

Citation:

J.D. van Manen, Levensbericht W.P.A. van Lammeren, in:
Levensberichten en herdenkingen, 1993, Amsterdam, pp. 47-52

Levensbericht door J.D. van Manen

Wilhelmus P.A. van Lammeren

26 mei 1908 – 20 oktober 1992



Wilhelmus P.A. van Lammeren

Wim van Lammeren werd op 26 mei 1908 te Voorburg geboren in een Rooms-Katholiek gezin. Zijn vader was van beroep 'uitvinder-ontwikkelaar' bij Van Berkels Patent, een fabriek voor weeginstrumenten. De opvoeding van Wim en zijn broers was ordelijk en streng. Er moest gestudeerd worden. Resultaat drie Delftse ingenieurs en een arts.

In 1930 behaalde Van Lammeren het ingenieurs-examen in de scheepsbouwkunde aan de Technische Hogeschool te Delft. Thuis gekomen met zijn diploma vond hij zijn vader werkend in de kelder. Hij toonde trots zijn diploma. Zijn vader keek van zijn werk naar hem op en zei... 'Geef die hamer eens aan' – verwend was hij niet.

Van Lammeren deed zijn eerste ingenieurs-ervaringen op bij de Rotterdamse Droogdok Maatschappij. Reeds binnen een jaar veranderde hij van werkring en trad in dienst bij ir. L. Troost, de eerste directeur van de in 1929 opgerichte stichting 'Het Nederlandsch Scheepsbouwkundig Proefstation' (NSP). Een bouwterrein te Wageningen was reeds gekocht. De bouwtekeningen waren reeds gemaakt en Van Lammeren werd voor een leertijd naar de bekende scheepsbouw-laboratoria te Wenen en Hamburg gestuurd. Met kennis van zaken keerde hij in 1932 naar Nederland terug, alwaar het laboratorium, de 'sleeptank', te Wageningen in mei officieel werd geopend.

De periode 1930-1940 was voor Van Lammerens ontwikkeling als onderzoeker zeer belangrijk.

- Het was de periode, waarin tegelijk met het NSP het Waterloopkundig Laboratorium, TNO en het Nationaal Luchtvaartlaboratorium werden gesticht.

- Het was de periode waarin ir. Troost met zeer geringe financiële bescherming als eerste een imago opbouwde van een toegepast wetenschappelijk, dienstverlenend laboratorium. Zijn leuze was: 'Industrie, zend mij uw scheepslijntekening en na ontvangst melden wij u binnen drie weken door middel van weerstands- en voortstuwing-modelproeven of het volbeladen schip de volgens bestek geëiste snelheid met het geïnstalleerde machinevermogen zal behalen'.

Dit waren de omstandigheden waaronder Van Lammeren met de directeur het wetenschappelijk niveau van het scheepsbouwkundig onderzoek mocht 'inschalen'. In 1938 promoveerde hij met lof tot doctor TW te Delft op het onderzoek van een schaalmodelfamilie naar de schaalears effecten die kunnen optreden bij de extrapolatie van modelproefresultaten naar het scheepsgedrag op ware grootte. In die jaren publiceerde hij met Troost de eerste nauwkeurige seriediagrammen voor het schroefontwerp. Deze diagrammen zijn tot op heden nog steeds de meest gebruikte ter wereld. In die jaren kwam reeds 40% van de opdrachten uit het buitenland en werd de financiële bescherming niet aangesproken. Gedurende de WO II was het internationale contact verbroken en werden belangrijke instrumenten naar Duitsland vervoerd. Dankzij de genereuze hulp van de Amerikaanse legerautoriteiten werd dit direct na de oorlog hersteld.

Ondanks deze barre omstandigheden zat Van Lammeren niet bij de pakken neer. Onder zijn leiding verscheen het vermaarde handboek 'Resistance', Propulsion and Steering of Ships', dat later in vele landen werd vertaald.

Troost zag kans, na zeer langdurige besprekingen met de overheid, een financiering te realiseren voor een verlenging van de sleeptank voor proefnemingen voor hogere sloopvaart. Door deze moeilijke onderhandelingen zag Troost een mogelijke verdere ontplooiing van het instituut met weinig vertrouwen tegemoet. Hij aanvaardde een uitnodiging uit de USA en werd Dean van de faculteit 'Naval Architecture and Marine Engineering' aan het MIT te Boston. In 1952 volgde Van Lammeren hem op als directeur van het Instituut en als buitengewoon hoogleraar in de 'Weerstand en Voortstuwing van Schepen' aan de TU Delft.

Weinig zal Van Lammeren vermoed hebben wat hem in de periode 1952 – 1972 te wachten stond. Na een langzaam herstel na WO II kwam de Westerse wereld in het begin van de vijftiger jaren bijna explosief op gang:

- de tankers groeiden van 10.000 ton naar ca. 500.000 ton;
- de sloopvaart van vrachtschepen namen toe; de daarbij behorende machinevermogens groeiden van 10.000 pk tot ca. 40.000 pk per schroefas;
- de 'pakhouten' schroefaslagers moesten vervangen worden door 'witmetalen' schroefaslagers;
- de door de sloopschroef opgewekte sloopstrillingen en lawaai werden een hoofdprobleem;
- het onderzoek van de sloopbewegingen in zeevaart kreeg grote belangstelling van de nautische industrie: unieke uitdagingen voor nieuwe vormen van toegepast wetenschappelijk industriële dienstverlening.

Kort samengevat: 'De sloopbouw en sloopvaart werd van een 'van vader op zoon' bedrijf verwetenschappelijkt tot een hoogwaardige, geavanceerde industrie'.

Hoe anticipeerde Wim van Lammeren hierop met zijn 20-jarige ervaring als theoretisch onderzoeker. Door het toch wel onverwachte vertrek van Troost was hij op 44-jarige leeftijd ineens de directeur van een instituut met ca. 70 man personeel, waaronder enige academici, één verlengde sleeptank en een in ontwikkeling komende cavitatie-tunnel. De sleeptank werkte in een 2 ploegen-dienst voor een 70% – buitenlandse markt, voornamelijk voor routinematige weerstands- en voortstuwingsproeven. Een kleine afdeling 'Wetenschappelijk Onderzoek' was opgericht.

De eerste vier jaar van zijn directeurschap dacht Van Lammeren na, hij observeerde. Er kwamen onverwachte karaktereigenschappen en talenten in hem los. Hij stond aan het begin van zijn periode, die je wel zou kunnen noemen 'de periode van de ontwikkeling van Special Purpose Laboratories' voor de maritieme industrie.

Onder zijn leiding, zijn enthousiasme en élan kwamen in samenwerking met zijn team van jonge academici, met behoud van industriële dienstverlening als

eerste prioriteit, de volgende nieuwe vormen van wetenschappelijke dienstverlening voor scheepsbouw, scheepvaart en de opkomende offshore-industrie tot stand.

1956. De ontwikkeling van een cavitatie-tunnel met stromingsregelaar betekende een doorbraak voor het cavitatie-onderzoek van scheepsschroeven. De stromingsregelaar maakte de simulatie van ongelijkmatige stromingsvelden, zoals die optreden achter het werkelijke schip ter plaatse van de scheepsschroef, mogelijk. De waarnemingen op schaal kregen voor het eerst reële betekenis voor het voorspellen van het cavitatiegedrag van scheepsschroeven.

1957. Het ontwerp en de ontwikkeling van een zeegangslaboratorium met een golfopwekker, die naast golflengte en -hoogte ook de golfrichting op de 'meetbaan' van het bassin kon variëren, betekende een unieke uitbreiding van het zeegangsonderzoek met schaalmodellen van schepen. Het unieke was gebaseerd op het type golfopwekker die 'ontdekt' werd na informatie van prof. Thijsse (WL Delft) bij de laboratoria van Sogreah - Grenoble.

1958. De ontwikkeling van de duwvaart op ondiep water vormde een nieuwe vraag naar hoogwaardig onderzoek. De verstelbare bodem in de verlengde diepwatersleeptank leverde door spleetverliezen onvoldoende basis voor betrouwbaar onderzoek voor het gedrag van schepen op ondiep water. Bovendien was de bezettingsgraad van deze diepwatersleeptank voor industriële dienstverlening nog steeds 16 uur per dag met een productie van ca. 100 scheepsmodellen per jaar. Uit een diepgaand onderzoek naar de correlatie van modelproefresultaten en het gedrag van werkelijke schepen op ondiep water volgden de afmetingen van een drukvast, relatief breed ondiep-water bassin. De investeringskosten van dit laboratorium werden in ca. 2 jaar terugverdiend door een stroom van opdrachten voor duwvloot-ontwikkeling op de Mississippi. Er kwamen maanden voor van een orderinstroom van 4 duwbootformaties met een totaal van 80 bakken. Voor de vervaardiging van deze houten bakken-modellen werd een groot deel van de houtindustrie in de infrastructuur van Wageningen gemobiliseerd. Later zou blijken hoe belangrijk dit laboratorium voor het 'binnen' lopen van grote tankers in havens zou zijn.

1960. Na deze intensieve bouwactiviteiten met bijbehorende personeelsopbouw en sterke toename van het aantal academici kondigde Van Lammeren op het 25-jarig jubileum een adempauze aan. Een adempauze waarin aandacht besteed werd aan de opkomst van de computer, de elektronica en de automatisering. Het kernpunt van deze aandacht lag in de wisselwerking tussen het onderzoek met fysische schaalmodellen en het onderzoek met mathematische modellen en de mogelijke invloeden op de toekomstige personeelssamenstelling. Het resultaat was de oprichting van een Computer Centrum, dat tevens een dienstenpakket kon opbouwen voor het scheepsbouwproductieproces op de scheepswerven.

1965. De adempauze was voorbij. De stormachtige ontwikkeling van de offshore-industrie vroeg (schreeuwde) om de ontwikkeling van een 'special

purpose' laboratorium voor het onderzoek van offshore constructies. Naast de opwekking van de verlangde golfhoogte, -lengte, -spectra diende ook de zeestroming gesimuleerd te worden in het bijzonder voor 'survival'-onderzoek onder operationeel extreme omstandigheden. Dit laboratorium werd in samenwerking met Sogreah-Grenoble wederom met de 'flappen'-golfopwekker tot een realiteit, startte haar proefnemingen voor de offshore-activiteiten in Venezuela en de Golf van Mexico – en was operationeel gereed toen de offshore-activiteiten begonnen op de Noordzee.

In diezelfde tijd werd een 'special purpose' hoge snelheidstank ontworpen met een maximale testsnelheid van 15 m/sec. en door een waterjet voortgestuwde 'onbemande' meetwagen zelfs tot een meetsnelheid van 35 m/sec. Het onderzoek richtte zich op planerende schepen, draagvleugel en luchtkussenboten, en bijzondere 'high speed' voortstuwars als waterjets en water-air ramjets. Een dreigende verdere overbelasting van de diepwater sleeptank met 16-urige bezettingsgraad was wederom vermeden.

1970. In de laatste jaren van zijn leiderschap initieerde Van Lammeren ter afronding van zijn bouwprogramma nog twee projecten op een schaal groter dan ooit tevoren. De financiering van deze laatste projecten was zeker gesteld door staatsgegarandeerde bankleningen. Een recessie in de maritieme industrie, in het bijzonder de tankermarkt, schemerde aan de horizon. In samenwerking met TNO-instituten (IZF en Iweco) werd een scheepsmanoeuvresimulator met een volledig van instrumenten voorzien brughuis, een computer gegenereerde buitenbeeldprojectie en een 'real-time' gesimuleerd scheepsgedrag ontwikkeld. Een software-pakket werd vervaardigd, waarbij simulatie met een nauwkeurigheidsgraad binnen het menselijk waarnemingsvermogen voor het onderzoek en training onder extreme operationele omstandigheden mogelijk werd.

En tenslotte werd het ideaal van de hydrodynamicus in de scheepsvoortstuwning gerealiseerd door een ontwerp van een groot sleepbassin waarin de luchtdruk volgens de modelwetten op schaal kon worden gereduceerd. Op deze wijze konden bij de voortstuwingsproeven met voldoende grote scheepsmodellen de stromingsomstandigheden ter plaatse van de voortstuwars met grote nauwkeurigheid worden gesimuleerd. Dit gold in het bijzonder voor het vrije water oppervlak, het hekgolfsysteem en de bijbehorende gereduceerde luchtdruk. Later zou blijken dat deze faciliteit, de vacuumtank, zeer geschikt bleek voor fundamenteel onderzoek van cavitatie-inceptie en cavitatie-type.

Dit is in vogelvlucht Van Lammerens bijdrage aan de ontwikkeling van het toegepast wetenschappelijk onderzoek van de scheepshydropneumica, in het bijzonder van de wetenschappelijke dienstverlening aan de maritieme industrie. Hij wist als geen ander de enorme technologische ontwikkelingen in de maritieme industrie in de jaren 1950–1970 met gelijke tred te begeleiden door de creaties van 'special purpose' laboratoria. 'Special purpose' laboratoria, die antwoord gaven op de vele specialistische vragen, die zich voordeden bij de opvoering van

de scheepssnelheden, en de scheepsafmetingen, bij de ontwikkeling van veilige havens en bij de opkomst van de offshore-industrie.

Zijn wijze van leiding geven werd gekenmerkt door een hoge mate van delegeren. Hij gaf enorme vrijheden en verantwoordelijkheden aan zijn medewerkers. Een eigenschap, die leidde tot de opbouw van een gespecialiseerd onderzoekersteam. Een team dat met de geavanceerde laboratoria het onderzoek op hoog internationaal niveau bracht.

De zware bezetting van Van Lammeren als wetenschappelijk 'ondernemer' moet in hoge mate ondersteund zijn door de sfeer in zijn huis, zijn gezin, zijn vrouw Ginnie en vijf kinderen. Daar lag zijn 'haven', zijn ontspanning, zijn liefhebberijen als tuinieren, zijn deelname aan de Rally's de Monte Carlo, zijn vakanties. In de meest positieve zin was hij een Bourgondiër met zijn sigaar en zijn wijn.

Van Lammerens talenten en verdiensten zijn ruim erkend.

- Hij was commissaris en adviseur in de industrie.
- Hij was lid van meerdere belangrijke internationale commissies.

Van zijn onderscheidingen moet zeker genoemd worden:

- zijn lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
- Ridder Nederlandse Leeuw
- 'William Froude' Gold Medal van de Royal Institution of Naval Architects
- Officer in the Order of the Crown of Belgium
- Cruz del Merito Naval de Primera clase Spain
- Doctor h.c., Universita of Genua.

En tenslotte staat in zijn curriculum vitae, heel typisch voor Van Lammeren, dat hij president van het Sportfondsenbad in Wageningen was.