

Een gang vervangen in hoogaars Geertrui

Hans Voskuil



Iedere eigenaar van een houten schip weet dat er een tijd komt dat er gangen vervangen moeten worden. Een gang gaat niet eeuwig mee. Als je er juist mee omgaat kan hij 30 tot 40 jaar in het schip zitten. Nu is het niet meer zo dat er nog veel ambachtslieden zijn die dit in hun vingers hebben. Tegen dit probleem liep de SBH bij het restaureren van hun schepen. Zij vonden vanuit Hoorn Cees Droste die ervaring had met de houten schepen rond het IJsselmeer, vooral botters. Tijdens de restauratie en herbouw van de Alcyon 2 en TH 49 werd hij bijgestaan door o.a Julian de Jonge. Deze laatste vestigde zich als scheepstimmerman in Sint Annaland.

Aanleiding

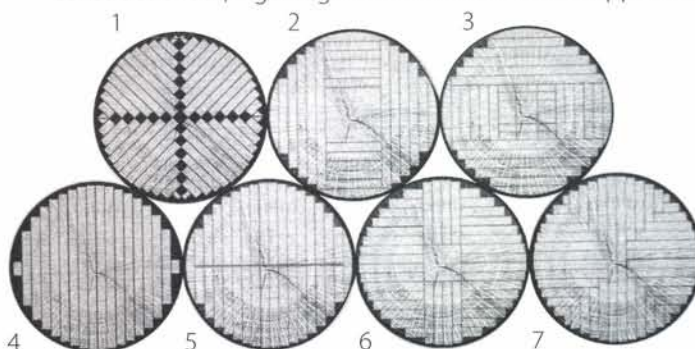
In het najaar van 2015 bleek bij inspectie van de hoogaars Geertrui dat er enkele gangen dusdanig zwart waren dat er werd besloten tot vervanging van deze huidplaten. Het zwart worden wordt veroorzaakt door de reactie van ijzer op het looizuur in het eikenhout. De gangen waren nog op enkele plaatsen vastgezet met ijzeren nagels.

De zoektocht naar bruikbaar hout

Ook dat ligt niet in de supermarkt, dus wat een scheepstimmerman meestal in voorraad heeft is een stam die gezaagd is op een bepaalde dikte. 7,5 cm voor vlak platen, 5 cm voor kimgangen en dunnere voor de rest van de huid, 3,5 cm tot 4,5 cm. Bij het uitzoeken van een stam wordt eerst bedacht waar gaat hij voor dienen. Is het een vrij rechte stam dan is

Af en toe wordt het branden op de originele manier, met een vuurpot, nog gedemonstreerd bij speciale gelegenheden, zoals hier door Julian de Jonge in het brandkot van de Historische Scheepswerf in Arnemuiden. Duidelijk te zien is de brandstelling, met op de gang het ijzeren staafje waarmee de buiging wordt gecontroleerd. De opgeklemd plank rechts dient om druk uit te oefenen waardoor de gang buigt.

1 geheel radiaal, 2 gewoon gezaagd, 3 kwartiers gezaagd, 4 Dosse gezaagd, 5 biljet gezaagd, 6 gezaagd voor planken en constructiehout, 7 gezaagd voor maximaal radiaal oppervlak



Diverse manieren om een stam te zagen, afhankelijk van de gewenste toepassing. Gangenhout wordt doorgaans Dosse gezaagd (4)

Bron: Nick Gibbs ; De Houtgids. Librero 2006; ISBN 90-5764-627-7

dat ideaal voor vlak delen. Moeten er bochten in de gang zitten dan is een iets gekromde stam ideaal. Na het uitzoeken en keuren van de stam wordt deze gezaagd. Er is een aantal platen dat niet geschikt is om tot gang te verwerken, vooral de buitenste planken. Dan komen er een aantal dosse platen uit de stam, overgaand in half kwartiers en daarna kwartiers. De hartplaat, de grootste uit de stam, is niet zo geschikt om hem te branden indien je over het hart heen moet. Hierop zal hij breken. Dosse heeft de neiging om krom te gaan staan, dat komt door de nerf in de plank.

Wanneer hout droogt dan zal hout van de buitenzijde van de stam meer krimpen dan het kernhout, omdat aan de buitenzijde meer vocht in het materiaal zit.

Vorbereidend werk

Normaal wordt, als er voldoende keuze in gangenhout is, de oude gang eerst verwijderd en wordt meteen een nauwkeurige mal gemaakt aan de hand van het ontstane gat. Maar als dat niet het geval is wordt de hieronder beschreven procedure gevolgd. Deze procedure heeft het voordeel dat, ingeval er geen passende nieuwe plank voorhanden is, de oude gang kan blijven zitten om hem eventueel in een later stadium te vervangen. In het geval van de Geertrui was maar weinig hout voorradig, wat het nodig maakte een extra voorbereidingslag in te lassen en een grove mal te maken van de oude gang voor deze werd verwijderd.

Om de juiste plank uit te zoeken wordt nu eerst een grove mal van de te vervangen huidgang gemaakt. Deze mal wordt op de uitgezochte plaat gelegd.

Nu wordt gekeken of de mal past en of er geen knoesten in zitten op plaatsen waar je ze niet wilt hebben. Het z.g. spinhout moet vermeden worden. Dit is de buitenste schil van de boom. Je ziet dit aan kleurverschil in het hout en is minder van kwaliteit. Het gaat om het kernhout voor de gang. We bepalen wat de binnenkant van de gang wordt. Een van de regels is dat voor gangen het hart de zon moet zien. Dit geldt niet voor de vlakdelen.



De gang is uitgezaagd volgens de mal.



Nadat de gang is uitgezaagd wordt deze in de brandstelling geplaatst en verwarmd. Aan de achterkant zijn de klemmen zichtbaar waarmee het gewicht wordt vastgezet waardoor de gang gaat buigen en torderen. Op de gang ligt het stafijzer waarmee de bocht wordt gecontroleerd.



De pasmal wordt gemaakt in het gat. Te zien is waar de spanten zitten, aangekend op de bovenliggende gang.

Wat is er nodig om een plank te branden: Een stalen bok met hierin een stevige staaf welke kan draaien, een gasbrander, water, gewichten, lijmklemmen extra planken, latten en een stuk betonijzer.

We beginnen met de mal over te nemen op de plaat en zagen hem dan grof uit. (mal plus 4 cm aan beide kanten). Na het zagen wordt deze op de brandstelling gelegd. Er wordt bepaald waar de bocht en de twist in de plank moeten komen. Is dit bepaald dan wordt de huidplank op de juiste positie gelegd en wordt een gewicht geplaatst welke moet zorgen dat de plank gaat buigen. Dit wordt gedaan door een kleine plank met lijmtangen op de huidplank te bevestigen en gewichten hierop te leggen of er aan te hangen. Nu kan de gasvlam worden ontstoken. Door de plank nu gelijkmatig te verwarmen en regelmatig met water te behandelen komt er beweging in de plank. Hierbij dient gecontroleerd te worden dat de plank niet gaat vergassen en verkolen. Door de bovenkant iets koeler te houden gaat de plank bewegen. Dit buigen wordt gecontroleerd door een lat plaatsen op de kop van de plank met hierop meetstreepjes. Je ziet de plank langzaam doorbuigen. (Bij de oude werven was meestal een brandkot, hier stond een grote vuurkorf waarin men hout verbrandt en dan stijgt een gelijke warmte naar de plank. Jammer genoeg

zijn de werven dicht.) Door het betonijzer in de vorm van het schip te buigen op de plaats waar de huidplank moet komen kan men controleren of er voldoende kromming in de plank zit. is dit het geval dan kan de plank opgeschoven worden d.m.v. de rvs staaf in de brandbok.

Het gelijkmatig verwarmen gaat nu verder. Je moet wel in de gaten houden of de plank de juiste kant op buigt. Aangezien hout een natuurlijk materiaal is heeft het zo zijn eigen idee over hoe te buigen. Wordt geconstateerd dat de kromming de verkeerde kant op gaat dan wordt dit d.m.v. het plaatsen van een contragewicht tegengegaan. Nu is de structuur van het hout niet altijd hetzelfde. Dit komt door het groeien in de natuur. Het wortelstuk zal meer de neiging hebben om te barsten even als een dosse plank. Door regelmatig de kromming op te meten weet je of de plank voldoende in vorm is gebracht. De oppervlaktetemperatuur kan oplopen tot 350 C.

Plaatsing van de gang

We houden nu de plank daarna tegen de huid waar hij moet komen. Zit de juiste kromming in de plank dan kan de oude eruit. Opzoeken waar de oude plank vast zit op de spanten. De oude nagels of schroeven er uithalen, (deze kunnen zo



Te zien is hoe het hout rond de oude nagels wordt weg geboord, waarna de nagel eenvoudig is te trekken. Daardoor komt de gang los en kan worden verwijderd.

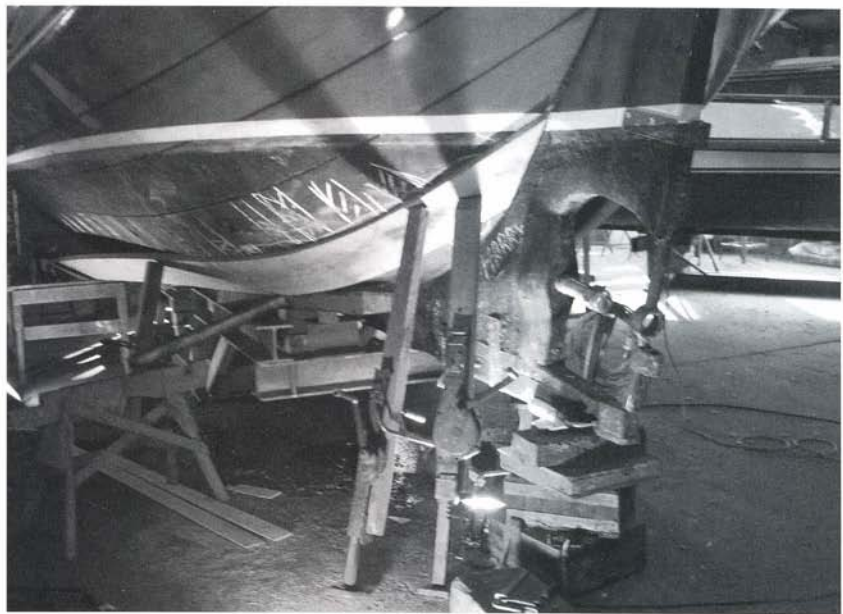
nodig worden uitgeboord met een gatenboor, dat maakt het eenvoudiger de nagels te trekken) de kitnaad doorsnijden en proberen of de oude plank er uit te halen. Is deze verwijderd dan de spanten bekijken of deze niet rot zijn anders dienen de rotte spanten vervangen te worden.

Nu wordt een pasmal gemaakt en op de nieuwe huidplank gelegd. Met een strooklat wordt de mal overgenomen. De zogenaamde zwei (hoek van de snede van de plank) wordt opgemeten en vastgelegd op een plankje. Deze zwei is belangrijk omdat dan de nieuwe huidplank goed aansluit op de oude huidplaten boven en onder. De met maximale zwei wordt de zaagmachine ingesteld en de mal wordt uitgezaagd. De las aan de kromme kant wordt gemaakt en het passen kan beginnen. Met dommekrachten (kelderwindes) wordt de plank langzaam in het open plaats gebracht. Dit zal niet in een keer gaan, daar de plank op de maximale zwei is uitgezaagd en in de loop van de plank aangepast moet worden om een goede breeuwnaad te krijgen. Met een hand of elektrische schaaaf wordt de juiste zwei aangebracht. Om te controleren of aan de boven- en onderkant voldoende ruimte is om de plank op zijn plaats te krijgen wordt een zaag tussen de oude en nieuwe plank gestoken.

Dit kan ook met een ander instrument als er maar genoeg ruimte tussen de planken komt. Is deze pas dan halen we hem er uit en maken de plank aan de binnen kant schoon. De koolstof en de andere oneffenheden worden verwijderd met een schaaaf en schraper. De plank wordt aan de binnenkant in een conserveermiddel gezet, o.a. tegen de schimmel. De spanten worden behandeld met een anti rot pasta. Nu kunnen we de plank definitief plaatsen. De spanten worden met krijt afgetekend op de huid, zodat we weten waar deze zitten. We beginnen de plank vast te zetten bij de las nabij de kromming, en werken dan de plank verder af. Hiervoor worden er gaten ingeboord tot 1/3 van de dikte. Hierin een tweede gat geboord met de dikte van de schacht van de schroef en tenslotte een voorboorgat in het spant. Daarna wordt de rvs schroef er ingezet. Hiermee trek je de plank tegen de spanten aan. We gaan door tot dat we bij het eind aangekomen zijn. De las wordt op de juiste maat afgetekend en gezaagd. Om de nieuwe huidplank goed tegen de spanten aan te krijgen wordt met de dommekrachten de plank op zijn plaats geduwd en vast geschroefd.



Met een zaag wordt de naad tussen de nieuwe en de oude gang zorgvuldig pas gemaakt.



De nieuwe gang wordt ingepast en aangedrukt met behulp van dommekrachten. Daarna kunnen de gaten worden geboord en de gang vastgeschroefd.

Afwerking

Zit de plank er eenmaal in dan kan het afwerken beginnen. Er worden proppen geboord en in de schroefgaten gelijmd. Na het uitharden van de lijm worden deze afgestoken. Ook het plaatsen van de proppen kan niet zomaar. De proppen boven de waterlijn worden met de nerf mee in de huid gelijmd (voor het zicht), die onder de waterlijn met een kleine verdraaiing (blijven beter zitten bij het uitzetten van het natte hout).

Dan begint het op dikte brengen van de nieuwe gang met de oude, want scheepsbouwers zijn meester in het verdoezelen van fouten. Je ziet immers toch alleen de buitenkant. Zo kan je tegenkomen dat de oude plank niet overal even dik is. Dan steekt je nieuwe er uit. Dus het is wel zaak om goed de dikte van de oude planken te controleren. Ook wanneer een plank niet goed aansluit op een spant wordt nog al eens een vulhoutje gebruikt. Aan de buiten kant een mooi glad schip maar aan de binnenkant!! Dus het is schaven tot het er weer spik en span uitziet. Nu maar schuren opdat de plank van alle oneffenheden wordt ontdaan. Er moet lak of anti-fouling op. Nu nog het breeuwen van de plank, of te wel een stukje katoen in de naad slaan. Dit gaat gepaard met monotone geklop van de hamer. Na het aanbrengen van kit in de naad zit het werk erop en kan de plank tenminste weer 30 jaar mee.