

Citation:

J.A. Battjes, Levensbericht J.Th. Thijssse, in:
Jaarboek, 1985, Amsterdam, pp. 178-182



JOHANNES THEODOOR THIJSSE

Levensbericht van

Johannes Theodoor Thijsse

(11 april 1893 – 30 april 1984)

door **J.A. Battjes**

Op 30 april 1984 overleed Johannes Theodoor Thijsse, 91 jaar oud, en sinds 1948 lid van de Akademie. In hem is een markante persoonlijkheid heengegaan die een grote en blijvende invloed heeft gehad op de theoretische en experimentele hydraulica en de toepassing daarvan in de waterbouwkunde.

Thijsse werd geboren te Amsterdam op 11 april 1893. Zijn vader, de beroemde bioloog en pedagoog Dr. Jac.P. Thijsse, stimuleerde in hem belangstelling voor de natuur. In het bijzonder de fysische geografie, de geofysica en de morfologie boeiden hem.

Na voltooiing van een HBS-opleiding in Bloemendaal ging Thijsse studeren aan de Technische Hogeschool te Delft, waar hij in 1917 het diploma van civiel ingenieur met lof behaalde.

In 1918 werd Thijsse tijdelijk aangesteld als ingenieur bij de 'Staatscommissie inzake hoge waterstanden in verband met de afsluiting van de Zuiderzee'. Het voorzitterschap van deze commissie werd bekleed door de fysicus H.A. Lorentz. Deze heeft een grote invloed gehad op Thijsse, een invloed die in sterke mate bepalend is geweest voor diens gehele verdere werk.

De taak van de Staatscommissie was 'te onderzoeken in hoeverre, als gevolg van de afsluiting van de Zuiderzee, ..., te verwachten is, dat tijdens storm hogere waterstanden en een grootere golfoploop, dan thans het geval is, zullen voorkomen ...'

De overwegend empirische methoden in de hydraulica van destijds, die bovendien voornamelijk gericht waren op stationaire stromen, waren ten enenmale ontoereikend voor een aanpak van het probleem waarvoor de Staatscommissie zich gesteld zag. Het was Lorentz duidelijk dat een fundamentele, theoretische benadering noodzakelijk was, gebaseerd op de wetten van de hydrodynamica. Om het probleem praktisch hanteerbaar te maken schematiseerde Lorentz het betreffende getijdengebied van de Zuiderzee, de Waddenzee en vier zeegaten via welke de laatste in verbinding stond met de Noordzee tot een netwerk van geulen waarin de getijvoortplanting als één-dimensionaal kon worden beschouwd. Bovendien lineariseerde hij de vergelijkingen. De op basis hiervan berekende getijden in het beschouwde gebied bleken de waargenomen getijden goed te reproduceren, waarna de methode met vertrouwen werd gehanteerd om de gevolgen van de aanleg van de Afsluitdijk voor getij en stormvloed te voorspellen.

Thijsse werd aanvankelijk belast met de verantwoordelijkheid voor de metingen die noodzakelijk waren als invoer voor de berekeningen en de controle daarop. Van-

af 1919 werd hij tevens 2e secretaris van de commissie, en assisteerde hij Lorentz in het opstellen van de berekeningen en later ook met de verslaglegging. Het verschijnen van het rapport van de commissie in 1926 vormde een eerste mijlpaal in zijn carrière, ter gelegenheid waarvan hij onderscheiden werd met een benoeming tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau (1927).

De hierboven reeds genoemde betekenis van Lorentz voor het werk van Thijsse heeft hierin gelegen dat Thijsse door Lorentz de mogelijkheden en de kracht heeft leren kennen van een wetenschappelijke, met name ook theoretische, aanpak van technische vraagstukken in de waterbouwkunde, die tot dan toe meer op ervaring berustte.

De betrokkenheid van Thijsse bij de Zuiderzeewerken, begonnen in zijn lidmaatschap van de Staatscommissie Lorentz, is voor de rest van zijn leven blijven bestaan. In 1920 werd hij benoemd tot ingenieur bij de inmiddels opgerichte Dienst der Zuiderzeewerken. In 1948 werd hij Hoofdingenieur-Directeur van deze Dienst, een functie die hij vervulde tot 1958, waarna hij nog tot 1963 als adviseur aanbleef. Zijn grote kennis van de Zuiderzeewerken heeft hij vastgelegd in het boek 'Een halve eeuw Zuiderzeewerken', verschenen in zijn 80e levensjaar (1973).

Vanaf zijn aanstelling bij de Dienst der Zuiderzeewerken in 1920 werd Thijsse betrokken bij het waterloopkundig modelonderzoek dat in opdracht van deze Dienst werd uitgevoerd – bij gebrek aan faciliteiten in Nederland – in het laboratorium te Karlsruhe, onder leiding van Prof.Dr.Ing. Th. Rehbock. Het onderzoek betrof met name de stroming in het tracé van de Afsluitdijk gedurende diverse fasen van de aanleg daarvan, en de afvoercapaciteit van de te bouwen spuisluizen in de Afsluitdijk. Door deze samenwerking met Rehbock leerde Thijsse niet alleen het belang van waterloopkundig modelonderzoek kennen, maar ook de theorie en de praktijk daarvan. Dit heeft een blijvende betekenis gehad voor zijn werk, evenals dat het geval was met zijn samenwerking met Lorentz.

Het belang van waterloopkundig modelonderzoek werd in bredere kring onderkend dan alleen binnen de Dienst der Zuiderzeewerken. In feite waren er reeds vóór het onderzoek ten behoeve van deze Dienst voorstellen gedaan voor het oprichten van een waterloopkundig laboratorium in Nederland, maar die vonden pas weerklank nadat op grond van enkele verificatie-proeven in het laboratorium te Karlsruhe het vertrouwen was ontstaan in de realiteitswaarde van schaalmodellen. In 1925 werden de plannen geconcretiseerd. Thijsse werd belast met de voorbereidingen; vanaf september 1927 kreeg hij de feitelijke leiding van het inmiddels gestichte Waterloopkundig Laboratorium. Hij is Directeur daarvan geweest tot 1960; onder zijn bezielende leiding heeft het Laboratorium een grote bloei doorgemaakt en heeft het zich een plaats verworven in de waterloopkunde die niet meer is weg te denken.

Doordat Thijsse zijn functies in de Dienst der Zuiderzeewerken en het Waterloopkundig Laboratorium tegelijk uitoefende was hij zowel betrokken bij de praktijk van het ontwerpen en uitvoeren van waterbouwkundige werken als bij het onderzoek dat daarvoor nodig was. Dit onderzoek werd door hem niet uitsluitend projectgericht aangepakt; aan het meer fundamentele speurwerk kende hij eveneens een belangrijke plaats toe, en was daarin zelf ook actief. Onder zijn leiding werden middelen voor en methoden van onderzoek ontwikkeld en toegepast op een veelheid van terreinen zoals getijden, stormvloed, hoogwatergolven op rivieren, translatiegol-

ven in sluizen en kanalen, dichtheidsstromen, sedimenttransport, en morfologie van rivieren en kusten. Hij toonde daarin pioniersgeest, fantasie en vernuft.

Een voorbeeld van Thijsse's vernuft is te vinden in zijn oplossing voor het modelonderzoek van de menging van zout en zoet water in en bij de sluizen te IJmuiden. Zout water kon in het model niet worden gebruikt omdat het niet geloosd mocht worden in het riool. Thijsse gebruikte toen in plaats daarvan een slib suspensie. Die oplossing had nog de bijkomende voordelen dat het grensvlak tussen het zwaardere en het lichtere water zichtbaar was, en dat de diffusie van slib (die sneller verloopt dan die van zout) in het model natuurgetrouwer was dan die van zout.

Thijsse heeft baanbrekend werk verricht op het gebied van de windgolven. Hij besefte dat voor een natuurgetrouwe weergave van de invloed van windgolven op constructies men niet kon volstaan met mechanisch opgewekte, periodieke golven, zoals in alle laboratoria in het buitenland gebruikelijk was. Hij liet daarom een faciliteit bouwen (een zogenaamde windgoot) waarin golven konden worden opgewekt door wind. Deze is jaren lang de enige geweest ter wereld. Hij werd door Thijsse niet alleen gebruikt voor concrete praktijkvragen maar ook voor fundamenteel onderzoek, met name van de golfgroei in beperkte diepte.

Thijsse is zeer nauw betrokken geweest bij de waterbouwkundige werken in het deltagebied in zuid-west Nederland. Dit begon met de drooglegging van Walcheren na de Tweede Wereldoorlog. Bij de sluiting van de stroomgaten in de dijken werden nieuwe methoden, materialen en constructies (caissons) gebruikt. Onder leiding van Thijsse werd daarvoor in het Waterloopkundig Laboratorium het ondersteunende onderzoek uitgevoerd. Dit herhaalde zich na de stormramp van 1953. Toen naar aanleiding van die ramp de Deltacommissie werd ingesteld was het vanzelfsprekend dat Thijsse daar lid van werd. Hij had een belangrijk aandeel in het werk van deze commissie. Tesaamen met zijn bijdrage aan het dijkherstel van Walcheren vormde het een hoogtepunt in zijn carrière.

Thijsse was niet alleen actief in de uitvoering van onderzoek maar ook in de organisatie daarvan. In 1935 was hij mede-oprichter van de IAHR (International Association for Hydraulic Research). Vanaf het begin tot 1959 was hij secretaris-penningmeester van deze associatie, die hem later benoemde tot erelid. Van 1951 tot 1958 was Thijsse president van de IASH (International Association for Scientific Hydrology). Toen in 1964 de Nederlandse Commissie voor Zeeonderzoek werd ingesteld werd Thijsse daarvan de eerste voorzitter (tot 1967). Hij is eveneens President-Curator geweest van het KNMI.

De waardering in kringen van wetenschap voor Thijsse's werk komt o.a. tot uiting in zijn benoeming tot lid van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen (1943) en van de KNAW (1948), en tot erelid van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap. In 1958 ontving hij de William Bowie Medal van de American Geophysical Union. In de 25 jaar waarin deze medaille tot dan toe was uitgereikt was Thijsse pas de tweede buitenlander aan wie deze eer te beurt viel. In 1963 ontving hij een eredoctoraat van de Universiteit te Luik.

Een belangrijk aspect van Thijsse's werk dat hier nog niet is genoemd wordt gevormd door zijn activiteiten ten behoeve van en in het onderwijs, zowel nationaal

als internationaal. In 1936 kreeg hij een onderwijsopdracht aan de Technische Hogeschool te Delft in de theoretische en praktische hydraulica. In 1938 volgde zijn benoeming tot buitengewoon hoogleraar en in 1946 die tot gewoon hoogleraar. Vele generaties studenten in de waterbouwkunde hebben kunnen profiteren van zijn fundamentele inzicht in en kennis van de waterloopkunde en van zijn praktijkervaring. Bij zijn emeritaat in 1963 werd hem een liber amicorum aangeboden.

Mede op initiatief van Thijsse werden in 1956 de 'International Courses in Hydraulic and Sanitary Engineering' opgericht, onder auspiciën van de TH te Delft en de NUFFIC, en gevestigd te Delft. Deze 'postgraduate courses', met een duur van één jaar, zijn bedoeld om de Nederlandse kennis en ervaring op de betreffende gebieden uit te dragen aan buitenlanders, met name die uit ontwikkelingslanden. Zij zijn een groot succes gebleken. Thans zijn er jaarlijks ruim 200 deelnemers. Vanaf het begin van deze cursussen heeft Thijsse er gedoceerd, tot 1968. Van 1961 tot 1963 was hij tevens voorzitter van de Administrative Council van de NUFFIC.

Voor zijn werk als ingenieur en wetenschapsman kreeg Thijsse veel onderscheidingen. Na de reeds genoemde benoeming tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau (1927) volgde in Nederland nog de benoeming tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw (1946, als blijk van waardering voor zijn aandeel in het herstel van de dijken van Walcheren), en in 1963 de toekenning van de eremedaille in goud voor Voortvarendheid en Vernuft van de Huisorde van Oranje. Buitenlandse onderscheidingen die hem ten deel vielen waren o.a. zijn benoemingen tot Commandeur in de Orde van de Ster van Ethiopië (1955), Commandeur in de Orde van de Poolster van Zweden (1958), Commandeur in de Royal Victorian Order van Groot-Brittannië (1958) en Commandeur in de Orde van de Eikenkroon van Luxemburg (1958).

Thijsse was als chef voor zijn medewerkers motiverend en stimulerend. Hij toonde veel belangstelling voor hun wel en wee in het persoonlijke vlak. Zelf was hij zeer op een goed gezinsleven gesteld. In zijn gezin vond hij veel voldoening in gezamenlijke muziekbeoefening.

In de dubbelrol die Thijsse in zijn carrière heeft vervuld als ingenieur en man van wetenschap is hij primair ingenieur gebleven. Hij was een doener die zich inzette voor de oplossing van praktische problemen. De wetenschap was voor hem meer een middel tot het bereiken van dit doel dan een doel in zichzelf. Hij liet zich dan ook niet door wetenschappelijke twijfels weerhouden van het doen van uitspraken in technische vraagstukken. Daarbij gebruikte hij behalve zijn kennis en ervaring ook zijn uitstekende intuïtie. De uitspraak 'It is the art of the engineer to draw sufficient conclusions from insufficient data' werd door hem zo vaak in praktijk gebracht en geciteerd dat deze wel als zijn lijfspreuk kan worden beschouwd.