

Optimalisering fysieke belasting bij Ola productie

IJs en werkvloer dienende

Met een klein praktijkonderzoek aantoonbaar resultaat boeken? De stages van studenten fysiotherapie op de werkvloer van Ola Productie bewijzen dat het kan. De opbrengst: minder fysiek-belastende handelingen door verbeterde werkhoudingen en -bewegingen. Dat is winst voor alle partijen.

André Bieleman

Sinds enkele jaren bestaat er een vruchtbare samenwerking tussen Safety Health & Environment-coördinator Tamas Fulep, onder andere verantwoordelijk voor een veilige en gezonde werkomgeving bij Ola Productie in Hellendoorn, en Saxion in Enschede. Hogeschoolstudenten fysiotherapie zijn actief betrokken bij Fuleps werkzaamheden middels stageprojecten. De projecten zijn gericht op het opsporen en wegnemen van risicofactoren in de fysieke belasting bij de productie van

Ben & Jerry's-ijs. Studenten fysiotherapie doen onderzoek in het productieproces en komen met adviezen over fysieke belasting en ergonomie. Ook geven ze voorlichting aan werknemers over werkhoudingen en -bewegingen. Om niet voor theoretische pottenkijkers versleten te worden werken ze eerst een aantal dagen mee in de productie. Fulep: "De activiteiten van de studenten zijn onderdeel van het streven van Ola Productie naar optimalisering van de fysieke belasting. We willen werkne-

mers bewust maken van wat ze daaraan zelf kunnen doen door ze te trainen in een zo gunstige mogelijke uitvoering van werkhandelingen. Behaalde resultaten proberen we vast te houden met posters, digitale informatie en cursussen in de vorm van toolboxes." Voor de studenten van Saxion bieden de stages een praktijkomgeving waarin ze zich verder kunnen bekwamen in preventieve zorg, onderzoek en werkgerelateerde advisering. Ola Productie verwacht betrouwbare onderzoeksresultaten en

bruikbare adviezen. Het geeft studenten veel voldoening om de uitkomsten direct in de praktijk toegepast te zien. Een win-winsituatie dus.

Het eerste project met Saxion in 2009 richtte zich op de evaluatie van het plan van aanpak dat Ola opstelde na de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) Fysie-

Steroperators

De VGWM-steroperators (Veiligheid, Gezondheid, Welzijn, Milieu) krijgen een opleiding van in totaal twintig dagen en werken daarna in een hogere salarisschaal dan de andere operators. Dit systeem creëert draagvlak voor VGWM-thema's in de productieteams, die nu geborgd zijn in de dagelijkse productie-uitvoering. Zo nemen de steroperators actief deel aan de veiligheids-gesprekken waarin de nadruk sterk ligt op medewerkersgedrag. Verder hebben ze een voorbeeldfunctie, signaleren risico's en komen in samenwerking met hun team met voorstellen voor verbetering.

Resultaten houden we vast met posters, digitale informatie en toolboxes

De risico's

Bij de verschillende productielijnen in het bedrijf verrichten medewerkers handelingen als het bijvullen van ingrediënten, bekertjes en deksels, het verwisselen van caramelvaten en het toezicht houden op het verloop van het proces. Ook het schoonmaken van de productielijn - fruitfeeder (zie kader) en ijsvulmachine - is een terugkerende taak.

Daarbij treden diverse vormen van fysieke belasting op: langdurig staan, tillen en dragen van ingrediënten, producten en materialen, repeterende bewegingen en belastende werkhoudingen. Verbetering is mogelijk door ergonomische aanpassingen en veranderingen in houdings- en bewegingsgedrag. Het werk aan de lijn vindt plaats in een omgeving met kamertemperatuur, maar sommige werknemers moeten regelmatig in de koel- en vriescellen werken. Hier heerst een temperatuur van respectievelijk +5 °C en -38 °C. Voor de ijsproductie is die temperatuur noodzakelijk, maar voor medewerkers moet de blootstelling aan kou zo kort mogelijk zijn. Bij de ontwikkeling van een nieuwe inpakafdeling wordt daarmee logistiek rekening gehouden door de pallets met dozen ijsjes in een gekoelde box bij de medewerkers te plaatsen.

OLA in Hellendoorn heeft 166 medewerkers, van wie er 69 in de productie werken in een drieploegendienststelsel. Vier productielijnen produceren 34 verschillende smaken ijs in vier verschillende verpakkingsoorten. Jaarlijkse productie: ruim 40 miljoen liter ijs voor de Europese markt. Het grootste volume gaat naar het merk Ben & Jerry's, gevolgd door Magnum after Dinner en Hertog.

ke belasting. De studenten zochten uit in hoeverre er aan de opgestelde adviezen uitvoering was gegeven en kwamen met een aantal aanvullende aanbevelin-



Knelpunt: het ophalen van een volle ton met ingrediënten (25 kg.). Verbetering: de heftruck wordt gebruikt om het vat op hoogte te brengen, tillen wordt zo vermeden.

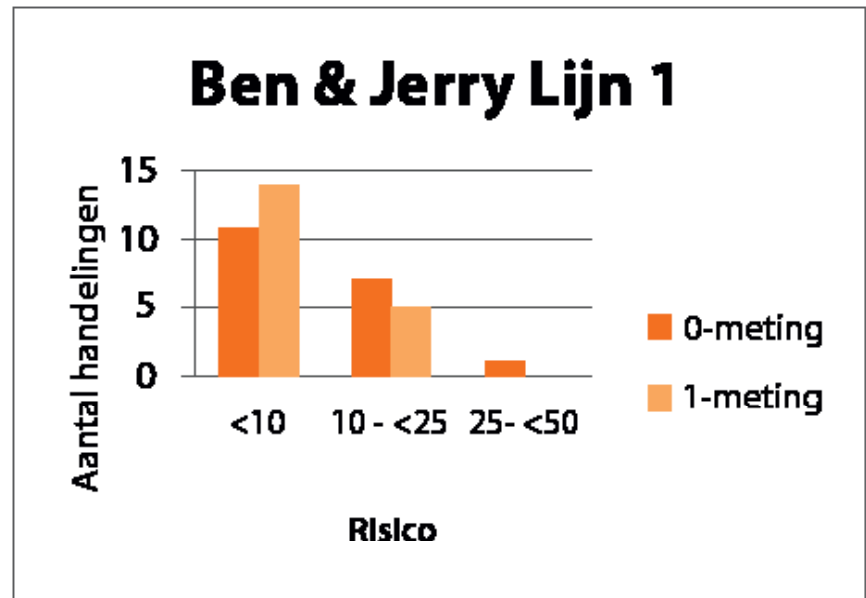


gen (een heftafel voor de technische dienst, bijvoorbeeld).

Een volgende stap was de ontwikkeling van een cursus en cursusmap 'omgaan met fysieke belasting', ondersteund met voorlichtingsmaterialen als posters en mededelingen op de nieuwskrant van het bedrijf. Als basis van de cursusmap dienden: (1) een vragenlijstonderzoek onder de medewerkers naar hun attitude over fysieke belasting, hun eigen rol daarin en de behoefte aan voorlichting; (2) het onderzoek naar de belastende handelingen in het werk; en (3) literatuur ter onderbouwing van adviezen. De medewerkers bleken open te staan voor adviezen en veranderingen. Dit leidde tot de opzet van een cursus (zie kader) die voorjaar 2012 plaatsvond. Daarna volgde een evaluatie van de resultaten.

De onderzoeksmethoden

De studenten voerden bij vijftien productiemedewerkers een uitvoerige taak- en handelingsanalyse uit om de verschillende werkzaamheden van de medewerkers goed in beeld te brengen. Handelingen kregen in samenspraak met de medewerkers een beoordeling op frequentie (0-5) en ervaren zwaarte (0-5), resulterend in totaalscores van 0 tot 25. Daarna volgde een beoordeling van de fysieke belasting met verschillend observatielijsten van de Key Indicator



Figuur 1. Handelingen per risicocategorie aan de productielijn Ben & Jerry 1, voor en na de cursus.

Method (KIM) (Leitmerkmahl Methode; Steinberg et al., 1998): duwen & trekken, tillen & dragen en manuele handelingen. Voorafgaand aan de cursus analyseerden de onderzoekers hiermee de handelingen tijdens het werk aan vier productielijnen en tijdens de schoonmaak van een productielijn. Deze methode beoordeelt een fysieke handeling op twee aspecten en kent daar een score aan toe. Het gaat om het aspect tijd (0-10 punten: bij tillen of verplaatsen voor de

frequentie, bij het vasthouden van een last of product voor de duur en bij dragen voor de afstand) en het aspect belasting (last in kg [1-25 punten]; houding en positie van de last [1-8 punten] en werkomstandigheden [0-2 punten]). De com-

Een fruitfeeder is een machine die toevoegingen als chocoladestukjes en nootjes in het ijs doseert. Vullen gebeurt door het legen van zakken met toevoegingen in een trechter.



Knelpunt: het verwisselen van een vat caramelsaus; het vat van 265 kg. moet handmatig op de plaats geschoven worden.



Verbetering: het vat caramelsaus wordt verwisseld met behulp van een palletwagen.

binatie van tijd en belasting leidt tot een totaalscore met de volgende normering: <10 Groen: Lage belasting, fysieke overbelasting onwaarschijnlijk. 10 < 25 Geel: Hogere belasting, fysieke overbelasting mogelijk bij minder belastbare mensen. Voor die groep is een herontwerp van de werkruimte van belang. 25 < 50 Oranje: Sterk verhoogde belasting, fysieke overbelasting ook mogelijk bij degemiddelde mens. Een herontwerp van de werkruimte is aanbevolen. ≥ 50 Rood: Zware belasting, fysieke overbelasting is waarschijnlijk. Een herontwerp van de werkruimte is noodzakelijk. Enkele weken na de cursus herhaalden de onderzoekers dezelfde analyse bij dezelfde werkzaamheden aan dezelfde productielijnen.

De resultaten

Het percentage werkhandelingen in de risicocategorieën groen-geel-oranje-rood was vóór de cursus 52-46-2-0 procent en na de cursus 63-37-0-0 procent (van in totaal 93 handelingen), een duidelijke verschuiving in de goede richting. Figuur 1 toont de resultaten voor de productielijn Ben & Jerry 1. Tabel 1 geeft de totaalscores (handelingsanalyse en KIM) weer op een aantal taken en handelin-

Cursus

Voor de cursus gebruikten de studenten uitsluitend locatie-specifieke voorbeelden en situaties (video en foto's gemaakt op de werkplekken). Zij bespraken die vooraf met de medewerkers: welk type fysieke belasting komt het meest voor, wat zijn de gezondheidskundige en/of arbonormen voor die belasting en waardoor (bijv. taakinhoud, werkplek of gedrag werknemer) ontstaat die? Ook de consequenties van overbelasting waren onderwerp van gesprek en uiteraard de mogelijkheden en oplossingen om die belasting te verbeteren. Dit project laat interessante resultaten zien: bij 47 procent van alle arbeidshandelingen is na de cursus een verbetering van de fysieke belasting opgetreden, gemeten met de KIM. Een verschuiving tussen de risicocategorieën maakt een deel van deze veranderingen ook zichtbaar.

Taak	Handeling	FTHA score	KIM score o-meting	KIM score eindmeting	Vershil scores door
Bekers en Fruitfeeder	Rij bekers pakken	8	11	6	Gedrag
	Zak optillen en leeggooien	6	24	16	Personen van verschillend geslacht geobserveerd
	Doos van pallet afpakken	3	18	6	Gedrag
Karamel-vaten verwisselen	Volle ton eronder duwen	15	28	16	Hulpmiddel
	Lege ton verwijderen van de pomp	12	14	9	Hulpmiddel
	Omvouwen plastic zak ton	5	14	13	Gedrag
Mixkook	Ophalen volle ton	3	20	16	Hulpmiddel

Lage belasting	Hogere belasting	Sterk verhoogde belasting	Zware belasting
----------------	------------------	---------------------------	-----------------

Tabel 1. Resultaten van functie-taak-handelingen analyse (FTHA) en KIM-observaties.

gen aan deze lijn. De fotoreeks toont daarbij een aantal voorbeelden van geobserveerde handelingen. In tabel 1 is een verbetering in de werkhouding te zien tijdens een aantal handelingen (geel naar groen) bij de taak 'bekers en fruitfeeder'. Bij de taak 'karamelvaten verwisselen' zijn de scores bij het plaatsen van een volle ton verbeterd (oranje naar geel) door gebruik te maken van hulpmiddelen. Een verbetering van de werkhouding leidt dus tot een lagere KIM-score.

In de cursus is specifiek per werksituatie besproken hoe werknemers betere houdingen kunnen aannemen en hulpmiddelen kunnen gebruiken en soms hoe een werkplek aanpassing behoeft.

Aantoonbaar verschil

Het is interessant dat een weliswaar klein, maar zorgvuldig opgezet praktijkonderzoek een aantoonbaar verschil oplevert tussen de situatie voor en na de cursus. Tijdens de productie vinden minder fysiek belastende handelingen plaats doordat medewerkers betere werkhoudingen aannemen of gebruik maken van beschikbare hulpmiddelen, zoals palletwagens en karren. Dat is goed nieuws voor de productiemedewerkers en daarnaast een motivatie voor de studenten om met toegepast onderzoek

aan de slag te gaan. Deze projecten tonen de werkzaamheid van interventies aan en dat draagt bij aan de onderbouwing van hun vak. Fulep: "We hebben gemerkt dat de gezamenlijke inzet van de studenten en de andere betrokkenen de resultaten van de projecten versterkt. We werken met zogeheten steroperators (zie kader), die als taak hebben om praktische uitvoering te geven aan het arbo-beleid: ze zijn betrokken bij RI&E's en helpen oplossingen te vinden voor gevaarlijke situaties. In dit project kregen ze de specifieke taak om collega's aan te spreken op gedrag gerelateerd aan fysieke belasting. Bij het vormgeven van nieuwe productielijnen brengen we de studenten nu ook in contact met onze ingenieurs, om het aspect fysieke belasting al in de ontwerpfase te kunnen meenemen. Voor ons blijft het hoofddoel dat de productiemedewerkers op een veilige en gezonde manier kunnen werken."

André Bieleman is associate lector Arbeid & Gezondheid bij Saxion Kenniscentrum Gezondheid, Welzijn en Technologie (GWT, inhoudelijk begeleider van de studenten. Aan het project werkten naast Tamas Fulep mee: medewerkers, teamleiders en steroperators van OLA, Studenten van Saxion, opleiding fysiotherapie te Enschede en docentbegeleider Monique Filart.