om terug te keren naar onze archetypen die vertellen over onze eerste stalen poorten en alles wat daaraan verbonden was.

Stichting Boogbrug Vianen hoopt met voormelde informatie en bijlagen een compleet beeld te hebben gegeven van een object met grote schoonheid en belangrijke historische waarden voor de Nederlandse cultuur.

Stichting Boogbrug Vianen vertrouwt op een deskundig oordeel van alle betrokken partijen.

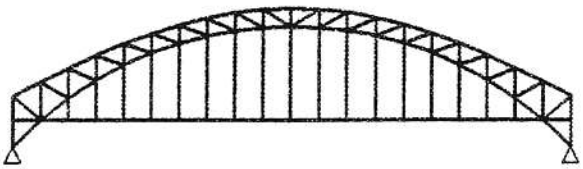
Hoogachtend,
namens Stichting Boogbrug Vianen

W.J. van Sijl

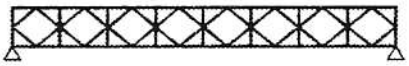
bijlagen:

I. Kadastrale gegevens van het te beschermen object.
II. Notarieel vastgestelde statuten van Stichting Boogbrug Vianen.
III. *Bruggen in Nederland 1800-1940* ;
Nederlandse Bruggen Stichting, 1997; ISBN 90 5345 100 5
IV. *De Waalbrug bij Zaltbommel: knooppunt van water, wegen en wonen;*
Europese Bibliotheek; 1995; ISBN 90 288 6208 0
V *Beleid en planning in de wegenbouw*, 1989
Studierapport van Rijkswaterstaat; D.M. Ligtermoet
VI. *Bouwen aan de poort van Europa*;
Europese Bibliotheek; 1995; ISBN 90 288 6155 6

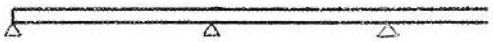
DE TWAALF BRUGGEN OVER DE GROTE RIVIEREN



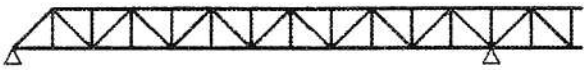
Zwolle, IJssel, 1930



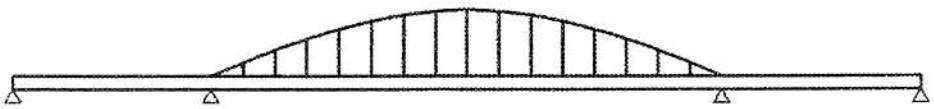
Keizersveer, Bergse Maas, 1931 -1978



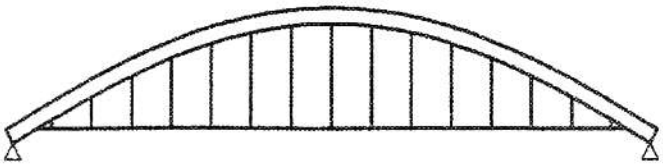
Maastricht, Maas, 1932-1960



Zaltbommel, Waal, 1933

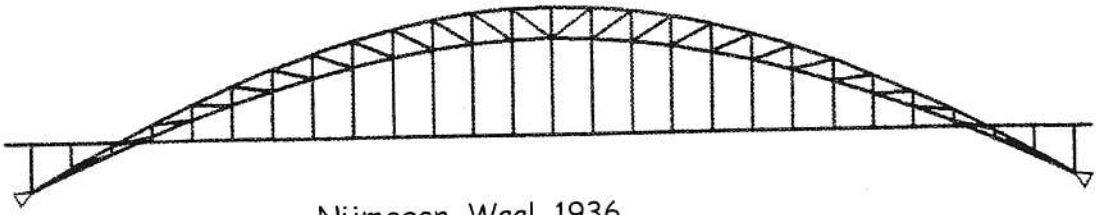


Arnhem, Rijn, 1935



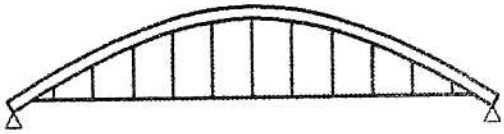
Vianen, Lek, 1936

UIT HET RIJKSWEGENPLAN 1927

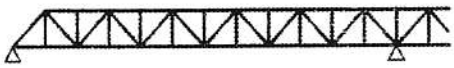


Nijmegen, Waal, 1936

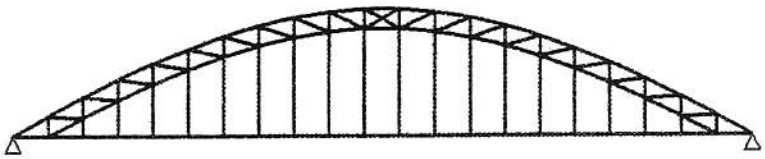
Moerdijk, Hollandsch Diep, 1936-1978



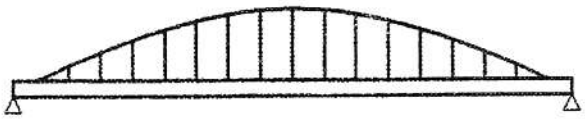
Hedel, Maas, 1937



Dordrecht, Oude Maas, 1939



Hendrik Ido Ambacht, Noord, 1939



Deventer, IJssel, 1943

Knooppunt van water en wegen,
enkele historisch-geografische beschouwingen

De schipbrug die in 1599 bij Zaltbommel over de Waal werd gelegd om bij een belegering door Spaanse troepen de verbinding in stand te houden met de Staatse troepen van prins Maurits, die aan de noordzijde van de Waal waren gelegerd (detail van een gravure van Jan Luyken (1649-1712) "De belegering van Bommel in 1599").

Nederland is een klein land, maar kent binnen zijn grenzen grote regionale verschillen. Het gaat daarbij niet alleen om landschappelijke, maar ook om sociale en culturele verschillen. Nederlanders zijn daar zelf aan gewend, maar vele buitenlanders valt die verscheidenheid wel op. Twee grenszones spelen daarbij een belangrijke rol: in het noordelijk deel van het land de grote inham van de oude Zuiderzee en even zuidelijk daarvan de oost-westzone van de grote rivieren. Men woont in Nederland ten noorden of ten zuiden van "de grote rivieren", of, vanuit een Hollands gezichtspunt, "boven of beneden de Moerdijk".

Strategische waarde van de grote rivieren

Door het relatief lage gebied tussen de Gelderse en Brabantse zandgronden bundelen zich de drie grote rivieren die westwaarts in de Noordzee uitmonden. In de middeleeuwen concentreerde zich ten zuiden daarvan een Brabantse politieke eenheid en ten noorden daarvan een Gelderse macht, de Utrechtse bisschop met grote politieke invloed, en de opkomende macht van de Hollandse graven. Het rivierengebied was het meest omstreden gebied tussen Brabant en Gelderland, van het midden der dertiende eeuw tot aan de eenwording van de Nederlanden onder de Bourgondiërs.

Het gebied belemmerde het verkeer over land tussen het noorden en het zuiden en was daarom van strategisch belang. In ons laaggelegen land met veelal slechte landwegen waren de waterwegen belangrijk. De rivieren waren daarom, zeker voor het vrachtvervoer, van bijzonder grote betekenis en hadden veel strategische waarde.

Het eerstgenoemde aspect komt vooral naar voren bij de voortdurende strijd tussen Brabant en Gelre in de dertiende en veertiende eeuw. De Brabanders hebben bijvoorbeeld gedurende decennia hun gezag doen gelden in Tiel en bedreigden een moment zelfs Arnhem. Het tweede aspect speelde een rol bij de Bourgondische politiek met als ideaal een machtige Rijnstaat te vestigen in Europa.

Karel de Stoute van Bourgondië heeft in de vijftiende eeuw tijdelijk de macht uitgeoefend in Gelre. Ook in de zestiende eeuw drongen de Bourgondiërs door tot Nijmegen, Tiel en Zaltbommel. De Gelderse hertogen hebben het ten slotte moeten afleggen tegen keizer Karel V, de Habsburgse erfgenaam van de Bourgondische politiek. Vanaf het midden van de zestiende eeuw speelden de rivieren geen rol meer bij gewestelijke oorlogen, maar kort daarna zou de barrière van de grote rivieren weer een dominante rol gaan spelen tijdens de grote opstand tegen de Habsburgers van het Spaanse koninkrijk. Het verzet concentreerde zich in de zeven gewesten, die, voor wie over land uit het zuiden moest komen, beschermd lagen achter de grote rivieren. Weer werd gestreden rond Zaltbommel, Tiel en Nijmegen. Pas toen 's-Hertogenbosch in 1629 door Frederik Hendrik werd heroverd, was Zaltbommel zijn grenspositie kwijt.

Ten opzichte van die tachtigjarige oorlogstoestand stelden de twee jaar van de Franse invasie (1672-1674) niet veel voor, maar de riviervestingen werden er weer alle bij betrokken. In de Napoleontische tijd vormde het rivierengebied opnieuw een belangrijke grens. Het gedeelte van het land dat feitelijk bij Frankrijk zelf werd ingelijfd lag ten zuiden van de Waal. Als in het begin van dit hoofdstuk de grensvestingen waren genoemd van de Romeinse overheersing van deze streken langs de Rijn, die toen nog bij Katwijk uitmondde, dan was met die inlijving in 1811 de cirkel mooi gesloten.

Oorsprong van het rivierengebied

De oost-westbarrière door Nederland vindt haar oorsprong in de voorlaatste ijstijd van de vier die 100.000 tot 120.000 jaar geleden in het Pleistoceen het klimaat in onze omgeving bepaalden. Deze ijstijd, aangeduid met de naam Riss of Salien, heeft het reliëf in ons land zoals wij dat nu kennen, voor een belangrijk deel bepaald. IJsmassa's uit Scandinavië en Schotland kwamen op de Noordzee ten noorden van ons land bij

In 1914 lag gedurende korte tijd bij de Veerweg in Zaltbommel een schipbrug over de Waal om de mobilisatie uit te voeren; op de achtergrond liggen schepen te wachten tot de doorvaart wordt geopend, op de voorgrond nemen volbeladen karren en militairen de hele Veerweg in beslag.

elkaar. Het water stuwde daardoor op en zocht zich westwaarts een uitweg naar de Atlantische Oceaan, via het gebied dat wij nu kennen als het Nauw van Calais. Ten slotte vormde zich een ijsdam van ruim tweehonderd meter dik waarvoor - samen met het smeltwater - Elbe, Weser, Ems, Rijn en Maas hun oude beddingen moesten verlaten en hun weg naar het westen zochten. De naar voren dringende gletschertongen stuwden het aanwezige rivierzand op tot een aantal "stuwwallen", die wij nu nog aantreffen op de Veluwe, rond Nijmegen en Elten en in Utrecht tussen Rhenen, Amerongen en het Gooi. Vlak ten zuiden daarvan treft men het gebied aan waarlangs, evenwijdig aan het ijsfront, het smeltwater en rivierwater westwaarts afvloeiden: het gebied dat wij nu kennen als de Betuwe.

Dit grote "Oerstroomdal" werd in latere perioden geleidelijk weer opgevuld met grind, zand en klei die voortdurend door de rivieren werden aangevoerd en die zo de laagste gedeelten opvulden, buiten de feitelijke stroomgeul van dat moment; een proces dat voortging zolang vegetatie en menselijke activiteiten, zoals dijkbouw, dat niet verhinderden. Het gesloten dijksysteem dat wij nu kennen vroeg een bestuurlijke kracht en een eenheid van bestuur die pas in de veertiende eeuw resultaten kon boeken.

De rivieren ontwikkelden zich daarmee tot steeds betere scheepvaartwegen, maar ook tot een toenemend gevaar voor de achter de dijken gelegen rivierpolders en tot steeds grotere barrières voor het overstekende landverkeer. Zo werden zij tevens meer en meer van strategisch belang.

De rivierpolders bleven relatief laag gelegen, omdat zij door de dijken waren afgesneden van de toevoer van sediment door de rivierstromen. Zij waren zeer slecht ontsloten doordat eeuwenlang de wegenbouw primitief bleef. 's Winters moest men veelal via dijken een rondtrekkende omweg maken, of gebruik maken van de schaarse oeverwallen die zo'n polder doorsneden en uit prehistorische tijden waren overgebleven. Voor eenvoudig vrachtverkeer kon men gebruik maken van kleine weteringen, bijvoorbeeld die tussen Hedel en Zaltbommel en tussen Haaften en Culemborg. Hoe kleinschalig dat vervoer was, is nog te zien aan een sluisje in een dergelijke wetering, ten noorden van de hoofdstraat in Meerkerk.

Het oversteken van de rivieren

Om het noord-zuidverkeer door middenNederland te realiseren waren dus twee dingen nodig: het oversteken van de drie rivieren, namelijk de Nederrijn of Lek, de Waal en de Maas, en een wegverbinding die de drie oversteekplaatsen verbond.

Het oversteken kon plaatsvinden met een roeiboot, een zeilveer, een gierpont, een schipbrug of een vaste brug; in de loop van de geschiedenis vaak in een dergelijke volgorde toegepast. De roeiboot is het eenvoudigst, maar kan veelal niet meer vervoeren dan voetgangers met hun bagage. In de vermelde volgorde neemt de capaciteit toe, maar ook de behoefte aan voorzieningen aan de wal. Omdat het rivierpeil sterk kan wisselen, zijn voor paarden, veewagens en karren een aantal veerstoepen nodig. Bij het "gieren" maakt men gebruik van de stroomkracht van de rivier, die de pont als een vlieger voortdrijft, terwijl zij een eind bovenstrooms verankerd ligt. Waar zeegetijden de afstroming tijdelijk onderbreken, bijvoorbeeld onder Gorinchem, kan het systeem echter niet worden toegepast.

De schipbrug, een wegdek over verankerde schepen, blokkeert de riviervaart. Een los gedeelte kan men daarom tijdelijk met de stroom laten vieren en later met lieren er weer tussen trekken.

Drukte bij de veerdam in Zaltbommel in 1931; links komt een veerpont aanvaren die wordt voortbewogen door het stoombootje dat langszij ligt, rechts vaart de kabelpont weg, die langs een kabel wordt voortbewogen door de stroom van de rivier; op de achtergrond vaart een sleep rijnaken.

Vaste bruggen moeten de doorvaart voor (veelal zeil-) schepen, mogelijk maken. Men dient zich daarbij te realiseren dat zo'n schipbrug of vaste brug de beheerder (stad of gewest) macht gaf de scheepvaart naar believen door te laten of dit juist te verhinderen. Van deze techniek werd dankbaar gebruik gemaakt bij geschillen tussen steden en gewesten, bijvoorbeeld bij de IJsselbruggen.

Vaste oeververbindingen of schipbruggen werden over de IJssel eeuwen eerder gerealiseerd dan over de Betuwestromen: bij Kampen al in 1448 (schipbrug), bij Zutphen in 1478 (paalbrug) en bij Deventer in 1482. Deze bruggen zijn er sindsdien niet permanent geweest. Zij hadden veel te verduren en speelden in de vele oorlogen een essentiële rol en werden vaak vernield. Voor de herbouw was een zekere welvaart nodig. In de achttiende eeuw waren er rivierovergangen bij Doesburg, Zutphen en Deventer, maar zowel bij Nijmegen als bij Zaltbommel lag een gierpont. Hoewel in Nijmegen al in 1648 de wenselijkheid van een vaste brug werd uitgesproken, werd de brug pas in 1935 gerealiseerd. In 1927 werd advies uitgebracht over de prioriteit van een brug bij Doesburg, Arnhem of Nijmegen. Zo zijn alle vaste bruggen voor het wegverkeer in het rivierengebied pas na 1930 gebouwd. In 1933 was de verkeersbrug bij Zaltbommel gereed. Een verkeersbrug over de IJssel kon derhalve ruim vier eeuwen eerder tot stand komen dan de bruggen die de volledige oversteek van de drie rivieren in de Betuwe mogelijk maakten.

Wegen

In welke noord-zuidroutes door midden-Nederland zouden de ponten of bruggen moeten passen? Voor 1809 geeft de "Algemene postkaart van Holland" met daarop de postroutes een antwoord. Voor dit betoog zijn van belang de routes Utrecht-Vianen-Gorinchem-Breda, Utrecht-Beusichem-Tiel-Tuil-Zaltbommel-'s-Hertogenbosch, Wageningen-Lent-Nijmegen-Kleef en Arnhem-Elst-Nijmegen-Grave-'s-Hertogenbosch.

De wegen door de Betuwe waren slecht begaanbaar. In 1809 klaagde Tiel dat de route naar Maurik, waar vrachten op de Nederrijn moesten worden gebracht, nog maar gedeeltelijk was bezand. In Zaltbommel constateerde men bij die gelegenheid dat men alleen 's zomers rechtstreeks naar Hedel kon rijden;

's winters diende men om te rijden over de dijken. Bij Nijmegen was op een route door het Land van Maas en Waal bij Beuningen en Ewijk sprake van begrinding, als herstel van de schade van de grote overstroming in 1805. In Gelderland werd bestrating van de buitenwegen als eerste vermeld van de weg van Amersfoort naar het Loo bij Apeldoorn in 1816. Na de constatering in het voorgaande dat de vaste oeververbindingen hier laat tot stand kwamen, volgt nu de vaststelling dat zij ook schakels waren in een zeer primitief wegennet waar de verharding nog nauwelijks aan de orde was. Het zou tot de periode 1825-1850 duren voor de wegbestratingen wat meer algemeen in dit deel van het land werden gerealiseerd. In 1843 blijkt de route Utrecht-Zaltbommel begrind te zijn en buigt deze bij Buren naar Zaltbommel af. Bij de bestrating van 1846 koos men voor het eerst de route over Geldermalsen en Culemborg.

Het oponthoud bij de overgangen van de rivieren was aanzienlijk, maar dit moet worden gezien tegen de achtergrond van veel langere reistijden. Volgens de postkaart van 1809-1810 rekende men voor Utrecht-'s-Hertogenbosch vijftien uur, waarvan tien uur voor de Betuwe, en voor Arnhem-Grave zes uur.

Spoorbruggen

De eerste overspanningen van de grote rivieren in dit gebied betroffen geen bruggen voor het wegverkeer maar spoorbruggen.

De eerste spoorlijn vindt men in Engeland in 1825, na een voorgeschiedenis van het railvervoer in de mijnen. Toen Antwerpen na 1830 de havenstad werd van het zelfstandig wordende België en de mogelijkheden zag van een Schelde-Rijnverbinding, werd men hier wakker geschud ten aanzien van deze mogelijke concurrent van Amsterdam en Rotterdam. Het gevolg was dat plannen werden ontwikkeld voor een route Amsterdam-Keulen, het "Rijnspoor". Daarom werd luitenant-kolonel W.A. Bake naar Engeland gestuurd om de zaken daar te bestuderen ter gelegenheid van de opening van de lijn Liverpool-Manchester. Als militair ook geïnteresseerd in de ontwikkeling van een nationale ijzerindustrie, die voornamelijk was geconcentreerd in de Gelderse Achterhoek, ontwierp hij zijn eerste spoorwegplannen en liet de Achterhoek daarin een rol spelen: van Amsterdam via Naarden-Amersfoort-Dieren-Doetinchem of via Utrecht-Arnhem-Westervoort-Gendringen. Het proces verliep moeizaam. Sinds 1820 was ook de stoomvaart zich gaan ontwikkelen. Men kreeg de indruk dat Rotterdam Antwerpen wel aan zou kunnen en wilde zo'n haast niet maken. Er werden ook plannen ontwikkeld om Amsterdam aan een betere waterverbinding met de Rijn te helpen.

Toch begon men het werk aan het Rijnspoor en wel via het tracé Amsterdam-Utrecht-Arnhem-Westervoort-Zevenaar.

Dit alles was voortgekomen uit de sfeer van het vrachtvervoer, maar intussen kregen de mogelijkheden van het personenvervoer ook de aandacht. Als gevolg daarvan werd een spoorlijn aangelegd van Amsterdam naar Haarlem in 1839, geëxploiteerd door de Hollandse IJzeren Spoorweg Maatschappij. Het Rijnspoor bereikte in 1843 Utrecht en in 1845 Arnhem. Na 1845 verminderde de Duitse belangstelling, omdat men daar een voorkeur ontwikkelde voor de eigen zeehavens Hamburg en Bremen. Pas in 1856 werd de aansluiting bij Oberhausen gerealiseerd. Intussen kwam in Holland en Utrecht de lijn tot stand die wij nu de "Randstadlijn" zouden kunnen noemen. In 1859 was in België ruim zeventienhonderd kilometer spoorlijn aangelegd, maar in ons land, dat veel binnenvaart had, was dat slechts ruim driehonderd kilometer, met tracés die de grote rivieren omzeilden.

In 1852 werd een afspraak gemaakt met België voor een verbinding Amsterdam-Rotterdam met een stoomveerdienst bij Moerdijk. Het had hier tot dan toe ontbroken aan een structurele visie op het toekomstige spoorwegnet, mede omdat de regering het idee van staatsaanleg en -exploitatie steeds had afgewezen. In 1857 kwam echter een Koninklijk Besluit tot stand met een overzicht van de gewenste lijnen, als richtsnoer bij het verlenen van concessies aan de verschillende maatschappijen. Op die lijst staat onder andere een lijn Utrecht-Vianen-Gorinchem-Breda. Omstreeks 1860 werkte men aan een aftakking van het Rijnspoor naar het noorden van Duitsland, namelijk Arnhem-Dieren-Zutphen-Enschede met daarin de spoorbrug over de IJssel bij Zutphen. Deze werd gebouwd op staatskosten en in 1865 in gebruik genomen. Het was de tweede IJsselbrug na die van Westervoort.

Het was duidelijk dat de grote rivieren moesten worden overspannen, maar men was bevreesd voor de dijklichamen die de overspanningen moesten dragen. In 1860 bestudeerde men een tracé Utrecht-'s-Hertogenbosch over Amerongen-Tiel, maar de Kamer koos uiteindelijk voor de route over Culemborg, Zaltbommel en Hedel, die in 1868 werd gerealiseerd. In 1870 kwam de Moerdijkbrug tot stand en in 1879 de spoorverbinding Arnhem-Nijmegen. Het blijkt dus dat omstreeks 1840 de spoorwegaanleg vrij aarzelend op gang kwam en dat ongeveer veertig jaar later de drie noord-zuidverbindingen in het spoornet over het rivierengebied waren aangelegd met een negental ijzeren bruggen op stenen pijlers in de rivier.

Het zou nog vijftig jaar duren voordat deze techniek werd toegepast ten behoeve van het wegverkeer. Dit tijdsverloop vraagt om een nadere verklaring, waarbij twee zaken de aandacht verdienen. In de eerste plaats speelde de auto tot in het midden van de jaren twintig een onbetekenende rol bij het vervoer over de weg. In de tweede plaats lagen in de Eerste Wereldoorlog de grote werken aan de infrastructuur stil. Na een korte bloeiperiode brachten de crisisjaren nieuwe moeilijkheden.

De laatste tocht van de veerpont was een jubileumtocht van een vaste klant die voor de vijfhonderdste maal werd "overgehaald".

Vracht en passagiers werden eeuwenlang tussen een aantal steden langs de Waal vervoerd door schepen. De "Jan van Arkel" in februari 1933 bij Zaltbommel, onder de bruggen die het einde betekenden voor de beurtvaart.

Nieuwe mobiliteit

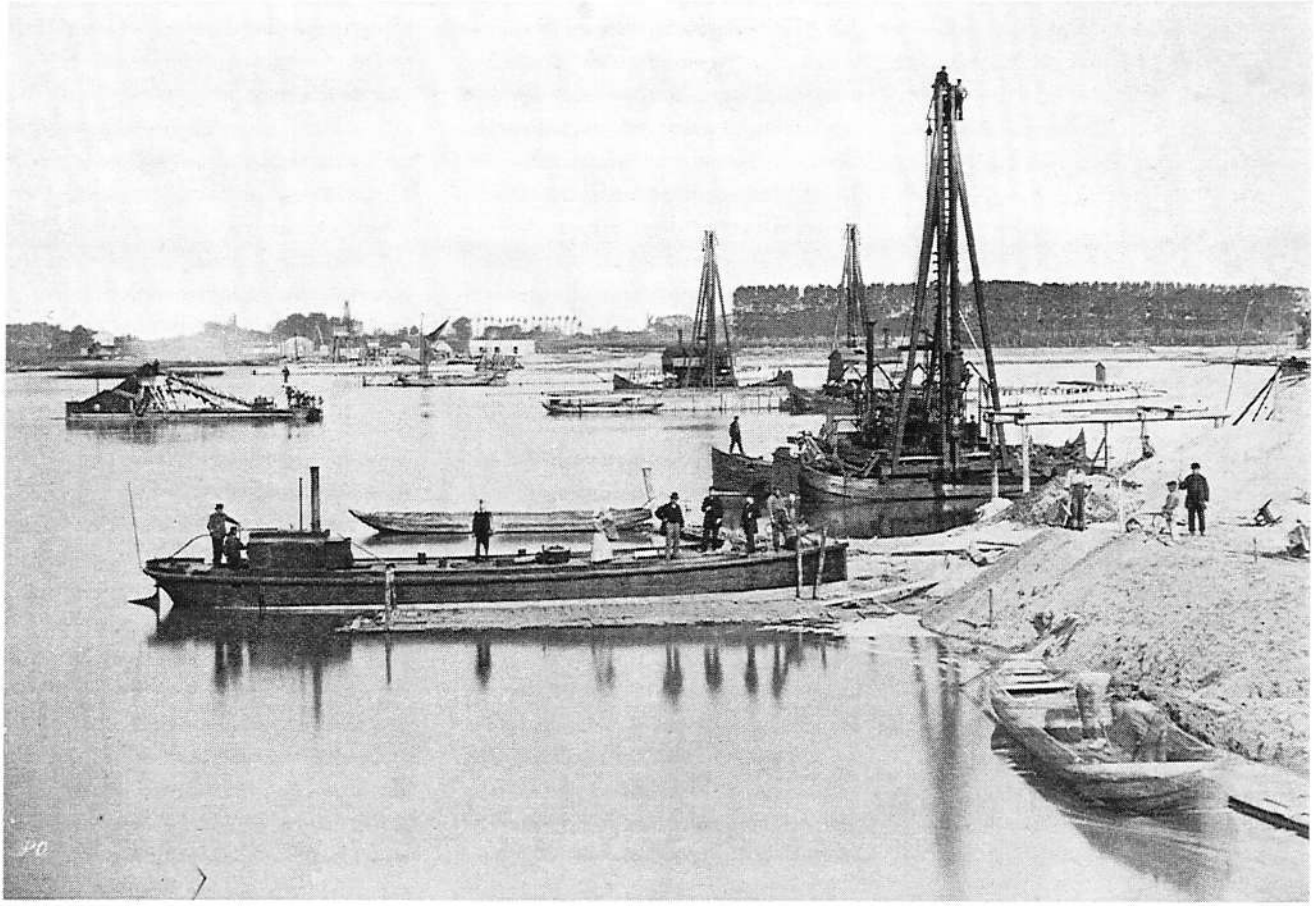
De nieuwe mogelijkheden van het spoorverkeer bewerkten immense veranderingen ten opzichte van de daarvoor bestaande mogelijkheden tot mobiliteit. Het revolutionaire effect daarvan wordt tegenwoordig waarschijnlijk onderschat. De reistijd, nodig om het rivierengebied over te steken, is al even vermeld. De afstand Culemborg-Hedel over de oude rijkswegen bedraagt dertig kilometer. Met een rijsnelheid van vijf of tien kilometer per uur kost dat drie tot zes uur. Telt men daarbij de wacht- en vaartijden op van de drie veerponten van elk een half tot een uur, dan resulteert dat in een reistijd van viereneenhalf tot negen uur. Het treintraject is achtentwintig kilometer lang en met een kruissnelheid van respectievelijk dertig of zestig kilometer komt men tot een reistijd van een half tot een heel uur. Globaal zou men dus kunnen zeggen dat de reistijden door de komst van de trein waren gedecimeerd. Het zou tot na de Eerste Wereldoorlog duren voordat daarin verandering kwam door de ontwikkeling van autoverkeer.

Het effect was dat weg- en spoorwegverkeer elkaar in toenemende mate aanvulden. Rijtuigen, bodediensten en tramwegen oriënteerden zich op het naastbijzijnde station en van daaruit werden goederen en mensen gedistribueerd. Men ziet in die tijd zelfs dat met de uitbreiding van het spoorwegnet de wegenaanleg en wegenbouw zich richtten op de opening van nieuwe stations.

Werd in 1648 in Nijmegen een vaste brug al wenselijk geacht, in 1869 gebeurde dat opnieuw, nu bij de inzendingen als antwoord op een prijsvraag voor verbetering van de verbinding met de gierpont. In 1906 dacht men aan een verkeersbrug naast de spoorbrug, met gebruikmaking van dezelfde pijlers. Daarop volgde een debat over de plaats waar de verkeersbrug zou moeten worden gelegd. In de notulen van de Provinciale Staten en de bijbehorende bijlagen kan men dat alles in detail volgen, als een stedebouwkundige roman, die eigenlijk in geen leerboek over stedebouw zou mogen ontbreken. In 1911 gaf de minister zijn toestemming voor een brug, "oost van de stad, aansluitend op de singel bij de Belvedère". In Arnhem speelde zich een dergelijk debat af omstreeks 1910, waar men zich eerst richtte op het Roermondsplein. De auto duikt daar ook voor het eerst op in het verkeersbeeld bij een verkeerstelling op zondag 1 en woensdag 4 augustus 1926. Over de schipbrug gingen toen respectievelijk 346 en 271 auto's. Uit deze cijfers over zondag en werkdag komt het toenmalige luxe karakter van de auto tot uiting. Op het moment dat men aan de bouw van de bruggen over de grote rivieren toekwam, sloeg de conjunctuur om. De glorieuze naoorlogse jaren waren voorbij en de crisisjaren teisterden de wereld. De crisis zette echter ook het apparaat in werking ter stimulering van overheidswerken om de werkeloosheid te bestrijden. Dit had als resultaat de realisering van de bruggen over de grote rivieren in de Betuwe en dus ook in Zaltbommel.

Spoorwegen en autowegen

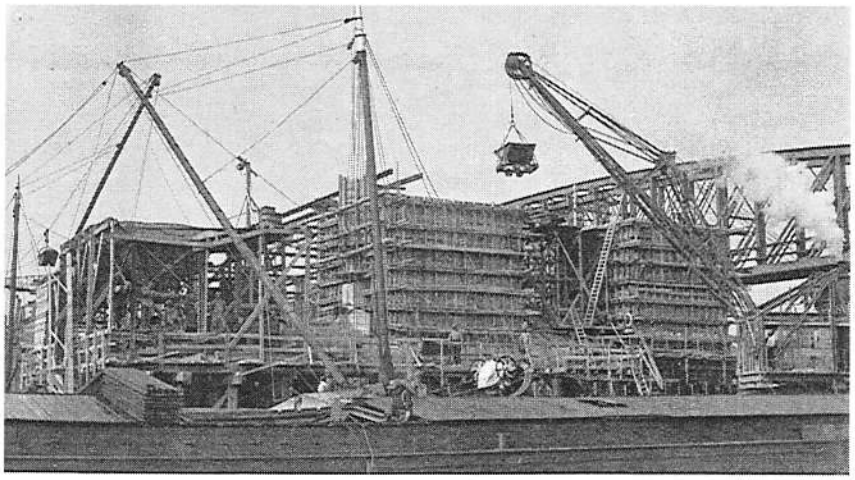
Met deze ontwikkeling raakten de



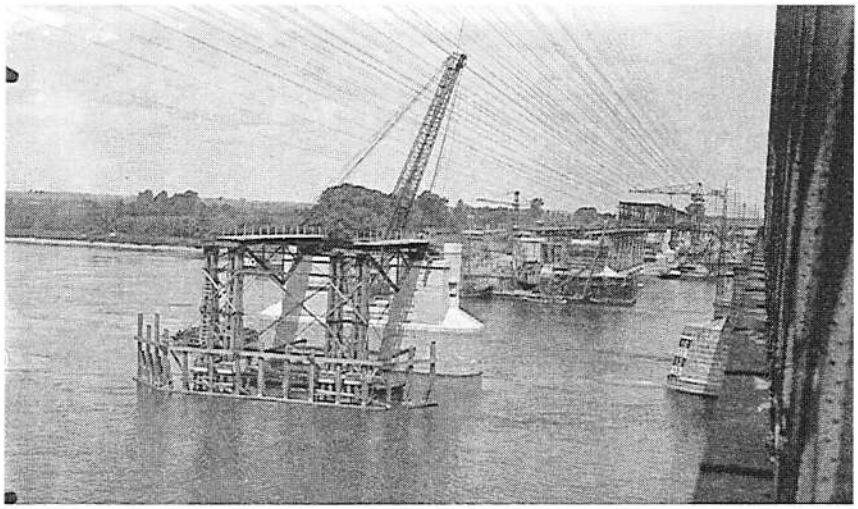
De bouw van de spoorbrug in oktober 1866; rechts op de foto het landhoofd bij Zaltbommel.

spoorwegen hun monopoliepositie voor het verkeer over land kwijt. Het is tegenwoordig misschien moeilijk voorstelbaar dat destijds het Nederlandse spoorwegnet voor een goed deel tot stand kwam op eigen financiële kracht. In de vaak versmade negentiende eeuw stonden de ondernemers in de rij om concessies te veroveren in het spoorwegnet. Dat net breidde zich in veertig jaar uit over geheel Nederland, tezamen met de lokaalsporen en tramwegen. In deze eeuw van welvaart en technisch kunnen is daarentegen uit zuinigheid de spoorlijn van de Afsluitdijk afgepraat en kon decennia lang een spoorwegaansluiting op Schiphol niet tot stand komen. De directie van de Nederlandse Spoorwegen wekt de indruk zich veel te laat te hebben gerealiseerd dat na 1920 een eind was gekomen aan haar machtspositie in het vervoer op basis van een monopolie. De handelsagenten, die over de aansluitingen op fabrieksterreinen moesten adviseren aan de directie, bleven vanuit die monopoliepositie onderhandelen. Zij stuurden hun potentiële klanten als het ware de vrachtauto in. Vrachtauto's, busmaatschappijen en het particulier autogebruik holden zo de rendabiliteit van het spoorverkeer verrassend snel uit. De populariteit, vlak na de oorlog verworven op basis van de spoorwegstaking, was snel weer verspeeld en is nog niet herwonnen. De druk op het net van snelwegen neemt nog steeds niet af, ondanks alle pogingen alternatieven daarvoor te vinden. Tegen de achtergrond van deze spanning dient men ook de werkzaamheden te zien rond de vernieuwing van de brug voor het wegverkeer te Zaltbommel.

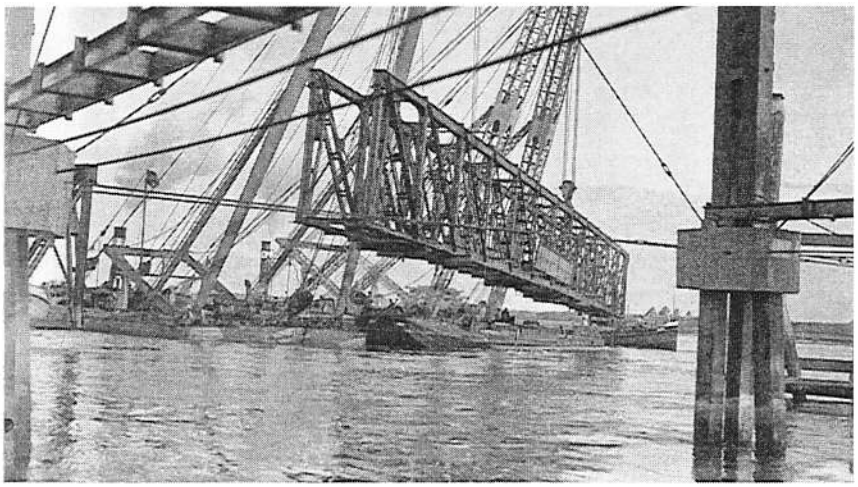
Overzicht vanuit de lucht van de werkzaamheden aan de bruggen in september 1932: de noordelijke overspanning van de verkeersbrug was gereed, evenals de zuidelijke; de hulpbruggen lagen daar nog naast. De zuidelijke overspanning van de tweede spoorbrug lag in het water klaar om binnen enkele weken op zijn plaats te worden gebracht; aan de overzijde van de rivier lagen delen van de aanbrug voor het tweede spoor in een haventje in de uiterwaarden.



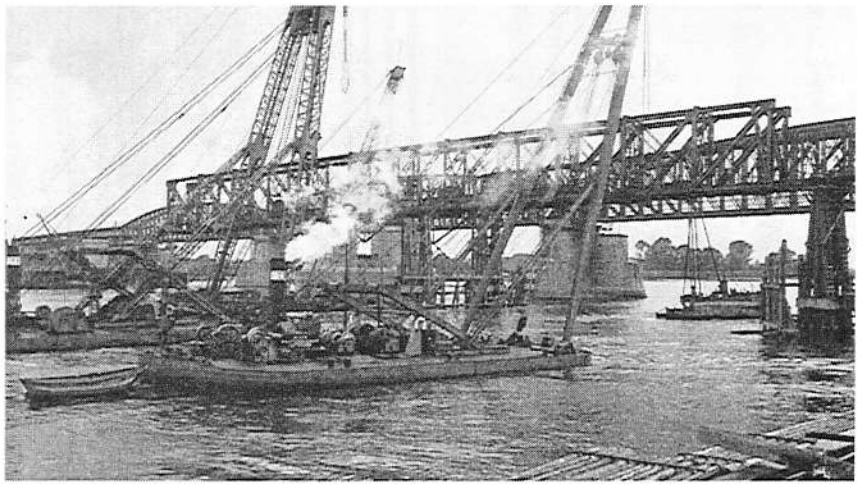
In mei 1932 werd de laatse pijler in de rivier gebouwd; rondom de pijler die in de bekisting staat, liggen kranen en schepen.



De bouw van de rivierpijlers met in de verte de vakwerkbouw van de aanbrug in juni 1932.



In juni 1932 werden de hulpconstructies aangevoerd die nodig waren om de grote overspanningen te bouwen; het manoeuvreren met de zestig meter lange constructie was een spectaculair gezicht.



Veel stoomkracht was nodig om de hulpbruggen op hun plaats te hijsen.

7

Verkeersknooppunt tussen de huidige wegen en de Hoge Snelheids Autoweg

Op weg naar de toekomst

Hoeveel stijgt het zeewater? Hoe snel groeit de bevolking? Waar ontstaan infrastructurele knelpunten? Dit zijn slechts enkele vragen, waarmee ontwerpers van toekomstige infrastructuur rekening houden. Hedendaagse plannenmakers moeten nu al vooruit kijken. Tien, twintig of zelfs vijftig jaar. Hoe de toekomst er precies uitziet weet niemand. Wel zijn er ideeën voor de nabije en verre toekomst, waarvan er hier enkele voor het voetlicht treden.

Het verhaal over deze weg kan kort zijn.

We kunnen het wel lang maken, wel blijven praten tegen elkaar en tegen de tijd, maar

geen enkel verhaal is dat ene, waarin we ergens vandaan gingen en ergens aankwamen.

Laat ons eens praten over de dingen waarover we dat niet konden en nooit zullen kunnen:

we hebben het huis verlaten, en keren terug, maar onderweg groeit het gras de weg dicht.

En ook zo is het niet, ook dit verhaal doodt de tijd niet, er is een ander verhaal,

maar dat is oneindig veel korter.

RUTGER KOPLAND

Toekomstige plannen zijn sterk gebonden aan prognoses op het gebied van milieu, bevolkingsgroei en mobiliteitsbehoefte. Zo heeft de verwachte toename van de gemiddelde temperatuur op aarde bijvoorbeeld directe gevolgen voor onze infrastructuur. De ijskappen op de Noord- en Zuidpool zullen meer smelten, waardoor de zeespiegel stijgt. Wanneer de zee gemiddeld enkele centimeters hoger komt, betekent dit dat we onze zeeweringen moeten verhogen, zodat we het gevaar van een overstroming buiten de deur houden. Nederland is een dichtbevolkt en dichtbebouwd gebied. Het uitbreiden van infrastructuur zal ten koste gaan van ruimte die we hard nodig hebben om in te leven en te werken. Toekomstige plannen zullen voortdurend rekening moeten houden met schaarste. Schaarste in ruimte, grondstoffen, energie, milieu en geld. Daarom richten toekomstige oplossingen zich ondermeer op milieubeheer, het beter benutten van bestaande infrastructuur, het uitbreiden van ruimte en verregaande automatisering. Ook zal de bevolking steeds vaker in een vroeg stadium betrokken zijn bij het bedenken van haalbare oplossingen.

Op staatkundig gebied zal de Europese eenwording eveneens van grote invloed zijn op de inrichting van ons land. Wil Nederland de toegangspoort van Europa blijven, dan zal moeten worden geïnvesteerd in infrastructuur. Uitbreiding van Schiphol, aansluiting op de Hoge Snelheidslijn en aanleg van de Betuwelijn tussen Rotterdam en het Duitse achterland vormen daarvan goede voorbeelden.

DERDE DIMENSIE

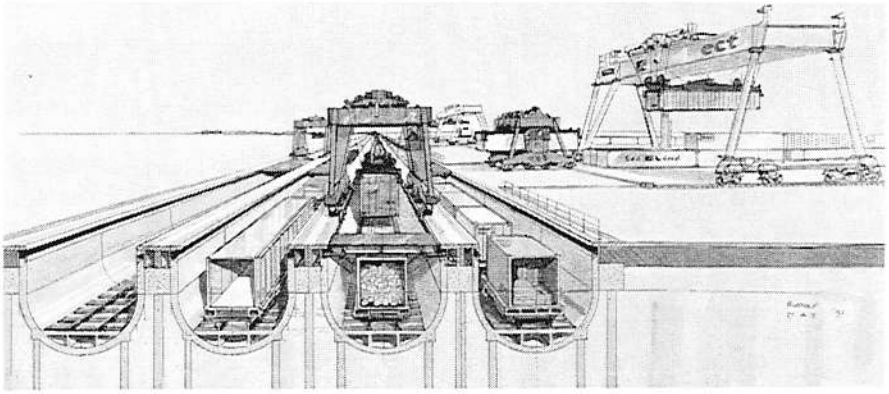
Het gebrek aan ruimte vormt een van de grootste obstakels bij het oplossen van infrastructurele knelpunten, met name in en rond de grote steden. Hier gaat uitbreiding van wegen, spoorlijnen, vliegvelden en havens vrijwel altijd ten koste van schaarse leefruimte. Het antwoord op dit probleem kan liggen in het gebruik van de derde dimensie: de bodem. Ondergrondse wegen en spoorlijnen bieden haast ongelimiteerde uitbreidingsmogelijkheden. Deze dienen dan wel te worden geboord. In de jaren zeventig werd in Amsterdam een ondergrondse metrolijn aangelegd, dwars door het centrum van de stad. Het tracé liep onder andere door de Nieuwmarktbuurt. De gedeeltelijke sloop van deze historische buurt leidde tot heftige protesten.

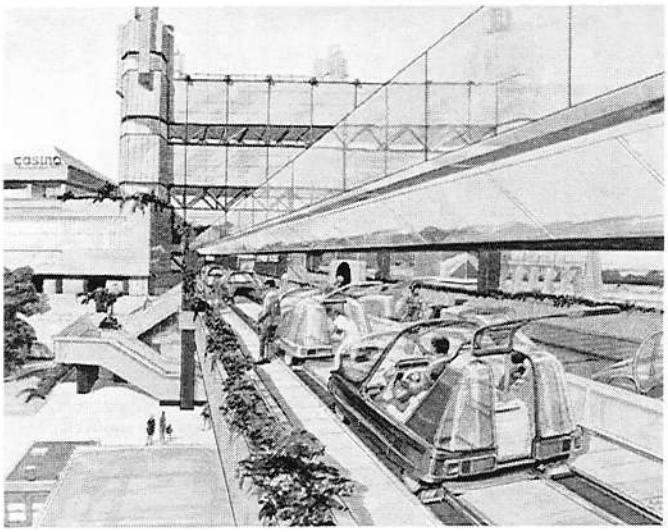
In de jaren '80 werd dit bij de aanleg van de Willemspoortunnel in Rotterdam anders aangepakt. Oude pakhuizen moesten wijken voor een bouwput. De historische gebouwen werden weliswaar afgebroken, maar na de voltooiing van de tunnel weer herbouwd op de gesloten bouwput.

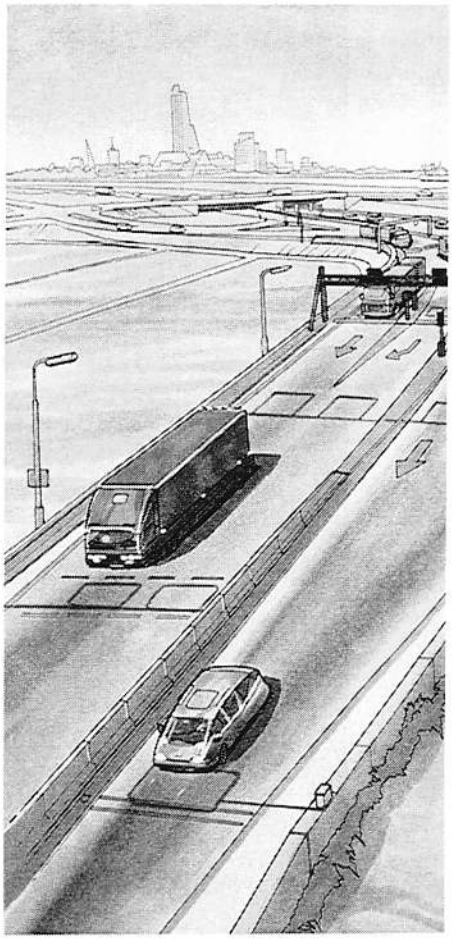
Het boren van tunnels kent deze problemen niet. Het biedt veel voordelen boven de traditionele aanleg met bouwputten. Er hoeft bovengronds niets meer te worden afgebroken, het milieu raakt niet verstoord en bij de bouw van tunnels onder rivieren wordt het scheepvaartverkeer niet gehinderd. Ondergronds boren is echter nu nog erg prijzig. Bovendien levert de slappe zandgrond van de Randstad de nodige problemen op. Onderzoeksprojecten, zoals de aanleg van de Tweede Heinenoordtunnel, moeten de nodige kennis en ervaring opleveren om straks te gaan boren in de ondergrond van grote steden.

LAND IN ZEE

Land inpolderen is eveneens een beproefde methode om meer ruimte te







scheppen. Daarvoor bestaan enkele ideeen. Zo voorziet het 'Plan Waterman' in drooglegging van land in de Noordzee, tussen Den Haag en Hoek van Holland. Een ander idee is de verdere inpoldering in het IJsselmeergebied. De aanleg van de Markerwaard zou met name kunnen bijdragen aan het oplossen van ruimteproblemen rond Amsterdam. De landhonger ten behoeve van woningbouw, industrieterreinen en wegen zou gestild worden ten gunste van het Groene Hart, als dat dan nog bestaat. En wanneer Schiphol te klein zou worden, kan een tweede grote luchthaven in de Markerwaard of in zee worden aangelegd.

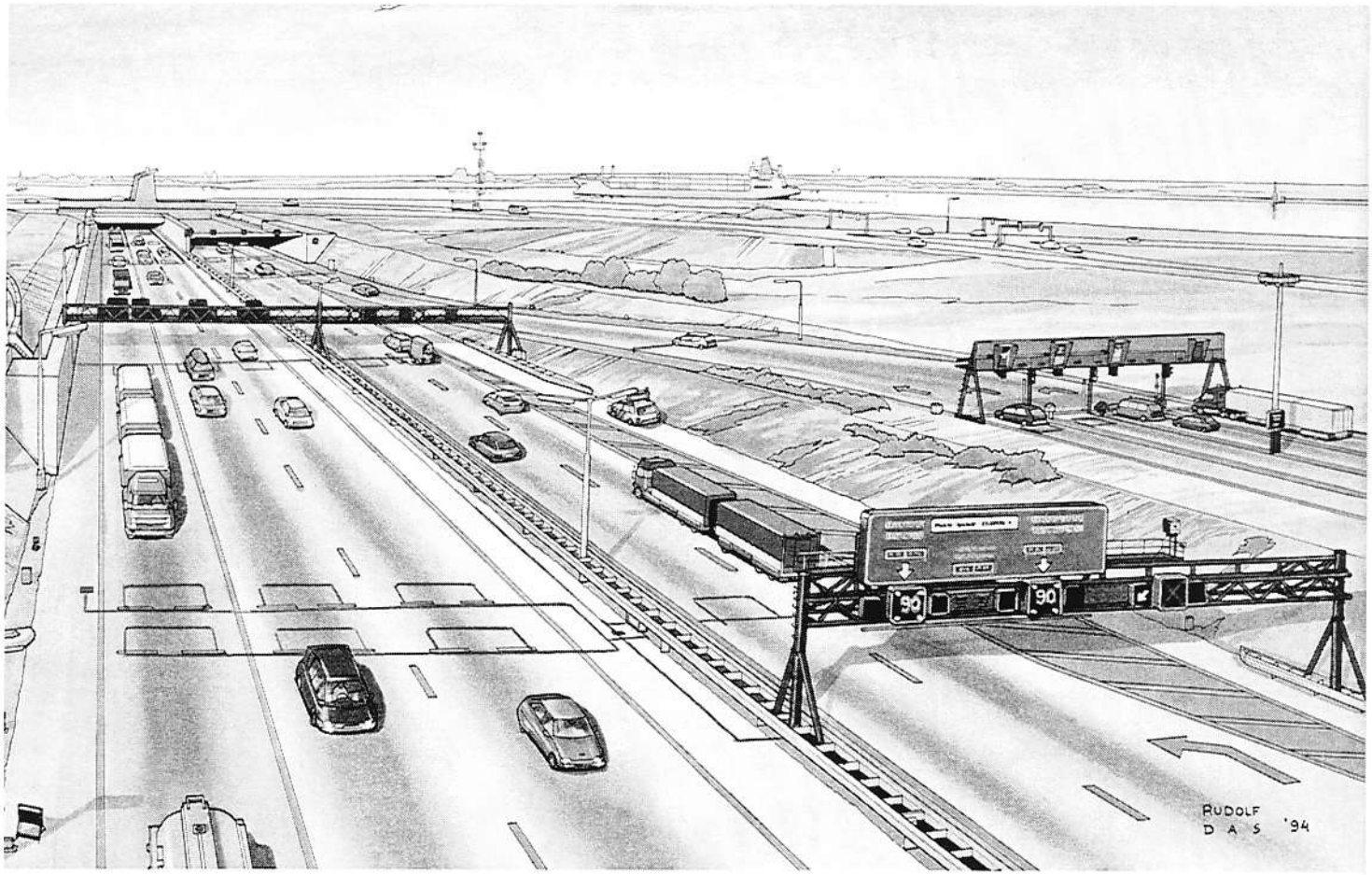
EFFICIËNTER GEBRUIK

De toenemende mobiliteitsbehoefte wordt gedeeltelijk opgevangen met het uitbreiden van de infrastructuur. Daarnaast zal efficiënter gebruik van bestaande infrastructuur uitkomst bieden. Dit kan op verschillende manieren. Efficiënter gebruik van wegen kan bijvoorbeeld door meer verkeersbeheersing, zoals invoering van 'rekeningrijden', verkeerssignalering, toeritdosering en betere informatie over de actuele verkeerssituatie. Automobilisten zullen in de nabije toekomst weten hoelang een file duurt en of het de moeite loont een andere route te kiezen.

Onderhoudswerkzaamheden moeten sneller worden afgehandeld en meer met elkaar worden gecombineerd, zodat bepaalde rijstroken of wegen zo kort mogelijk afgesloten blijven. Tevens moeten er meer voorzieningen komen voor specifieke weggebruikers, zoals een aparte rijstrook voor vrachtverkeer. Vanwege het grote economische belang van goederenvervoer, dient dit zo weinig mogelijk hinder te hebben van opstoppingen.

Efficiënter gebruik van bestaande infrastructuur betekent bovendien dat de verschillende vervoersmogelijkheden op het water, per spoor en via de weg beter op elkaar moeten worden afgestemd. Goederenvervoer per schip en per trein heeft immers weinig last van files.

Knelpunten tijdens spitsuren zullen verder structureel moeten worden opgelost door het bevorderen van carpoolen, verbetering van het openbaar vervoer en betere mogelijkheden om over te stappen naar een ander vervoermiddel. Bovendien kunnen elektronische vernieuwingen een rol spelen bij een structurele oplossing. Met de 'elektronische snelweg' kan een computer thuis via een netwerk in contact



staan met de computer op de werkplek. Ook kunnen gebruikers via de 'electronische snelweg' winkelen. Veel mensen hoeven dan niet altijd meer lijfelijk aanwezig te zijn op kantoor, in een bedrijf of in een winkel.

HOGE SNELHEIDS AUTOWEG

In de verre toekomst zal er meer en meer sprake zijn van een indeling in afstands- en vervoersklassen. Het verkeer beweegt zich op drie niveaus: woon-werkverkeer in de regio; interregionaal verkeer; Europees lange-afstandsverkeer. In 2050 dienen de snelwegen in de Randstad nog uitsluitend voor lokaal verkeer. Het lange-afstandsverkeer beweegt zich voort over een geleiderail, geplaatst boven de middenberm van bestaande autosnelwegen. De kruissnelheid van dit vervoer bedraagt ongeveer 250 km/u. Het is volledig geautomatiseerd; remmen en gasgeven zijn overbodig.

Naast de zogenoemde Hoge Snelheids Autoweg, kan de middenberm ook worden gebruikt voor containervervoer. De mainports Rotterdam, Schiphol en industriële centra zijn met elkaar verbonden door transportbanden, die ongehinderd door files volledig computergestuurd containers vervoeren.

MILIEU

Het milieubelang drukt steeds zwaarder op infrastructurele projecten. Hergebruik van grondstoffen zal daarom steeds meer ingang vinden. Dit geldt niet alleen voor beton en staal, maar ook voor het herwinnen van materialen uit verontreinigd rivierslib. Verder zullen er middelen van vervoer en van bouwen ontwikkeld zijn, die vervuiling van water, bodem en lucht tot een minimum beperken.

Hoe de toekomst er ook uitziet, overheid en bevolking zullen samen moeten zoeken naar de best mogelijke oplossingen, zodat ons land leefbaar en werkbaar blijft voor onszelf en voor de generaties na ons.

1
Studie voor een ondergrondse railterminal
2
Auto's van de toekomst zijn zuiniger, stil en geschikt om aan elkaar vast te koppelen
3
Snelweg met aparte strook voor vrachtverkeer