

Voetvochtproblemen verminderen bij het dragen van veiligheidsschoenen

Door het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt de werknemer tegen gevaren beschermd. Op hitte- of koudebescherming na leveren de middelen echter op korte termijn meer nadelen dan voordelen op.

Vandaar dat werknemers vaak moeilijk te motiveren zijn de middelen consequent en juist toe te passen. Het is daarom erg belangrijk de nadelen van persoonlijke beschermingsmiddelen te minimaliseren. In dit artikel wordt hiervan een voorbeeld gegeven.

Om de nadelen van persoonlijke beschermingsmiddelen te minimaliseren zijn allerlei mogelijkheden denkbaar. Slim en goed inkopen. Niet de allergeodkoopste middelen kopen. Veel aandacht besteden aan pasvorm. De drager zelf inspraak geven bij de koopbeslissing, enzovoort. Soms kunnen ook aanvullende maatregelen worden genomen om de problemen te verminderen. Neem bijvoorbeeld het voetvochtprobleem.

Ieder mens zweet. Ook de voet scheidt vocht af. Gemiddeld is dat zo'n 45 gram per voet per 8 uur. Dit is behoorlijk wat, wel een klein wijnglas vol. De hoeveelheid varieert sterk tussen personen. Daarnaast speelt de omgevingstemperatuur een grote rol. En natuurlijk wordt er meer gezweet naarmate men zwaarder werk uitvoert. In sommige gevallen kan de hoeveelheid zweet zo wel oplopen tot 100 gram per voet per 8 uur. De relatieve vochtigheid om de voeten heen (in de schoen) is nauwelijks van invloed op de vochtafgifte. U gaat dus niet minder zweten als de schoen van binnen nat is.

Het voetvocht kan alleen *verdwijnen* door ventilatie langs de enkels naar buiten toe of door ademen van het materiaal van de schoen zelf. In principe is het daarom aan te raden open schoenen of sandalen te dragen. In veel werksituaties is dat niet mogelijk. Dan moeten hoge gesloten schoenen of zelfs laarzen worden gedragen. Bij dit soort schoeisel is de afvoer van vocht meestal niet zo heel groot. Vocht dat niet kan worden afgevoerd wordt dan *gebufferd* in de sok en in het materiaal van de schoen zelf. De voeten gaan dan klam aanvoelen, en in de schoenen ontstaat



Het is bijna onvermijdelijk: iedereen komt met voetschimmels in contact. Foto: Chris Pennarts

een goede voedingsbodem voor allerlei schimmels.

Voetschimmel

Weinig mensen durven er voor uit te komen dat ze last hebben van voetschimmel. Daarom lijkt het een weinig belangrijk probleem. Dat is zeker niet waar. Voetschimmels komen erg veel voor. Een Duits onderzoek uit 1978 schat dat 40 tot 80% van de industriearbeiders en 50 tot 100% van de beroepswemmers last hebben van voetschimmel. Een Engels onderzoek komt tot vergelijkbare cijfers: in de winter zou 46% van de industriearbeiders last hebben van voetschimmels. In de zomer zou dit aantal oplopen tot zo'n 90%. Zoals de naam schimmel al doet vermoeden speelt besmetting een rol.

De schimmelsporen komen haast overal voor. Schone en hygiënische omstandigheden zijn natuurlijk altijd goed, maar ze zijn nauwelijks van invloed op het besmettingsgevaar. De schimmel kan zelfs op een volledig droge en schone vloer wel 200 dagen overleven. Het is daarom bijna onvermijdelijk dat iedereen met voetschimmels in contact komt. Ook het doden van de schimmels en de sporen, bijvoorbeeld door de voeten of de schoenen te ontsmetten, is nauwelijks effectief. Het bekende voetbadje waar men in het zwembad doorheen moet, heeft voornamelijk een psychologische waarde.

De enige manier om voetschimmel te voorkomen is daarom de voedingsbodem zo ongezond mogelijk voor de schimmels te houden. Vocht en

warmte vormen de geschiktste broedplaats voor de schimmels. Het drogen van de voeten voor men de schoenen aantrekt, en de vochtafvoer en -buffering in de schoenen zo effectief mogelijk maken zijn daarom de enige goede preventieve maatregel.

Heeft men toch voetschimmel opgelopen dan is het het beste naar de dokter te gaan. Deze zal u speciale zalven of crèmes voorschrijven waarmee u de infectie moet insmeren, om zo te proberen de schimmel te doden. Ook bij het gebruik van zalven en crèmes is het echter belangrijk de voet zo droog mogelijk te houden.

Voetvocht afvoeren en bufferen

Droge voeten zijn dus erg belangrijk. Een aantal maatregelen kunnen helpen de voetvocht problemen te verminderen.

- probeer steeds zo open mogelijke schoenen te dragen. Kies alleen voor hoge schoenen als het ook echt noodzakelijk is. Kies schoenen die gemaakt zijn van leer. Rubber laarzen zijn uit den boze, evenals kunststof. Ook de meeste leerverven beperken de doorvoer van vocht;

- kies schoenen met een lederen tussenzool. In deze tussenzool kan veel vocht worden gebufferd;

- kies ruim zittende schoenen, vooral bij de neus. Er bestaan veiligheidschoenen in breedte maten. Voetschimmel treedt vooral op tussen de op elkaar gepropte tenen;

- laat de schoenen of laarzen aan het einde van de werkdag goed drogen. Zet ze niet weg in een klam kledingkastje. Leg zeker niets op de schoenen als ze moeten drogen. Nog beter is het om twee paar schoenen of laarzen te hebben en die om de dag te wisselen;

- draag dikke en lange sokken waarin een hoog percentage wol is verwerkt (minstens 80%). Geitewollen sokken zijn wat dat betreft een goed voorbeeld. Katoen heeft een iets lagere buffercapaciteit dan wol. Badstof sokken zijn dus ook wat minder goed. Alle kunststof materialen zoals acryl of viscose zijn helemaal uit den boze. Een klein percentage van deze stoffen kan belangrijk zijn voor de levensduur van de sokken en voor de pasvorm (afzakken). Maar voor de vochtbuffering spelen ze geen rol. De vochtbuffercapaciteit van hele goede sokken is zo'n 8 tot 12 gram per sok. Wissel de sokken dagelijks en was ze dan in de machine. In zweet zit veel zout. Dit blijft in de sokken achter en houdt het vocht vast, zodat ze niet goed kunnen drogen. Gebruik bij het wassen nooit wasverzachter. Dit houdt ook vocht vast, en beperkt zo de buffercapaciteit. Speciale materia-

len voor sokken, zoals Dunova, worden afgeraden. Ondanks de reclame die ervoor wordt gemaakt hebben dit soort materialen vaak geen hogere vochtbuffercapaciteit dan wol. Bovendien vragen deze materialen vaak een speciale behandeling, zoals speciale wasmiddelen;

- draag losse dikke lederen inlegzooltjes in de schoenen. Leer heeft de hoogste vochtbuffercapaciteit van alle materialen die voor inlegzolen worden gebruikt, zo'n 15 gram per zooltje. Bovendien zijn deze zooltjes zeer duurzaam, en kunnen vaak vele jaren meegaan. Er bestaan ook types van samengeperste leervezels (vergelijk spaanplaat). Deze zijn erg moeilijk van echt leer te onderscheiden. De vochtbuffercapaciteit is echter minder. De inlegzolen moeten aan het eind van de werkdag buiten de schoen of laars worden gedroogd. Als de zolen hangend worden gedroogd kan een droogduur van 15 uur genoeg zijn. Daarnaast zouden inlegzolen eens per twee weken (koud) gewassen moeten worden in de wasmachine, om het opgehoopte zout uit het zweet uit te spoelen. Net als bij sokken beperkt het zout de buffercapaciteit. Inlegzolen van speciale materialen als actieve kool worden afgeraden. Deze bufferen het vocht niet, maar nemen alleen de onaangename geur weg. De kans op schimmels blijft echter even groot. Als u inlegzolen in de schoenen neemt, zal u een grotere maat schoenen nodig hebben. Neem uw inlegzolen dus mee als u schoenen gaat passen. De leren inlegzolen waarover gesproken werd, zijn niet zo gemakkelijk verkrijgbaar, maar bij de grotere leveranciers van beschermingsmiddelen zult u wel slagen.

G. Huppes

Literatuur

- N.N., Athlete's Foot, National Safety News, June 1972, p. 44.

- N.N.; Voetschimmel, Doe Het Veilig, Antwerpen 1987/5, p. 170-171.

Brieven

Reactie op 'Verkeerd de trap af', Arbeidsomstandigheden (65) 1989, nr. 10, bladzij 624-625.

De splinter en de balk?

Voor de schepen der Koninklijke Marine is voorgeschreven dat men trappen – met uitzondering van de valreep en de statie-trap – 'verkeerd om' afdaalt, dus met het gezicht naar de treden gekeerd. De reden voor deze regel is in het artikel van de heer Van Dodeweerd duidelijk aangegeven. Bovendien heeft men dan meer 'grip' op de smalle treden, waardoor de kans op uitglijden tot een minimum beperkt wordt.

Men kan dus stellen dat de genoemde korporaal verkeerd handelde door de trap af te dalen met de rug naar de treden gekeerd. Voor de gevolgen van deze handeling kan de Staat der Nederlanden dan ook niet aansprakelijk worden gesteld.

De Staat kan echter wél aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van het niet goed geborgd zijn van het bewuste luik, tenzij aangetoond kan worden dat het luik niet naar beneden gevallen zou zijn, als de korporaal de trap op de juiste wijze was afgedaald.

Dit laatste lijkt mij echter een heel moeilijke zaak. Bemanningsleden van schepen hebben namelijk de gewoonte om 'vooruit' het luik in te stappen (dan kan men zich beter op de eerste treden oriënteren) en zich dan pas om te draaien, waarbij men zich in negen van de tien gevallen aan het luik vasthoudt, omdat er weinig andere steunpunten voorhanden zijn. Als de korporaal zich dus wél aan de regels gehouden had, was hij ook in de problemen geraakt en had hij evenzeer een (andere) ernstige verwonding kunnen oplopen.

Als ik de oorzaken van dit ongeval – met de mij ter beschikking staande summere gegevens – onderverdeelt in hoofdzaken en nevenoorzaken kom ik tot het volgende:

hoofdoorzaak: het niet geborgd zijn van het luik. Zonder dit feit had het ongeval niet kunnen plaatsvinden! Zelfs al zou de korporaal in een normaal tempo de trap verkeerd om zijn afgelopen en toch zijn uitgegleden, dan had het letsel niet kunnen ontstaan, als het luik geborgd zou zijn geweest;

nevenoorzaak: het niet op de juiste wijze afdalen van de trap. Dit had tot gevolg dat het slachtoffer door snel de trap af te lopen uitgleed, maar toch het vallende luik bijna kon ontwijken. Was hij de trap op de juiste wijze afgegaan, dan had hij zich minder snel 'uit de