

Hand- en armtrillingen slecht begrepen arbeidsrisico

Mensenhanden en vingers zijn wonderen van vernuft en soepelheid, maar ze zijn kwetsbaar. Letsel aan handen komt vaak voor, omdat de mens nu eenmaal geneigd is om ze overal in en tussen te steken, zeker tijdens werk.

Het zijn echter niet alleen de voor de hand liggende risico's van snijden, branden en beknellen die de 'handigheid' bedreigen. Ook blootstelling aan externe trillingen van machines kan voor klachten zorgen. Als dit risico bestaat, moet het zijn opgenomen in de risico-inventarisatie en evaluatie. De Arbowet stelt niet voor niets grenzen aan de intensiteit en aan de duur van hand- en armtrillingen.

In de VCA-leerstof voor operationeel leidinggevend passeert het onderwerp 'trillingen' de revue: lichaamstrillingen en hand- en armtrillingen. Pijn in handen en armen, gevoelloosheid in vingertoppen, 'witte vingers' en beschadiging van bloedvaten en gewrichten kunnen de mogelijke gevolgen zijn. De oorzaak: trillende machines en arbeidsmiddelen. Mogelijke maatregelen volgens VCA: dempen, isoleren, gebruik dempende handschoenen, beperken blootstellingstijd en kiezen van alternatieve werkwijzen. Gewoon helemaal niets trillends doen is een oplossing die voor de hand ligt, bij menige klus valt er echter niet aan te ontkomen. Witte vingers zijn erkend als beroepsziekte ten gevolge van blootstelling aan hand- en armtrillingen tijdens het werk.

Aandoeningen

Gedetailleerde statistische gegevens zijn er nauwelijks: het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) hanteert heldere registratierichtlijnen voor meldingsplichtige aandoeningen. Arbeid gerelateerde aandoeningen aan de bovenste extremiteiten (voornamelijk de armen en handen) vallen echter vaak onder paraplubegrippen zoals Repetitive Strain Injury (RSI), Klachten Aan Nek en Schouders (KANS) en een serie Engelstalige letterwoorden zoals OOS, OCD en CTD. De diagnose is helder, maar de oorzaak blijft vaak onbenoemd. Dat aan de handen doorgegeven trillingen op zijn minst bijdragen aan de ernst van de klachten staat vast, maar werkgevers leggen daar liever niet de nadruk op. Daarbij komt dat lijdens aan milde verschijnselen zich niet melden.

Van af en toe wat tintelingen en verminderd gevoel in de vingers wordt gedacht dat het van voorbijgaande aard is. Helaas is dat na langdurige blootstelling niet altijd het geval.

De bedrijfsarts heeft al met al een zware taak. Hij weet dat trillingen een risicofactor vormen, zoals Carpaal Tunnel Syndroom (CTS) en het Fenomeen van Raynaud, waarbij de vingers er wit uitzien doordat er minder bloed naar de vingers stroomt, komt ook voor bij koude). In het laatste overzichtsrapport 'Kerncijfers beroepsziekten 2015' worden (over 2014) 1302 gevallen van beroepsziekten aan de bovenste ledematen genoemd, met RSI (504 x) en de tenniselleboog (275 x) als koplopers.

Verstoren fijne motoriek

Er zijn veel vibrerende machines die trillingen aan handen en armen doorgeven: de (vlak)schuurmachine, de trilstamper en de slagboormachine of breekhamer zijn voorbeelden uit de bouw. Zo ook de trilnaald waarmee luchtballen uit vers gestort beton worden gewerkt en waarmee de stortmassa door een werknemer in alle hoeken van de bekisting wordt gebracht. In de groen-sector zijn kettingzagen, bosmaaiers en bladblazers bekende veroorzakers van KANS of RSI.



Witte vingers. Kenmerkende scherp begrensde wasachtige verkleuring van een of meer vingerkootjes

Als er na langdurig intensief gebruik eenmaal schade optreedt, kan dat pijnlijk zijn, in het bijzonder aan de handen (tintelingen, 'doofheid', krachtverlies). De fijne motoriek kan op termijn zodanig verstoord raken, dat het optillen van een kopje koffie al een probleem wordt. Gereedschap valt uit de handen en de timmerman kan zelfs moeite krijgen met het hanteren van een handzaag. Als dat wordt opgelost door het vaker hanteren van (trillende) aangedreven gereedschappen, zoals de decoupeerzaag, dan komt het moment dat het écht niet meer gaat nóg sneller naderbij.

VEILIGHEID consulteerde dr. ir. Huub Oude Vrielink, bioloog en fysioloog, gespecialiseerd in toegepast ergonomisch onderzoek van hand-, arm- en lichaamstrillingen. Naast zijn docentschap bij de Wageningen Universiteit werkt hij als zelfstandig adviseur trillingsmetingen en -analyse. Oude Vrielink: "Al in de jaren '80 was er aandacht voor trillingen: het is een oud arbeidsrisico. Omdat machines steeds beter worden



ontworpen, kan dat ertoe leiden dat men er langer mee gaat werken.

Toen de motorkettingzaag de trekzaag ging verdringen, was er een explosie van aan trillingen gerelateerde klachten. Kettingzagen zijn inmiddels veel beter gebalanceerd, maar onze metingen wijzen uit dat de trillingen de actie- en grenswaarden uit het Arbobesluit fors overschrijden. Zelfs het dubbele ervan komen we tegen. Helaas geldt dat niet alleen voor kettingzagen."

Metingen aan hand- en armtrillingen
tijdens kettingzagen.



Wat is de oplossing?

Oude Vrielink: “Het beste is bronaanpak: ervoor zorgen dat een machine niet of minder trilt. De ene bladblazer trilt veel minder dan de andere. Goed onderhoud, scherp houden van snijdende delen, balanceren van roterende delen en het vervangen van sleetse lagers helpt ook. Verder moet je ervoor zorgen, dat je niet te lang doorwerkt. Rouleer taken of smeer werkzaamheden uit over een langere tijd. Een elektromotor in plaats van een verbrandingsmotor kan ook heel veel verschil maken, omdat de heen-en-weergaande beweging van een zuiger dan niet zorgt voor extra trillingen. Ook dempende maatregelen zoals ‘verende’ handgrepen kunnen de overdracht beperken. Gelukkig gaan die ontwikkelingen snel.”

Fabrikanten van machines moeten opgeven hoe zwaar de trillingen zijn. Volstaat dat?

Oude Vrielink: “Het staat in de handleiding, maar dat is een benadering. Het kan bovendien enorm uitmaken, hoe je met een machine werkt en hoe je hem vasthoudt. Als je flink knijpt in de handvatten, is het effect vele malen erger. Niet alleen is de mechanische overdracht veel heviger, maar ook de doorbloeding van je handen wordt minder. Ik wil niemand aanraden om een kettingzaag losjes vast te houden, maar bij een vlakschuurmachine kan het een groot verschil betekenen.”

Helpen trilling dempende handschoenen?

Oude Vrielink: “Ja en nee. Diverse handschoenen zijn uitvoerig bemeten door onderzoekers in het Verenigd Koninkrijk. Ze kwamen tot de opzienbarende conclusie dat er zelfs handschoenen waren die bepaalde trillingen juist versterkten. Daarmee kun je nog niet zeggen dat ze niets doen. Sommige handschoenen verminderen de blootstelling wel degelijk, maar dat is afhankelijk van de wijze van gebruik. Daarnaast zorgen de handschoenen ervoor dat de handen warm blijven, wat het ontstaan van klachten kan voorkomen. Tegelijkertijd moet je beseffen dat warme handschoenen in een warme omgeving natuurlijk snel uitgedoofd worden. Maaien met een bosmaaier bij lichte regen en wind koelt handen sterk af, waardoor de klachten veel sneller optreden. Kleine machines op luchtdruk die bij het (metalen) huis worden vastgehouden doen dat ook. Opmerkelijk is dat bijvoorbeeld in de mijnen in Zuid-Afrika, waar gewerkt wordt met zwaar trillende breekhamers, hand en arm vibratiesyndroom (HAVS) veel minder optreedt. De onderzoekers schrijven dat onder meer toe aan de hoge omgevingstemperatuur.”



Bosmaaien; medewerker voorzien van sensoren aan handen en onderarmen.

Moeten werknemers zich bewuster worden van de risico's van trillingen?

Oude Vrielink: “Zeker. Dat bewustzijn ontstaat vaak pas als een werknemer ernstige last krijgt van HAVS en als vervolgens ook de oorzaak wordt herkend en benoemd. Ernstiger is dat sommige werkgevers er geen idee van hebben dat hand- en armtrillingen een arbeidsrisico zijn. Zij moeten dat wel onderzoeken. De Inspectie SZW heeft een inspectiemodule voor het onderwerp, maar handhaaft er tot op heden niet of nauwelijks op. Onderzoeken die ik op werkplekken uitvoer, zijn vaak in opdracht van grote bedrijven die het onderwerp serieus nemen. Kleinere bedrijven zou ik graag bijstaan, maar zij kunnen ook te rade gaan bij arbodiensten, bij hun branchevereniging of bij collega-ondernemers. Of de branchecatalogi goed lezen. Daarin worden trillingen ook behandeld. Onbewust onwetend zijn is achteraf bezien vaak heel jammer, vooral als je de gevolgen heel eenvoudig had kunnen voorkomen.”

De trillingsterkte waaraan werknemers worden blootgesteld, kan worden gevonden in handleidingen of door een specialist worden gemeten met een accelerometer. Zowel zware schokken als snelle vibraties kunnen schadelijk zijn. De Arboret (artikel 6.11) specificeert actiewaarden voor hand- en armtrillingen. (MC)

Zie ook www.ergolabresearch.eu onder het kopje ‘Metingen’ en ‘Publicaties’.

Let wel:
Inspectie SZW werkt momenteel aan het vergroten van de kennis en vaardigheden van de inspecteurs op het gebied van trillingen.

