



## Toolboxmeeting: "Trillingen"

Trillingen worden in nagenoeg alle machines, voertuigen en apparaten opgewekt. Afhankelijk van de aard van de trillingen en de mate waarin de trillingen op de mens worden overgebracht, kunnen trillingen een nadelige invloed hebben op de gezondheid.

### Risico's

Trillingen kunnen bij de mens een toename van de hartslagfrequentie en het hartslagvolume en verhoogde bloeddruk veroorzaken. Ook effecten van algehele lusteloosheid en een verminderd waarnemingsvermogen zijn gesignaleerd. Uit diverse onderzoeken blijkt, dat beroepsmatige blootstelling aan trillingen kan leiden tot klachten zoals:

- Bewegingsziekte (zeeziekte). Bij lage frequentie < 1 Hz, de grootste gevoeligheid ligt bij 0,2 Hz.
- Rug- en maagklachten. Effecten op de wervelkolom (hernia) en op de buikholte bij 2 tot 20 Hz.
- Effecten van hand-armtrillingen (white fingers = dode vingers). Boven 40 Hz gewrichtsafwijkingen aan polsen, ellebogen en vingers. Trillingen komen vaak voor in combinatie met andere nadelige factoren als lawaai, zwaar werk, klimaat (met name koude), slechte werkhouding en statische belasting. Witte vingers kunnen in combinatie met koude pijnaanvallen veroorzaken.

### Hand/armtrillingen

Vooraf in de bouw en scheepsbouw worden schokken en trillingen veroorzakende handgereedschappen gebruikt. Veelal zijn dit pneumatische, hydraulische of elektrische breekhamers, bikhammers, klopboortollen, slaggereedschap maar ook cirkelzagen, knabberscharen en specifiek trilgereedschap.

### Lichaamstrillingen

Lichaamstrillingen kunnen worden veroorzaakt door onder andere voertuigen op rupsen (4 à 5 Hz), voertuigen op luchtbanden (1,5 à 2,5 Hz), trilwalsen en grondverzetmachines.

### Maatregelen tegen blootstelling aan trillingen

- Evenals lawaai moeten trillen en schokken bij de bron worden aangepakt en moet er bij ontwerp of aanschaf van machines rekening mee worden gehouden. Aandachtspunten zijn: onbalans vermijden, stoten of schokken tegengaan, geen heen en weer gaande bewegingen en schuine of V-vormige tandwielen, goed onderhoud, smeren van gladde contactvlakken en hydraulische in plaats van mechanische overbrenging.
- Damping of isolatie. Wanneer bronbestrijding onvoldoende effect heeft, kan door het aanbrengen van trillingsdempende materialen de bron worden geïsoleerd (goed periodiek onderhoud).
- Handgereedschappen kunnen worden voorzien van een gedempt handvat of er kunnen trillingsdempende handschoenen worden gedragen.
- Verlengen van de trillingsweg door een grotere afstand tussen de bron en de mens.
- Toepassen van afgeveerde stoelen of afgeveerde cabines.
- Toepassen van alternatieve technieken, bijvoorbeeld een palenkraker in plaats van breekhamers.





# U BENT HET ZAT

---

Begijnenstraat 13 • 1941 BR Beverwijk

T 0251 214 728 • E [info@ubenthetzat.nl](mailto:info@ubenthetzat.nl) • I [www.ubenthetzat.nl](http://www.ubenthetzat.nl)

- Persoonlijke verzorging zoals warme kleding en verwarmde rust- en eetlokalen.
- Beperking van de blootstellingsduur door afwisseling van trillende en trillingsvrije werkzaamheden.

