



ErgoLab Research

kennis werkt beter !

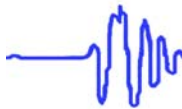
Brochure

# Blootstelling aan trillingen tijdens heftruck rijden

***Voldoet de (nieuwe) machine in mijn eigen situatie?***

Huub Oude Vrielink



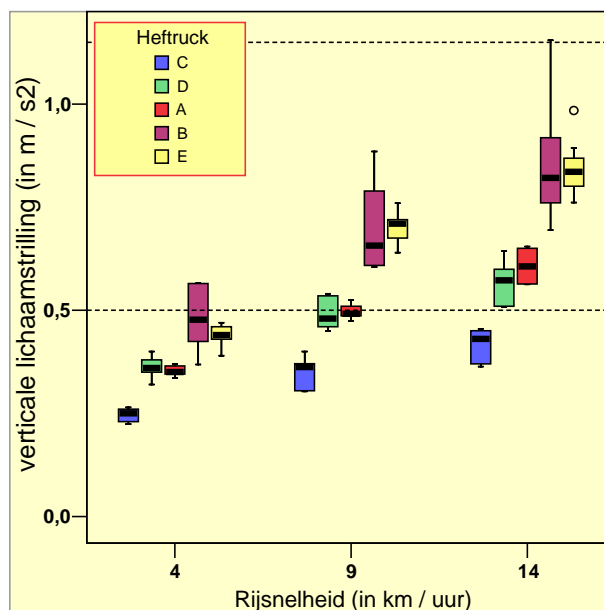


### Trillingen

Personen die werken met een voertuig maar ook met aangedreven gereedschap worden blootgesteld aan trillingen. We onderscheiden lichaamstrillingen en hand-arm trillingen. Lichaamstrillingen worden meestal via het zitvlak, maar ook via de voeten of rugsteun, op het lichaam overgebracht. De schokken van het voertuig, de snelheidsveranderingen, de demping van de stoel en de duur van de werkzaamheden bepalen samen de grootte van de blootstelling. Hand-arm trillingen worden overgebracht via handvat(ten) of stuur. De kracht waarmee het handvat wordt vastgehouden is eveneens een factor van betekenis in de blootstelling.

#### Trillingen tijdens rijden op een heftruck

Onderzoek heeft laten zien dat ondergrond, rijsnelheid, voertuig en rijgedrag (vooral bedoeld zijn: accelereren, afremmen en het rijden van bochten) de belangrijkste oorzaken zijn van een te hoge blootstelling aan trillingen. De figuur hiernaast laat een test zien van vijf heftrucks, rechtuit rijdend over vlak gelegde Stelcon vloerplaten: de verschillen tussen de heftrucks zijn aanzienlijk en ook neemt de trillingsblootstelling sterk toe met hogere rijsnelheid.



### Wetgeving

Werken met arbeidsmiddelen die na juli 2007 beschikbaar zijn gesteld moet voldoen aan de Europese richtlijn. Hierin zijn actie- en grenswaarden vastgelegd (zie onder). Als de blootstelling aan trillingen op een willekeurige werkdag boven de actiewaarde komt, moeten maatregelen genomen worden om verdere blootstelling te beperken. Blootstelling boven de grenswaarde is niet toegestaan. Een werkgever heeft de plicht een beoordeling te maken van de trillingsblootstelling van zijn werknemer(s).

#### Actie- en grenswaarden

	Actie-waarde	Grens-waarde
lichaamstrillingen	0,5	1,15
hand-arm trillingen	2,5	5

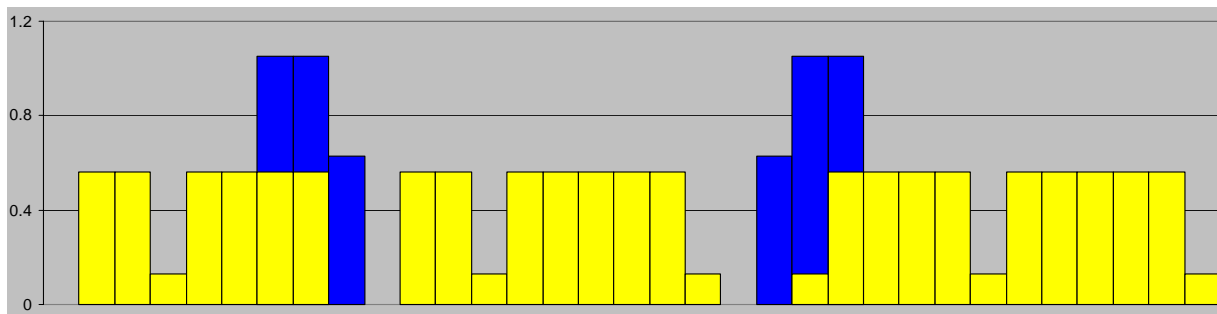
(waarden in  $m / s^2$ )

#### Waarom een richtlijn voor trillingen?

Blootstelling aan trillingen tijdens het werk is een belangrijk risico voor het ontstaan van gezondheidsproblemen: rugklachten in geval van lichaams-trillingen, of het hand-arm trillingssyndroom in geval van trillingen overgebracht via de handen.

### **Verschillende werkzaamheden op een werkdag**

Bij middeling over een werkdag tellen werkzaamheden met relatief hoge trillingwaarden zwaarder mee dan trillingsarme taken. De figuur hieronder laat twee verschillende werkdagpatronen zien, met sterk verschillende blootstellingen tussen de taken. De dagblootstelling van beide patronen is echter gelijk.



### **Wat moet u doen als ondernemer?**

Kortweg: zorgen voor goede werkomstandigheden, het instrueren van de werknemers en het beoordelen of laten beoordelen van de blootstelling aan trillingen. Bij goede werkomstandigheden horen maatregelen gericht op o.a. de ondergronden, drempels en verhogingen, onderhoud van arbeidsmiddelen en op trillingsarme vervanging ervan.

Instructie van de werknemers is belangrijk met het oog op het aanleren van trillingsarm rijgedrag en van minder belastende werkhoudingen.

Een schatting van de beoordeling van de blootstelling kan in theorie gemaakt worden op basis van referentiecijfers voor de trillingsblootstelling in combinatie met het werkdagpatroon. Bij de referentiecijfers moeten omstandigheden, rijgedrag en arbeidsmiddelen wel overeenkomen. Dit is in de praktijk zelden het geval. De beste schatting wordt geleverd via een meting.

### **Pas op voor geïsoleerde maatregelen!**

Het monteren van andere banden of een beter gedempte stoel blijkt in de praktijk te vaak het omgekeerde effect te hebben: de trillingen worden versterkt! De demping van een stoel, bijvoorbeeld, moet passen bij de trillingen die door het voertuig worden aangeboden. Dure maatregelen zijn niet altijd effectief.

### **Metten is weten!**

Wilt u zekerheid over de trillingsbelasting, de bijdrage van de ondergrond(en), de geschiktheid van uw heftruck en / of de effectiviteit van de gemonteerde stoel, laat dan een meting uitvoeren door een deskundig en onafhankelijk kennisbureau.



## **Over ErgoLab Research B.V.**

ErgoLab Research is een klein en onafhankelijk bureau, gespecialiseerd in trillingsmetingen in voertuigen en aan handgereedschappen, vooral in complexe werksituaties. ErgoLab Research meet trillingsblootstellingen en werkbelastingen, maakt een scherpe analyse van de arbeid in iedere werksituatie, en reikt oplossingen aan. ErgoLab Research onderscheidt zich door de goed doordachte meting en de uitstekende rapportage. Kwaliteit wordt geborgd door ruim 20 jaar ervaring in ergonomisch onderzoek.

U kunt bij ErgoLab Research terecht voor een kort consult of een relatief eenvoudige meting. En uiteraard ook voor meer ingewikkelde testen en onderzoek. Of voor "second opinion" beoordeling.

## **Geïnteresseerd?**

Voor een vrijblijvende offerte of bij vragen kunt u gerust contact met ons opnemen. Hieronder vindt u de gegevens.

Deze folder, maar ook de rapporten en verslagen van eerder door ons gedane metingen vindt u op onze website [www.ergolabresearch.eu](http://www.ergolabresearch.eu).

## **Contactgegevens**



Directeur:	Dr.Ir. Huub H.E. Oude Vrielink
Post- en bezoekadres:	Alexanderweg 56, NL-6721 HH Bennekom
Telefoonnummer:	06 - 140 242 14 of 0318 - 41 37 35 (privé)
E-mail adres:	huub.oudevrielink@ergolabresearch.eu
Website adres:	www.ergolabresearch.eu

Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09160400.