

Onderzoek trillingsbelasting metrobestuurders bij de RET

Metrobestuurders hebben soms te kampen met onderrugklachten. De RET wilde daarom weten of de trillingsbelasting van de metrobestuurders te hoog is en welke oplossingen voor handen zijn om de situatie te verbeteren. Dit is onderzocht door een projectteam met daarin vertegenwoordigers van de RET zelf, DeltaRail en het ergonomisch adviesbureau Intergo.

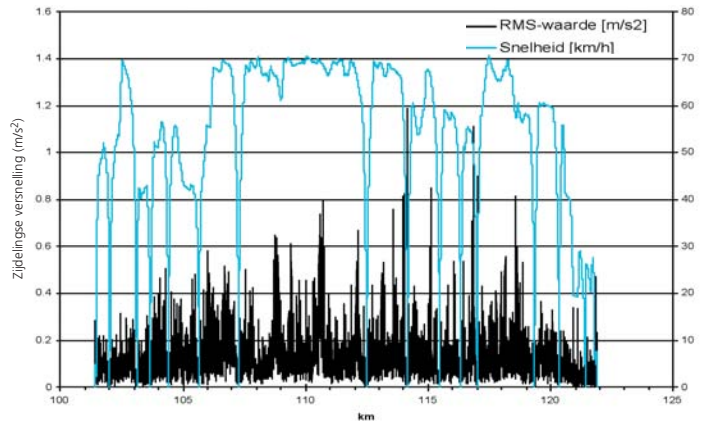
In dit onderzoek zijn trillingsmetingen uitgevoerd, verwerkt en beoordeeld conform de Europese Richtlijn Trillingen (2002/44/EG) en de bijbehorende Europese norm (NEN-EN 14253:2003). Hierbij zijn gesprekken gevoerd met enkele metrobestuurders en een leidinggevende en er zijn observaties uitgevoerd aan metrocabines. Ook zijn de trillingsniveaus die voorkomen op de verschillende delen van het metronet in kaart gebracht.

De trillingsmetingen en de beoordeling van de werksituatie zijn uitgevoerd door Intergo. DeltaRail, dat beschikt over zeer veel kennis en ervaring op het gebied van trillings-

metingen in onder andere railvoertuigen, heeft de resultaten van de trillingsmetingen gebruikt om de trillingsniveaus op het grootste deel van het RET-metronet in kaart te brengen, zodat duidelijk is geworden welke plekken in het spoor hoge trillingsniveaus kunnen veroorzaken. Verder heeft DeltaRail bij het begin van het onderzoek trillingsmetingen geanalyseerd die zij in 2004 voor de RET heeft uitgevoerd.

De resultaten van het onderzoek laten zien dat de trillingsbelasting van de metrobestuurders ruim onder de actiewaarde ligt, zoals genoemd in de Europese Richtlijn. Daarom is er geen wettelijke verplichting voor ingrijpende organisatorische of technische maatregelen. Toch is het terugbrengen van de trillingsbelasting wenselijk, omdat de optredende trillingen op sommige locaties als zeer onaangenaam worden ervaren. De RET is dan ook begonnen de slechte plekken in het spoor aan te pakken die uit de meetresultaten naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek heeft geleid tot de



volgende aanbevelingen:

1. Verbeter het zitgedrag van de bestuurders door middel van een praktische training 'on the job'. Vaak is sprake van een slechte instelling van de bestuurdersstoel, soms als gevolg van de beperkte tijd die genomen wordt voor het instellen van de stoel en soms door het niet inzien van het belang van een goede afstelling. Een gedegen instructie over het goed instellen van de stoel en een goede zithouding, die periodiek wordt herhaald, zou hierin verbetering kunnen brengen. Verder zou gekeken kunnen worden naar

het gemak waarmee de stoelen kunnen worden ingesteld. Een duidelijke instructiekaart van de stoel die goed zichtbaar is voor de bestuurder helpt eveneens. Ook kan in de instructie worden uitgelegd hoe de trillingsbelasting kan worden verminderd door het rijgedrag aan te passen.

2. Verminder de trillingsniveaus waaraan de bestuurders worden blootgesteld. Dit kan worden gedaan door periodiek metingen uit te voeren en naar aanleiding hiervan slechte stukken in de baan aan te pakken. Daarnaast zijn van belang:
 - blijvende aandacht voor het periodiek onderhoud van het materieel en de infra;
 - aandacht voor de trillingsbelasting bij aankoop van nieuw materieel (inclusief de stoelen) en bij aanpassingen die de trillingsniveaus beïnvloeden.

Naar aanleiding van dit onderzoek heeft de RET besloten zelf periodiek trillingsmetingen te gaan uitvoeren en hiervoor een trillingsmeter aan te schaffen. DeltaRail heeft onderzoek gedaan naar op de markt verkrijgbare trillingsmeetsystemen en een trillingsmeter geselecteerd die het best aansluit op de eisen van de RET. Ook heeft DeltaRail de RET ondersteund bij de ingebruikname van deze trillingsmeter. ■

