

Hoe een gietijzeren vleugelkiel verticaal doormidden kon scheuren

Het komt niet alle dagen voor dat wij als experts een gescheurde kiel moeten beoordelen, toch zijn er in mijn loopbaan wel enkele voorbij gekomen. In dit geval werd ik geroept bij een polyester kajuitzeiljacht met een gietijzeren vleugelkiel die enkele dagen nadat de boot op de wal was geplaatst verticaal doormidden was gescheurd. Hoe heeft dit kunnen gebeuren?



Bij aankomst was de eigenaar van de boot aanwezig, net als de eigenaar van de winterberging. De eigenaar van de winterberging verklaarde niets te hebben waargenomen bij het op de wal plaatsen. Ook de eigenaar van het jacht had niets opgemerkt toen de boot uit het water kwam. Pas diverse dagen later werd de scheur door de eigenaar waargenomen.

De eerste blik

De kiel werd aan de onderzijde ondersteund door twee stalen remtrommels van een vrachtwagen. Het oogt als een degelijke ondersteuning. De remtrommels zijn onvervormbaar bij een dergelijke be-



lasting. We bekijken de kiel. Deze bleek inderdaad verticaal gescheurd en stond aan de onderzijde circa 8 mm open. Zichtbaar was dat het breukvlak vers was.

Het verwijderen van de kiel

In eerste instantie hebben we de ondersteuning onder de kiel laten verwijderen



om te beoordelen in hoeverre dit invloed had op de scheur. Er gebeurde helemaal niets nadat de ondersteuning één voor één waren verwijderd. De eigenaar kreeg de opdracht de kiel te laten verwijderen. Dit had nogal wat voeten in aarde, de kiel bleef stevig vasthangen op de toegepaste kit. De draadeinden zelf zaten nogal vast in het bodemlaminaat. Nadat de kiel was verwijderd, eerst het achterste deel toen het voorste deel, kon het breukvlak goed worden beoordeeld.

Het breukvlak was volkomen en was vers. Tevens vertoonde het gietijzer van de kiel onregelmatigheden. Ook was er aan de onderzijde van de kiel een bijgewerkte plek met witte 2K plamuur zichtbaar. Waarschijnlijk is deze bijgewerkte plek reeds van nieuw af aanwezig. De kielonderzijde heeft vanaf het begin al een oneffenheid vertoond, echter wel in de uiterste vezel. De kiel, een T-profiel in doorsnede, zou uitermate stijf moeten zijn in relatie tot doorbuiging in lengterichting. Ware het niet dat de oneffenheid aan de onderzijde in de uiterste vezel, de initiatie was voor de breukvorming.

Een eigen gebrek van de kiel (slecht gietwerk) was dus de uiteindelijke oorzaak van deze breukvorming. Een les in deze is: probeer altijd het breukvlak compleet te beoordelen, voordat je tot een conclusie komt.



Van Limburg Stirumstraat 150-160
7901 AT Hoogeveen
T: 088-2993400
info@garantex.nl / www.garantex.nl