

Participatieve Ergonomie

Zelf kijken of je werk lichter kan



Bij Participatieve Ergonomie brengen werknemers zelf in kaart welke werkzaamheden zij als belastend ervaren. Vervolgens gaan ze op zoek naar manieren om het werk minder zwaar te maken. Bij E.ON Benelux, leverancier van warmte en elektriciteit aan grootafnemers en distributeurs, nam de Gasturbinegroep deel aan het bewustwordingstraject. “Regelmatige herhaling blijft noodzakelijk.”

Het traject Participatieve Ergonomie wordt verzorgd door SpilAdvies BV, een landelijk werkend adviesbureau op het gebied van fysieke arbeidsbelasting. SpilAdvies deed al eens eerder een project voor E.ON. Dat was de training Til- en Sleuteltactiek, die 125 medewerkers van het bedrijf bewust moest maken van de wijze waarop ze tillen en sleutelen en ze liet nadenken over manieren waarop dit ‘slimmer’ kan. Alleen aan deze training hadden de mannen van de Gasturbinegroep echter niet voldoende, zo vonden ze bij E.ON.

Hans Bezemer, manager van de Human Capital Groep van E.ON Benelux: “Er was behoefte aan extra training en bewustwording. De mannen van de Gasturbinegroep doen namelijk zwaarder werk dan hun collega’s van andere afdelingen. Waar dat aan ligt? Vooral aan de technische complexiteit en de moeilijke ‘bereikbaarheid’ van onderdelen van de gasturbines. De medewerkers van de Gasturbinegroep controleren de componenten van de machine en vervangen ze, als dat nodig is. Om hun werk te kunnen doen in het binnenste deel van de turbine, de zogeheten tunnel, moeten de mannen helemaal opgevouwen op lagers gaan liggen. Ook het demonteren van onderdelen in de verbrandingskamer – waar het gas wordt verbrand, zodat de turbine in beweging komt – is fysiek heel zwaar.”

Technisch specialist Henk Van Zuylen van de Gasturbinegroep: “Om de onderdelen in de verbrandingskamer los te halen,

moet je door een kleine opening. Je werkt noodgedwongen in een gebogen houding. Bovendien moet je ver reiken en op afstand kracht zetten. Als je dat werk te lang doet, voel je het wel aan je rug, schouders, enkels, knieën en nek.” Bezemer: “Ook heel zwaar is het loshalen van de zogenaamde shrouds in het turbinehuis: metalen blokken die de turbineschoepen aan de top afichten.”

FYSIEK BELASTINGSONDERZOEK

Ondanks het zware werk, klagen de medewerkers van de Gasturbinegroep zelden. Arnold Scholten, directeur van SpilAdvies: “Ze gaven wel aan dat er sprake was van zware fysieke belasting, maar tegelijkertijd beschouwden ze dat als iets onvermijdelijks. Ze wilden niet zeuren.” Van Zuylen: “Als je aan het werk bent, voel je de pijn meestal niet. In plaats van handige tiltactieken of technische hulpmiddelen gebruiken veel mannen daarom brute spierkracht. Ze weten wel hoe ze verantwoord kunnen werken, maar ze doen het niet altijd.” Scholten: “Op korte termijn is zo’n houding wellicht prijzenswaardig, maar op de langere termijn wreekt deze zich. Het is immers niet goed om jarenlang zó veel van je lichaam te vragen. Vaak ontwikkel je dan vroeg of laat toch klachten.” Om dat zoveel mogelijk te voorkomen, namen de medewerkers van de Gasturbinegroep deel aan het traject Participatieve Ergonomie. De eerste stap van dit traject bestond uit een Fysiek Belastingsonderzoek. Scholten:

“Tijdens dat onderzoek inventariseren we met welke fysiek belastende werkzaamheden de medewerkers te maken hebben. Dat doen we door ze te observeren en te filmen.” Bezemer: “Dat vonden de mannen in eerste instantie trouwens maar niets! Ze wisten niet dat er filmers kwamen. Aanvankelijk voelden ze zich dus een beetje overvallen. Toen het doel van het project echter duidelijk werd, zegden ze alsnog hun volledige medewerking toe. Gelukkig maar, want dit project heeft alleen kans van

“Als je jezelf korter belast, herstel je namelijk ook sneller. Op termijn presteer je daardoor beter over een langere periode”

slagen als het door de medewerkers gedragen wordt. En wil je die meekrijgen, dan is goede communicatie essentieel. Dat is een van de zaken die we – onbedoeld – geleerd hebben van dit project.”

MEETMETHODEN

Na bestudering van de videofilms werd nog eens extra duidelijk hoe zwaar het werk van de Gasturbinegroep kan zijn. Scholten: “We hebben de films geanalyseerd met behulp van de zogenaamde OWAS-methode. Deze drukt de mate van belasting uit in actiecategorieën. Behoort een houding tot categorie 1, dan is er geen sprake van fysieke belasting en hoeft er geen actie ondernomen te worden. Houdingen uit de categorieën 2 en 3 »

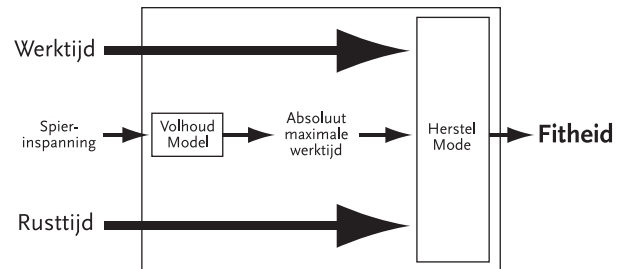


zijn wel belastend en vereisen actie, maar niet per se direct. Behoort een houding echter tot categorie 4, dan is er sprake van onacceptabele fysieke belasting en is onmiddellijke verbeteractie gewenst. Gebeurt dat niet, dan treedt er op termijn schade op aan het houdings- en bewegingsapparaat. Tot onze schrik bleken met name een aantal werkzaamheden die tijdens het tunnelwerk worden verricht, tot actiecategorie 3 en 4 te behoren. Er was sprake van zeer zware lichamelijke belasting, waarbij vooral de knieën, de rug en de hoofd-, nek-, en schouderregio's bovenmatig werden belast.” Nadat de OWAS-methode de zware lichamelijke belasting al had vastgesteld, liet SpilAdvies nog een andere analysemethode los op de videofilms: het TNO Werk-Rust-Model. Scholten: “Dit model maakte duidelijk dat Gasturbinewerknemers vaak bijzon-

“Medewerkers constateerden dat de eigen fitheid al na een uur tunnelwerk minder was dan vijftig procent van de maximale fitheid”

der vermoeid waren en veel hersteltijd nodig hadden na het werk. Ook, omdat ze lang door gingen met bepaalde activiteiten, waardoor ze langer moesten herstellen. Als je jezelf korter belast, herstel je namelijk ook sneller. Op termijn presteer je daardoor beter over een langere periode.” (zie kadertekst). Tot slot vulde een aantal medewerkers vragenlijsten in. Hieruit kwam eveneens naar voren dat

WERK-RUST-MODEL EN VERLOOP FITHEID

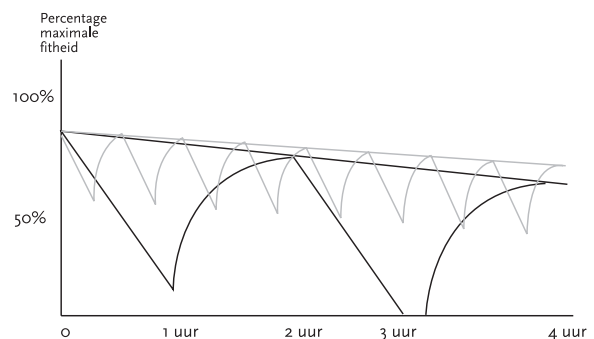


Met bovenstaand model is het in principe mogelijk kwantitatieve voorspellingen te doen ten aanzien van de volgende vragen, die voor de praktijk van ondermeer bedrijfsgezondheidszorg van belang zijn:

- 1 Hoeveel rusttijd is na een bepaalde werkperiode met een bepaalde werkhouding en krachtoefening nodig om gedeeltelijk of volledig van de spierversmoedigheid te herstellen?
- 2 Hoe groot is na een bepaalde werk-rust-periode met een bepaalde werkhouding en krachtoefening de resterende fitheid (uitgedrukt in tijdsduur dat nog verder kan worden gewerkt)?

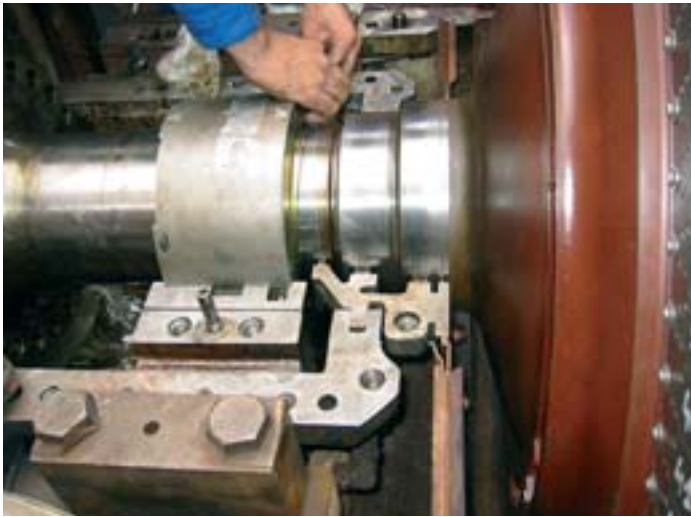
Tijdens het onderzoek is via de vragenlijst Lokaal Ervaren Ongemak gemeten hoe men de ‘eigen fitheid’ ervaart na een uur achtereenvolgend te hebben gewerkt. Bij de meting is uitgegaan van ‘werken in tweetallen’, waarbij telkens één werknemer de daadwerkelijke werkzaamheden uitvoert. De ander houdt rust. Na een uur werken is de gemiddeld ervaren fitheid minder dan 50% van de maximale fitheid. Na een uur rust is de fitheid hersteld tot circa 90%. Volgt men de zelfde werkmethode dan zal de grafiek ten aanzien van de herstelmomenten een sterk dalende trend laten zien.

VERLOOP FITHEID UITGEZET IN TIJD



Indien men ieder kwartier wisselt blijkt de ‘fitheid minder sterk te dalen’ (van der Hoeven et al, 1993). De ervaren fitheid komt niet onder de 50%. Indien de ervaren fitheid frequent onder de 50% komt blijkt uit de literatuur (Miller-Brown, et al ,1986) dat er op termijn lichamelijke klachten ontstaan.

Bron: TNO



de fitheid afnam gedurende de dag. Scholten: "De medewerkers constateerden dat de eigen fitheid al na een uur tunnelwerk minder was dan vijftig procent van de maximale fitheid. Dat is zorgelijk, want als de ervaren fitheid onder de vijftig procent komt, kunnen er klachten ontstaan."

VERBETEROORSTELLEN

Nadat het zonneklaar was geworden dat bepaalde werkzaamheden van de Gasturbinegroep te belastend waren, rees de vraag: wat nu? Bezemer: "We zijn toen met vier van onze medewerkers, twee leidinggevenden en twee deskundigen van SpilAdvies om de tafel gaan zitten om oplossingen te bedenken. Samen hebben we de video nogmaals ontleed. Vervolgens deden de medewerkers verbetervoorstellen. Door gezamenlijk te brainstormen, kwamen we uiteindelijk tot zeven verbeterpunten. Op de eerste plaats leek het de medewerkers een goed idee om meer mensen in te zetten op een klus. Verder kwam iemand met het voorstel om schuimrubberen matten in de tunnel te leggen tijdens het werk. Je zit daar immers de hele tijd op je knieën op het harde metaal en dat is behoorlijk belastend. Zo'n mat zou de boel een beetje kunnen verzachten. Verder zouden sommigen graag zien dat er betere klimvoorzieningen kwamen. De

mannen moeten nu vaak zelf op de machines klauteren of ze werken met steigers die niet optimaal zijn. Dat kan dus beter. Voorts is het van belang dat de ploegendiensten anders worden ingedeeld. Bijna iedereen ervaart de ochtendploeg – die duurt van 6.30 uur tot 15.30 uur – als de zwaarste. Soms zitten mensen echter vijf weken achtereen in die ploeg. Meer roulatie is dus nodig. Verder zouden medewerkers ook onderling vaker van taak moeten wisselen, zodat ze minder moe worden en het werk langer op een hoog niveau kunnen volhouden. En tot slot zouden de mannen ook zelf moeten proberen hun activiteiten op ergonomisch meer verantwoorde wijze uit te voeren."

HAALBAAR?

Nadat alle ideeën op een rijtje waren gezet, konden de medewerkers via acht stickers aangeven welke verbetervoorstellen volgens hen de hoogste prioriteit hadden. Daarbij werd ook gekeken naar de haalbaarheid van de plannen. Scholten: "Je kunt bijvoorbeeld wel veel extra mensen willen inhuren, maar als daarvoor geen budget is, houdt het toch op. Daarom is er ook gekeken of de ideeën praktisch uitvoerbaar waren in ergonomisch, organisatorisch en werktechnisch opzicht." Uiteindelijk kwam de denktank van medewerkers, leidinggeven-



den en adviseurs tot de slotsom dat verbetering vooral geboekt kan worden door taken vaker te rouleren en door werknemers zich bewust te laten zijn van hun werktechniek, opdat ze deze zo nodig kunnen aanpassen. Bezemer: "Bewustwording van de eigen werkhouding wordt een vast punt tijdens ieder werkoverleg, zodat de aandacht hiervoor niet verslapt." Verder zal E.ON waar mogelijk nieuwe klimvoorzieningen aanbrengen en gaat de planning van de ploegendiensten op de schop. En tot slot is Bezemer druk bezig om overalls met kniestukken te introduceren op de werkvloer, zodat de mannen niet meer zo'n last van hun knieën hebben tijdens het tunnelwerk.

LANGE ADEM

Die overalls moeten echter eerst nog worden besteld. Daarna komt er een proef met het gebruik en vervolgens worden ze wellicht weer aangepast. Daar gaat dus wel enige tijd overeen. Bezemer: "De implementatie van dit soort verbeteringen vergt nu eenmaal een lange adem. Zo zijn we bijvoorbeeld momenteel ook bezig met een interne organisatiewijziging. Die moet ertoe leiden dat de mannen van de

Gasturbinegroep ook eens voor lichter onderhoudswerk worden ingezet, terwijl hun collega-monteurs van andere afdelingen ook gaan werken in de turbines. Dat betekent echter wel dat deze nieuwe ploegen bijgespijkerd moeten worden op ergonomisch gebied. Daarom willen we in het najaar de leidinggevenden van deze ploegen ook een training Participatieve Ergonomie aanbieden, zodat zij de verbeteringen zelf rechtstreeks kunnen invoeren op de werkvloer. Het duurt dus nog wel even voordat de verbeteringen door de hele organisatie heen zijn ingevoerd." Van Zuylen: "Als je er voor wilt zorgen dat dit soort dingen niet wegzakt, moet je ze sowieso ook gaan herhalen. Mij lijkt het een goed idee om de videofilms opnieuw af te spelen tijdens instructies of voordat een ploeg start met revisiewerkzaamheden aan de turbine." Bezemer: "Door van ergonomie een structureel aandachtspunt te maken en de verbeteringen breed te implementeren, hopen we dat het allemaal beklijft. Of dat daadwerkelijk zo is, moet over een paar jaar blijken." <<