



Trillingen

Gezondheid ^[1] veiligheid ^[2]

Beschrijving van het risico



In de afvalbranche worden met name chauffeurs van machines zoals shovels, compactors, vorkheftrucks, veegmachines, vrachtwagens en dergelijke blootgesteld aan trillingen door het hele lichaam. Trillingen kunnen als hinderlijk en vervelend ervaren worden. Na langdurige blootstelling treedt een zekere vermoeidheid op die het rendement en de nauwkeurigheid van een persoon vermindert. In ergere gevallen veroorzaken trillingen duizeligheid, misselijkheid, evenwichtsstoornissen, blindheid en storingen in de bloedsomloop. Boven een bepaald niveau zijn lichaamstrillingen schadelijk voor de gezondheid. Ze vormen een risico voor pijnklachten in de lage rug en beschadiging van de wervelkolom. Verder kunnen vaat- en zenuwstelsel, botten, gewrichten en spieren worden aangetast en organen verzakken.

Apparaten zoals bladblazers en ander elektrisch handgereedschap veroorzaken trillingen aan de handen en armen. Boven een bepaald niveau zijn handarmtrillingen schadelijk voor de gezondheid. Ze vormen een risico voor pijnklachten in de vingers, de handen en de armen, afslijten van kraakbeen in de gewrichten, vergroeiingen, artritis en kunnen leiden tot het witte-vinger-syndroom.

Het onderscheid in de soorten trillingen is als volgt:

- Lichaamstrillingen
Hierbij is het hele lichaam in trilling; de trillingen komen binnen via voeten of zitvlak.
- Hand-armtrillingen
De trillingen komen binnen via handen, en ze worden doorgegeven aan polsen, armen en schouders.

Het is onder alle omstandigheden erg belangrijk om het lichaam goed te beschermen tegen kou en vocht omdat koude spieren gevoeliger zijn voor schade door trillingen.

Wet en regelgeving

☒ Arbowet, Arbobesluit en arboregelgeving

Arbeidsomstandighedenwet

- Artikel 5 Arbowet inzake Risico-inventarisatie en -evaluatie
- Artikel 8 Arbowet inzake Voorlichting en onderricht

Arbeidsomstandighedenbesluit en -regeling

- Artikelen 6.11a t/m 6.11e Arbobesluit inzake Trillingen
- Actiewaarde lichaamstrillingen (art. 6.11a Arbobesluit)
bij dagelijkse blootstelling aan lichaamstrillingen boven $0,5 \text{ m/s}^2$ (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur) dienen de wettelijk voorgeschreven acties te zijn: voorlichting aan medewerkers, duur van blootstelling beperken en zo mogelijk maatregelen nemen
- Actiewaarde hand-armtrillingen (art. 6.11a Arbobesluit)
bij dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen boven $2,5 \text{ m/s}^2$ (tijdgewogen gemiddelde van 8

uur) dienen de wettelijk voorgeschreven acties te zijn: voorlichting aan medewerkers, duur van blootstelling beperken, aanpassen van werkmethoden of toepassen van technische maatregelen

- Grenswaarde lichaamstrillingen (art. 6.11a Arbobesluit)
bij dagelijkse blootstelling aan lichaamstrillingen boven 1,15 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur) moet de werkgever onmiddellijk maatregelen nemen om de blootstelling te verminderen tot onder de grenswaarde
- Grenswaarde hand-armtrillingen (art. 6.11a Arbobesluit)
bij dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen boven 5 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur) moet de werkgever onmiddellijk maatregelen nemen om de blootstelling te verminderen tot onder de grenswaarde

Overige regelgeving, normen, richtlijnen en dergelijke

- Al-blad 36 Trillingen
- Advieswaarde lichaamstrillingen
de bovenwettelijke, gezondheidkundige grens voor de dagelijkse blootstelling aan lichaamstrillingen is 0,25 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur)
- Advieswaarde hand-armtrillingen
de bovenwettelijke, gezondheidkundige grens voor de dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen is 1 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur)

Meer informatie

Veel voorkomende trillingsniveaus zijn:

- Vrachtwagen: gemiddeld 0,6 m/s² met maximum tot 1,1 m/s²
- Laad- en graafmachine: gemiddeld 0,8 m/s² met maximum tot 1,9 m/s²
- Heftruck: gemiddeld 1,0 m/s² met maximum tot 2,3 m/s²
- Terreinheftruck: gemiddeld 1,4 m/s² met maximum tot 2,3 m/s²

Er is voor blootstelling aan hand-armtrillingen een advieswaarde, een actiewaarde en een grenswaarde.

- Advieswaarde: de bovenwettelijke, gezondheidkundige grens voor de dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen is 1 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur).
- Actiewaarde (art. 6.11a Arbobesluit): bij dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen boven 2,5 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur) dienen de wettelijk voorgeschreven acties te zijn: voorlichting aan medewerkers, duur van blootstelling beperken, aanpassen van werkmethoden of toepassen van technische maatregelen.
- Grenswaarde (art. 6.11a Arbobesluit): bij dagelijkse blootstelling aan hand-armtrillingen boven 5 m/s² (tijdgewogen gemiddelde van 8 uur) moet de werkgever onmiddellijk maatregelen nemen om de blootstelling te verminderen tot onder de grenswaarde.

Selecteer in de tabel een maatregel om te bekijken, of maak een selectie voor een printervriendelijke versie of om als PDF op te slaan.

Risico	 Maatregel	Arbeidshygiënische Strategie
Trillingen	☐ Beschrijven trillingen en maatregelen in RI&E [3]	Wettelijke verplichting
	☐ Voorlichten over trillingen [4]	Wettelijke verplichting
	☐ Onderzoeken alternatieve werkwijzen [5]	Bronmaatregelen
	☐ Stellen eisen aan voertuigen en containers [6]	Bronmaatregelen
	☐ Stellen eisen bij investeringen en inkoop [7]	Bronmaatregelen
	☐ Gebruiken trillingsarm gereedschap [8]	Technische maatregelen
	☐ Aanbieden PAGO fysieke belasting [9]	Organisatorische maatregelen
	☐ Dragen werkkleding bedrijfsterrein en installaties [10]	Organisatorische maatregelen
	☐ Onderhouden en afstellen arbeidsmiddelen [11]	Organisatorische maatregelen
	☐ Rouleren taken om alleen werken te beperken [12]	Organisatorische maatregelen
	☐ Gebruiken trillingdempende handschoenen [13]	Persoonlijke beschermingsmiddelen

Source URL: <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/risico/trillingen>

Links

[1] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/tags/gezondheid>

[2] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/tags/veiligheid>

[3] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/beschrijven-trillingen-en-maatregelen-in-rie>

- [4] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/voorlichten-over-trillingen>
- [5] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/onderzoeken-alternatieve-werkwijzen>
- [6] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/stellen-eisen-aan-voertuigen-en-containers>
- [7] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/stellen-eisen-bij-investeringen-en-inkoop>
- [8] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/gebruiken-trillingsarm-gereedschap>
- [9] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/aanbieden-pago-fysieke-belasting>
- [10] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/dragen-werkkleding-bedrijfsterrein-en-installaties>
- [11] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/onderhouden-en-afstellen-arbeidsmiddelen>
- [12] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/rouleren-taken-om-alleen-werken-te-beperken>
- [13] <https://kennismaking.dearbocatalogus.nl/maatregel/gebruiken-trillingdempende-handschoenen>