

Trillingen: Acht uur ploegen mag straks niet meer



Hoe hoger de intensiteit van de trillingen, des te korter de blootstellingsduur mag zijn. Deze samenhang is niet rechtlijnig, maar kwadratisch: als de intensiteit van de trillingen twee maal zo hoog wordt, moet de blootstellings-tijd vier maal zo klein worden. Een machine met een hoge trillingswaarde is dus niet per definitie schadelijk, zolang er maar niet teveel uren per dag mee wordt gewerkt. Fabrikanten zijn verplicht de trillingswaarde van hun product te melden in de technische specificaties.

Resultaten

Wageningen UR heeft een vooronderzoek uitgevoerd om de gevolgen van de nieuwe EU-richtlijn voor de landbouw te beoordelen. In de akkerbouw is trekkerwerk de zwaarst belastende factor. Vaak zitten akkerbouwers meerdere dagen achter elkaar op de trekker, bijvoorbeeld bij het ploegen of het rooien.

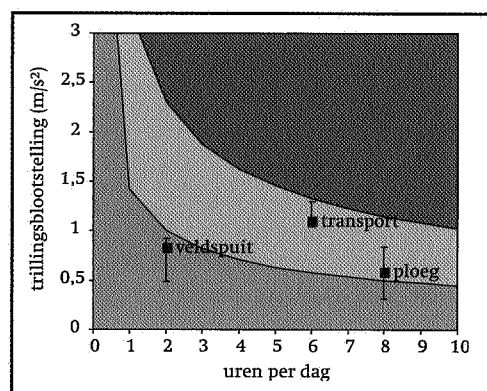
Blootstelling aan trillingen kan op de lange termijn gezondheidsklachten veroorzaken. Daarom treedt op 6 juli van dit jaar de Europese richtlijn voor trillingen in werking die grenzen stelt aan de maximale dosis trillingen waaraan een werknemer mag blootstaan. Acht uur ploegen zou dan niet meer mogen.

De nieuwe richtlijn moet de werknemer beschermen tegen teveel trillingen. Gelukkig heeft het Nederlandse parlement ervoor gekozen gebruik te maken van de maximale uitseltermijn voor de landbouwsector tot 2014. Dit mede vanwege de lange levensduur en hoge investeringskosten van landbouwmachines. De komende jaren moet er dus geïnvesteerd worden om de blootstelling aan trillingen te verminderen. Wel moet er nog onderzocht worden waar de knelpunten zich bevinden en hoe deze opgelost kunnen gaan worden. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Wageningen UR, in samenwerking met verschillende klankbordgroepen en Stigas. De nieuwe EU-richtlijn omvat zowel lichaams-trillingen als hand-armtrillingen. Lichaams-

trillingen veroorzaken vooral rugklachten en worden meestal veroorzaakt door het rijden in trekkers. Hand-armtrillingen treden vooral op bij handgereedschap zoals een kettingzaag of hogedrukspuit, en kunnen het 'witte vinger syndroom' veroorzaken. Maar ook bij het besturen van een voertuig kunnen hand-armtrillingen optreden.

Trillingsdosis per dag

De Europese richtlijn stelt voor zowel lichaamstrillingen als hand-armtrillingen twee grenzen: de actiewaarde en de grenswaarde. Grens- en actiewaarde worden uitgedrukt als dosis per dag. Voor lichaams-trillingen wordt een gemiddelde trillingsblootstelling tot 0,5 m/s² per 8-urige werkdag toegestaan met een grenswaarde van 1,15 m/s². Voor handarmtrillingen is de actiewaarde 2,5 m/s² en de grenswaarde 5 m/s². Wanneer de trillingsdosis hoger is dan de actiewaarde, maar lager dan de grenswaarde moeten maatregelen genomen worden om de blootstelling onder de actiewaarde te brengen. Komt men boven de grenswaarde, dan geldt er voor die dag nog maar één maatregel: stoppen!



De achtergrondkleuren geven weer in welke range de waarde valt: het rode gebied is boven de grenswaarde, het oranje gebied is boven de actiewaarde maar onder de grenswaarde, en het groene gebied is onder de actiewaarde. In het geval van 8 uur ploegen op een dag komt de gemiddelde trillingswaarde boven de actiewaarde. Het verkorten van de werktijd levert overigens niet veel verbetering op. Maatregelen om de trillingen te verminderen lijken meer effect te hebben op de dagelijkse blootstelling.


Voor elke combinatie geldt echter weer een andere trillingswaarde. Bij ploegen zijn waarden gevonden van ruim onder de actiewaarde tot zeer ruim daarboven. Kennelijk zijn er veel factoren die de trillingswaarden beïnvloeden. Er zijn dus mogelijkheden om de trillingsblootstelling naar beneden te brengen. Ook de heftruck geeft problemen want veel heftrucks zijn amper geveerd. Hier hangt dus erg veel af van de ondergrond. Vooral op een heftruck met harde banden die buiten rijdt, ontstaan erg hoge trillingsdoses. De gevonden trillingswaarden liggen dan boven de grens-

waarde bij 8 uur gebruik op een dag. Bij agrarisch loonwerk maken chauffeurs wel lange dagen maar doordat de machines groter en zwaarder zijn, veroorzaken ze minder trillingen. Wie meer dan 2 à 3 uur per dag met een hogedrukspuit werkt, kan de 'gezonde norm' alleen halen door een trillingsarme spuit te gebruiken.

▪ **Maatregelen**

Er zijn twee richtingen waarin maatregelen mogelijk zijn. Zorgen voor minder trillingen of de werktijd aanpassen door bijvoorbeeld te

rouleren. Bij trekker rijden valt te denken aan nieuw dempend materieel of het aanpassen van bestaand materieel, bijvoorbeeld via een geveerde trekkerstoel die bovendien goed is ingesteld. De rijsnelheid is een andere grote invloedsfactor: hoe hoger de snelheid, des te meer trillingen. Dit geldt vooral op een ongelijke ondergrond. Ook rijgedrag kan veel invloed hebben; bij kuilen in de weg vaart minderen of eromheen sturen is veel beter voor de rug dan er dwars doorheen gaan.

 huub.oudevrielink@wur.nl