



Nederland en Bruno J. Tideman (1834-1883)

Wetenschap

De in 1834 geboren Bruno Joannes Tideman volgt opleidingen aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda en aan de School voor de Genie der Marine in Amsterdam. Na afronding daarvan in 1857 volgt een plaatsing als aspirant-ingenieur op de Rijkswerf te Vlissingen.

Tideman maakt in de praktijk kennis met de vernieuwingen in de militaire scheepsbouw tijdens een bezoek aan Frankrijk in 1859. Voor de publicatie van zijn bevindingen vindt hij echter geen steun bij minister Lotsy. In navolgende jaren publiceert Tideman niettemin over de ontwikkelingen in de scheepsbouw.

In 1862 krijgt hij de gelegenheid om zijn opvattingen over de gewenste samenstelling en pantsering van de Nederlandse vloot voor te leggen aan de parlementaire enquêtecommissie. In lijn met die opvattingen ontwerpt hij een nieuw type van ijzer gebouwde gepantserde batterij en een geblindeerd (gepantserd) houten fregat, afgeleid van Zr.Ms. *Adolf Hertog van Nassau*.

*Marine-ingenieur Bruno J. Tideman.
Anoniem schilderij. Familie Tideman.*

Laatstgenoemd ontwerp vertoont een opvallende gelijkenis met de *Gloire* van de Franse marine.

Bij terugkeer van een bezoek aan Engeland in februari 1863 adviseert Tideman de aanschaf van een dubbelschroefs gepantserde kanonneerboot bij de werf van John & William Dudgeon in Millwall bij Londen. Dit advies leidt tot de aankoop van de kanonneerboot no. 3 *Handig en Vlug* bij deze werf. Nog dezelfde maand februari reist Tideman samen met zijn collega marine-ingenieur A.J.H. Beeloo opnieuw naar Engeland en naar Schotland om zich verder te oriënteren op de bouw van ijzeren gepantserde oorlogsschepen. Naast de marinewerven in Chatham, Woolwich en Portsmouth bezoeken ze ook particuliere scheepswerven en ijzer- en staalfabrieken. Ze stellen vast dat in Engeland alleen de werven van Napier in Glasgow, Laird Brothers in Birkenhead en de Thames Ironworks in Blackwall bij Londen (de bouwwerf van HMS *Warrior*) in staat zijn om ijzeren pantserschepen te bouwen. Bij de firma Brown & Co. in Sheffield maken ze kennis met het walsen van pantserplaten.

De directeur scheepsbouw L.K. Turk (1811-1873) herkent de talenten van Tideman, die in mei 1863 'eerstaanwezende' marine-ingenieur wordt op de Rijkswerf te Vlissingen. Op 1 juni 1863 volgt zijn benoeming tot hoofdingenieur. Deze bevorderingen verschaffen hem de armslag om zich verder te verdiepen in de bouw van ijzeren pantserschepen en de daarvoor benodigde werktuigen. In datzelfde jaar reizen Tideman en zijn negen jaar jongere broer Bruno Willem, eveneens marine-ingenieur, naar Groot-Brittannië om pantserplaten bij Brown & Co. te bestellen en om werktuigen aan te kopen voor de aanleg van een 'pantserinrichting' op de Rijkswerf te Vlissingen. In juni 1863 is een afzonderlijke wet aangenomen die middelen vrij maakt voor de aankoop van deze zaken. Tideman zet de 'pantserinrichting' onder meer in bij het bewerken van pantserplaten voor de verbouwing van Zr.Ms. *De Ruyter* tot gepantserde stoombatterij.

Het bepantseren van dit schip neemt geheel 1864 en een deel van 1865 in beslag. Eind 1865 is het schip gereed voor proeftochten. De stoombatterij blijkt maar in beperkte mate te voldoen en wordt al in 1870 uit dienst gesteld.



*Model van de gepantserde stoombatterij Zr.Ms. De Ruyter.
Marinemodellenkamer. Rijksmuseum, Amsterdam.*



Intussen bieden de Europese spanningen voeding aan de vastbeslotenheid van minister van Marine Huysen van Kattendijke om nieuwe pantserscheppen aan te schaffen. In 1864 bezoekt hij samen met Turk de werf van Laird Brothers te Birkenhead in Engeland. Dit bezoek vormt de inleiding tot de bestelling in februari 1865 van een dubbelschroefs ramtoerschip, dat de naam *Prins Hendrik der Nederlanden* krijgt. Tideman brengt ingrijpende wijzigingen aan in het door Laird Brothers ingediende plan voor dit schip en wordt belast met het toezicht op de bouw. Een belangrijke overweging bij de keuze voor Laird Brothers is de samenwerking van deze werf met Coles, de uitvinder en patenthouder van de Coles-geschuttorens. De commissie voor de kustverdediging van 1864 heeft zich ten

Model van het ramtoerschip Zr.Ms. Prins Hendrik der Nederlanden. Marinemodellenkamer. Rijksmuseum, Amsterdam.

aanzien van de geadviseerde aanschaf van monitors dan al unaniem uitgesproken voor de opstelling van geschut in torens.

De kosten voor de bouw van de in 1867 in dienst gestelde Zr.Ms. *Prins Hendrik der Nederlanden* vallen met 1,6 miljoen gulden ruimschoots hoger uit dan de begrote 1 miljoen gulden en dat wordt de minister niet in dank afgenomen door de Tweede Kamer. De *Hendrik* is een met twee Coles-geschuttorens uitgerust zeegeand ramtoerschip met een

waterversplaatsing van 3375 ton. Vanwege de aanzienlijke diepgang van bijna 6 meter past het innovatieve schip niet in de adviezen van de in 1864 ingestelde Commissie voor de kustverdediging.

Industrie

Al in 1862 betoogt Tideman in een brochure, dat Nederland zelf over een sterk ontwikkelde industrie dient te beschikken om het land te kunnen voorzien van een moderne krachtige vloot. In navolgende jaren beijvert hij zich dan ook op uiteenlopende wijze voor staatssteun om de totstandkoming van deze industrie te stimuleren.

Het lukt hem in de tweede helft van de jaren zestig echter niet de regering ertoe te bewegen financiële steun te verlenen aan de oprichting van een ijzergieterij en/of een zogenoemde Bessemerinrichting (voor de fabricage van staal volgens het vanaf 1855 door de Engelsman Henry Bessemer ontwikkelde procédé) in Amsterdam. Vanaf 1865 zet hij zich in voor de ombouw van de met sluiting bedreigde Rijkswerf te Vlissingen tot een groot scheepsbouw- en reparatiebedrijf, dat ook kan voorzien in de productie van stalen geschut, stalen krukassen en zware smeedstukken. Deze inspanningen blijven aanvankelijk eveneens zonder resultaat. De uiteindelijke oprichting in 1875 - met koninklijke steun - van de scheepwerf De Schelde in Vlissingen op de terreinen van de in 1868 gesloten Rijkswerf is uiteindelijk in belangrijke mate aan de inspanningen van Tideman te danken.

Vanaf 1865 houdt Tideman toezicht op de bouw van het ramtoerschip *Prins Hendrik der Nederlanden*. Daardoor heeft hij twee jaar lang de gelegenheid om in Engeland kennis te nemen van de fabricage en de verwerking van ijzer en staal én om zich verder te verdiepen in scheepsbouw en stoomvoortstuwing. De opgedane kennis legt hij vast in publicaties. Tideman waardeert de adviezen van de in 1864

ingestelde Commissie voor de kustverdediging en maakt ook voorlopige ontwerpen voor de door de commissie geadviseerde monitors en stoomrammen.

De belangstelling voor ijzer en staal deelt hij met zijn broer Bruno Willem, die eveneens langere tijd in Engeland verblijft bij de Atlas Works van John Brown in Sheffield in verband met de bestelling van pantserscheppen voor de Nederlandse Zeemacht. In het verlengde van die ervaring publiceert hij over constructievraagstukken en productiemethoden. Bruno Willem is in 1865 bevorderd tot ingenieur 2e klasse maar moet de marine in 1869 om medische redenen verlaten om tot aan zijn dood in 1906 in een psychiatrische instelling te worden verpleegd.

Loopbaan

Nog voor de oplevering van de *Prins Hendrik der Nederlanden* wordt Tideman in 1867 teruggeroepen naar Nederland waar hij al spoedig wordt belast met het 'opperbeheer over het vak scheepsbouw' op de Rijkswerf te Amsterdam. De directe aanleiding daarvoor is het besluit van de in 1866 aangetreden minister van Marine G.C.C. Pels Rijcken om deze Rijkswerf in te richten voor de bouw van gepantserde ijzeren schepen. Tideman voert dit besluit voortvarend uit.

In aanvulling op orders, die in dat jaar in het buitenland zijn geplaatst - waaronder de order voor de bouw van de *Schorpioen* - laat Tideman nog in 1867 de eerste twee ijzeren gepantserde monitors voor de Nederlandse marine op stapel zetten op de Rijkswerf te Amsterdam. Deze monitors lopen in 1869 als *Cerberus* en *Bloedbond* van stapel. Een jaar later volgt de tewaterlating van het eveneens in 1867 op stapel gezette ramschip *Guinea*. Alle drie genoemde pantserscheppen zijn uitgerust met geschuttorens volgens het patent van Cowper Phipps Coles.



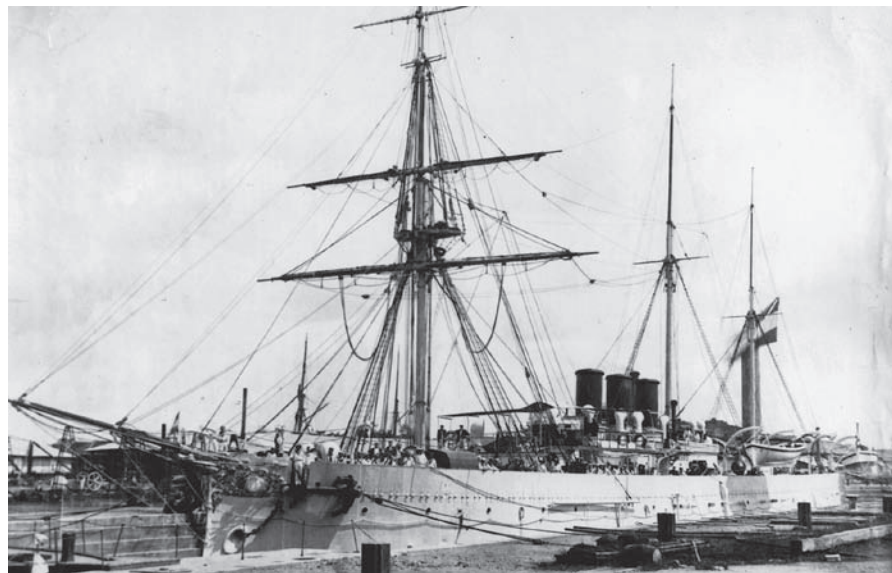
Model van de gepantserde monitor Zr.Ms. Bloedhond. Marinemodellenkamer. Rijksmuseum, Amsterdam.

In 1871 wordt het door Tideman ontworpen zeegaande gepantserde ramtorenschip *Koning der Nederlanden*, van 5284 ton waterverplaatsing, op stapel gezet op de Rijkswerf te Amsterdam. Dit schip is van ijzer gebouwd maar voor de schotten en spanten is al staal toegepast.

Tideman wordt nog voor het gereed komen van de *Koning der Nederlanden* in 1873 benoemd tot hoofdingenieur-adviseur voor Scheepsbouw. In dit hoogste ambt binnen het korps ingenieurs van de marine is hij volgens zijn instructie verantwoordelijk voor het ontwerp van de schepen van de zeemacht. Rond die tijd groeit in Nederlandse marinekringen de overtuiging dat de aanbouw van pantserscheepen beperkt moet worden tot monitors voor de Nederlandse kustverdediging. Voor andere taken gaat de voorkeur uit

Het ramtorenschip Zr.Ms. *Koning der Nederlanden* in een droogdok te Singapore. NIMH, Den Haag.

naar snelle ongepantserde kruisers met een zware bewapening. De reden is de sterk toenemende vuurkracht van het scheepsgeschut die steeds hogere eisen stelt aan de dikte en de zwaarte van het scheepspantser. Door de bepantsering helemaal weg te laten kan veel gewicht worden bespaard waardoor de schepen in beginsel in staat zijn om hogere snelheden te bereiken. Daarmee kunnen ze sterkere gepantserde tegenstanders ontlopen maar deze wel – althans in theorie - met verdragend geschut forse schade toebrengen.



In het verlengde van deze zienswijze ontwerpt Tideman in 1874/1875 het ongepantserde ijzeren schroefstoomschip 1e klasse *Atjeh*. Het lange en slanke stoomschip met een brede en lage zeiltuigage krijgt een waterverplaatsing van 2160 ton. Echt snel is de *Atjeh* trouwens niet met 11 knopen onder stoom tijdens de 'gewone dienst'. Ook de bewapening blijft uiteindelijk bescheiden met zes stukken van 17 cm en vier van 12 cm. De Rijkswerf te Amsterdam levert tot en met 1887 zes schepen af van de *Atjeh*-klasse. Om de snelle aangroei van de ijzeren huid met zeeorganismen in tropische wateren tegen te gaan worden deze schroefstoomschepen voorzien van een teakhouten dubbelhuid waarop koperen of zinken platen worden bevestigd.

In 1875/76 valt eveneens het besluit om de kleinere schroefstoomschepen 4e klasse voortaan volledig van ijzer te bouwen en met een houten dubbelhuid en koper of zink

Het tot de *Atjeh*-klasse behorende schroefstoomschip 1e klasse Zr.Ms. *Tromp* afgemeerd aan de kade voor het commandantsgebouw van de marine in Den Helder. NIMH, Den Haag.

te bekleden. Van de elf tot en met 1885 gebouwde ijzeren 4e klassers resteert thans nog in Den Helder de voormalige uit 1876/77 daterende *Bonaire*. Dit schip is onder verantwoordelijkheid van Tideman ontworpen.

Modelproefnemingen

In 1871 begint de Engelsman William Froude met het testen van scheepsmodellen in een sleeptank op zijn landgoed in Torquay. Het doel daarvan is de weerstand van scheepsrompen te bepalen. Nadat hij daarvan in 1874 kennis neemt, ziet Tideman direct de waarde van deze proeven in. Nog in hetzelfde jaar begint hij met modelproeven voor het