overeenstemming

Toepassen sorteercabine

Maatregel naar plaats in de Arbeidshygiënische Strategie: Technische maatregelen

Beschrijving van de maatregel



Handmatig sorteren van afval gebeurt aan een goed verlichte sorteerband in een sorteercabine met verse luchtvoorziening. Een goede werkplek aan de sorteerband maakt werken in een neutrale lichaamsstand mogelijk en geeft mogelijkheid tot afwisseling in lichaamshoudingen. Dit vereist een goed ontwerp van de sorteercabine met een ergonomisch verantwoorde inrichting van de werkplekken aan de sorteerband. Hierdoor is het werken aan de sorteerband minder ongezond wat betreft fysieke belasting. Hieronder zijn de verplichte minimumeisen die gelden voor nieuwe sorteercabines opgenomen, namelijk voor:

- ergonomische inrichting
- luchthuishouding
- goede verlichting
- beperking geluidhinder en trillingen

Tevens worden tot slot aanvullende maatregelen benoemd, waar mogelijk met verwijzing naar uitgebreidere informatie.

Ergonomische inrichting van de sorteerwerkplek

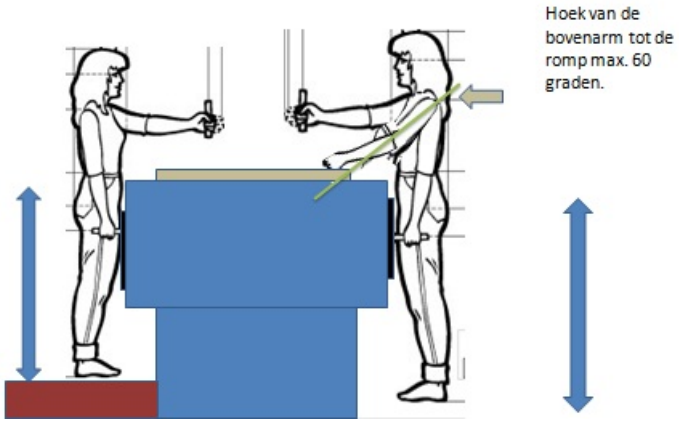
Zorg voor een goed ontwerp van de sorteercabine met ergonomisch verantwoorde werkplekken. Uitgangspunt is dat de werkplek is afgestemd op de lichaamsafmetingen van de werknemer. Omdat medewerkers van verschillende lichaamsafmetingen werkzaam in de sorteercabine zijn, is de werkhoogte af te stellen op de lengte van de medewerker door het werkvlak aan te passen in hoogte. Als de medewerker staat, is de bandhoogte globaal 10 cm onder de hoogte van de elleboog. Om langdurig staan af te wisselen met zitten is er een zitgelegenheid aanwezig in de vorm van een zit/sta steun.

Het ontwerp van de sorteerband gaat voor een ergonomisch verantwoorde werkplek uit van de volgende voorzieningen; de vermelde maatvoering is voor mannen:

- hoogte van de sorteerband is 100 tot 106 cm bij een hoogte van gemiddeld 5 cm van de massa op de band
- bandbreedte bij tweezijdig sorteren: 120 cm (optimaal) en maximaal 140 cm
- een vlondering die in 4 stappen van 5 cm instelbaar is tussen 0 en 20 cm
- steunvlak voor de bovenbenen of knieën bij het gebruik van een stasteun
- 10 à 15 cm ruimte voor de voeten
- zitgelegenheid of stasteun

In onderstaande afbeeldingen zijn de ergonomisch verantwoorde lichaamshoudingen weergegeven. De vermelde maten in de afbeeldingen is gebaseerd op mannen. De werkhoogte voor vrouwen is gemiddeld 10 cm lager dan voor mannen. Werken er zowel mannen als vrouwen aan dezelfde band dan is het gemiddelde hoogteverschil 5 cm wat met de vlondering wordt gecompenseerd.

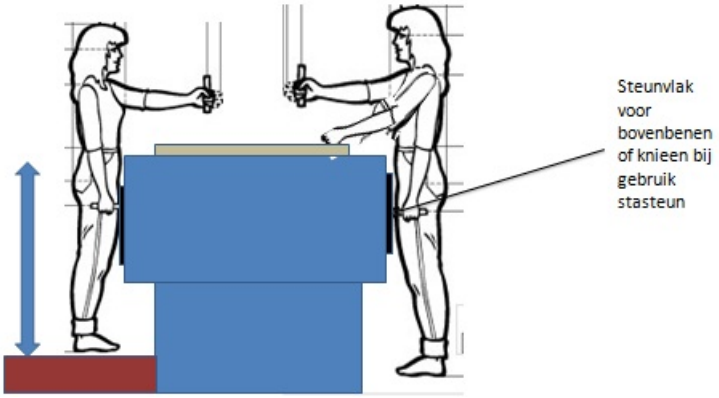
Toelichting op afbeelding 1:



De lichaamslengte en de hoogte van de toevoerstroom op de band zijn van invloed op de meest ideale hoogte. De hoek van de bovenarm tot de romp mag maximaal 60 graden zijn. Bij meer visuele/controle taken is de positie van de band hoger dan bij sorteerhandelingen. Hoe hoger de belading, hoe lager de band. Hoe langer de persoon, hoe hoger de band. De langste mensen gebruiken geen vlondering. De kortere personen kiezen een hoogte van de vlondering, waarbij de hoek tussen de bovenarm en de romp niet groter is dan 60 graden. De geadviseerde bandhoogte voor mannen is 100 tot 106 cm. Voor vrouwen is dit gemiddeld 10 cm lager.

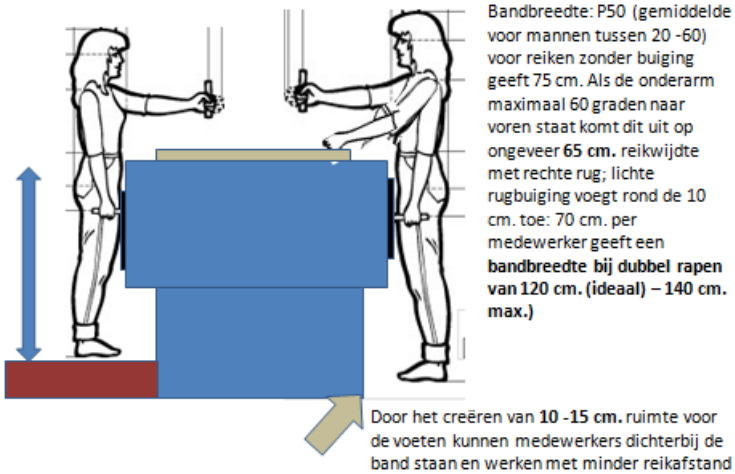
De werkhoogte van de werkplekken is met het hoger plaatsen van de vlondering optimaal in te stellen. De vlondering op iedere werkplek van de sorteerder is in stappen van 5 cm verstelbaar van 0 tot 20 cm. De overgang van de vlonder naar de vloer is uitgevoerd met een verhoogde rand van 2 à 3 mm om te voorkomen dat de medewerkers het einde van de vlonder niet voelen.

Toelichting op afbeelding 2:



Bij de bovenbenen of de knieën is een zacht steunvlak van bijvoorbeeld rubber of een kunststof aangebracht bij het gebruik van een stasteun. Het steunvlak heeft gelijktijdig een warmte-isolerende functie als afscheiding, omdat het lichaam geen contact heeft met de kou van de ijzeren ombouw van de transportband.

Toelichting op afbeelding 3:



Er is 10 à 15 cm ruimte voor de voeten zodat de medewerkers dichter bij de band kunnen staan, waardoor de reikafstand wordt beperkt. Met de gemiddelde lichaamsmaten is bij een ergonomische werkhouding de gemiddelde reikafstand voor mannen ongeveer 65 cm. De reikafstand voor vrouwen is gemiddeld ongeveer 58 cm. Voor mannen en vrouwen is de reikafstand gemiddeld 62 cm. Dit betekent bij tweezijdig sorteren dat een bandbreedte van 120 cm optimaal is, zodat de buiging van de rug beperkt blijft. De bandbreedte mag bij dubbelzijdig sorteren maximaal 140 cm zijn wat tot een grotere rugbelasting leidt omdat de werkhouding meer voorovergebogen is.

Voor de eindcontrole band en eenzijdig rapen is een framebreedte van maximaal 120 cm toegestaan. De band voor eindcontrole kan breder dan een sorteerband worden uitgevoerd, omdat de raapfrequentie bij een eindcontrole band aanzienlijk lager is dan een sorteerband en de medewerker ook maar sporadisch tot 110 cm hoeft te reiken.

Voorkomen van fysieke overbelasting

Een gebruikelijke methode voor het voorkomen van een eenzijdige fysieke belasting van het lichaam is het regelmatig wisselen van werkplek. Zo wisselen medewerkers aan het begin en het eind van de band elkaar af. Afwisselend werken aan beide zijden van de transportband leidt tot een meer symmetrische belasting links en rechts. Daarom is het belangrijk dat elke sorteerband aan beide zijden benaderbaar is. Indien de beschikbare ruimte dit toelaat, heeft ook een band waaraan doorgaans slechts één medewerker de eindcontrole doet, een werkplek aan beide zijden van de band.

Luchthuishouding

Van belang is dat op de arbeidsplaats voldoende verse (niet-verontreinigde) lucht aanwezig is zonder hinderlijke tocht te veroorzaken. De aanwezige klimaatregelingsinstallatie is doorlopend zichtbaar, functioneert naar behoren en is goed onderhouden. Aan de luchthuishouding worden de volgende minimale of daarmee gelijkwaardige eisen gesteld:

- Toevoer van versie lucht op de werkplekken; luchtstroom in de cabine van boven naar beneden om verontreinigingen in de lucht uit de ademzone weg te houden
- Ventilatievoud van minimaal 10 (dit betekent per uur een luchtverversing van 10 keer het volume van de ruimte)
- Luchtstroming bij de persoon niet hoger dan 0,15 m/s (in de zomer 0,25 m/s); hogere luchtsnelheden voelen aan als tocht
- Klimaatregeling om een behagelijke temperatuur in te stellen

Stof dat uit de sorteerhal en van de materialen op de band afkomstig is, zijn de belangrijkste bronnen die de ademlucht verontreinigen. Dit betekent dat de luchtstroom in de sorteercabine zodanig moet zijn dat er geen lucht vanuit de hal de cabine binnenstroomt. Daarnaast is het noodzakelijk dat een waternevel het te sorteren materiaal, vlak voordat de transportband in de sorteercabine komt, voldoende bevochtigt zodat er geen zichtbare stofvorming is. Indien beide voorgaande maatregelen onvoldoende effect hebben, dient ervoor gezorgd te worden dat vrijkomend stof aan de bron wordt bestreden door het plaatsen van stofafzuiging [1] op voor stofemissie gevoelige punten en het afschermen van transportbanden.

Goede verlichting

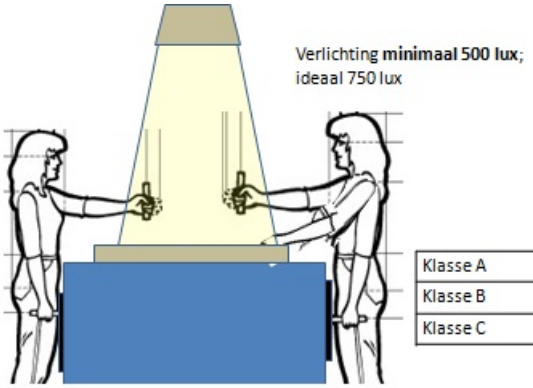
Op de werkplek is minimaal klasse C verlichting noodzakelijk; zie afbeelding 4. Voor verlichting is er

onderscheid in drie klassen:

1. Klasse A is zeer goed.
2. Klasse B is goed.
3. Klasse C is acceptabel.

De verlichtingssterkte op de sorteerband (het werkvlak) moet minimaal 500 lux (klasse C) zijn. Een verlichtingssterkte van 750 lux (klasse A) is prettiger en voorkomt vermoeidheid en fouten.

Afbeelding 4:



Klasse A	Zeer goed
Klasse B	goed
Klasse C	acceptabel

Tabel 1 Prestatie-eisen licht en uitzicht voor kantoren en vergelijkbare situaties (cahier R2 Praktijkboek Gezonde Gebouwen, mede gebaseerd op o.a. NEN 3087 en NEN-EN 12464)

		Eis		
		Klasse A	**Klasse B**	**Klasse C**
Visueel comfort algemeen	Maximale luminantieverhouding taak: directe omgeving: periferie	1:3:10	1:3:10	1:10:30
Kunstlicht	Verlichtingssterkte op het taakvlak (afhankelijk van taak, zie NEN 12464-1)	750 Lux + IB *	500 Lux + IB *	500 Lux
	Unified Glare Rating (UGR) afscherming	< 16	< 19	<19

Lawaaibeperking en trillingen

De ervaring leert dat vaak lawaai en trillingen in de sorteercabine aanwezig zijn. In een goed ontworpen sorteercabine is het lawaai lager dan 80 dB(A) en daarmee in principe niet schadelijk voor het menselijk gehoor. Een geluidniveau dat lager is dan 80 dB(A) is nog wel hinderlijk en vermoeiend. Het is verplicht om het geluidniveau (geluiddagdosis) in de sorteercabine tot onder de 80 dB(A) te beperken door:

- geluid van buiten de cabine door isolatie van de vloer, wanden en plafond
- dimensionering van het luchttoevoer systeem
- het bekleden van de stortbunkers met rubber
- onderhoud aan de lagers van de transportband

Het is verplicht om lichaamstrillingen op de werkplekken tot onder de actiewaarde voor dagelijkse blootstelling van 0,5 m/s^2 te beperken door:

- stellen eisen aan de trillingen van het transportsysteem
- het gebruiken van rubberen matten op de vlondering om trillingen tegen te gaan of beter te verdelen
- onderhoud aan de aandrijving en de lagers van de transportband

Verplichte en noodzakelijke aanvullende organisatorische maatregelen

Het is verplicht om de volgende organisatorische maatregelen te treffen.

1. Er is een risico-inventarisatie en -evaluatie [2] of een taak-risico-analyse gemaakt, met name van de fysieke belasting.
2. Ter voorkoming van verwondingen worden sorteerhulpmiddelen [3] en werkhandschoenen [4] beschikbaar gesteld en gebruikt.
3. Medewerkers in de sorteercabine dienen voor aanvang van de werkzaamheden instructies te ontvangen over werk- en rusttijden, een goede werkhouding [5] en het vaak dezelfde handelingen [6] uitvoeren. Dit moet efficiënt en toch ontspannen werken bevorderen. Ook de manier waarop de snelheid van de band wordt beïnvloed, instructie over bewegende delen en beknellen [7] en vallende en wegschietende voorwerpen [8] dient in de voorlichting over het werken in de sorteercabine meegenomen te worden.
4. De sorteerband of leesband dient te voldoen aan alle eisen van voor het gebruiken van gekeurde arbeidsmiddelen [9]. De veiligheidsvoorschriften voor onderhoud [10] aan arbeidsmiddelen worden nageleefd.
5. Er worden maatregelen genomen om de ruimte fris en schoon te houden zonder de ruimte droog te vegen; zie werkinstructie voor het schoonhouden van de werkplek [11]. Het uitvoeren van een extra goede schoonmaakbeurt tijdens onderhoud draagt bij aan de beperking van stofverspreiding in de

sorteercabine.
6. In het geval besmetting van de sorteercabine met biologische agentia wordt vermoed, dan wordt de ruimte met een desinfecterend (bacteriedodend) middel schoongemaakt, zo nodig nadat onverantwoorde bacteriekoloniën of schimmelgroei met een meting is vastgesteld.
7. De werkzaamheden in de sorteercabine worden afgewisseld met andere taken als de mogelijkheid daartoe bestaat. Denk hierbij aan taakroulatie [12] zoals het oplossen van storingen, inspecties en coördinerende taken.
8. Het regelmatig controleren van de fysieke gesteldheid middels een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek [13] (pago) maakt deel uit van een preventief beleid om klachten van het houdingsbewegingsapparaat te voorkomen indien uit de RI&E een restrisico blijkt.
9. Een goede samenwerking en sfeer op de afdeling zijn van belang voor goede arbeidsomstandigheden.

Beoogd effect

Met deze technische maatregel wordt de ergonomische inrichting van werkplekken aan de sorteerband verbeterd en de inademing van stof (stofblootstelling) verminderd.

Meer informatie

- Zie ook Beperken stofverspreiding [1]
- Arbokennisnet kennisdossier Klimaat en verlichting [14]

Source URL: https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-sorteercabine

Links
[1] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/beperken-stofverspreiding
[2] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/beschrijven-fysieke-belasting-en-maatregelen-in-rie
[3] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-sorteerhulpmiddelen
[4] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-veiligheidsschoeisel-handschoenen-en- veiligheidshelm
[5] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-ongunstige-werkhoudingen
[6] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-veelvuldig-repeterende-bewegingen
[7] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-val-en-beknelgevaar
[8] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-vallende-en-wegschietende-voorwerpen
[9] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-gekeurde-arbeidsmiddelen
[10] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/onderhouden-en-afstellen-arbeidsmiddelen
[11] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/voorbeeld-werkinstructie-schoonmaken-werkplek
[12] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/rouleren-taken-om-effect-fysieke-belasting-te-beperken
[13] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/aanbieden-pagopmo-fysieke-belasting
[14] http://arbokennisnet.nl/images/dynamic/Dossiers/Klimaat_verlichting/D_Licht_en_uitzicht.pdf