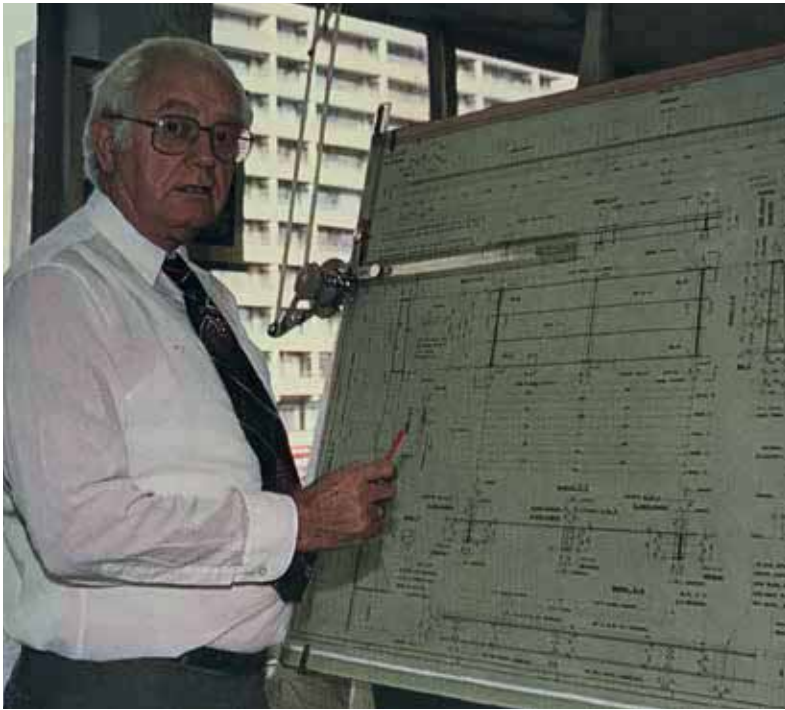




DE BETEKENIS VAN EL YPEY VOOR BRUGGENBOUWEND RIJKSWATERSTAAT EEN TIJDSBEELD

Ir. C.Q. Klap | medewerker van El Ypeij van 1977 tot zijn pensionering in 1989

Op 19 maart 2021 overleed Ir. El Ypeij. Hij is vele jaren bepalend geweest voor de ontwikkelingen in de Nederlandse bruggenbouw als hoofd van de ontwerpafdeling staalconstructies bij Rijkswaterstaat Directie Bruggen. Hij was met zijn afdeling verantwoordelijk voor alle grote stalen rijksbruggen in de periode 1966 - 1989. Hij werkte er van 1954- 1962 en van 1966 – 1989. In 1966 volgde hij daar Ir. Wijnand van der Eb op.



El werd geboren één jaar voordat in 1928 bij Rijkswaterstaat het Bruggenbureau werd opgericht om zorg te dragen voor tien grote rivierkruisingen, nodig voor het zich snel ontwikkelende autoverkeer na de eerste wereldoorlog. Eén van die kruisingen was de Waalbrug in Nijmegen. Bruggenkennis was er in die tijd vooral bij de Spoorwegen omdat daar al meerdere rivierkruisingen waren gerealiseerd in het eerder aangelegde spoorwegnetwerk.

Tot na de tweede wereldoorlog waren bruggen met de grotere overspanningen uitsluitend van staal. Toen El in dienst kwam bij Directie Bruggen was dat nog de situatie. In die tijd vooral stalen boogbruggen. Dit waren ook de eerste bruggen waar hij aan werkte zoals b.v. de boogbrug over het Amsterdam-Rijnkanaal bij Zeeburg 1957.

ONTWERPEND INGENIEUR

Van 1954-1962 was de leiding van de staalontwerpafdeling van de Directie Bruggen in handen van Ir. Wijnand van der Eb. In zijn tijd werd de brug (143 m) over de Nederrijn nabij Rhenen (1957) gerealiseerd. Opgebouwd op de pijlers van de oude spoorbrug (toen was er dus al sprake van circulaire economie) en met het eerste orthotrope brugdek in Nederland. Verder waren dat de boogbrug Schellingwoude (1957 - 105 m), eerste boogbrug met een stalen dek, de boogbruggen

Gorinchem (1961-170m) en de voorbereidingen voor de boogbrug Brienoord met geschoorde hangers voor de aerodynamische stabiliteit (1964 -287 m). Ook toen al in 1956 werd er geëxperimenteerd met aan stalen liggers verbonden betondekken, zelfs voorgespannen door het aflaten van de opleggingen zoals bij de brug Venlo-Blerick: staal-betonliggers avant la lettre. Zeker in die tijd een beter alternatief voor orthotrope of volledig betonnen brugdekken voor de wat grotere overspanningen 50 – 70 m zoals b.v. in Frankrijk en Italië. Dat dit nog steeds niet meer is toegepast, heeft veel te maken met het feit dat er slechts bedrijven zijn die alleen òf in staal òf in beton gespecialiseerd zijn maar niet in de mix van beide materialen. In de vijftiger jaren doet het voorgespannen beton zijn intrede waardoor meerdere brugontwerpen in aanmerking kwamen voor dit materiaal. Uit die tijd stamt ook een zekere competitie tussen beide materialen, mede omdat nieuwe disciplines deze uitdaging oppakten. Dit had wel weer meer uitdagende ontwerpen tot gevolg wat goed is voor vernieuwing. Ook na het intrede van het voorgespannen beton kwamen voor de grotere overspanningen nog steeds alleen bruggen vervaardigd met staal in aanmerking. Zo ook de eerste tuibruggen in Nederland, zoals de Harmsenbrug 1968, Galecopperbrug 1971,

brug Ewijk 1973 en Kampen 1983. De laatste drie werden onder zijn leiding ontworpen en uitgevoerd. Weer later kwamen ook betonnen tuibruggen in beeld.

STAAL IN DE BRUGGENBOUW

Nu wordt staal bij nieuwe bruggen uitsluitend nog toegepast voor de grotere overspanningen, waar het eigen gewicht bepalend is, voor bijzondere architectuur of voor de in het buitenland gebruikelijke staal-betonoplossingen. De staalafdeling van Directie Bruggen was de enige eenheid binnen de overheid met kennis van staalconstructies. Hierdoor werden naast vele kleinere bruggen en uitbreidingen van bruggen ook vele sluisdeuren, stuwten, offshore-constructies (zoals Euro-nul) gerealiseerd, maar ook de overkapping van het marinedok in Den Helder en het kleiner staalwerk, zoals vangrail en verkeersportalen.

El Ypey was vooral een bruggenbouwer. Zijn motivatie voor de bruggenbouw deed hij al op zeer jonge leeftijd op tijdens de bouw van de oude Waalbrug in Nijmegen waar hij toen woonde. Hij beschikte over een enorm inzicht waardoor hij met zijn afdeling ook vele nieuwe uitdagingen aandurfde, problemen wist te doorzien en op te pakken. Ik noem de genoemde tuibruggen, menig vlakke stalen brug met hoofdoerspanningen tot meer dan 150 meter zoals bij Muiden, over het Schelde-Rijnkanaal, bij Hagestein en over het kanaal door Zuid-Beveland. Hij heeft zich ook vele jaren ingezet voor een hangbrug over de Westerschelde. Eerst met de 'hangbrugbouwers' Freeman, Fox en Partners, maar toen die in zijn ogen onvoldoende onderbouwing gaven, pakte hij dit met zijn eigen afdeling op. Het ontwerp voor de Westerschelde hangbrug was destijds besteksklaar, maar door onhandigheden van de Provincie Zeeland tijdens de aanbesteding, werd gekozen voor de veel duurdere tunnelvariant die gebouwd werd in het tracé, (geselecteerd voor de hangbrug) vanwege de stabiliteit van de zandbanken daar voor de pijlers. Zeker in deze tijd is de nieuwe Moerdijkbrug (1977) hoogst actueel. Een prachtig

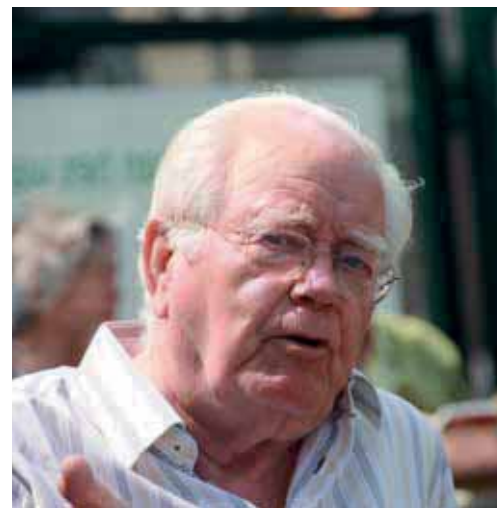
Hij was altijd zeer loyaal naar zijn medewerkers, verdedigde hen daar waar nodig en gaf hen veel vertrouwen en verantwoordelijkheid

voorbeeld van circulaire economie. Toen de capaciteit van deze brug vergroot moest worden, zijn de oude hoofdoverspanningen ingezet voor de hefbrug in Spijkenisse en de rivieroverspanning bij Keizersveer. Met behoud van de bestaande pijlers zijn toen lichtere, bredere, stalen kokers geplaatst voor de Moerdijkbrug. Geen enkel verspilling van de materialen van de oude brug met als resultaat twee andere nieuwe bruggen. Meest in het oog springende projecten van zijn hand zijn de afbouw van de eerste en de bouw van de tweede Brienoordbrug, tuibruggen Ewijk, Galecopperbrug en Zaltbommel, het aanbestedingsgerede hangbrugontwerp over de Westerschelde, meerdere grotere sluisdeuren, stuwen en stormvloedkeringen, waaronder die in de Oosterschelde. Maar ook de Algerabrug in Krimpen a/d IJssel (1957), de 2780 m lange hulpbrug Oosterschelde (die later weer een bestemming kreeg in Bangladesh) en meerdere andere buitenlandse projecten.

Door een aantal jaren ervaring bij een staalbedrijf, beschikte El over een goed inzicht in kosten en hoe die tot stand kwamen. Bijzonder was zijn wijze van werken. Door zijn enorme inzicht had hij heel snel het overzicht en doorzag hij de mogelijkheden. Als iets in de uitwerking anders liep als verwacht, kon hij ook gelijk het roer omgooien. Vaak blijft men tegen beter weten in te lang doorgaan op een verkeerd spoor, zeker nu door de starre besluitvorming en procedures. In die tijd tot ca. 1990 deed Rijkswaterstaat al haar ontwerpwerk zelf alsmede het aanbesteding(sbestek) gereed maken. Het kennisniveau was zeer hoog waardoor de aanbesteding en uitvoering doeltreffend konden verlopen met weinig tegenvallers.

Daar waar andere disciplines een rol speelden bij de realisatie van een project, liet hij zich eerst overtuigen. Het moesten logische en goed onderbouwde voorstellen zijn anders ging hij er niet mee in zee. Op een creatieve afdeling als een ontwerpafdeling, werden nieuwe uitdagingen ook aangemoedigd onder het mom van dat fouten niet erg zijn als je er maar van leert. Zij dienden uiteraard wel tijdig hersteld te worden. Hij was altijd zeer loyaal naar zijn medewerkers, verdedigde hen daar waar nodig en gaf hen veel vertrouwen en verantwoordelijkheid.

In zijn tijd, in de nadagen van de Oosterscheldewerken, werd nationaal en internationaal een begin gemaakt met kwaliteitsborging. Een betere kwaliteitsborging dan de procedures die daarvoor gehanteerd worden, was echter het ervaren oog van El Ypeij. Als een projectleider klaar was met een ontwerp moest hij een afspraak maken met hem. Hij vroeg dan om de overzichtstekening mee te nemen. Niet alle berekeningen en overige tekeningen die hij uiteindelijk wel moest aftekenen maar alleen de overzichtstekening. Binnen een uur doorzag hij de kritieke punten van het ontwerp en vroeg zijn projectleider daar op door: hoe hij dat had uitgezocht, waarom bepaalde keuzes gemaakt en hoe berekend. Dit resulteerde vaak in een nieuwe afspraak waarvoor dan een paar zaken nog beter onderbouwd moesten worden. Dat was in mijn ogen echte kwaliteitsborging. Beter dan eindeloze procedures, controlelijsten/-instanties en beoordeelaars waarbij vaak de echt kritische punten/vragen niet worden gesteld of niet naar voren komen. Doordat El de essentie snel doorzag, wist hij vaak in een vergadering zelf al aan te geven



of iets wel of niet mogelijk was. Maakte dan soms snel even een sommetje op de hoek van een vergaderslag. Hij heeft ook altijd aandacht en tijd gehad voor werkgroepen, normcommissies, branchebrede organisaties en publicaties in de vakbladen. Wist via werkgroepen aannemers ook voor te bereiden op nieuwe vraagstellingen die zich aandienen.

Er is in hem een groot bruggenbouwer verloren gegaan met veel inzicht en ervaring. Kwaliteiten die wij nu helaas zelden meer verenigd zien in één persoon, zeker niet meer bij Rijkswaterstaat. Het goede van een constante flow werk van een bepaald type specialisme en de terugkoppeling van gerealiseerd werk, is het steeds verder opbouwen van ervaring (vakmanschap). Iedere keer weer een stapje verder kunnen maken in een verdere ontwikkeling zoals dat destijds gebeurde. El heeft het uitbesteden van ontwerpwerk, waar de toenmalige minister Kroes een begin mee maakte, in zijn werkzame leven niet meer hoeven meemaken, ook niet, mede als gevolg daarvan, het opgaan van Directie Bruggen in de latere Bouwdienst. Vanaf dat moment is de inhoudelijke kennis bij Rijkswaterstaat helaas steeds verder teruggelopen waardoor, in mijn beleving, ook de huidige problemen bij de grotere projecten zijn ontstaan. Een uitgebreid overzicht van de werken waar El Ypeij bij betrokken was, is terug te vinden in het boek 'Nederlandse Brugontwerpers en hun bruggen 1950-1985', uitgebracht in samenwerking met de Nederlandse Bruggenstichting. Ook het themanummer 'Vaste oeververbinding Westerschelde' van de Nederlandse Bruggenstichting (jaargang 11, nummer 1), gaat uitvoerig in op dit project.



Buitenlandse uitwisseling