

TRAAG DRAAIENDE LAGERS

Troubleshooting door Mobiel Technische Dienst

TRAAG DRAAIENDE LAGERS

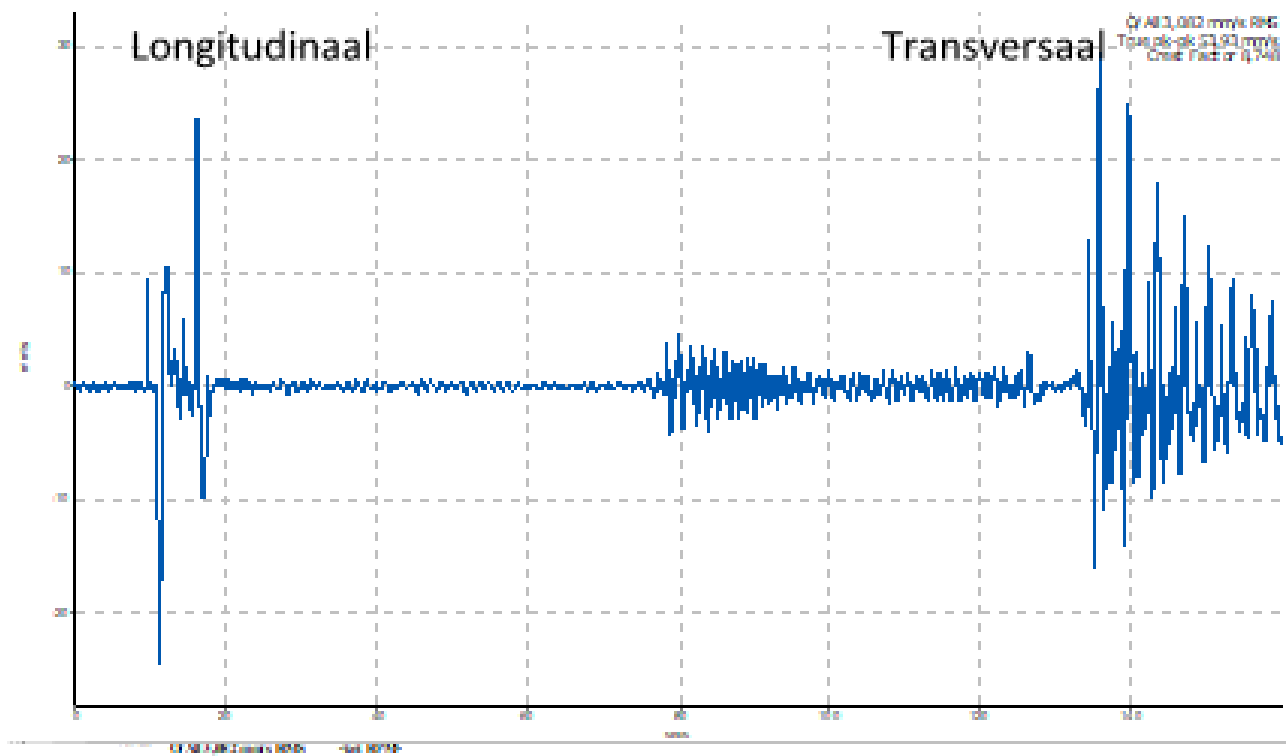
De brug is in 38 seconden open. Voor de lagers is dat $\frac{1}{4}$ omwenteling of 2,53 minuten voor één rondje van elk lager.

Normaal is daar geen lagerschade uit te halen. Traditioneel gebeurt de controle op lagerschade visueel. De bereikbaarheid van de rollichamen en de loopbanen is bij deze inspectie echter beperkt. Microscopische schade is optisch nauwelijks waarneembaar. MTD heeft een effectieve meetmethode om nauwkeurig lagerschade te detecteren. Voor traag draaiende lagers gebeurt dit met een zogenaamd tijdsignaal. In dit tijdsignaal verschijnt het kraken en kreunen van de brug. Ze uitten zich als amplitudes in twee verschijningsvormen: longitudinaal en transversaal. Deze meetmethode is sneller en nauwkeuriger dan de traditionele visuele inspectie.



Figuur 1 Traagdraaiende lagers van een brug





Figuur 3 Spectrum transversaal en longitudinale trilling

In het tijdsignaal is het karakter van de twee soorten amplitudes weergegeven.

Transversaal:

Een transversale amplitude wordt veroorzaakt door aanstotingen in de brug. Deze aanstotingen kunnen worden veroorzaakt door wringing in de constructie, windbelasting of onvolkomenheden uit de aandrijving. Het transversale karakter is in het tijdsignaal te herkennen aan de uitdemping van amplitude. In deze uitdemping herneemt de brug zijn uitgangspositie.

Longitudinaal:

een longitudinale amplitude is afkomstig van staal op staal geknars. Dit knarsen ontstaat door het rollen van een wentellichaam over een beschadiging in het lager. Het longitudinale karakter is in het tijdsignaal te herkennen door de afwezigheid van uitdemping van de amplitude. De afwezigheid van uitdemping komt doordat schade in een lager de brugconstructie niet in beweging brengt. De tijd tussen longitudinale amplitudes is terug te rekenen naar de vier schadefrequenties van het betreffende lager.

