

Hoofdstuk 2. Fysieke belasting

2.1 Risicobeoordeling en Plan van Aanpak

Fysieke belasting kan bestaan uit tillen, dragen, duwen en trekken van lasten, maar ook uit werk dat zittend gedaan wordt. Het ontstaat door bijvoorbeeld het gebruik van trillende apparaten, een ongunstige werkhouding of het frequent uitvoeren van dezelfde bewegingen.

Klachten van het bewegingsapparaat ontstaan vaak door een combinatie van belastende factoren. Bijvoorbeeld tillen in een slechte werkhouding, een houding lang vasthouden en tegelijk veel kracht leveren of steeds dezelfde beweging uitvoeren terwijl men ook nog ver moet reiken. Daarbij is het evenwicht verstoord tussen fysieke belasting en belastbaarheid. Hierdoor kan een lokale problematiek ontstaan: spieren die overbelast zijn en/of spier-pees- en bot-verbindingen die pijn doen. De fysieke belasting kan waar mogelijk met handige hulpmiddelen worden verminderd, mits deze hulpmiddelen goed worden gebruikt.

In het Arbobesluit is in artikel 5.2 algemeen geformuleerd dat de werkgever verplicht is alles te doen om te zorgen dat de fysieke belasting tijdens het werk geen gevaar vormt voor de gezondheid en de veiligheid van zijn medewerkers. Dit betekent dat de gevaren veroorzaakt door fysieke belasting bekend moeten zijn en dat de werkgever beleidsmatig aan verbeteringen in de werksituatie werkt. De werkgever geeft medewerkers die werkzaamheden met fysieke belasting uitvoeren voorlichting en instructies om dit gezond en veilig te kunnen doen.

In veel gevallen kan men door slim te tillen de belasting op het lichaam minimaal houden. Door goed achter de te dragen last te gaan staan, een rechte rug en de spieren in de benen te gebruiken kan de belasting van de rug beperkt blijven. En waar mogelijk kunnen zware lasten met twee personen getild worden.

Door meer afwisseling in de verschillende taken aan te brengen worden niet continu dezelfde spieren gebruikt, maar kunnen de spieren telkens tot rust komen.

Bij beeldschermwerk wordt als grens aangehouden dat dit niet langer dan 2 uur achter elkaar gebeurt en bovendien niet langer dan 6 uur per dag.

Tillen en dragen

Het tillen van (zware) lasten is de bekendste vorm van lichamelijke belasting. Of een tilsituatie in het werk toelaatbaar is of niet, hangt van veel factoren af. Gewicht is een belangrijke factor, maar de reikafstanden, lichaamshouding en duur van de belasting spelen ook een belangrijke rol.

Het is belangrijk goed rekening te houden met de beschikbare richtlijnen. Liever één keer extra lopen en daarmee het gewicht verdelen, dan ineens te veel tegelijk te tillen. In een ideale situatie bedraagt het maximaal te tillen gewicht voor 1 persoon 23 kilo. Van een ideale tilsituatie is echter vrijwel nooit sprake. Dan dient de last namelijk recht voor het lichaam te worden getild, op tafelhoogte te staan, bijna tegen het lichaam aan getild te worden en gemakkelijk vast te houden te zijn. Houd daarom de volgende tilgewichten als richtlijn aan:

Veel voorkomende praktijksituaties	Richtlijn maximaal tilgewicht
• Tweehandig tillen in gunstige situatie	23 kg.
• Eenhandig werken in gunstige situatie	17 kg.
• Zittend, knielend of gehurkt werken	10 kg.
• Tweehandig tillen door jeugdigen (tot 16 jaar)	10 kg.
• Tweehandig tillen van grond tot heuphoogte dicht bij het lichaam	15 kg.
• Tweehandig tillen van grond tot heuphoogte verder van het lichaam	10 kg.
• Tweehandig tillen grondheuphoogte ver van het lichaam plus draaiing rug	6 kg.
• Tweehandig tillen tussen knie- en borsthoogte	12 kg.
• Tweehandig tillen rond heuphoogte en 90° draaien	8 kg.
• Iets wegzetten boven hoofdhoogte	4 kg.
• Zwangere medewerkers, bij frequent tillen	5 kg.
• Zwangere medewerkers, bij incidentele tilwerkzaamheden	10 kg.

Duwen en trekken

Bij het voortduwen of achter zich aantrekken van voorwerpen kan een overmatige belasting voorkomen. Hierbij moet niet alleen gelet worden op gewicht en afmeting van de last, maar zeker ook op de aard van de ondergrond, de kwaliteit van het rollend onderstel en aanwezigheid van een helling. Daarnaast spelen ook factoren van uzelf als uitvoerder een rol, zoals lichaamsafmetingen, kracht en ervaring.

Ongunstige houdingen

Als de lichaamshouding langdurig ongunstig is (gewrichten in een afwijkende stand), kan lichamelijke overbelasting ontstaan. Beïnvloedende factoren zijn: de mate waarin de houding belastend is, de tijdsduur, de krachten die moeten worden uitgeoefend en de mate van afwisseling.

Repeterende bewegingen

Als kortdurende handelingen gedurende een lange tijd achter elkaar worden uitgevoerd kan eenzijdige belasting van bepaalde spiergroepen ontstaan.

Beeldschermwerk

De handelingen worden veelal uitgevoerd door de vingers, polsen, handen en onderarmen, terwijl de bovenarmen, schouders, nek en romp meer stabiliserend worden ingezet. Voor de lichaamsdelen die worden belast, is de aard van de belasting dynamisch, terwijl de belasting voor de stabiliserende onderdelen van het lichaam meer statisch van aard zijn. Omdat de bewegingsuitslagen gering zijn en de krachten relatief klein zijn, wordt dit type werk veelal als 'licht' bestempeld. Echter, door de genoemde kenmerken wordt de 'hand- arm- schouder –rompketen' relatief zwaar belast. De klachten die hierdoor kunnen ontstaan worden RSI (Repetitive Strain Injury) of KANS (Klachten aan Nek en Schouder) genoemd.

Preventie methode

Risicofactoren kunnen met een taak- of handelingenanalyse in kaart worden gebracht.

Bij een taakanalyse wordt de oorzaak van fysieke klachten in kaart gebracht door systematisch te kijken naar de uitgevoerde werkzaamheden van de betreffende persoon in een bepaalde functie. De taken van een persoon worden beschreven in opeenvolgende handelingen die gedurende de werkdag worden uitgevoerd. Het maken van een taakanalyse is de eerste stap bij het in kaart brengen van knelpunten bij fysieke belasting.

Bij een handelingenanalyse worden de houdingen die aangenomen worden bij een bepaalde handeling beoordeeld alsmede de eventueel getilde lasten. Bijvoorbeeld de houding van de rug wordt beoordeeld tijdens verschillende handelingen. Het maken van een handelingenanalyse brengt de knelpunten van de taakanalyse in kaart, waardoor eventueel benodigde maatregelen op de betreffende handeling kunnen worden toegepast.

2.2 Aanbevolen maatregelen

De werkgever zorgt voor de nodige preventiemaatregelen, voorlichting en het bevorderen van een open bedrijfscultuur, waarbinnen (dreigende) blessures bespreekbaar zijn. De eigen verantwoordelijkheid van de medewerker speelt hierbij een belangrijke rol.

Voorts is het zaak voorzieningen te treffen, opdat aandoeningen en blessures in een zo vroeg mogelijk stadium gesignaleerd worden, zodat de nodige maatregelen kunnen worden getroffen. Ook hier speelt de eigen verantwoordelijkheid van de medewerker een grote rol.

Met maatregelen wordt dan ook niet alleen bedoeld op hetgeen de werkgever kan doen, maar ook op hetgeen de medewerker zelf kan ondernemen.

Primair moet er naar gestreefd worden om maatregelen te treffen, waardoor de ergonomische en sociaal-organisatorische factoren, die direct of indirect tot een aandoening of blessure kunnen leiden, zoveel mogelijk worden weggenomen. Preventie moet derhalve voorop staan.

Preventieve maatregelen tegen overbelasting:

- maak gebruik van verticale transportmiddelen om zware materialen zonder te tillen op hun plek te krijgen;
- maak gebruik van horizontale transportmiddelen om materialen te verplaatsen zonder te tillen of te slepen;
- hou in het ontwerp van het werk rekening met het voorkomen van zwaar tilwerk;
- zorg voor een goede werkvoorbereiding en planning zodat onnodig transport, dus onnodig tilwerk, kan worden voorkomen;
- voorkom hellingen;
- kies in het ontwerp voor lichte materialen;
- zorg voor kleinere emballages;
- maak gebruik van mechanische hulpmiddelen;
- wissel zwaar werk en minder zwaar werk af;
- doe zwaar werk verstandig;
- beweeg voldoende;
- zit niet te lang achter een beeldscherm;
- zorg voor een goed ingerichte werkplek en een goede werkhouding.

Mocht er toch sprake zijn van ziekte-uitval dan is goede begeleiding nodig ter bevordering van een effectieve behandeling en zo spoedig mogelijke re-integratie (Wet Poortwachter).

2.3 Organisatie van de uitvoering

Essentieel is, dat de medewerker zich bewust is van de risico's van het uit te oefenen beroep en weet wat hij kan doen om die te beperken. Goede voorlichting over de gezondheidsrisico's van fysieke belasting kan weerstand voorkomen of beperken.

Daartoe dient de werkgever met betrekking tot de werkzaamheden in het bedrijf te zorgen voor voorlichting en onderricht over:

- de algemene en de specifieke risico's. Naast de algemene risico's kunnen bepaalde werkzaamheden tot specifieke problemen leiden;
- de door de werkgever genomen maatregelen (bijvoorbeeld het Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek) en geboden arbotechnische voorzieningen;
- het belang om aankomende problemen vroegtijdig te signaleren en waar mogelijk actie te ondernemen bijvoorbeeld door middel van het inschakelen van gespecialiseerde behandelaars.

Een goed beeld van de risico's in de organisatie geeft de, voor ieder bedrijf verplichte, Risico Inventarisatie & Evaluatie. De medewerkers moeten worden geïnformeerd over het op grond van de RI&E opgestelde verbeterplan, met inachtneming van het volgende:

- Laat een werkplekdeskundige een instructie geven over de instelling van de werkplek.
- Laat de instructie aansluiten bij de doelgroep. Geef jongeren onder de 18 jaar extra aandacht en begeleiding.
- Zorg dat werknemers op de hoogte zijn van het gebruik van hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. Zorg ervoor dat ze ook daadwerkelijk worden gebruikt.
- Maak werknemers bewust van de gevaren van machines in de directe omgeving, ook als ze van deze machines geen rechtstreeks gebruik maken.
- Maak werknemers bewust van de wijze waarop getild behoort te worden en de gevaren van verkeerd tillen en dragen.
- Leg de bestaande regelgeving en de te nemen maatregelen uit.

Een organisatorische maatregel die goed werkt, is het aanstellen van een aandachtsfunctionaris voor de aanpak van fysieke belasting. De aandachtsfunctionaris is bij voorkeur een meewerkend collega, maar dit kan ook de interne preventiemedewerker of arbo-coördinator zijn.

De aandachtsfunctionaris moet iemand zijn die aanzien heeft bij de doelgroep, een voorbeeldfunctie vervult en volgens richtlijnen werkt die worden vertaald naar de praktijksituaties. Om beleid voor de langere termijn te waarborgen zorgt de aandachtsfunctionaris ervoor dat:

- protocollen worden nageleefd,
- hulpmiddelen worden gecontroleerd en tijdig worden gerepareerd of vervangen,
- nieuw personeel instructies en informatie krijgt over aanpak fysieke belasting,
- verbetermaatregelen worden gemonitord,
- het gezondheidsbewustzijn in de organisatie wordt vergroot.

Maatregelen gericht op vroegtijdige signalering

Bij maatregelen omtrent vroegtijdige signalering valt te denken aan:

- Onderkennen van blessures en aandoeningen en naar aanleiding daarvan gebruik maken van de beschikbaarheid van medisch advies (bijvoorbeeld: spreekuur Arbo arts);
- Periodiek Arbeidskundig Onderzoek (PAGO) met collectieve rapportage aan de werkgever. Dit kan bijdragen aan het inzicht in de structurele gezondheidstoestand en –ontwikkeling;
- Bevorderen van een open bedrijfscultuur en het houden van functioneringsgesprekken waarin de wederzijdse opvattingen en wensen uitgewisseld worden tussen de medewerker en de leidinggevende over het functioneren en de werksituatie;
- Geregeld werkoverleg (per groep) als communicatiekanaal tussen werknemers en het management over knelpunten in de werksituatie en wat daaraan gedaan kan worden. Ook hier geldt dat in overleg met de werknemers of vertegenwoordigers PVT/ OR bepaald moet worden wat een zinvolle structuur van dit overleg is;
- Bijhouden van een verzuimstatistiek, die tenminste inzicht geeft in het verzuimpercentage en vooral de omvang van het langdurig verzuim. Verzuimcijfers zijn wellicht slechts het topje van de ijsberg, maar bieden toch enig basaal inzicht. De werkgever dient de werknemers of vertegenwoordigers PVT/ OR periodiek te informeren over de verzuimcijfers en met hen te overleggen over het mede naar aanleiding daarvan te voeren beleid.

Maatregelen m.b.t. verzuimbegeleiding en bespoediging re-integratie (Wet Poortwachter)

Bij maatregelen m.b.t. verzuimbegeleiding en bespoediging van re-integratie, kan gedacht worden aan:

- De beschikbaarheid en bekendheid van een verzuimprotocol binnen de organisatie;
- Geregeld contact met de (langdurig) zieke werknemer en samenwerking met de bedrijfsarts met betrekking tot de oorzaak van de ziekte, de te nemen maatregelen en de vooruitzichten.
- Toezicht op de uitvoering van te nemen maatregelen.
- Inschakelen van de bedrijfsarts in geval van frequent verzuim, waarbij onduidelijkheid bestaat over de oorzaak, de te nemen maatregelen, de uitvoering daarvan en de vooruitzichten.
- Een spoedige en medisch verantwoorde hervatting van het werk door de zieke werknemer. Zo nodig door middel van geleidelijke re-integratie en eventueel tijdelijk ander werk;
- Interne of externe herplaatsing / outplacement in geval van het (vooruitzicht van) blijvende arbeidsongeschiktheid. Het aanbieden van faciliteiten op het gebied van begeleiding en omscholing is daarbij veelal noodzakelijk.

2.4 Best Practice

Beeldschermwerk:

Zorg er voor dat de werkplek voor iedere werknemer afzonderlijk is ingesteld, ingericht en aangepast, dat er pauzesoftware beschikbaar is en dat beeldschermwerk niet langer dan 6 uur per dag wordt uitgevoerd.

Tillen:

Zorg er voor dat er niet zwaar wordt getild! Streef er naar dat werknemers niet meer dan 23 kg per persoon tillen. Moet er toch zwaarder worden getild, zorg dan dat werknemers samenwerken of dat een mechanisch hulpmiddel wordt gebruikt zoals een pompwagen, heftruck, kraan of iets dergelijks.

2.5 In vijf stappen gezond werken aan het beeldscherm

1. Werkonderbrekingen

- Voorkom dat langer dan twee uur aaneengesloten aan het beeldscherm wordt gewerkt;
- Zorg dat na twee uur beeldschermwerk een pauze wordt gehouden of andersoortig werk wordt uitgevoerd gedurende minimaal 10 minuten. Voorbeelden hiervan zijn kopiëren, opruimen e.d.;
- Zorg dat tijdens beeldschermwerk voldoende wordt bewogen: opstaan, koffie halen, naar printer lopen;
- Voorkom dat (lunch)pauzes aan het bureau gebruikt worden;
- Doe tussendoor enkele rek- en strekoefeningen om de spieren weer actief te maken.

2. Het zitten

- De voeten rusten vlak op de grond;
- De hoek tussen het bovenbeen en het onderbeen is minimaal 90°;
- De bovenbenen staan horizontaal en zijn voldoende ondersteund door de zitting. *(3-4 vingers ruimte tussen voorzijde zitting en achterzijde onderbeen);*
- De lendensteun van de rugleuning van de bureaustoel ondersteunt de bekkenrand en onderrug. *(de lendensteun staat ongeveer ter hoogte van de broekriem);*
- De medewerker zit rechtop;
- Zo mogelijk volgt de stoel de veranderingen in zithouding, terwijl de rugondersteuning adequaat blijft. *(zgn. synchro-/ balans instelling);*
- De tegendruk van de rugleuning aangepast aan het lichaamsgewicht. *(veelal grote draaiknop onder de zitting);*
- De onderarmen rusten op de armleningen met ontspannen schouders;
- Onderbreek het zitten door op te staan en te lopen;
- Plaats spullen die nodig zijn op loopafstand van de werkplek. Door er naar toe te lopen wordt het werk onderbroken;
- Zet de printer op de gang of in ieder geval op loopafstand van de werkplekken.

3. De Armen

- De onderarmen worden ondersteund door of de armleningen van de stoel of het bureaublad;
- De polsen staan in een rechte stand tijdens het muizen en typen. Voorkom dat de handen omhoog staan, dit leidt tot afknelling van zenuwen en bloedvaten;
- Het toetsenbord is zo vlak mogelijk. Klap de pootjes in;
- Werk met de muis binnen handbereik.

4. De Nek en Bovenrug

- De monitor en het toetsenbord staan in één kijkrichting;
- De bovenzijde van de monitor staat op ooghoogte. *(bij een vario focusbril wordt het beeldscherm circa 10 cm lager geplaatst);*
- De documenten zijn bij voorkeur geplaatst op een documenthouder tussen toetsenbord en muis;
- De hoogte van de kantoorwerktafel is aangepast aan de gebruiker, de armondersteuning en de taken. De bureauhoogte is ongeveer gelijk aan de hoogte van de armsteunen, nadat de stoel juist in gesteld. (Niet alleen de armleningen aan de hoogte van het bureau aanpassen en de stoel verder op de ingestelde zithoogte laten staan. De armleningen staan dan veel te hoog).

5. De Ogen

- Het beeldscherm staat op een afstand van 60 tot 85 cm voor een 17 inch monitor en 55 tot 75 cm voor een 15 inch. Dit is ongeveer armlengte afstand;
- Het beeldscherm staat haaks op het kozijn zonder invallend- of tegenlicht van buiten of lampen;
- Een oogonderzoek (door een opticien) wordt uitgevoerd om vast te stellen of voor het beeldschermwerk een (aanpassing van) bril of lenzen nodig is. Als vuistregel hiervoor geldt:
 - a) als de medewerker voor het eerst aan het beeldscherm gaat werken;
 - b) 1x per 4 jaar;
 - c) als een medewerker gezichtsstoornissen aangeeft.
- Indien noodzakelijk kan een beeldschermbril beschikbaar worden gesteld. *(Beeldschermbril is een leesbril op beeldscherm kijkafstand).*

2.6 Medewerkers checklist

Tillen minder dan 23 kilogram

- De medewerker bepaalt hoe de beste grip op de last wordt verkregen;
- beoordeeld wordt of de last met 2 handen getild kan worden;
- de medewerker staat recht voor de last en tilt nooit met een gedraaide romp;
- er wordt getild vanuit de benen, nooit met een gebogen rug;
- de last wordt vlakbij het lichaam gehouden;
- er wordt niet boven schouderhoogte getild.

Dragen (aanvullend op de medewerkers checklist Tillen)

Bij dragen worden de volgende vragen beantwoord:

- kan de last op heuphoogte worden gedragen;
- kan de last met 2 handen worden gedragen;
- is er voldoende grip om de last te dragen;
- staan de schouders tijdens het dragen loodrecht op de looprichting of gedraaid;
- wordt de last over de kortst mogelijke afstand gedragen;
- is de looproute vrij van obstakels.

Beeldschermwerk

Instellen van de beeldschermwerkplek:

- de medewerker stelt zelf de stoel zodanig in dat hij prettig zit. *(Zie verder 2.5 punt 2 Het Zitten)*;
- de onderarmen worden ondersteund door de armsteunen of het bureaublad en het toetsenbord en de muis worden binnen handbereik geplaatst. *(Zie verder 2.5 punt 3 De Armen en punt 4 De Nek en Bovenrug)*;
- het beeldscherm wordt op armlengte afstand geplaatst. *(Zie verder 2.5 punt 5 De Ogen)*;
- er wordt voor voldoende afwisseling van het beeldschermwerk gezorgd: iedere 2 uur een onderbreking van 10 minuten;
- er worden geen polssteunen gebruikt voor het muizen en toetsen;
- er wordt gebruik gemaakt van pauzesoftware op de computer.