

In de haven van Vollenhove  
leek het nog heel wat.



# De restauratie van de bijzondere Lemsteraak *Alcedo* (deel 2)

Tekst: Fred Koch

*Alcedo* is een grote Lemsteraak uit 1927. En hoewel het schip er bij aankoop op afstand bezien niet zo slecht uitzag – het zat redelijk in de verf en de lak – was het na het zeer negatieve rapport van de keuringsexpert wel duidelijk dat er niet aan een grondige restauratie was te ontkomen.

Tijdens het zoeken naar een plek waar het schip geruime tijd op de kant kon staan, werd in de haven van Vollenhove alvast begonnen met het ontmantelen van het schip, zoals het demonteren van de lieren, waar branders aan te pas moesten komen, het verwijderen van de masten en overige rondhouten en de zijzwaarden. Onder de voorwaarde dat ik geen druk zou uitoefenen op de voortgang van de geplande restauratie, was ik welkom op de eenmanswerf van W.R. Visscher in Zwartsluis. Vanaf eind 1996 heb ik zevenenhalf jaar aan het schip gewerkt, terwijl ik in het begin dacht aan een restauratie van ongeveer drie jaar. Dankzij het vakmanschap, de hulp, de goede adviezen en vooral het geduld van Wollie Visscher is de restauratie uiteindelijk tot een succesvol einde gebracht.

Toch waren er ook zaken die de aankoop nog enigszins rechtvaardigden, zoals:

De prachtige vorm van het schip die tijdens de hele restauratie een stimulans was om door te gaan. We wisten dat het eindresultaat iets heel moois kon worden.

Het staalwerk boven de waterlijn was in prima staat. Zelfs het 6 millimeter dikke staal van de opbouw en het dek kwamen bovenverwachting puntgaaf onder het teakdek vandaan. Boven het kombuis was het stalen dek vervormd en de onderkant van het teak verkoold omdat er een brand moet zijn geweest. Vanaf buiten was dat niet te zien.

De teakhouten luiken en koekoeken en de veelal 5 centimeter dikke en 10 centimeter brede teakplanken van het dek konden nog goed worden gebruikt.

## Inventarisatie

Tijdens het strippen van het schip werd pas echt duidelijk wat er slecht was:

Alle landen van het onderwaterschip, de waterlijn en delen van het vlak waren gedubbeld. Van buiten zag het vlak er redelijk uit, maar was het van binnenuit doorgeroest.

In de voorstevens zaten plekken waar (onder de verf) geen staal meer zat en waar je met je vingers doorheen kon prikken.

De (mid)zwaardkast van 10 millimeter dik staal was op sommige plekken nog maar 2 millimeter dik.

De geklonken stalen rand onder het houten potdeksel was doorgeroest.

De geklonken wangen van de lieren, de zwaardophanging en de mastkoker waren doorgeroest.

Het houten berghout was verrot.

De houten bakskisten en de houten achterwand van de kajuit waren gammel.

Aan de binnenbetimmering was te zien dat het schip een keer op de Kaag was gezonken. De wanden en kasten bestonden voor een groot deel uit gefineerd spaanplaat dat van onderen uit elkaar viel.

De techniek (gas, water, elektriciteit en verwarming) was een chaotische troep.





*Als een walvisgeraamte op het droge.*

In goede staat waren de masten en rondhouten, de zware rvs verstaging (16 mm) en vallen, het zware bronzen beslag, waaronder acht bronzen bolders van elk 50 kilo en elf grote bronzen wantspanners.

De motor (DAF DT 615 M, 140 pk) en de hydraulische stuurinrichting waren prima. Zeilen, roer en zwaarden waren in goede staat en hoefden niet vervangen te worden.

De mahoniehouten binnenbetimmering van het vooronder was in 1986 aangebracht door de werf van Stofberg en was nog als nieuw.

Van de apparatuur konden de B&G-meters voor wind, koers, snelheid en diepte, de hydrofoorpomp, de luchthoorn, de Blake-toiletten en het kompas nog worden gebruikt.

#### **Plan van aanpak**

Een plan van aanpak is er nooit geweest. Ten eerste omdat ik geen ervaring met dit soort projecten had. Ten tweede omdat een dergelijke restauratieklus moeilijk te plannen is. Tijdens de uitvoering van zo'n project duiken altijd onverwachte dingen op, waardoor de

planning steeds zou moeten worden aangepast. Ook speelt een rol dat je steeds meer aanpakt vanuit de overweging 'ik ben nu toch bezig en nu is alles nog toegankelijk'. Allemaal redenen waarom een restauratieklus altijd ingrijpender en duurder uitpakt dan verwacht. Zonder te overdrijven, durf ik dan ook te stellen dat zo'n restauratie doorgaans duurder uitpakt dan nieuwbouw.

Toen ik ook nog een regeling van mijn werkgever kreeg aangeboden waardoor ik full-time aan het schip kon werken, gingen alle remmen los. Ik besloot alles te restaureren wat nodig leek. Ik deed dat zo degelijk dat de werfbaas weleens zei: "Het lijkt wel of je het schip voor je achterkleinkinderen aan het restaureren bent."

#### **Strippen en bikken**

Toen ik eenmaal had besloten de restauratie echt grondig aan te pakken, werd het hele



*Plank en lat voor het opmeten van de gangen.*

*Ter plaatse van de vuilwatertank waren de spanten verdwenen.*



schip gestript. Alleen een kale romp bleef over. Zelfs de relatief nieuwe binnenbetimmering van het vooronder werd verwijderd. Omdat nog niet duidelijk was wat hergebruikt zou kunnen worden, werden alle onderdelen genummerd, in tekening gebracht en opgeslagen. Met de beslissing of het onderwaterschip vervangen, danwel met dubbelingen opgelapt zou worden, werd nog gewacht tot alle beton uit het schip was gebikt. Toen ik daarbinnen enige keren dwars door het vlak ging, besloot ik het gehele onderwaterschip te vervangen. Daarna kon het echte slopen beginnen.

Het verwijderen van het vlak en de kimmen was een secuur werkje. Eerst moesten met een snijbrander de koppen van de klinknagels worden doorgebrand zonder de spanten te beschadigen, nadat met een naaldenbikhamer alle cement van de klinknagels was weggebikt. Het verwijderen van de oude platen



moest in fasen gebeuren om voldoende verband in het schip te houden. Alvorens nieuwe huidplaten aan te brengen, gingen we met de bikhamer aan de slag om de spanten te ontroesten. Pas daarna – dat was na anderhalf jaar (!) – konden we beginnen met de wederopbouw.

Ook het teakdek, dat met zijn brede dikke planken een lust voor het oog was, moest op een aantal plekken worden aangepakt. En eigenlijk wilde ik heel graag weten hoe de toestand van het stalen dek onder het teakhout was. Daarom overwoog ik de teakdelen te demonteren en later weer terug te plaatsen. Het advies van een ervaren scheepstimmerman was echter heel stellig: niet doen, want de planken komen er niet af zonder te versplinteren. Dat stelde me voor een moeilijke keuze, want de financiële middelen voor een nieuw teakdek waren er niet. Eigenwijs als ik ben, verwijderde ik toch eerst één plank en vervolgens de rest. Het ging prima door eerst met een *multimaster* (zie foto) en een speciaal mesje de rubbernaden te verwijderen. Tussen het stalen dek en de planken bevond zich nog een laag teerpapier en mede omdat het staal gegalvaniseerd was, kwam het zes millimeter dikke stalen dek bovenverwachting puntgaaf tevoorschijn.

### De romp

Voor het opmeten van de nieuwe gangen legden we eerst met een dunne lat, die op de spanten was geklemd, de rand van de plaat vast. Een secuur werkje, omdat hier vanaf hing of de lijnen mooi vloeiend bleven lopen en strookten met de oude lijnen. Vervolgens tekenden we de breedte van de nieuwe huidplaat af op een lange, twintig centimeter brede plank, die op de spanten was geklemd. Deze maten zetten we uit op stalen platen – zeven millimeter voor het vlak en zes millimeter voor de huid –, en met een plasma-brander sneden we ze daarna uit. Het aanbrengen van de juiste ronding gebeurde door de uitgesneden plaat een aantal malen door een rollenbank te halen, waardoor de plaat geleidelijk in de goede vorm werd gewalst. Als de plaat daarna perfect op de spanten paste – wat meestal het geval was – sprak je van een ‘zuigertje’. Prachtig hoe je uit die kille harde staalplaten zo’n mooi rond schip ziet ontstaan. Dit walsen en ook het laswerk liet ik overigens geheel aan de vakman over.

Het was een flinke tegenvaller toen we ontdekten dat de voorstevens was doorgeroest. Na de nodige verstevigingen te hebben aangebracht om verband in de kop te houden, wer-



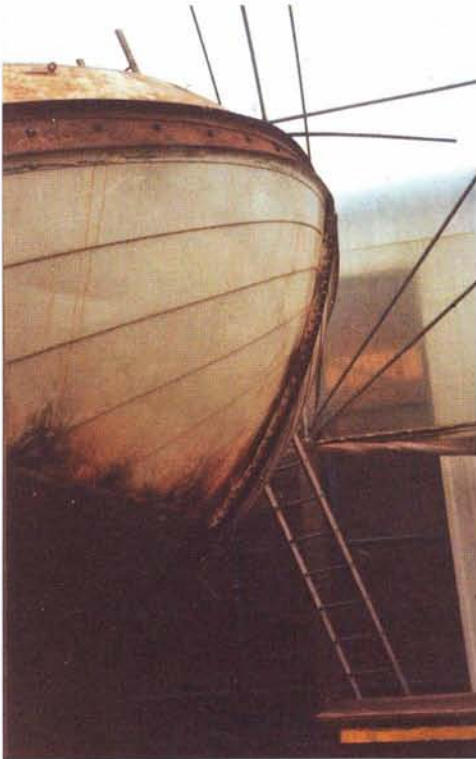
Walsen van de gangen in de rollenbank. Onder: Controleren van de ronding tijdens het walsen.



Op de nieuwe gangen zijn de sporen van het walsen te zien.







*De voorsteven is verwijderd.*

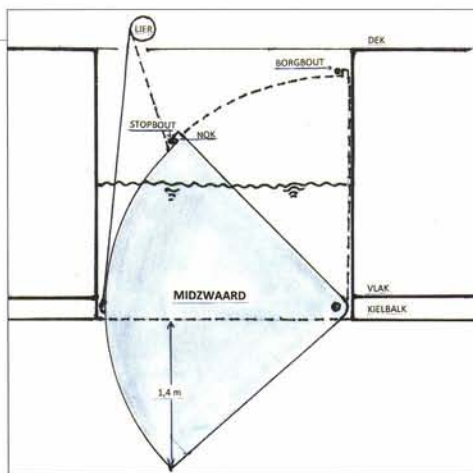
den de klinknagelverbindingen doorgebrand. En omdat we toch bezig waren, werd gelijk ook maar de loefbijter vervangen.

Lange tijd heb ik gedacht het houten berghout te laten zitten. Vanwege de vele rotte stukken en het onbeheersbare roestprobleem van hout op staal, besloot ik toch het houten berghout te vervangen door een van staal. Beslist niet eenvoudig om dat mooi in de lijn van het schip te laten lopen, maar Wollie Visscher heeft er een meesterwerk van gemaakt. Om diezelfde reden werd ook het staal onder het houten potdeksel vervangen door rvs.

Het zware en onhandelbare stokanker, bungelend aan de botteloef, leek me op een onrustige zee geen goede constructie. Ik heb het anker dan ook vervangen door een gebalanceerd poolanker van zestig kilo, dat in een kluisgat wordt getrokken. Het kluisgat en de koker zijn van rvs en de plaatsen op de kop, daar waar de vloeiën van het anker tegen de huid rusten, zijn voorzien van rvs platen.

### **Midzwaard**

Het midzwaard heeft de vorm van een kwart cirkelsegment met een straal van 2,3 meter. Het draait om een rvs bout, met een diameter van zes centimeter, door de kielbalk (zie tekening). De zwaardkast, die tot het dek doorloopt, is van tien millimeter dik staal gemaakt en verstevigd met verticale hoekprofielen. Het onderwatergedeelte van de zwaardkast



*Tekening van het midzwaard.*



*Het midzwaard.*



*Installatie van het midzwaard.*



*De lier van het midzwaard*

was op sommige plaatsen nog maar twee millimeter dik en moest dus ook worden vervangen. Hiertoe moest in ieder geval ook het zwaard worden gedemonteerd, hetgeen uiteindelijk met heel veel moeite en geweld is gelukt. Het lager van het zwaard om de rvs bout was van brons, maar beide kwamen er in goede staat uit. En dat na 60 jaar!

Een goede reden om weer voor dezelfde uitvoering te kiezen. De bout werd wel vervangen door een exemplaar met openingen om van binnenuit vet in het lager te kunnen spuiten. Ook kreeg de zwaardkast glijstrips, een verdikking op de wand van de zwaardkast, en vetnippels. Het nieuwe zwaard heeft een hydrodynamisch betere vorm: van voren rond en van achteren spits uitlopend. Het is zes centimeter dik en gemaakt van zes millimeter staal. Om verbuigen te voorkomen, is het van binnen verstevigd met stalen ribben. Het meer dan 700 kilo zware midzwaard hangt aan een staaldraad, waarmee het met behulp van een wormwiellier met de hand is te bedienen. De lier staat boven op het dak van de kajuit. De verbinding van de draad aan het zwaard kan worden geïnspecteerd via een patrijspoort in de zwaardkast, en zodra deze aan vervanging toe is, kan dat zonder het schip op het droge te hoeven zetten. Hoewel vanaf de buitenkant niet zichtbaar is dat er een midzwaard aanwezig is, kun je daar binnen niet omheen. Inclusief de betimmering is de zwaardkast namelijk dertig centimeter breed en tweeënhalft meter lang.

### **Tanks voor water, vuilwater en diesel**

Het voordeel van een gelast vlak is dat het in de tanks kan worden geïntegreerd, waardoor de ruimte optimaal wordt gebruikt. Bij een geklonken vlak is dat niet mogelijk, omdat klinknagels kunnen zweten met kans op vervuiling van het drinkwater en diesel naar buiten kan lekken. Midscheeps zijn aan beide zijden van de zwaardkast onder de vloer twee gescheiden drinkwatertanks van elk 600 liter aangebracht. Deze tanks zijn gecementeerd, omdat het niet mogelijk was de oude spanten volledig roestvrij te krijgen. Voor het cement is dat geen probleem, maar met verf weet je nooit of dat goed gaat.

Vóór de mast is op het vlak een 700 liter vuilwatertank gemaakt die van binnen behandeld is met steenkoolteerepoxy, terwijl in de machinekamer een 700 liter dieseltank is gemaakt. Voor inwendig onderhoud en inspectie werden alle tanks voorzien van grote mangaten. Een normale watervang was niet mogelijk in de brandstoftank omdat de onderkant van de tank het vlak van het schip is. Dit probleem is opgelost door onder in de





Boven: Klaar voor de straler. Onder: In de GP grondlaag.



wand van de tank een pijp aan te brengen die van binnen met een bocht tot vlak boven het laagste punt van de tank komt en van buiten is voorzien van een afsluiter. Bij een volle tank is er voldoende druk om vuil en water weg te zuigen.

Het overige staalwerk dat nog moest gebeuren voordat de romp naar de straler ging, was het vervangen van de kajuitachterwand, de bakskisten, de beunkoeler, de stuurkolom, de ophanging van de zijwaarden, het luik van de machinekamer, de waterdichte deuren naar het vooronder en de machinekamer, de funderingen voor machines en nog veel meer. Kortom, teveel om op te noemen. Het was dan ook al juni 2000 toen het casco van binnen en buiten kon worden gestraald. En dat was drieënhalf jaar na aanvang van de restauratie.

### Verfsysteem

Het verfsysteem voor de binnenkant van het schip heeft veel problemen gegeven en daar heb ik heel veel leergeld voor betaald. Maar eerst de buitenkant, die na het stralen in de GP compound van Sikkens werd gespoten. Dat voelde als een enorme stap vooruit; de fase van roest en het ruwe ijzerwerk lieten we achter ons. De dekken en de romp onder het berghout werden in een dikke laag steenkoolteerepoxy (Himcoat ET550) gespoten, op sommige plaatsen zat het er wel 800-1000 µm dik op. Tegenwoordig mag deze verf in Nederland niet meer worden verkocht. Maar iets beters kan ik niet bedenken. De laag is zo hard dat zeepokken zich er niet goed op kunnen hechten. Het enige onderhoud dat ik eraan doe is met elke hellingbeurt afspreiten met de hogedrukspuit en dat nu al voor zeven jaar na de tewaterlating. Berghout, boeisel en opbouw werden geplamuurd en gespoten in vijf lagen van een Sikkens 2K-systeem.

Daarna kon het schip weer terug onder de tent, waar ik zelf de binnenkant in de verf zou zetten, waarover meer in de volgende aflevering.

### Teak dek

Het voordek bevond zich na het verwijderen van het teakhout in een prima staat. Daarom besloot ik dezelfde methode met rvs parkers die van binnenuit waren aangebracht, ook toe te passen met het terugleggen van het dek. Dat betekende het boren van honderden gaten in het dek. De planken kwamen te liggen in een bitumenpasta (Bitudek RP) om te voorkomen dat water bij lekkage door een naad onder de planken zou blijven liggen. Vervolgens trokken de parkers de boel van binnenuit vast. Het bitumen beschermt het staal en het hout ove-





*Verwijderen van rubbernaden met een multimaster.*

rigens ook tegen roesten en rotten. Voor de zekerheid kitten we alle schroefkoppen van binnen nog. De naden werden na het aanbrengen van de primer en het tapen gevuld met SABA Seal One afdichtingskit.

Het teakhouten potdeksel was oorspronkelijk met bouten op het stalen potdeksel bevestigd. Het nadeel daarvan is dat de moeren onder het potdeksel uitsteken. Lastig dus voor het schoonhouden en het onderhoud. Daarom werd het oude teakhouten potdeksel op het geschilderde rvs potdeksel gelijmd met SABA Deckfast, een ééncomponent polyurethaan compound. Vanwege de ronding van het potdeksel waren vele lijmklemmen nodig, maar de verbinding houdt zich tot nu toe uitstekend.

Het eindresultaat is een plaatje van een schip. En na de investering van alle tijd en leergeld accepteerde de verzekering het zelfs als een nieuw schip. 

*In de volgende aflevering komen de inrichting en de techniek aan bod.*



*Het tapen en in de primer zetten van het dek. Harry (l) en Fredrik.*



*Het rubberen van de naden van het dek.*



*Het eindresultaat.*