

Bouwverslag MS Scraps deel 1: Ontwerp en bouw casco

Sinds ik lid ben geworden van MVSV ben ik inmiddels toch al weer ruim 3 jaar aan het bouwen en heb inmiddels zo hier en daar wat onderdelen overgehouden. Dus ik dacht weet je wat, ik kijk eens wat ik allemaal aan rommel heb liggen en dan maak ik daar een lowbudget/fantasie boot van waarin ik dit zoveel mogelijk gebruik. Vandaar dat ik hem ook Ms Scraps (restjes) heb genoemd. Op het moment dat ik dit inleidend stukje schreef had slechts een vaag idee van hoe die eruit zou kunnen gaan zien. Een beetje van wat ik vind en de ideeën die ik daar bij krijg en wat experimentjes die ik eens wil doen met aandrijving en zo.

Ideeen

Een paar weken verder en het idee begint wat vastere vorm te krijgen. Ik ga een poging doen om het schip zelf te tekenen/ontwerpen. Ik had, toen ik in het begin met de ALP was gestart en nog dacht dat ik e.e.a. allemaal zelf moest gaan tekenen, op marktplaats voor een paar tientjes een 2^e hands tekenbordje gekocht en dat gaan we nu maar eens gebruiken. Het plan is om een aantal foto's / filmpjes van schepen te bekijken en dan daar een mix van te maken met de dingen waarvan ik vind dat het er wel leuk uitziet. Dat wordt dus worstelen met schalen/ verhoudingen en wat ik allemaal nog meer tegenkom. Maar aangezien het een fantasie boot wordt hoef ik verder nergens naar te kijken.

Voorlopige keuzes/uitgangspunten

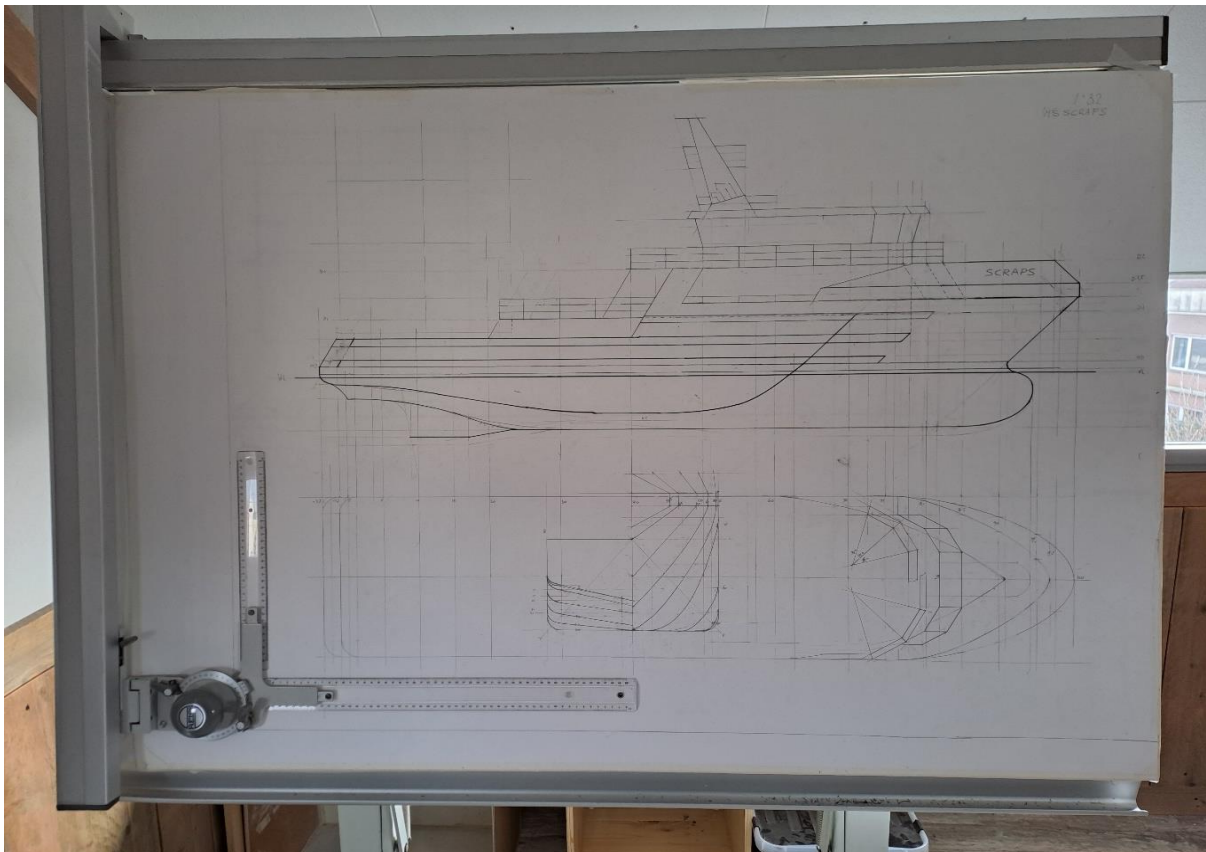
- Schaal/afmeting, Het meeste wat ik nog heb liggen is schaal 1:30/ 1:35. Daar is ook veel van op de markt dus uitgaan van rond de 1:32 schaal???
- Modern ontwerp (dan hoef je echt nergens rekening mee te houden en is wat simpeler m.b.t rondingen en zo)
- Minstens een meter lang, dan heb je werkruimte voor vanalles.
- Besturing/aandrijving/verlichting alles 1 systeem 12 of 24V?(simpeler)
- Voor opbouw perspex,(= acrylaat of PMMA) ? (Ik heb ervaren dat dit beter te verwerken, lijmen is als PE). Ik heb ook nog wat dunne plaatjes hout liggen. In ieder geval een lichte constructie maken. Het zal wel een combi worden.
- De romp, een mal maken en epoxy erop of een houten spantenframe en epoxy erop?
- Boeg/hekschroef/tunnels/beckerroer of misschien zelf een soort schottel aandrijving maken. (Dan heb je al die eerste zaken niet nodig)
- Misschien wat toeters en bellen als (werkende?) radars, ankerlieren, kraan voor lifeboat e.d.

Het ontwerp

Het is de eerste poging om zelf een schip te tekenen/ontwerpen. Als eerste een zijaanzicht en een bovenaanzicht getekend en dan hieruit een spantenplan opmeten en op papier zetten. Dat bleek toch niet zo simpel als het eruit zag en ik heb wat moeten puzzelen om uit te vinden hoe je de juiste lengtes kan meten/uitzetten. Het kwam er eigenlijk op neer dat je in 3D moest denken en dit naar 2D moest vertalen. Ik heb ook een stukje van de stuurhut

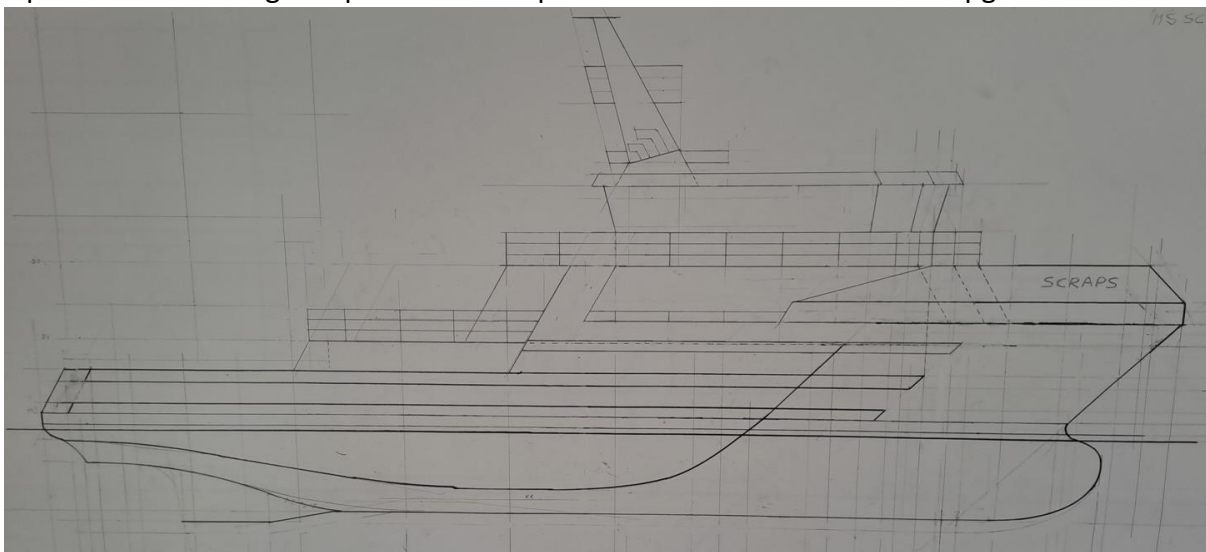
getekend en dan kom je ook vanalles tegen, dat wordt ook nog een hele puzzel. Met de schaal 1:32 kom ik op een lengte van 103,5 cm, een hoogte vanaf het vlak tot top van de mast van 45 cm en een breedte van 24 cm. Als ik grofweg de waterverplaatsing uitreken kom ik aan 13 kg. Een centimeter dieper is 1,9 kg erbij. Voor de zekerheid nog even kijken en inschatten wat het totaal gewicht gaat worden. En als vergelijking naar de ALP kijken.

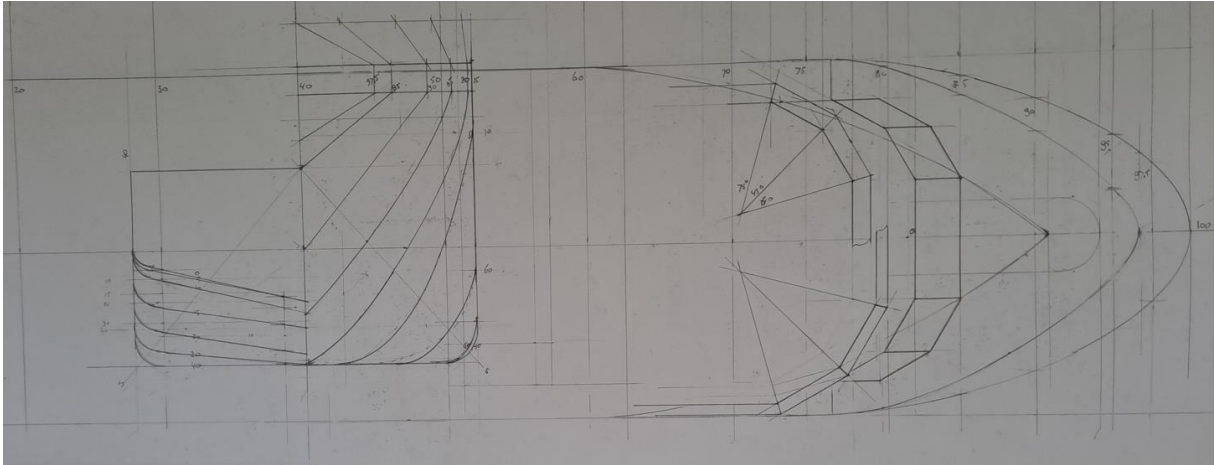
Het onderstaand zijn de hoofdmaten, en zou dus eigenlijk voldoende moeten zijn om de romp te kunnen maken. Ik ga de bulbsteven denk ik apart maken en er later opzetten.



De opbouw/stuurhut

Op de hoofdtekening de opbouw ontworpen en de hoofdmaten hiervan opgezet.

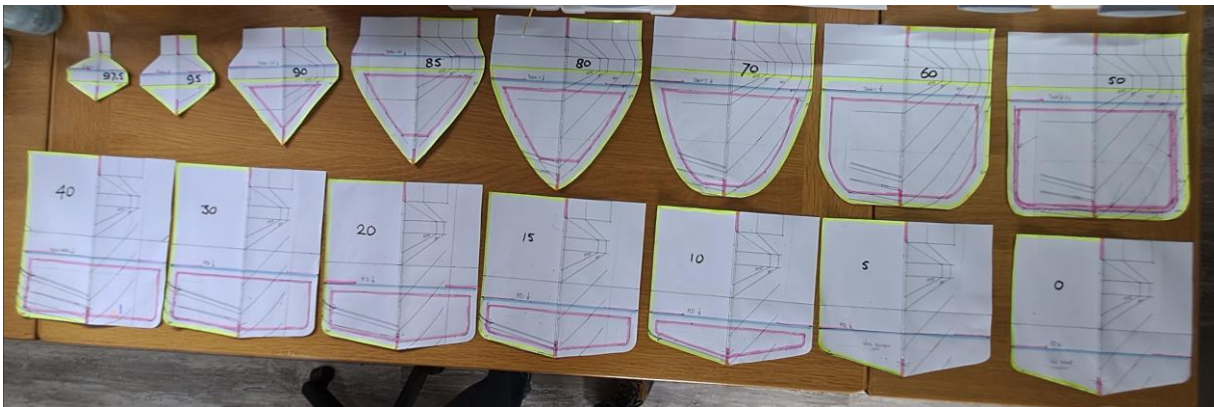




Nu ik dit heb kan ik de meeste plaatuitslagen maken, de rest is veel rechttoe rechtaan dus daar hoef ik alleen de hoofdmaten maar op tekening te zetten en dan kan je het zo uit de tekening opmeten. Natuurlijk nog wel de plaatsen en afmetingen van de ramen/deuren e.d. kiezen.

Het spantenplan

Betreft de spanten, aan de hekszijde is het schip vrij rechthoekig. Ik maak de spanten 0, 5, 10 en 15 met 5cm hartafstand en dan 20, 30, 40.... t/m 90 met een afstand van 10 cm hart op hart en dan tussen 90 en 95 een afstand van 5 cm en 2,5 cm tussen 95 en 97,5. Dat worden er dan 15 st waarvan het grootste deel +/-24 x 26,5 cm is (dat is 1,5 A4 dus dat wordt wat plakken want ik heb geen A3 printer.)



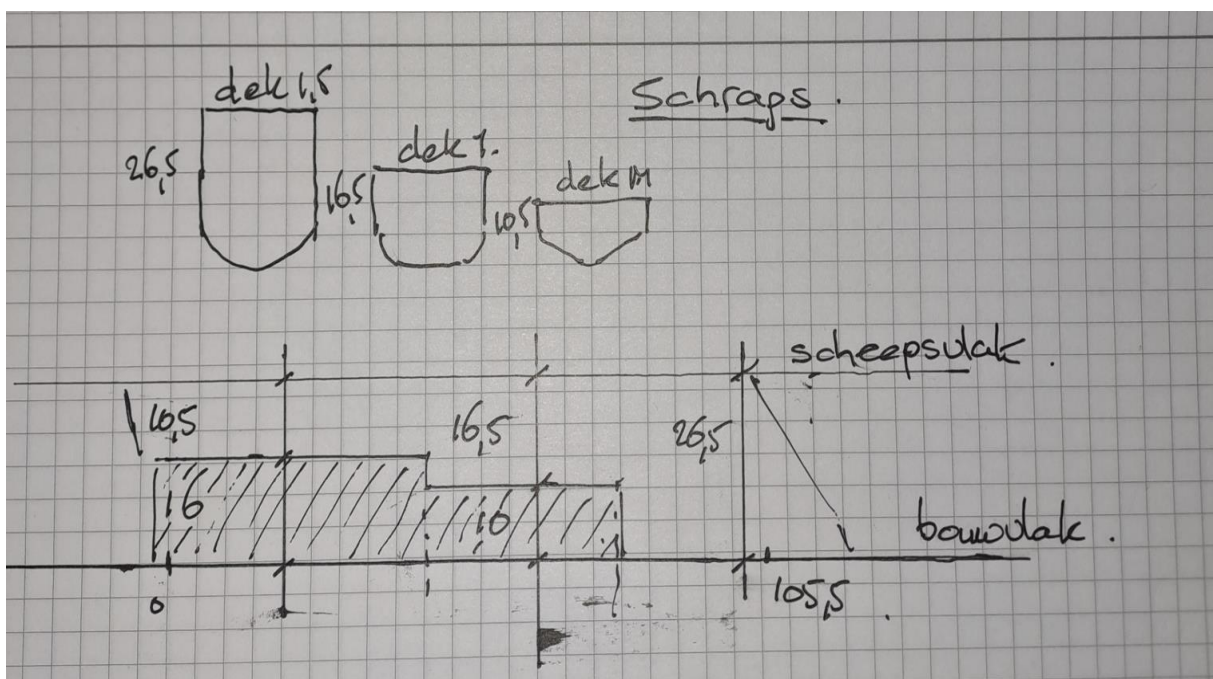
Betreft de spanten, aangezien ik de romp op zijn kop ga bouwen heb ik de spanten voor het geraamte doorgestrookt tot ze op een vlak staan. Zo worden ze te hoog maar kan ik hem op een vlakke plaat bouwen en later de spanten en romp op de goede hoogte maken en zo de goede dekhoogtes en ook verhoogde stukken van de boei t.o.v het dek op maat maken. Voor de openingen in de spanten wel goed opletten dat je rekening houdt met de verschillende dekhoogtes. Als je naar het spantenplan kijkt zie je dat er een aantal vlakke stukken in zitten die je vrij gemakkelijk met een stuk dunne triplex dicht kan zetten. Dit overwegend denk ik dat het een houten frame/romp wordt met alleen een epoxylaag erover om hem waterdicht te maken i.p.v. een hele mal maken en daarop de romp lamineren.

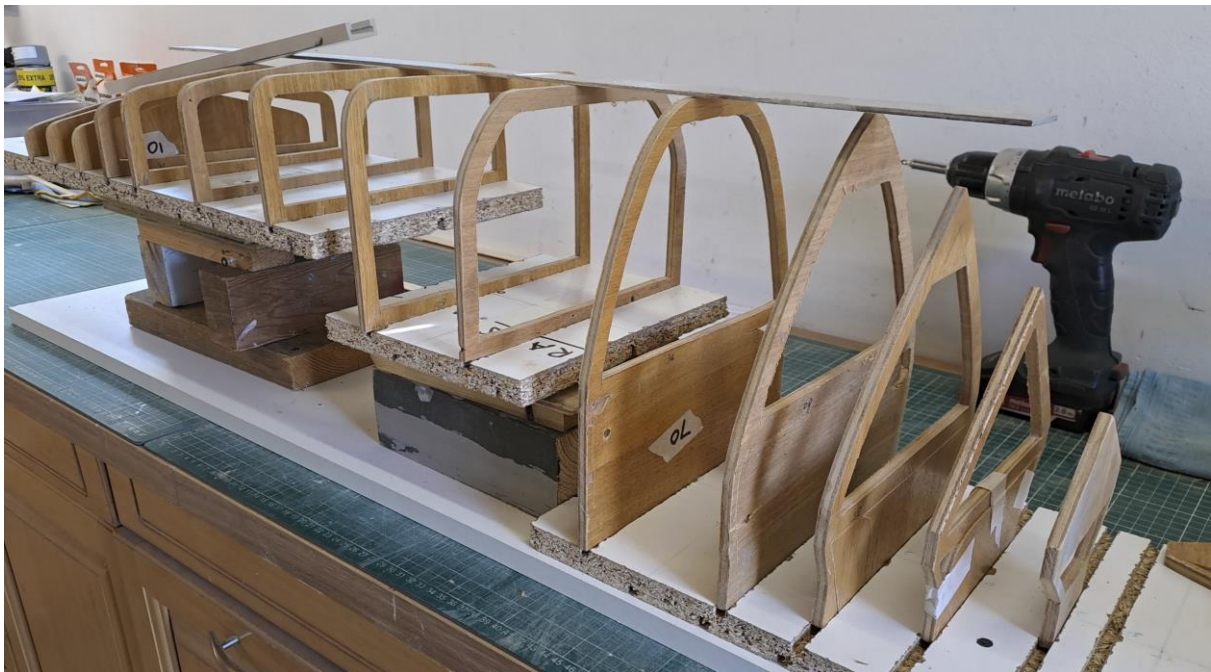
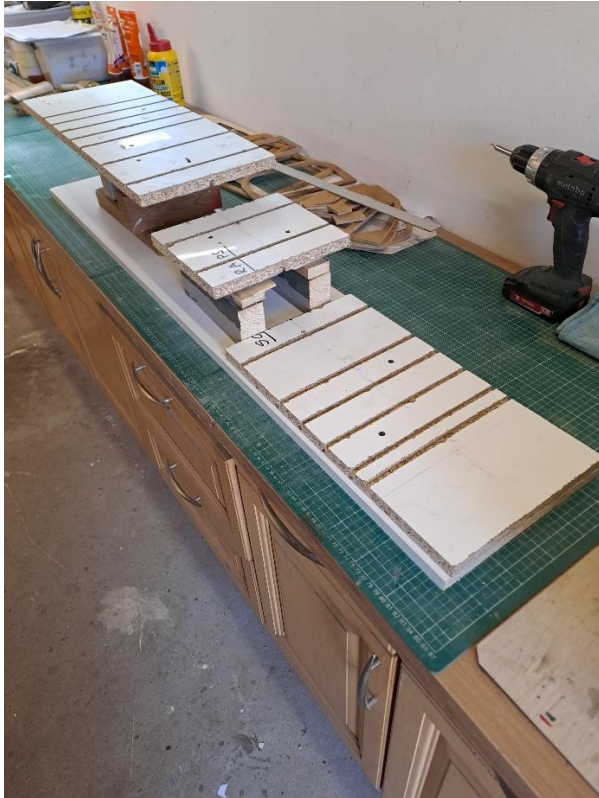
De romp

9	3.5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	5	5	5	2.5	3	9
	0	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	85	90	95	97.5		



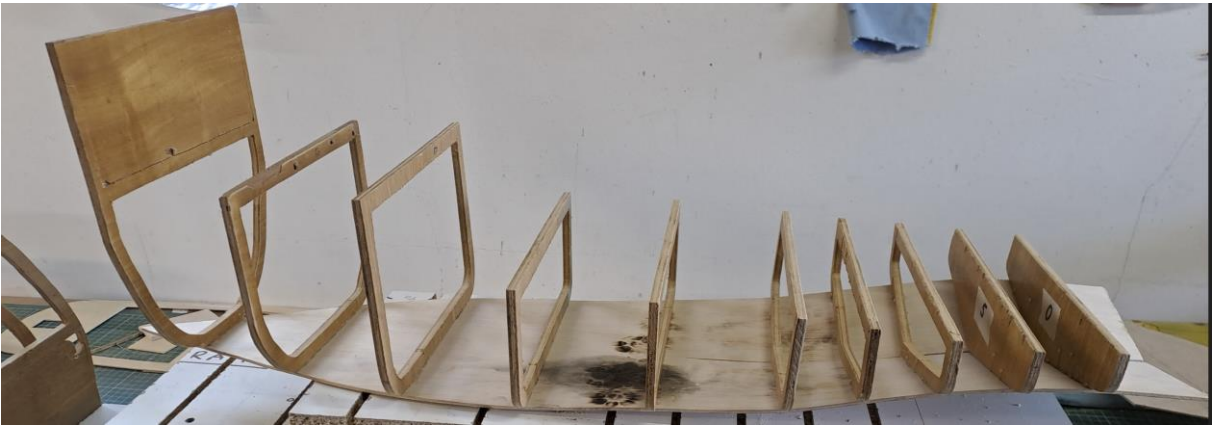
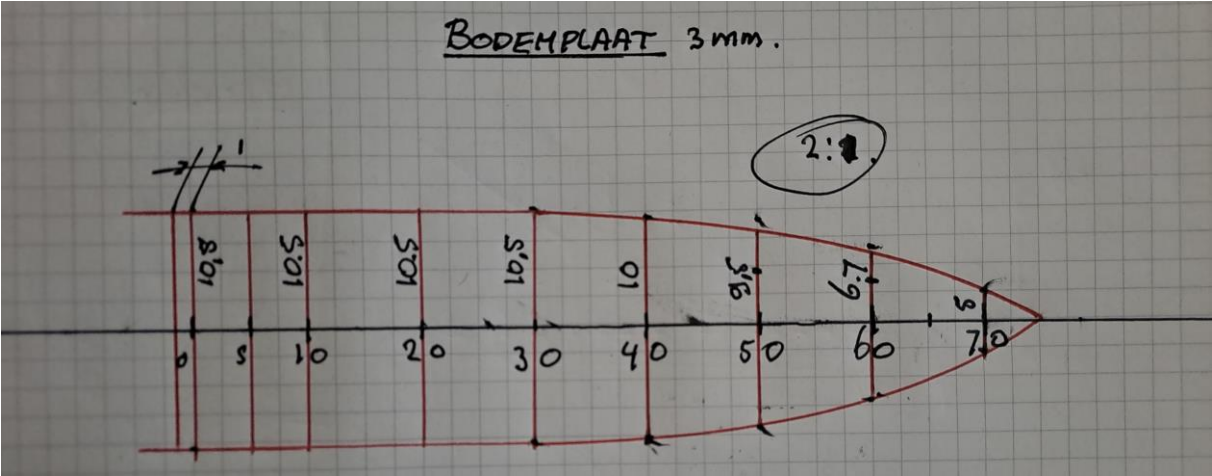
Zo te zien heb ik aan de hekszijde een spant misgemeten , dat komt er wel uit als ik de spanten op het bouwvlak zet. Ik heb, omdat ik verschillende dekhoogte heb, de spanten toch niet doorgetrokken op het bouwvlak maar gelijk op de juiste dekhoogtes gemaakt. Anders had ik heel veel plaatverlies gehad. De consequentie van die keuze is wel dat ik hoge vulstukken moet maken op het bouwvlak.



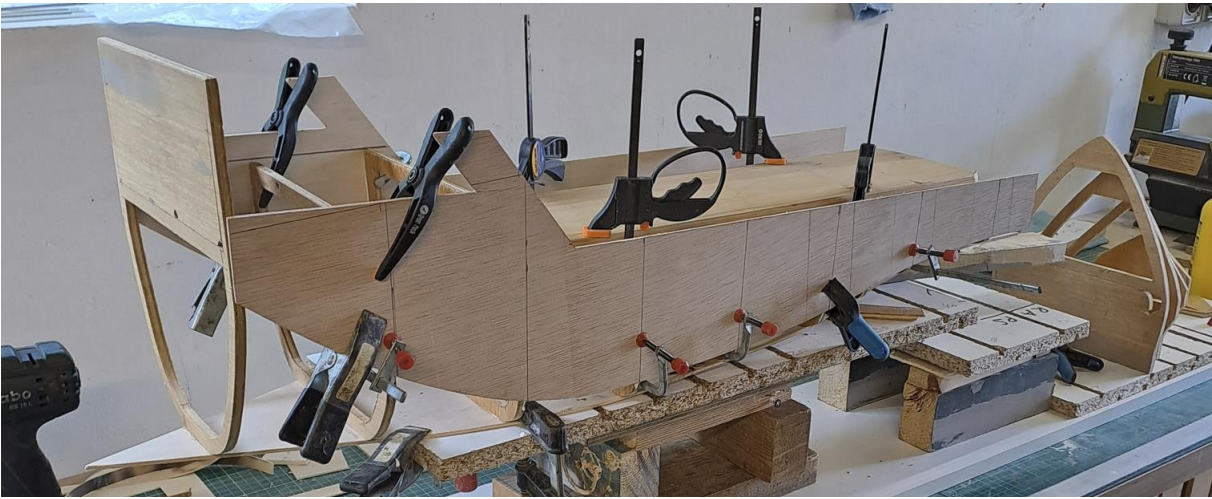
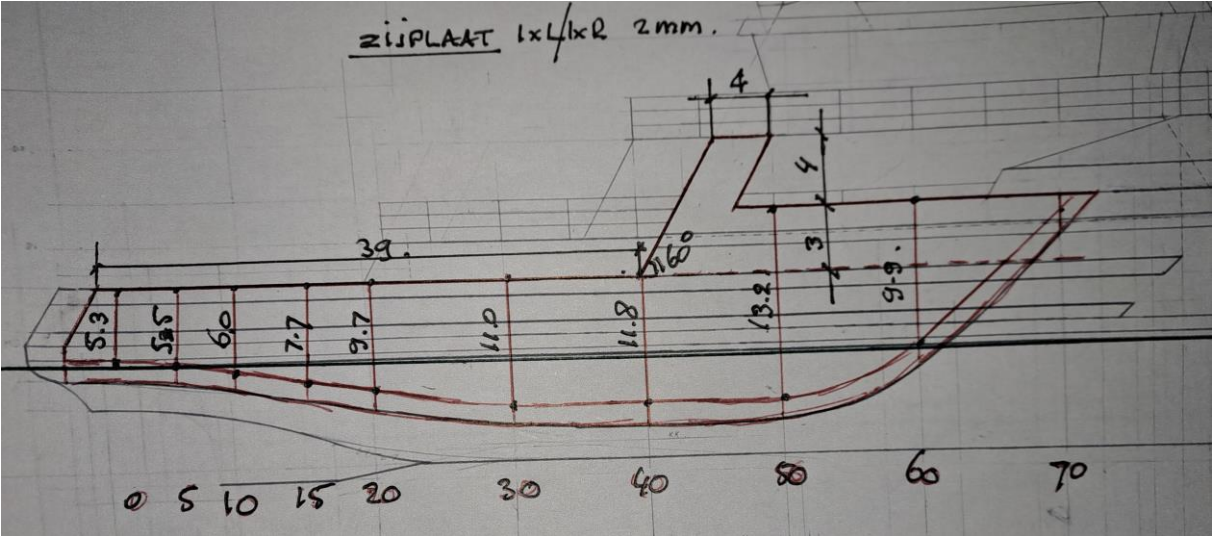


Het lijkt aardig te kloppen alleen heb ik in plaats van spant 10 zo te zien 2x spant 5 gemaakt. Het moet ook een open spant zijn i.v.m. de benodigde ruimte voor de aandrijving. En spant 70 zou, als ik er een strooklatje langs hou, ietsje voller mogen. Ik heb aan de kop wel de spanten met de overlengte gehouden om te kijken of ik de boei aan de voorkant gelijk mee kan constueren, daarom zijn de opvulstukken achter zo hoog.

De bodemplaaf moet vanaf spant 30 tot spant 0 over de hartlijn doorgezaagd worden in een spievorm zodat hij aan de de hek zijde de benodigde V-vorm kan krijgen. De achterkant moet ook in de lengte een soort S-vorm krijgen.

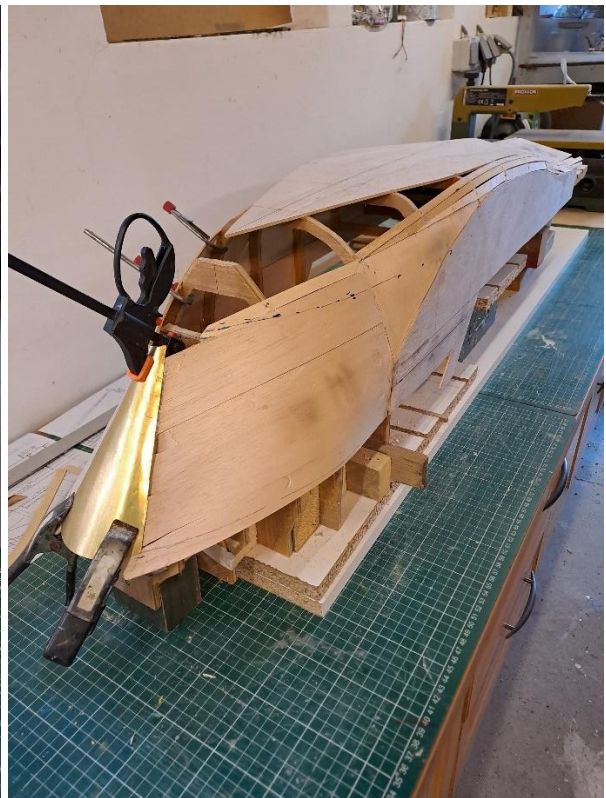


Ik ga de zijplaat aan de onderkant wat ruimer houden (dubbele rode lijn) en op het model op maat maken omdat daar de ronding naar de bodemplaat komt en ik de straal hiervan nog niet precies weet.

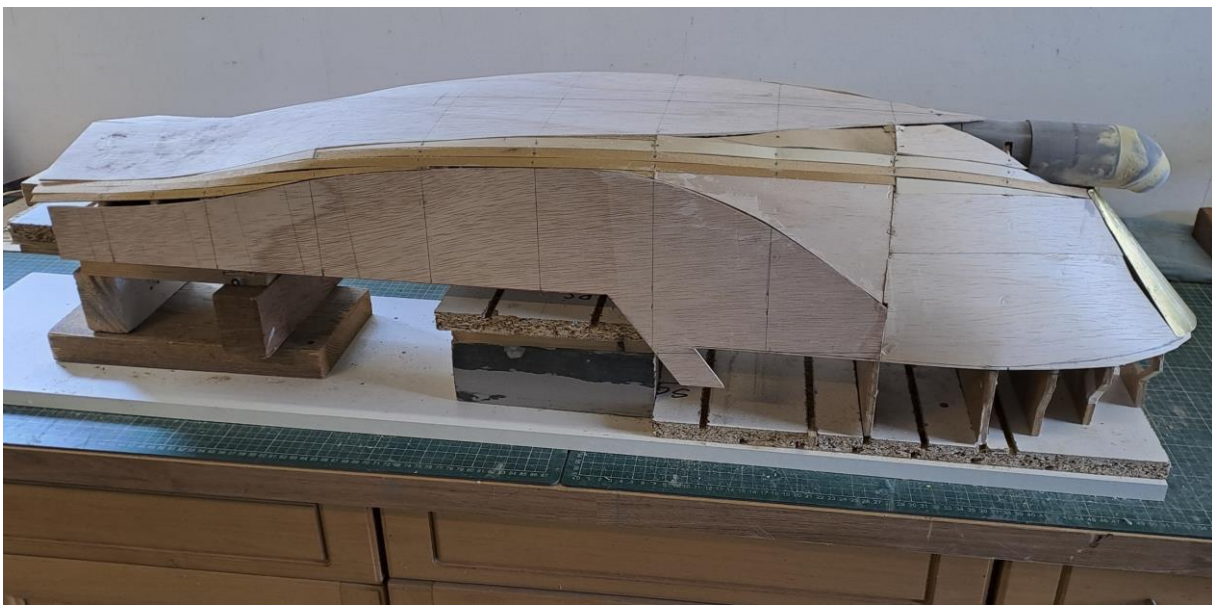
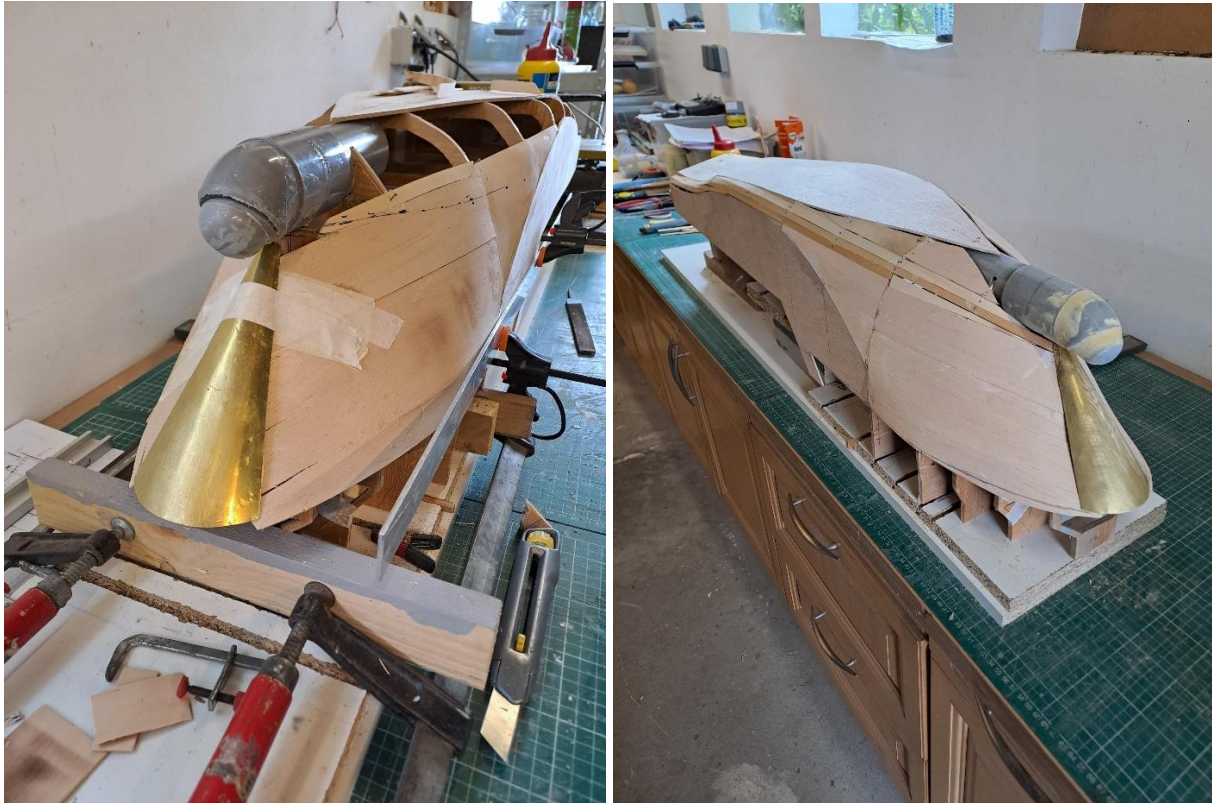




De meeste ontwikkelbare plaatstukken zitten er nu wel op dus nu met smalle latjes de rondingen dichtmaken. Ik heb aan de achterzijde alles wat aan de ruime kant gehouden zodat ik daar alle kanten nog mee op kan. Voor de ronding van de kop heb ik een stukje 0,5 mm messing plaat in de vorm van een kegelsnede gemaakt. Die heb ik er met Hi-tack kit opgelijmd. De houten plaatjes van de kop worden op deze manier goed opgesloten en die 0,5 mm dikteverschil plamuur je makkelijk weg. In de ruimte erboven heb ik ruimte gehouden voor de bulbsteven.



Als je naar bulbsteven zoekt kom je allerlei vormen tegen dus ik ga maar wat maken afhankelijk van wat ik nog aan rommel heb liggen. Het is een fantasie boot dus alles mag. Ik ga uit van een stukje afvoerbuis en dan de vorm wat aanpassen. Hierbij wel rekening houdend met de waterlijn en de maat voering die ik in het ontwerp heb gezet. Het is de bedoeling dat door de bulbsteven de vaarweerstand afneemt door de boeggolf te verplaatsen. Dit uiteraard afhankelijk van de scheepsvorm en de vaarsnelheid. Dus om te voorkomen dat ik in allerlei theoretische beschouwingen en berekeningen beland maak ik gewoon iets wat er hopelijk dan wel aardig uitziet 😊



Het ziet er zo niet uit dus tijd om wat te plamuren. Daar gebruik ik trouwens houtvuller voor, je kan het gewoon als plamuur gebruiken. Het voordeel is dat je tot max 1 cm in een keer erop kan zetten, het droogt heel snel, je kan het goed schuren en het is net zo duur als gewone plamuur.



De kop en de hekzijde verder afwerken



Nu eerst de binnenkant versterken door een laag Epoxy met versterkingmat. Dit is voornamelijk om in de rondingen met de dunne latjes een geheel te maken. Bovendien is het ook het hout van de romp beschermd als er ooit eens een plons water in zou komen. Daarnaast denk ik dat, als het binnenin zo versterkt is, je aan de buitenkant kan volstaan met 1 of 2 laagjes epoxy en niet ook nog eens een glaswolmat erop hoeft te doen.



Nu ik op dit punt ben moet ik definitief beslissen welke op schaal ik hem ga afwerken. Ik was gestart met het idee van 1 op 32 maar ik kan nu eigenlijk nog alle kanten op. Hij is tot dusver wel aardig gelukt en ik liep al even rond met het idee om er wat meer van te maken als wat de bedoeling was bij de start. Dus de schaal wat kleiner en de uitdaging wat groter maken. Het wordt 1:72 met een schuin oog kijkend naar de ALP. Het is geen bouw pakket dus deze gaat wel wat langer duren. De werkelijke scheepslengte gaat dan van 33,1 naar 74,5 mtr.

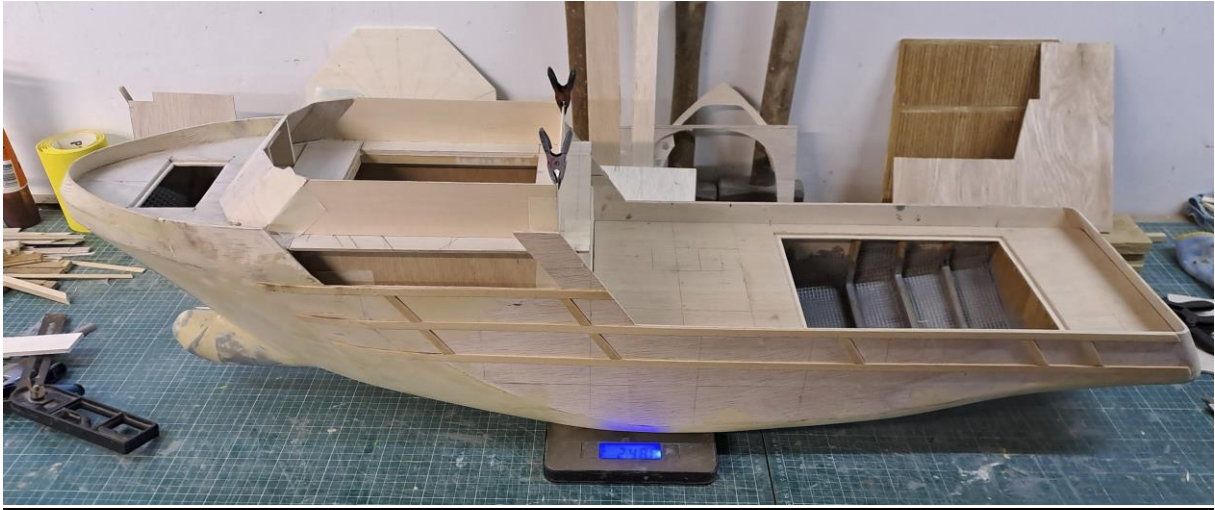
Ik ben blij dat ik de opbouw nog niet op een hoog detailnivo had uitgewerkt want dit besloten hebbend houd wel in dat de opbouw totaal veranderd. Meer dekken, trappen, ramen ,deuren enz enz.



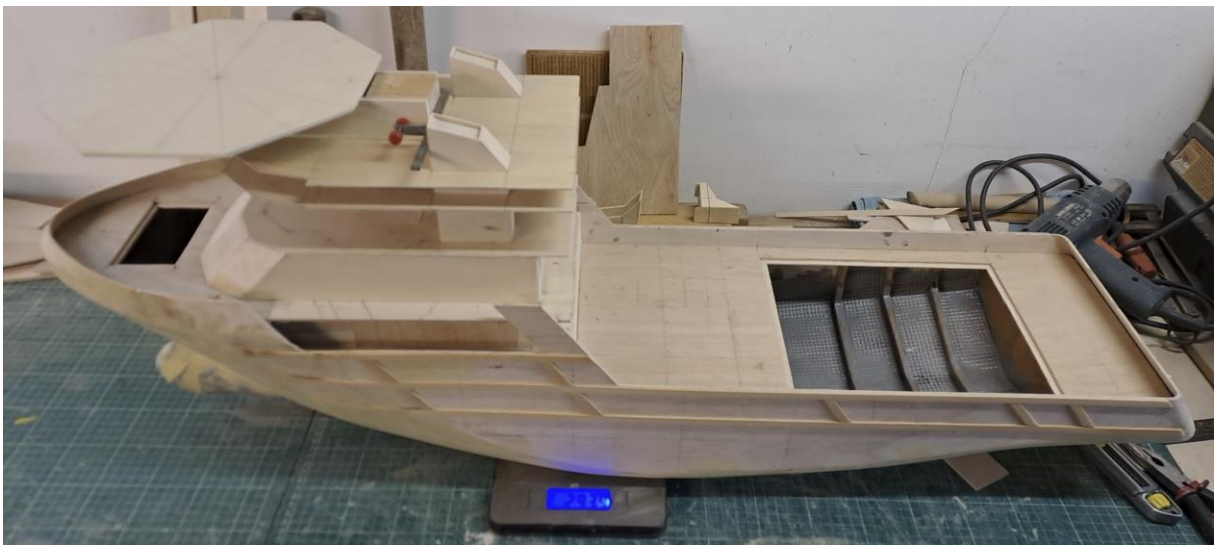
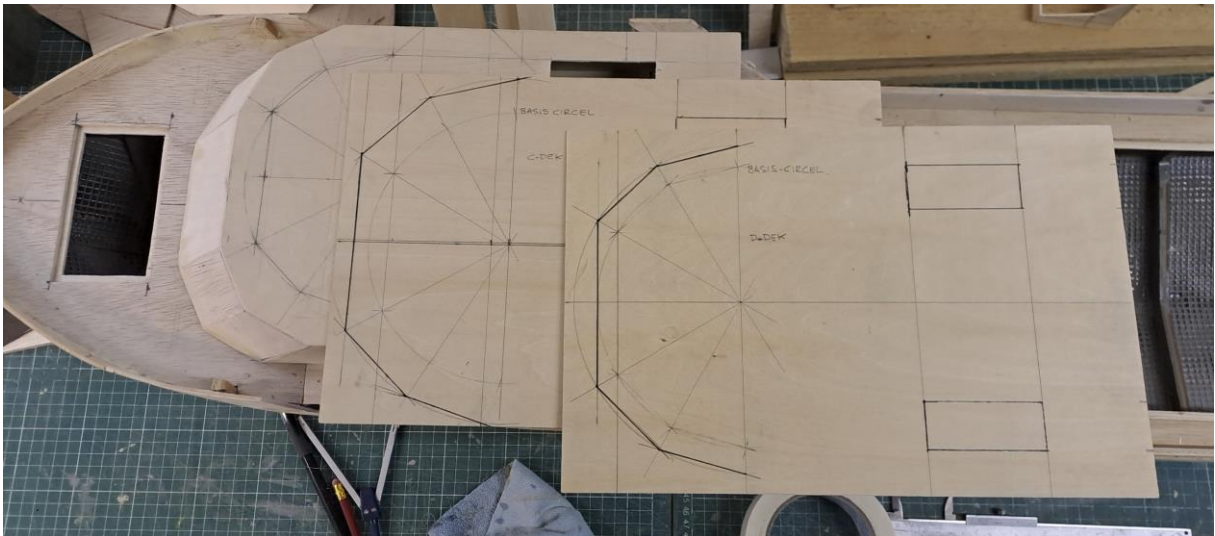
Ik ga er 1 dek tussenplaatsen, de hoogtes tussen de dekken gaat van 60 naar 45 / 50 mm dan kan het voordek doorgetrokken worden (was een 30 mm verhoogd dek) en dat wordt dan dek 3. De boei en ondersteuning van dek 3 hierop aangepast.



Ik heb op de tekenafel vooralsnog alleen de hoofdmaten aangepast op de nieuwe schaal. Vroeger bouwden ze ook hele schepen zonder al te veel tekeningen en ik heb nog geen definitief idee wat het moet worden, dus ik ga de rest van de vorm en maatvoering hiervan tijdens het bouwen beslissen en bepalen. Eerst de hele opbouw er grof opzetten met plakband zonder ramen, deuren en details dan kan ik hem hiervoor nog makkelijk uit elkaar halen om deze erin te maken.

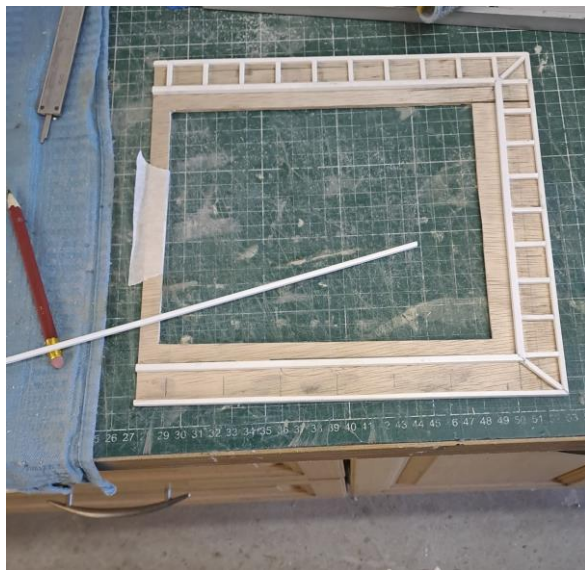
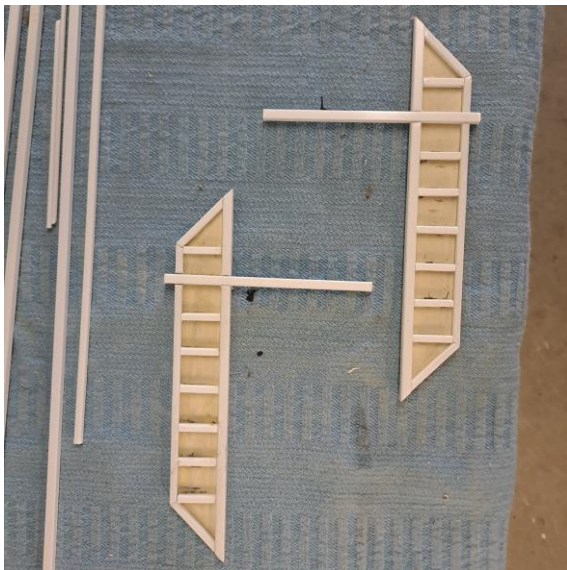


Het gewicht is op dit moment 2488 gram. Ik had grofweg uitgerekend dat hij straks +/- 13 kg waterverplaatsing heeft . Alles wat hoger komt zo licht mogelijk bouwen. Het stuurhutdeel wordt in zijn geheel afneembaar.



Van het vaste stuk moeten de zijkanten van de opbouw nu afgewerkt (schilderen, ramen en deuren) worden omdat ik er straks haast niet meer bij kan. Dus moet ik nu over de kleuren na gaan denken. Ik denk er een soort SAR/Salvage /hulpschip van maken dus ik denk dat de hoofd kleuren rood en wit worden maar hierover ben ik het nog niet eens.

- Ral 9003 Signaalwit Opbouw en hekwerk.
- Ral 7035 Lichtgrijs Binnenzijde achterschip?.
- Ral 3002 Karmijnrood Onderwaterschip.
- Ral ??? Rood Romp en delen opbouw?, brandspuiten e.d.
- Ral 2010 Signaaloranje reddingsmateriaal
- Ral 6011 Resedagroen Dekken.
- ?



Bij de supports voor de dekondersteuning gelijk zoveel mogelijk de kabelgoten hierin geplaatst zodat ze niet zichtbaar zijn. Ook de doorvoeren voor de dekverlichting erin gemaakt zodat ik straks de ledjes er gemakkelijk in kan plaatsen. Tijdens de bouw van de ALP ben ik toch wel weer e.e.a. tegengekomen waar ik nu vooraf hiermee rekening mee kan houden.



De kiel en kimkielen

De kielvorm aangepast aan de diepte van de shottels en met deze schuinite van de achterkant van de kiel worden de schottels niet gehinderd bij SB en BB sturen. De straal kan er langs. Kimkielen zo goed mogelijk op de theoretische sentlijn geplaatst.

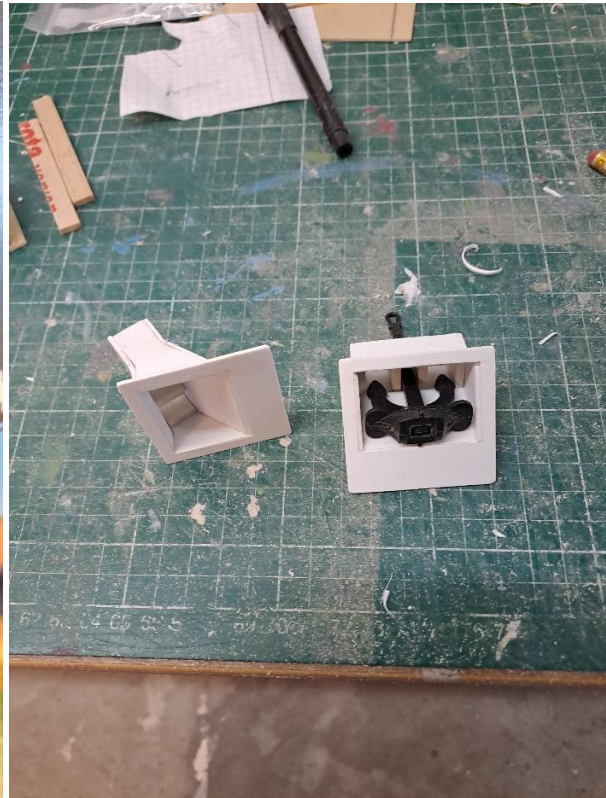


Touwkluisen en waterloopgaten



Ankerkluisen

Vroeger waren die waren die simpel, dikwijls alleen een kluispijp met aan de uitloop een ring van halfrond erop gelast maar tegenwoordig zijn het meer een soort nissen waarin het anker helemaal invalt. Foto linksboven is van de ALP.



Hekzijde schip

Omdat ik inmiddels besloten had om van het schip een soort “manusje van alles” te maken komt hier ook de sleepfunctie bij en moet de hekzijde hierop aangepast worden.



Afwerking romp

Nu de spuigaten erin zitten, de hekzijde is aangepast is en de buis voor boegschroef erin zit kan de romp gespoten worden. Uiteindelijk gekozen voor donkergroen voor de romp i.p.v. rood. Altijd weer even spannend hoeveel donkerder de kleur “uit de verf komt” als hij opdroogd bij acrylverf.



De waterlijn aan de voorkant van het schip nog omhoog gehaald zodat hij evenwijdig met de wrijfstrippen loopt. Daarmee win ik ook nog waterverplaatsing en dus meer ballast onderin voor meer stabiliteit,



Als laatste voordat de matvernis erover gaat nog de belettering erop. Hier een verklaring van de gebruikte tekens.



The arrow under the Left thruster marking shows it's an Azimuth thruster. Means it rotates under the hull of the ship.

The forward thruster is a tunnel thruster

The one on the right indicates bulbous bow so the tug guys don't run over it.

