



Het lijmen van hout

Houtconstructies vragen om goede lijm. Hout Konstruktie Lijm van producent Bison was altijd veel gevraagd maar werd door producent Bolton Adhesives uit de markt genomen. Vervolgens stuurden doe-het-zelvers en vakmensen een aantal reacties naar de Spiegel. Wim de Bruijn pakt ze op en vroeg Bolton naar een reactie. Door: **Wim de Bruijn**

Een van de reacties kwam van Gerben Kalis, eigenaar van de Hagenaar *Anna Maria*. Hij had in SdZ 2020.5 gelezen over de restauratie van de giek van de redactieboot waarin al vermeld werd dat er gezocht werd naar een vervanger van de onvolprezen Hout Konstruktie Lijm. Ook Gerben had werk aan zijn giek te doen; die was gaan rotten op een slordig uitgevoerde reparatie na een breuk ten gevolge van een klaggijs. Die reparatie had hij dertig jaar geleden in een beperkte tijd zelf uitgevoerd met vurenhout, maar wel slordig. Zelf had Spie-

gellezer Gerben indertijd een paar bussen Hout Konstruktie Lijm gekocht toen een doe-het-zelf zaak ze in de opruiming deed. Een vriend van hem slaagde erin om via een webwinkel ook nog een bus te bemachtigen. Maar het was te weinig dus kocht hij ook de Bison 2k Polyurethaanlijm, toen hij zijn giek moest vervangen. Het was nu een ideale gelegenheid voor een vergelijkend warenonderzoek.

Het maken van een giek

Ruim veertig jaar geleden begon Gerben Kalis

boven: De hagenaar van Gerben Kalis was dringend toe aan een nieuwe giek

aan de restauratie van de Hagenaar *Anna Maria*, gebouwd in 1909, 'en sinds 1974 in ons bezit. Voor houten constructies gebruikte ik tot volle tevredenheid Ceta Bever 2-componenten Konstruktie Lijm. Anderen gebruikten Resorcinol lijm of Velplix, maar nadat ik in Heeg had gezien dat Pier Piersma uitsluitend Ceta Bever Konstruktie Lijm gebruikte was ik om. Want als er een persoon is die wist hoe hij hout moest verlijmen, dan was hij het wel. Oké, je handen werden



links: Duidelijk is het ingewaterde en verrotte deel zichtbaar. De WD40 was nodig om de moeren van het beslag weer gangbaar te maken

rechts: Het verrotte hout valt spontaan uit elkaar. Een nieuwe giek was geen overbodige luxe

er zwart van, maar de lijm was onovertroffen en we lijmden de blokken, de zwaarden en het roer en alles wat van hout was, met deze lijm en nooit ervoeren we problemen.' Daarna kwam de een-componenten versie, in de volksmond bekend als 'bruislijm' op de markt. Lekker makkelijk, maar volgens Bolton Adhesives niet geschikt voor dit gebruik. De lijm vulde wel, maar hechting en sterkte waren volstrekt onvoldoende. Gerben: 'Mast en giek van de *Anna Maria* maakten we van massief hout. De giek was van Lariks en bemeten volgens de regel: dikte 2 cm per meter lengte. Hij was al met al ongelofelijk zwaar en toen de giek begon krom te trekken hebben we hem in 1987 vervangen door een verlijmd giek van vurenhouten steigerplanken.' U raadt het al: verlijmd met Ceta Bever Konstruktie Lijm. Gerben vervolgt: 'Deze giek brak tijdens een klapgijp in 1990 en werd door mij gerepareerd. Deze reparatie was niet perfect uitgevoerd en dat lag niet aan de lijm, maar aan mijn vakkennis. Nu, dertig jaar later, is deze giek door houtrot aangetast en ik besloot hem te vervangen. Daarvoor schafte ik zes balken van 7300 x 225 x 75 mm aan van Douglas hout met de bedoeling de oude vurenhouten giek te kopiëren.' 'Helaas bestaat de Ceta Bever Konstruktie Lijm niet meer. Gelukkig was onder de merknaam Bison de lijm Hout Konstruktie Lijm 2K Expert beschikbaar. Dit product had het product van Ceta Bever vervangen en deze lijm was volgens mij identiek, maar in elk geval net zo goed.



Helaas heeft ook Bison deze lijm een jaar of twee geleden uit de markt genomen.

Ik kon nog een paar laatste bussen op de kop tikken en die had ik zuinig bewaard, maar voor een giek van deze afmetingen had ik 10 bussen nodig en ik had er maar 3. Dus heb ik, omdat er niets anders voorhanden was, nog 8 bussen aangeschaft van de door Bison gemaakte Polyurethaanlijm 2k Expert.'

Gerben gaat verder: 'Er ging wel een rood lampje bij mij branden toen ik in Spiegel der Zeilvaart, in de artikelenserie 'Hout als scheepsbouw-materiaal' van de hand van Wim de Bruijn las dat de vaderlandse houtbouwers erg bezorgd waren over het uit de handel nemen van de Hout Konstruktie Lijm. Van de Polyurethaanlijm 2K Expert waren nog geen resultaten bekend omdat er nog niet genoeg ervaring mee opgedaan was. Dat onderzoek heb ik dus gedaan en hun zorgen waren terecht:

De Polyurethaanlijm 2K Expert kan en mag je volgens Bolton Adhesives niet vergelijken met de Hout Konstruktie Lijm 2K Expert.

Ik had moeite met:

1. Verwerkbaarheid. De PU-lijm heeft een moeilijke 1:5 mengverhouding, is erg viskeus en mengt moeizaam
2. Kleur. De PU-lijm heeft een grijze kleur, terwijl de Konstruktie Lijm een bruine houtkleur heeft
3. Vullend vermogen. Waar de oude Konstruktie Lijm een uitstekend spleetvullend vermogen heeft, doet de PU lijm dit helemaal niet.
4. Hechtkracht/sterkte. Bij naden waar spanning op komt (onvermijdelijk bij het lijmen van dergelijk grote balken) breekt de PU-lijm open, waar de Konstruktie Lijm geen krimp geeft.

boven: De twee gebruikte lijmen voor de nieuwe giek

midden: De PU-lijm heeft een grijze kleur terwijl de Konstruktie Lijm een bruine kleur heeft

onder: De PU-lijm heeft duidelijk geen spleetvullend vermogen. Let op het lichte hout, dat is het spinthout. Dat zat helaas in de beschikbare balken en Gerben kon het niet wegzagen, omdat hij dan te weinig hout voor de giek overhield. Wellicht gaat de giek nu maar 30 in plaats van 50 jaar mee...



Op grond van mijn ervaringen kan ik de vaderlandse houtbouwers niet anders aanraden dan te blijven zoeken naar een waardige vervanger van de Hout Konstruktie Lijm 2K Expert. De Polyurethaanlijm 2K Expert is door Bolton Adhesives niet als alternatief in de markt gezet en dus niet vergelijkbaar. Bekijk u zelf alstublieft de resultaten van het lijmwerk van mijn giek. Aan de linkerzijde ziet u de met Polyurethaan gelijmde naad; aan de rechterzijde de met Konstruktie Lijm gelijmde naad.



boven:Foto van de nieuwe giek met het gemonteerde beslag die vorig jaar september werd geplaatst

Lex Tichelaar van SRF

In november jl. was Gerben Kalis bij SRF in Harlingen. Dit is een van de grootste bouwers, restaurateurs en toeleveranciers van de traditionele schepen en jachten. Hij was daar om over een mast te praten. Lex Tichelaar liet hem een mast

zien van gelamineerd lariks. Deze was gelamineerd met Resorcinollijm. Volgens Lex Tichelaar de allersterkste lijm voor houtconstructies. De auteur vroeg Lex ook naar de Hout Constructie Lijm 2K Expert.

Lex' reactie: 'Fantastische lijm. Gebruik ik voor alle andere constructies zoals zwaarden, roeren en dergelijke. Helaas door de fabrikant uit de handel genomen. Op de valreep heb ik nog 150 kilo op de kop kunnen tikken, maar het is een volstrekt onbegrijpelijke beslissing dat ze deze lijm uit de productie hebben genomen.'

Reactie van Bolton Adhesives

Uiteraard vroegen we Bolton ook om een reactie. Die luidde: 'Wij zijn blij als mensen hun ervaringen met ons delen, maar dan moet het wel feitelijk juist zijn. De Polyurethaanlijm 2K Expert is geen 1-op-1 vervanger en zeker niet voor de specifieke houtverlijmingen. Dit is een meer universele lijm. Maar goed, de verschillen tussen de HKL en PU 2K Expert hebben jullie al goed gemerkt. Toch zien we het product Wood Max als een vervanger. Misschien nog niet voor alle toepassingen, maar er zijn al goede ervaringen.' Bolton besluit: 'Bolton Adhesives is in 2019 omgegronde redenen gestopt om 2K HKL te produceren. In bovenstaand artikel zijn ervaringen opgenomen van enkele gebruikers. Helaas is het vooral éénzijdig en bevatte het een aantal feitelijke onjuistheden. 2K Polyurethaanlijm is

geen vervanger van de 2K HKL. Bolton Adhesives heeft dit ook nooit als dusdanig aangeduid. Beide producten (2K PU en HKL) zijn ook gelijktijdig in de markt verkrijgbaar geweest. HKL specifiek voor hout en de 2K PU als universele lijm met gebruik in de caravanbouw als voorbeeld.

In het artikel komen weinig positieve ervaringen met producten uit de Wood Max-range naar voren, terwijl die er wel degelijk zijn voor deze specifieke toepassingen. Voor Bolton Adhesives is het vooral belangrijk om te weten waarop men die mening baseert. Lijmen is een moeilijk proces, waarin allerlei (foutieve) stappen en omstandigheden een negatief resultaat kunnen geven. En dan is het product al snel "minder geschikt". Bolton Adhesives is naar aanleiding van dit artikel benieuwd naar andere reacties van gebruikers. Met als doel om uiteindelijk tot een goed en volledig artikel te komen waarbij er een echt gesprek komt tussen gebruikers en Bolton Adhesives. Zo blijven we van elkaar leren.'

Als lezers andere ervaringen hebben, dan horen/lezen we dat als redactie graag. Als we bijvoorbeeld de jaarlijkse behoefte aan de goede lijm in kaart kunnen brengen, dan zou er een voorstel naar Bolton Adhesives kunnen gaan met de vraag: Hoeveel kilo lijm moet er per jaar worden afgenomen om het opnieuw in productie brengen mogelijk te maken. Mail uw reactie naar: redactie@spiegelderzeilvaart.nl

REACTIE WIM MENDELTS, SCHEEPSTIMMERBEDRIJF 'T BERGHOUT, KOUDUM

Ooit, alweer lang geleden, bestonden de 2-componenten PU-lijmen van Bison en van Ceta Bever naast elkaar. Maar alleen die van Bison bleef over, de Konstruktie Lijm Super (in kleine consumentenverpakking heette die 2K Expert) met een mengverhouding van 1 op 2,5. Dit was een sterke, betrouwbare en prettig verwerkbaar lijm. Ik had/heb zoveel vertrouwen in deze lijm, dat ik steeds lange garanties gaf op de verlijming van rondhouten, soms 10 jaar, soms levenslang, maar net hoe mijn pet stond.

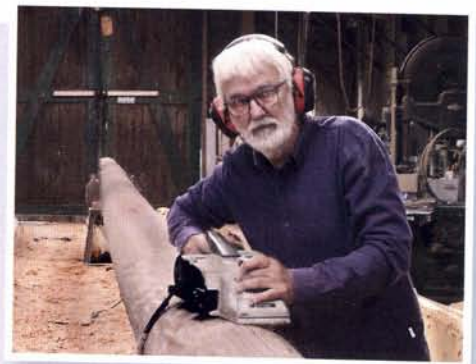
Tot mijn schrik was die goede lijm plotseling niet meer leverbaar. Ik heb natuurlijk contact gezocht met Bolton. Als alternatief boden ze mij de spuitkokerlijm Wood Max van Griffon aan, "Power, Extreem Sterk". Ik heb daar proeven mee gedaan, zowel met de reguliere als met de expert versie. Deze Wood Max is heel prettig te verwerken, goed watervast en inderdaad erg sterk. Maar er is één probleem: de hechting op hout viel mij heel erg tegen; eigenlijk is die ronduit slecht.

(Voor de duidelijkheid: ik heb steeds alles voorbehandeld zoals ik gewend ben, dus een goed passende verbinding die opgeruwd en ontvet is). Volgens Bolton Adhesive is dit sterk afhankelijk van de gebruikte houtsoort en de gevolgde werkwijze.

Ook bood Bison/Griffon mij de 1 op 5 PU-lijm aan. Ik liep tegen dezelfde problemen op als Gerben Kalis: moeilijk te mengen, moeilijk op te brengen, een matige hechting. Ik heb geen moeite met de kleur, die trekt na verloop van tijd wel bij. Uiteindelijk heb ik verder geëxperimenteerd met o.a. de PU-2K van Bijlard uit Zoetermeer. Deze lijm lijkt wel op die 1 op 5 lijm van Bison, hij had ook dezelfde problemen.

Verdunnen

Ik heb de resultaten aanzienlijk kunnen verbeteren door de lijm te verdunnen met ca. 5 tot 10% thinner tot schenkstroopdikte. Met die verdunning lukt het mengen tot een homogene substantie beter. Het opbrengen en uitstrijken van grote(re) hoeveelheden is veel makkelijker en sneller en het lijmengsel wordt beter weggeknepen bij aanpersen. Daarnaast merkte ik dat de hechting tussen



hout en lijm ook aanmerkelijk verbeterd is, misschien wel omdat het dunner mengsel een beetje in het hout trekt en er niet bovenop blijft liggen (zoals bij onverdunde lijm en bij de spuitkokerlijm Wood Max). Hoe dan ook, het blijft behelpen en ik baal er heel erg van dat Bison onaangekondigd gestopt is met de productie van hun mooie Konstruktie Lijm Super. Voorlopig is de verdunde Bijlard een redelijk alternatief, maar ik zou liever een oplosmiddelvrije schenkbaar lijm hebben.

foto: Wim Mendelts van 't Berghout in Koudum maakt nog regelmatig massieve masten. Een ding is zeker: dan heb je nooit problemen met verlijmingen!
(Foto Theo Kampa)