

De 'nieuwe' Urania

Het opnieuw gebouwde opleidingszeilschip voor het KIM

Bij het Marinebedrijf te Den Helder vindt momenteel de afbouw plaats van Hr.Ms. Urania. Dit zeilschip is een herbouwing van de Y8050/H31 die het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) tot voor kort gebruikte bij de zeemansschappelijke vorming van haar aspirant-officieren. Urania was in de Griekse mythologie een van negen Muzen, en wel die van de sterrenkunde; zij werd tevens beschouwd als de beschermster van de zeelieden. De vernieuwbouw van het toepasselijk naar haar genoemde opleidingschip Urania vordert gestaag, en het grote zeiljacht zal naar verwachting eind april 2004 worden opgeleverd. Zij zal het zesde marineopleidingschip met deze welluidende naam zijn. Het wordt een geheel Hollands schip: niet alleen de afbouw geschiedt in ons land, maar ook het ontwerp en de cascobouw vonden in Nederland plaats.

Vijf historische Urania's

De eerste voor de praktische opleiding van adelborsten bestemde Urania werd in de zomer van 1830 op de Rijkswerf te Amsterdam op stapel gezet. Zij kwam als de houten instructiekorvet Zr.Ms. Urania in 1834 in dienst. Haar lengte tussen de loodlijnen was 28 1/2 meter; zij voerde 12 stuks geschut. Het KIM was toentertijd gevestigd in Medemblik en het maken van kruistochten op de Zuiderzee vormde een vast onderdeel van de adelborstenscholing. Toen het KIM in 1850 naar Breda verhuisde, kwam er tijdelijk een einde aan de instructietochten met deze Urania. Enige jaren later werd de adelborstenopleiding opnieuw verplaatst, nu naar Willemsoord. Wel dra voegde men de Urania weer toe aan de opleidingsvloot en de Kapitein ter zee Kommandant van het Koninklijk Instituut voor de Marine gaf op 30 mei 1865 de volgende instructies aan de commandant van de Urania: "Het doel van den Kruistogt met het Instructievaartuig Urania is, om de Adelborsten der 2e kl. met het praktikal gedeelte van hun vak bekend te maken. [...] Het omgaan met sloepen zoo onder zeil als anderszins, het uitbrengen van werpen, boegseeren, enz: wordt aan de aandacht van den Kommandant aanbevolen. Indien de tijd en gelegenheid het toelaten, moeten de grondbeginselen der hijdro-

graphie niet uit het oog worden verlopen. [...] Na afloop van den oefeningstogt wordt een gedetailleerd rapport van alle exercitien, manoeuvres, enz: ingewacht, alsmede eene naauwkeurige en omstandige opgaaf van het gedrag, de geschiktheid en kundigheden der Adelborsten, benevens de vorderingen aan boord gemaakt." Formeel vervulde de Urania weer vanaf 1857 haar onderwijsfunctie, tot zij in 1867 uit dienst werd gesteld.

Haar opvolgster, die de naam Urania overnam, was wederom een houten zeilkorvet met een lengte van 28 1/2 meter tussen de loodlijnen, dat met vier kanons was bewapend. Zij was in 1865 op de Rijkswerf te Amsterdam op stapel gezet. Begin 1868 ving zij vanuit Willemsoord haar opleidingstaken voor het KIM aan, en vervulde die - voornamelijk op de Zuiderzee - tot 1908.

In 1910 kreeg de adelborstenopleiding de beschikking over de derde Urania: een onbewapend, reeds in 1873 op een private Amsterdamse werf als loodskotter gebouwd vaartuig, dat twee jaar lang haar onderwijsdiensten aan het KIM aanbood. Daarna ging zij in 1913 over naar de praktijkopleiding van matrozen en jongens te Hellevoetsluis. Tot aan de Tweede Wereldoorlog beschikte het KIM niet meer over een groot windgedreven opleidingsvaartuig. Er restten



Instructiekorvet Zr. Ms. Urania

slechts kleine sloepen, waarmee men in de zomermaanden enige zeilervaring opdeed. Nu en dan leende het KIM een groot zeilvaartuig van het Loodswezen. Het duurde tot 1938 alvorens het KIM weer de beschikking kreeg over een eigen zeiljacht: de vierde Urania. Die was al in 1928 onder de naam Tromp voor f 85.000,- gebouwd bij de Haarlemse Scheepsbouw Maatschappij in opdracht van Boudewijn Nierstrasz (1861-1939), een ex-marineofficier die door zijn latere koopvaardijloopbaan tot welstand was gekomen. Hij verkocht zijn fraaie schip in oktober 1937 voor f 30.000,- aan de KM, die het herdoopte tot Hr.Ms. Urania. De adelborsten kregen hierop tot mei 1940 hun zee-

Het KIM beschikt voor de praktische nautische vorming niet alleen over de Urania, maar tevens over het instructiemotorvaartuig Van Kinsbergen en over de brugsimulator op het Instituut.

manschappelijke vorming.

Door de Duitse inval kwam er een einde aan het functioneren van het KIM te 'Willemsoord. De Urania viel in handen van de Duitse bezetter, die het jacht haar naam liet behouden, maar het inzette voor de opleiding aan de Marine-Kriegsschule te Flensburg-Mürwik.

De KM zette in augustus 1940 te Soerabaja een nieuwe adelborstenopleiding op. Bij het marine-etablissement aldaar bouwde men een zeegaand opleidingsjacht, dat in oktober 1941 onder de naam Urania te water werd gelaten. Deze vijfde Urania zou evenwel nooit als adelborstenschip dienst doen: na de Slag in de Javazee moest men in maart 1942 het KIM ontruimen, waarna de Japanse bezetter beslag legde op het ranke jacht.

Na de oorlog kwam de 'vierde' Urania in 1946 terug naar Willemsoord. Na restauratie kwam zij in 1948 weer voor het KIM in de vaart. Met een schitterende staat van dienst vervulde zij tot in 2001 haar onderwijstaken ten behoeve van de opleiding van marineofficieren en haar representatieve functies ten behoeve van de Koninklijke Marine. Met het oog op de slechte staat van het casco heeft de KM besloten het inmiddels zo'n 75 jaar oude schip te vernieuwbouwen.

De Urania (ex-Tromp) van 1928

Hr.Ms. Urania van het bouwjaar 1928 (de 'vierde' dus), die is ontworpen door een Duitse ontwerper, de Hamburgse ir. Robert G. Schreiber, was een uit overnaads geklonken staalplaten opgebouwd schip. Haar lengte over alles was 23,94 meter (inclusief boegspriet; exclusief was de lengte 21,90 meter); de lengte tussen de loodlijnen 17,20 meter; de grootste breedte 5,29 meter; de breedte buitenkant spant 5,20 meter; de grootste diepgang 3 meter. De waterverplaatsing bedroeg 65 ton. De grote mast was in de laatste periode van het schip 26 meter lang; de bezaansmast 22 meter. De lepelboeg kende een matige overhang; de matig overhangende achtersteven eindigde in een licht gebogen platte spiegel. Ze was aanvankelijk als schoener getuigd (oorspronkelijk met spreiffafltuigage; korte tijd later met gaffelkits). Na de aankoop door de KM in 1937 bleef dit tuig intact; men voegde er slechts een breefok met ra aan toe. In 1957 verving men de gaffelkitstuigage door een bermudakitstuigage (orenkits). De masten ondergingen in de loop der tijd diverse wijzigingen.

Na de aankoop door de KM verbouwde men benedende de in fijne houtsoorten uitgevoerde salon (met een haard, buffet, buffetkastjes en zelfs een schilderij van Jan Maris) tot een onderkomen met zoveel mogelijk kooien voor de adelborsten. In 1965 vernieuwde de KM het onderwatergedeelte over een hoogte van 1,5 meter over de volle lengte. Ook inwendig werd het schip van een geheel nieuwe indeling voorzien. In 1969 verving men de kajuit door een gelaste en verhoogde aluminium constructie (die ca. 70 centimeter langer was) om plaats te bieden aan een nieuwe dieselmotor onder de kajuit.

Wat betreft de voorraden was er een capaciteit voor 17 personen: gedurende 1 week verse voeding en gedurende 5 tot 6 weken geconserveerde of droge voeding en dranken. De koelcapaciteit bestond uit een gecombineerde koel- en vrieskast. Er was een drinkwatercapaciteit van 2.000 liter in combinatie met een 20 liter/uur RO-drinkwatermaker. (Daarnaast had het schip ook een grijs- en een zwartwatertank.)

De mechanische voortstuwing aan de driebladige linkse schroef vond aanvankelijk plaats met een lichte handgestarte Ailsa Craig benzinemotor met magneetontsteking. In 1939 verving de KM deze door een 65 pk Kromhout-Gardner dieselmotor, en in 1957 door een 50 pk Kromhout diesel; in 1981 installeerde men een 95 pk DAF diesel die goed was voor een maximale vaart van 7 knopen. De brandstoftankcapaciteit was 1.052 liter.

De navigatie-uitrusting bestond aanvankelijk uit een kompas, peiltoestel, chronometer, sextanten, patentlog en handlood. In later jaren kreeg men de beschikking over een log en een echolood, alsmede een radiorichtingzoeker. Nog weer later kwam er een radar en een Decca AP-navigator. De laatste tijd beschikte Hr.Ms. Urania over een GPS-navigator, windrichting- en windsnelheidsmeters, een close haulmeter, evenals uitgebreide Inmarsat en GMDSS communicatieapparatuur (alles aangepast aan de huidige SOLAS-regelgeving).

Bij het in de vaart komen bestond de vaste bemanning uit een schipper, een matroos/kok en een matroos/motordrijver. De laatste tijd vormden de commandant, een bootman en een kwartiermeester de vaste bemanning, met een vlottend bestand van twaalf KIM-studenten en twee wachtsofficieren



Hr.Ms. Urania
(ex-Tromp)

(instructeurs/begeleiders). De accommodatie was geschikt om het schip in twee divisies van elk 6 adelborsten te zeilen en instructie te kunnen geven. Bij de toewijzing van de kooien werd rekening gehouden met het divisiegewijs clusteren in voor- en achterschip om het werken en rusten tussen de twee divisies zoveel mogelijk te scheiden. Daarnaast was rekening gehouden met de mogelijkheid om twee tot vier vrouwelijke adelborsten in de aparte accommodatie onder te brengen, zoveel als uitvoerbaar gescheiden van de mannelijke adelborsten.

Het navigeren gebeurde aan dek en in de kajuit. Hiertoe waren binnen een kaartentafel met alle hiervoor benodigde navigatie- en communicatievoorzieningen aanwezig. Voor instructiedoel-einden was het ook mogelijk om vanuit de open kajuit te navigeren; daartoe waren de nodige repeaters aanwezig. Het zeilschip kon in relatie tot de regelgeving van de diverse nationale havenautoriteiten in principe wereldwijd varen (vaargebied A1).

De vormingsgedachte

Nederlandse marineofficieren die nu en in de toekomst op het KIM worden opgeleid, zullen later werkzaam zijn aan boord van hoogst geavanceerde mechanische schepen. Waarom gebruikt men voor hun zeemansschappelijke vorming dan toch zo'n 'ouderwets' hulpmiddel als het zeiljacht Urania? Recent om-

schreef Zwier (1999) het als volgt: "De Urania vervult [...] een aantal belangrijke functies. Allereerst zijn dit functies op het gebied van algemene nautische vorming: de basiselementen van de voorbereiding op een zeevarend beroep. Deze functies kunnen het best worden omschreven als 'familiarisatie met het werken op zee'. Het gaat hierbij om aspecten zoals: veiligheidsbewustzijn, doorzetten onder fysiek moeilijke omstandigheden waaronder zeeziekte, de noodzaak van teamwork en op elkaar kunnen vertrouwen, de noodzaak van procedures en leiding geven, en tot slot het respect voor de krachten van de zee. Deze functies gelden voor alle officierskorpsen [...]. Daarnaast vervult de Urania een aantal specifieke functies binnen het praktisch opleidingsprogramma voor het korps Zeedienst. De nadruk ligt hierbij vooral op de navigatiepraktijk en de praktijk van het manoeuvreren met een enkelschroefs schip." Deze actuele onderwijskundige woorden sluiten naadloos aan bij de bloemrijker taal in het Jaarboek KM '38 van de toenmalige Urania-commandant J.H. Coolhaas, zoals geciteerd in Veenman (1981): "Het kweekt het voor den zee-man zoo hoog noodige zelfvertrouwen. Hij leert er bovenal 'uitkijken' en letten op oogenschijnlijke kleinigheden, die op een zeilschip van groot belang kunnen zijn; op het stoomschip werkelijk slechts onbelangrijke kleinigheden blijven. [...] Nergens komt flinkheid, besluitvaardigheid en handigheid zoo duidelijk naar voren. Slappe, onhandige en luie jongens, lijntrekkers en koekebakkers komen op een zeilschip er onmiddellijk onderuit, terwijl even zoo snel de gezonde, flinke en handige jongen met zeemansaanleg te voorschijn treedt. Dat alleen al is voor mij voldoende een lans te breken voor een zekeren diensttijd aan boord van een zeilschip. Zoo heel lang hoeft die niet te zijn, want

tenslotte moeten wij toegeven, dat de tijd van het zeilschip voorbij is en zij het varen daarmee dus niet tot in de puntjes behoeven te leeren."

Randvoorwaarden voor vernieuwbouw van Urania

Voor de vernieuwbouw van de Urania werd door de KM het volgende bepaald: "Als uitgangspunt voor het herontwerp geldt dat de uitstraling en het silhouet van de huidige Urania behouden moet blijven. Echter, de opbouw (kajuit) mag, gezien het verminderde ruimtebeslag in de MK door toepassing van modernere en krachtiger dieselmotoren, meer in lijn met het oorspronkelijke karakter van het ontwerp en dus lager worden.

Het herontwerp dient te voldoen aan de regels van Register Holland, nationale wetgeving op gebied van Arbo en milieu, en moet gebaseerd zijn op architectonisch/technisch verantwoord en kosteneffectief hergebruik van:

- masten, zeilen, staand- en lopend want;
- zeil- en dekbeslag, lieren, anker en ankerketting;
- communicatie (GMDSS) en navigatieapparatuur (voldoet aan SOLAS);
- reddingsmiddelen (voldoet aan SOLAS), waarbij de positie van de vloten aan dek in relatie tot het karakter van het schip bijzondere aandacht van de ontwerper behoeft (esthetisch verantwoord).

De hoofdafmetingen van het herontwerp dienen in principe ongewijzigd te blijven. Kleine afwijkingen, met name in het lijnenplan, zijn toegestaan indien dit om technische redenen noodzakelijk is of wanneer dit de zeileigenschappen verbetert onder de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan hiervoor genoemde uitgangspunten en randvoorwaarden.

De indeling en inrichting moet in uitvoering en uitstraling gelijkwaardig zijn aan de oude Urania doch aangepast aan de huidige regelgeving en mag verbeterd worden volgens de moderne inzichten en ervaringen van de ontwerper. De uitvoering dient afgestemd te zijn op het gebruik als opleidingsvaartuig en dient functioneel, doelmatig en gemakkelijk in onderhoud te zijn. De indeling moet in principe gebaseerd zijn op het kunnen accommoderen van 17 personen met vaste kooien doch, indien de ruimte dit niet toestaat, kan na overleg dit aantal naar beneden worden bijge-

steld. De beschikbare leefruimte dient in dat geval gemaximaliseerd te worden waarbij zitbanken zodanig zijn uitgevoerd dat deze ook als reservekooi gebruikt kunnen worden. De kooilengte zal zo mogelijk 205 cm doch ten minste 200 cm bedragen. De huidige stahoogte dient ten minste hetzelfde te blijven."

Daarenboven gaf de Directie Materieel de volgende aandachtspunten voor het herontwerp aan, die men baseerde op de recente gebruikservaring met de 'vierde' Urania:

- natte opberging van zeilkleding in vóór- en achterschip in plaats van nu midscheeps;
- combinatie van RO-unit en DG in één gemakkelijk te bereiken unit;
- montage van twee extra spinnakerkieren achter de genuaschootlieren (ten behoeve van zeilraces);
- rail aan dek ten behoeve van de blokken van de genua;
- toepassing van hydraulisch stuurwerk met optionele stuurautomaat (in verband met het varen met gereduceerde bemanning tijdens niet-opleidingsreizen);
- inrichting van de kajuit met tenminste acht zitplaatsen in verband met representatieve ontvangsten en het verblijf van de vaste staf;
- plaatsing van een extra multifunctie-repeater (windrichting/-snelheid, koers, vaart, diepte) boven de kooi van de commandant.

Globaal projectplan voor vernieuwbouw van Urania

De Koninklijke Marine, die er als zee-gaande organisatie (om begrijpelijke redenen) sinds jaar en dag om bekend staat "alles zoveel mogelijk in eigen hand te willen houden", besloot voor dit specifieke project toch externe superspecialisten in te huren. Dat wil zeggen, dat men voor het ontwerp en de casco-bouw een beroep deed op particuliere bedrijven, zij het dat de herbouw van de Urania op projectmatige wijze door de KM geleid zou blijven worden. Het globale plan van aanpak luidde dan ook: "Het ontwerp wordt uitbesteed aan een gerenommeerd jachtontwerper met een specifieke ervaring op gebied van klassiek ogende zeilschepen vergelijkbaar met Hr.Ms. Urania. Ook de bouw van het casco wordt in principe uitbesteed aan een eveneens gerenommeerd casco-bouwer.

Het casco dient technisch vaarklaar, inclusief voortstuwing, brandstof-

Geen plaats voor lijntrekkers en koekebakkers



stelsel en stuurinrichting te worden opgeleverd. De aftimmering, installatiewerk, schilderwerk, afmontage en klaar maken van het casco zal door de KM in eigen beheer worden uitgevoerd bij het Marinebedrijf te Den Helder waarbij de KM de mogelijkheid open houdt om in voorkomende gevallen onderdelen van dit werk uit te besteden aan derden."

Ten aanzien van de ontwerper van het schip merkte de KM in het globaal projectplan op: "De Ontwerper is verantwoordelijk voor het maken van het ontwerp op basis van hiervoor genoemde uitgangspunten en regelgeving alsmede het leveren van alle tekeningen benodigd om het zeilschip onder klasse te kunnen herbouwen. De omvang en werkverdeling van alle tekenwerkzaamheden dient op een doelmatige wijze te zijn afgestemd op het hiervoor genoemde globale plan van aanpak. In principe is het mogelijk om delen van het tekenwerk, voor zover gebruikelijk en doelmatig op aangeven van de Ontwerper over te laten aan cascobouwer, Marinebedrijf of haar onderleveranciers. Daarnaast zal de Ontwerper geconsulteerd kunnen worden tijdens de bouw."

Olivier F. van Meer

Drie gerenommeerde jachtontwerpers in Nederland werden in juli 2001 door de Directie Materieel van de KM uitgenodigd om op basis van de genoemde uitgangspunten een ontwerp in te dienen. Een van deze ontwerpers was Capt. Olivier van Meer N.B.J.A., eigenaar van het jachtontwerpbureau Oli-

vier F. van Meer Design BV. Dat is een ontwerper die de afgelopen jaren grote naam heeft gemaakt in de wereld van de zeilscheepvaart. Na een bezoek aan de 'oude' Urania en uitvoerige gesprekken met haar vaste bemanning, maakte Van Meer een eerste schetsontwerp en schreef hij er een toelichting bij. Daarna luisterde de Directie Materieel kritisch, maar belangstellend naar zijn presentatie en vervolgens besloot de KM met hem in zee te gaan.

Olivier van Meer werd in 1964 geboren, aan boord van de houten schoener Johanna Lucretia. Op dat 23 meter lange schip maakte hij als klein kind samen met zijn ouders vele lange zeereizen, door de Noorse fjorden, langs de Schotse kust en in de Golf van Biskaje. Hij groeide als het ware op zee op. Hij deed de Enkhuizer Zeevaartschool en was op zijn achttiende de jongste stuurman en kapitein van Nederland. Hij werd zelf charterschipper op de Johanna Lucretia. Hij had altijd al "scheepjes getekend" en besloot een opleiding te gaan volgen aan het Yacht Design Institute te Maine in de V.S., waarna hij in 1985 zijn eigen ontwerpbureau stichtte. Hij vestigde zich nabij de oude haven in het centrum van Enkhuizen, in een historisch pand dat in de 17e eeuw als scheepswerfchirurgijnspost was gebouwd aan de Dijk van de Zuiderzeehaven. Een van de tot de verbeelding sprekende grote 'klussen' die Van Meer weldra binnenhaalde, was het White Starproject: een opdracht voor het ontwerp van de tuigages en de dekuitrusting voor twee viermastbarkentijnen van 116 meter lengte, die als Star Flyer en Star Clipper gingen varen voor de Brusselse rederij White Star Clippers. Met evenveel overgave werkte Van Meer aan het ontwerp van de Volante 15, een dingy van 15 voet, waarmee zowel gezeild als geroeid kan worden. De sierlijk gebogen mast en giek kunnen namelijk keurig passend langs de gangboorden worden weggeborgen, zodat ze bij het roeien niet in de weg zitten. Het is een klassiek ogend polyester scheepje, dat door de aerodynamische vorm van het tuig hoog aan de wind en zeer snel kan varen. Tussen dat hele grote en hele kleine in ontwerpt Van Meer zulke bekende schepen als de 50-meter brigantijn Swan fan Makkum en de 48-meter lange gaffelschoener Zaca A te Moana. De veelzijdigheid van Van Meer en zijn medewerkers blijkt bovendien uit de kwalificaties van zijn bureau: "Naval

architects, Yacht & interior designers, Project management, Surveyors en Marine consultants".

Eerste schetsontwerp met toelichting

Van Meer dateerde zijn eerste schetsontwerp op 12 september 2001. Hij stelde er een uitgebreide toelichting bij op, waarin hij onderstreepte dat het zijn doel was het behoud van de vertrouwde Urania: haar karakter, haar sfeer en haar verschijning mochten niet veranderen. Uit zijn markante toelichting geven wij hieronder enkele saillante citaten weer. "Ondanks de wens van de KM om behoorlijk strikt binnen de originele afmetingen te blijven, is ons na uitvoerige studie gebleken dat dit niet mogelijk is. De door de KM gestelde eisen, de regelgeving van het klassebureau en de menselijk/maatschappelijke eisen van deze tijd dwingen ons het oorspronkelijke ontwerp te vergroten. Aanvankelijk leek dit teleurstellend, maar gaandeweg het proces dienden zich diverse voordelen aan. Teneinde het concept [...] optimaal binnen het karakter en de uitstraling van de Hr.Ms. 'Urania' te passen, zijn de hoofdafmetingen als volgt aangepast:

Lengte over de stevens	was 21,90 m	wordt 23,40 m
Grootste breedte	was 5,29 m	wordt 5,97 m
Diepgang	was 3,00 m	wordt 2,50 m
Gewicht was origineel gemeten door KM is	65 t	wordt 69 t
	82 t	

De lengte- en breedteaanpassing zijn evidente gevolgen van het hernieuwde algemeen plan. Een belangrijk bijkomend aspect van de grotere breedte is het feit dat de ontwerpfilosofie van destijds gebaseerd was op smalle en diepe zeilschepen. Huidige kennis van jachtontwerp bewijst dat dit, afhankelijk van de situatie, een achterhaalde regel is. De lengte/breedte-verhouding als aangegeven in de nieuwe situatie is eigenlijk zoals ik hem mij zou wensen voor een nieuw ontwerp in deze klasse. Het gevolg van deze andere verhouding is dat het schip sneller zal zeilen, plezieriger zeegedrag zal hebben en dat zij zal voldoen aan de uiterst zware windeis als verwoord in de stabiliteitscriteria van Register Holland. [...]

De aanpassing van de diepgang heeft een aantal aanleidingen. Ten eerste is het hele onderwaterschip in oorsprong gebaseerd op een schoenertuigage. De KM hecht veel waarde aan het hergebruik van de, overigens prima, kitstui-



Scheepswapen Urania

gage. Deze twee uitersten horen op geen enkele wijze bij elkaar. Gezien de investering en de scheepsbouwkundige verantwoordelijkheid van de KM en ondergetekende adviseer ik het volgende. Wanneer wij zouden opteren voor het behoud van het 'schoener'-onderwaterschip dan zouden wij ook de oorspronkelijke schoenertuigage moeten toepassen. Voor de kitstuigage, waarmee Hr. Ms. Urania in de loop der jaren is uitgevoerd, moet het onderwaterschip worden aangepast. Die geringere diepgang heeft verder als voordeel een grotere bereikbaarheid van kleinere havens, een minder weke kim waardoor wederom makkelijker aan de voornoemde stabiliteitseisen kan worden voldaan. De aanvangsstabiliteit wordt door de minder weke kimmén groter en het natte oppervlak geringer, waardoor de snelheid onder zeil zal toenemen.

Het geringer gewicht is natuurlijk zeer belangrijk. Ons is gebleken dat het bestaande schip door de jaren heen welhaast 17 ton zwaarder moet zijn geworden [...] In ieder geval ligt het bestaande schip ruim dieper dan de oorspronkelijke ontwerpwaterlijn [...]; dit heeft een uiterst negatieve invloed op de zeileigenschappen en beslist ook op het zeedrag. Met 69 ton (vol beladen) wordt het nieuwe schip dus relatief lichter. Behalve door modernere constructiemethoden komt dit ook door de bewuste aanpassing van het lijnenplan."

Ontwerp van tuigage

Van Meer, die zelf een verwoed zeiler is, achtte het - mede daarom - zijn verplichting om de KM optimaal te adviseren over de tuigage van de nieuwe Urania. Vanuit die instelling schreef hij in zijn toelichting: "Vrijwel de gehele tuigage kan worden hergebruikt. De eerlijkheid gebiedt echter wel dat ik sterk adviseer de zeilgarderobe, desnoods op termijn, te vernieuwen volgens mijn bijgevoegd schetsmatig voorontwerp. De vormen en snit van de zeilen moeten gewoon optimaal zijn. Dat is een eerbetoon aan de Hr. Ms. Urania en geeft een aanzienlijk groter plezier met het zeilen en tijdens wedstrijden in het bijzonder. Het huidige gebruik van een spinnaker is logisch maar hoort eigenlijk niet op dit type schip. Minstens zo effectief en veel vaker inzetbaar zijn twee genakers (a-symmetrische spinnaker) als aangegeven op de tekening. [...] Het dekbeslag kan eveneens vrijwel geheel hergebruikt worden."

Ontwerp van interieur

In zijn toelichting ging Van Meer als volgt uitgebreid in op het interieur van de nieuwe Urania: "Het schetsmatig algemeen spreekt eigenlijk voor zichzelf. Echter, ik wil een paar toegepaste elementen toelichten.

Het dekhuis is aangepast in vormgeving, afmetingen en stijl. Het dekhuis is nu van een karakter dat past bij het type schip en de oorspronkelijke tijd. Het dekhuis is tevens het centrum van het schip. Behalve de mogelijkheid voor de 8 zitplaatsen voor staf en genodigden is hier ook voorzien in de grote kaartentafel en communicatiehoek die dankzij de opstelling door meer dan één persoon te gebruiken is.

De commandant heeft een eigen toegang en er is een toegang naar de technische ruimte die aan de motorruimte grenst. [...] Het schip is volledig in twee wachten ingedeeld. Gescheiden sanitair, natgoed kast en tevens een separate (nood)uitgang die gebruikt kan worden bijvoorbeeld wanneer in de kajuit een bespreking plaatsvindt. De vrouwelijke adelborsten hebben een gescheiden hut en de twee wachtofficieren komen bewust niet uit in de ruimte van een specifieke wacht. Het toilet van de voorste wacht is tevens dagtoilet. Ondanks de KM-opzet is er toch in z'n algemeenheid wat meer privacy en is er een evenwichtige ruimteverdeling ontstaan. [...] Alle kooien zijn netto 205 x 68 cm en de stahoogte is in ieder geval meer dan in het bestaande schip. In de kajuit zelfs 2,05 m."

Ontwerp van technische voorzieningen

De technische ruimte naast de motorruimte van de nieuwe Urania ac' Van Meer essentieel voor het professioneel opstellen van de lichte techniek: pompen, schakelkasten, etc. Deze apparaten moeten uiteraard goed onderhouden kunnen worden en daarom vond de ontwerper het belangrijk dat ze eenvoudig bereikbaar zijn. Hier heeft hij ook het reservemateriaal opgeslagen. Wanneer er iets aan de motor moet gebeuren, heeft men alles bij de hand en hoeft dit niet vanuit de accommodatie te geschieden.

In het ontwerp scheidde Van Meer de drinkwatertanks, omdat naar zijn overtuiging er altijd een bunkertank moet zijn alsmede een tank waar de watermaker op uitkomt. Voorts vergrootte hij de brandstofhoeveelheid aanmerkelijk teneinde het schip een langere reis te laten maken zonder dat er behoeft te worden gebunkerd.

Bouwbegeleiding in één hand

Nadat de marineleiding Van Meer's ontwerp voor de vernieuwbouw van de Urania had geaccepteerd, wees men hem op 13 februari 2003 bovendien aan als bouwbegeleider van het gehele project. Niet alleen is Van Meer jarenlang surveyor van Register Holland geweest, maar bovendien ging het hier om een voor de marine 'vreemd' schip waaromtrent geen eigen (af)bouwervaring bestond, zodat het wenselijk was om de specifieke kennis van het bureau Van



Urania nummer 5 in aanbouw



Op weg naar Willemsoord

Meer ten aanzien van dit soort schepen aan te wenden om ervoor te zorgen dat alles goed van stapel zou lopen. De opdracht aan Van Meer luidde veelomvattend:

- bouwbegeleiding over het gehele project geven;
- uitvoerende personen bij de marine-werf direct aansturen;
- aanwijzingen geven ten behoeve van de 'engineering' ter plaatse;
- instructies geven voor en tijdens de bouw;
- de uitvoering ondersteunen en de voortgang bewaken;
- het werk afnemen en rapporteren aan de Directie Materieel Koninklijke Marine.

In het kader van de relatief korte bouw-tijd van het project en de voor de KM grotendeels 'branchevreemde' producten die op en in het schip moesten komen, gunde de KM op 3 april 2003 aan Van Meer de opdracht om de gehele in-op van vrijwel alle materialen te coördineren en de logistiek te verzorgen.

Bouw van het casco

Vervolgens begon de feitelijke casco-bouw op de werf van Dutch Yacht Builders (toen nog genaamd: De Gier en Bezaan Internationaal) te Enkhuizen. De Directie Materieel KM had aan de bouwer van het casco de volgende verantwoordelijkheid toegekend:

"De Cascobouwer is verantwoordelijk voor het op basis van door klasse goedgekeurde tekeningen onder toezicht van Register Holland bouwen en opleveren van een technisch vaarklaar en geconserveerd casco inclusief kajuit (eventueel uitgevoerd in aluminium), voorzien van alle stalen fundaties en tanks, voor over gelast aan of geïntegreerd in de hoofdconstructie en een ingebouwde en

werkende voortstuwings- en stuurin-stallatie. In overleg kan de Cascobouwer tevens worden opgedragen aanvullend tekenwerk te verrichten, vooraf gaand aan de bouw van het casco."

Op 1 juni 2003 was het casco van de vernieuwde Urania gereed en kon men het op een grote oplegger omzichtig vanuit Enkhuizen naar het Nieuwe Haven-terrein te Willemsoord vervoeren.

Afbouw van het casco

Olivier van Meer had de directie van het Marinebedrijf nadrukkelijke geadviseerd niet - op de gebruikelijke wijze - met verschillende werfploegen aan dit karwei te gaan werken. Temeer niet, omdat het afbouwen van een zeiljacht niet tot de specialismen van de Rijks-werf behoort. De continue afwisseling van de ploegen zou alleen maar moeilijkheden en afstemmingsproblemen veroorzaken. De werfleiding honoreerde dit advies, en zo begon eind augustus 2003 bij de Rijkswerf een speciaal vrijgemaakte ploeg van 'Werfianen' aan de voor hen zeer uitdagende afbouwklus.

Voor wat betreft de verantwoordelijkheid van het Marinebedrijf had de Directie Materieel KM in haar Voorwaarden bepaald:

"Het Marinebedrijf is verantwoordelijk voor het op basis van aangeleverde tekeningen onder toezicht van Register Holland afbouwen van het aangeleverde casco tot een geheel vaarklaar en volledig ingericht en uitgerust zeilschip. Een werkverdeling t.a.v. eventueel door het marinebedrijf uit te voeren aanvullend tekenwerk zal op basis van een voorstel van de Ontwerper in overleg met de Projectleider nader worden bepaald. Ook de mogelijkheid van inschakelen van eventuele onderleveranciers door het Marinebedrijf dient nog nader

met de Projectleider te worden afgestemd."

Inmiddels was uit onderzoek gebleken, dat de houten holle masten van de oude Urania aan de binnenzijde door een schimmel besmet waren geraakt. Dat trok een pijnlijke streep door een kernpunt van de hergebruikrekening. Er moest derhalve besloten worden tot de aanschaf van nieuwe masten, die van aluminium werden vervaardigd.

Hoofdafmetingen van hernieuwde Urania

Het zeiljacht dat momenteel in Nieuwediep wordt afgebouwd, kent de volgende hoofdafmetingen:

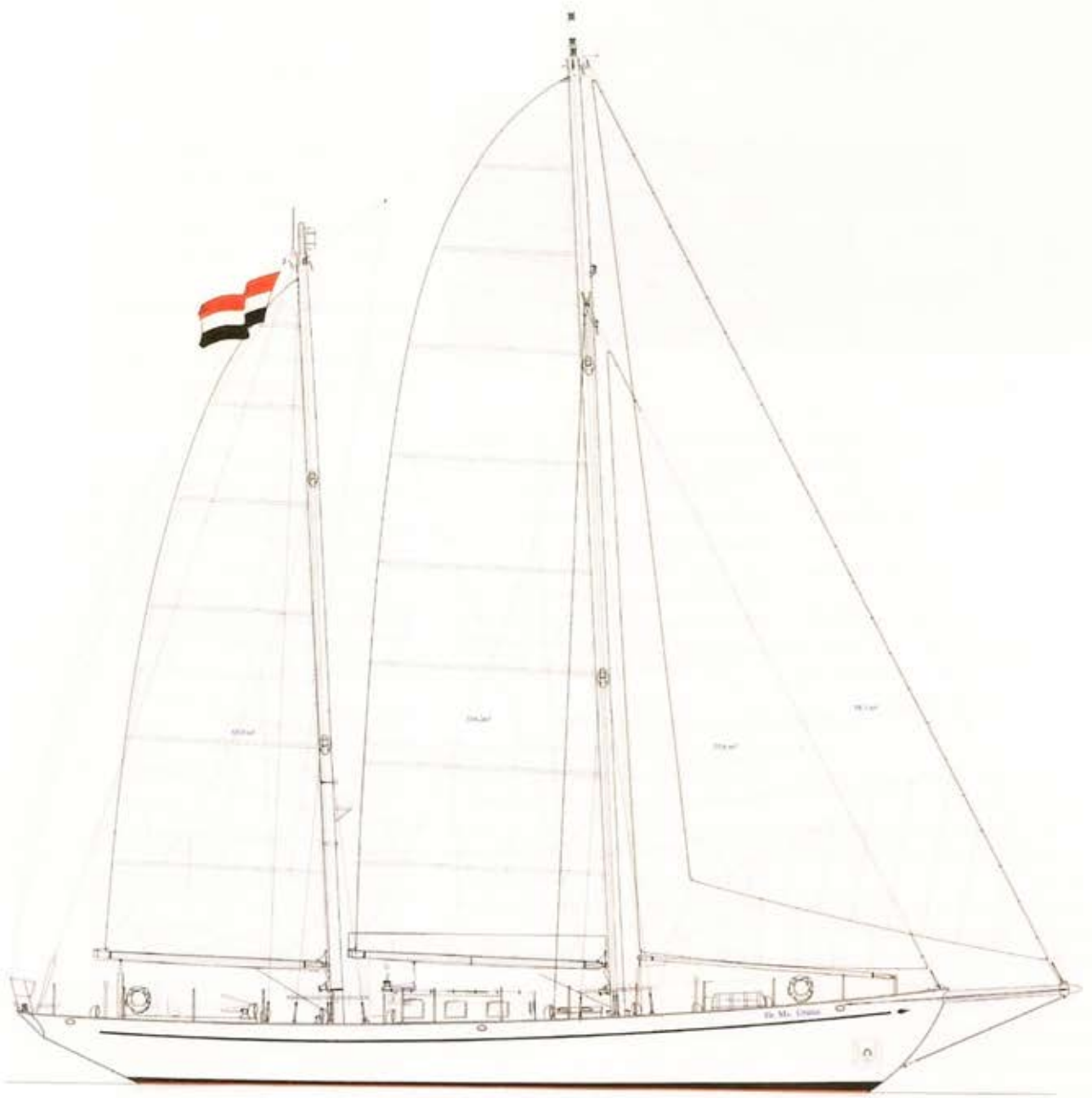
Lengte over alles	26,74 m
Lengte over de stevens	23,40 m
Lengte waterlijn	18,31 m
Breedte naar de mal	6,00 m
Breedte over alles	6,04 m
Masthoogte boven water	28,20 m
Diepgang vol beladen	2,50 m
Zeiloppervlak	313,2 m ²

Overige gegevens:

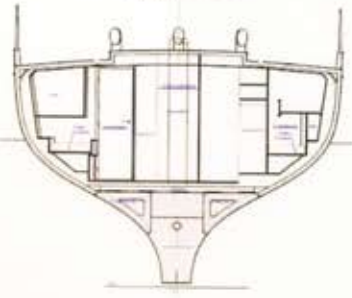
Deplacement	75 t
Oprichtend moment bij 30 graden	41.803 t/m
Brandstof	1 x 765 + 1 x 1.527 + 1 x 190 l.
Drinkwater	1 x 765 + 1 x 1.527 l.
Grijs water	1 x 156 + 1 x 419 l.
Zwart water	1 x 156 + 1 x 419 l.
Huid + Opbouw	Staal Grade A
Loodballast	13,8 ton
Motor	Caterpillar, 186 kW / 253 pK 2.400 I/min
Classificatie	Register Holland Z1234+

Hypermodern en oeroud

De Koninklijke Marine zal vanaf voorjaar 2004 voor haar Koninklijk Instituut weer beschikken over een groot zee-waardig zeiljacht. Het zal hypermodern zijn uitgerust. En toch zal er wederom een oeroud zeemansvormingsdoel mee worden nagestreefd: jonge adelborsten vertrouwd maken met de elementaire krachten en gevaren van de zee; het element waarvoor zij in hun latere (gemechaniseerde) beroepspraktijk altijd het grootste respect zullen moeten bewaren.



Spt. 10



Spt. 15



Spt. 25

