



Care for
Life and
Business



Manueel hanteren van lasten



Infobrochure

Manueel hanteren van lasten

1. Anatomie en inzicht in het lichaam	4
1.1 Wervelkolom	4
1.2 Tussenwervelschijf	4
2. Oorzaken en risico's van (over)belasting	5
2.1 De last	6
2.2 Duur en frequentie	6
2.3 Houding	7
3. Praktische tips heffen en tillen van lasten	8
3.1 Ergonomisch hanteren van lasten	8
3.2 Lasten dragen	11
3.3 Duwen en trekken	12
4. Verstevig de romp en beweeg	13
5. Besluit / nuttige info	13





Ergonomie is een belangrijke discipline binnen het domein 'Welzijn op het werk'

Het is de wetenschappelijke discipline die de interactie tussen mens en systeem bestudeert. Het stimuleert de omgeving en de middelen waarmee gewerkt wordt, aan te passen aan de medewerker. Een belangrijke tak binnen het welzijnsdomein ergonomie is het manueel hanteren van lasten.

Manueel hanteren van lasten omvat het heffen, tillen, verplaatsen en veelvuldig hanteren van voorwerpen door gebruik te maken van de armen of uw lichaamskracht. Fysieke belasting is dan misschien niet bedreigend voor de gezondheid, fysieke overbelasting is dit wel. Overbelasting kan immers leiden tot allerlei vormen van gezondheidsschade.

Vaak voorkomende klachten bij mensen die lasten moeten hanteren zijn overbelasting van de spieren van de rug, nek, schouders en armen. Zowel de werkgever als de werknemer hebben een verantwoordelijkheid in het voorkomen van deze klachten. De werkgever heeft de verantwoordelijkheid om de risico's buiten het bedrijf te houden en wanneer dat niet lukt, een risicoanalyse uit te voeren en waar nodig aan zijn werknemers hulpmiddelen, informatie en opleiding aan te bieden.

Deze brochure behandelt een aantal belangrijke aandachtspunten i.v.m. de oorzaken en risico's van fysieke overbelasting. U vindt hier praktische tips rond het ergonomisch hanteren van lasten.

1 Anatomie en inzicht in het lichaam

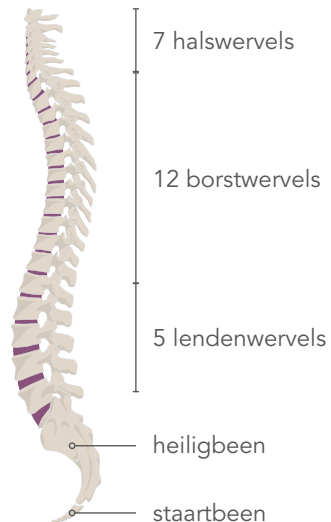
Om de oorzaken en risico's van overbelasting en de noodzaak van het ergonomisch hanteren van lasten te begrijpen, is het belangrijk om een inzicht te hebben in de werking van de hefprincipes in het lichaam.

1.1 Wervelkolom

De wervelkolom bestaat uit 5 zones →

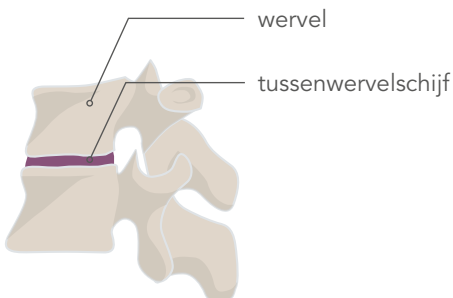
De wervelkolom heeft enkele natuurlijke krommingen met helemaal beneden een vast deel (het staartbeen en het heiligbeen). De nek is hol. Ter hoogte van de borstkas is de rug bol en de onderrug is dan weer hol. Het vaste, niet beweeglijke deel van de wervelkolom staat weer bol.

Deze krommingen zorgen voor stabiliteit in combinatie met veerkracht en beweeglijkheid.



1.2 Tussenwervelschijf

De tussenwervelschijf ligt tussen 2 wervels en bestaat uit 2 delen: een gelachtige kern met errond sterke, kraakbeenachtige ringen. Deze ringen zorgen ervoor dat de kern op zijn plaats blijft en dat de druk erop gelijkmatig verdeeld wordt. De tussenwervelschijf heeft als taak schokken op te vangen en beweging in de rug mogelijk te maken.





De tussenwervelschijven hebben enkele bijzondere kenmerken: ze zijn niet bezuwd en ze bevatten ook geen bloedvaten. Omdat er geen zenuwvezels zijn, zal een overbelaste tussenwervelschijf geen pijngewaarwording geven. Het is pas als de schijf effectief beschadigd is en op omringende structuren begint te drukken, dat we pijn gaan ervaren.

Het is dus niet zo dat wanneer een bepaalde houding geen pijn doet, dat dit een juiste houding is. Pas na lange termijn is schade aan de rug merkbaar.

Ook bloedvaten ontbreken bij een tussenwervelschijf. Het aanvoeren van voedingsstoffen en het afvoeren van afvalstoffen gebeurt door te bewegen. Als een soort spons zuigt de schijf voedingsstoffen op en perst het afvalstoffen naar buiten. Gebrek aan beweging zorgt dan ook voor een verhoogd risico op rugklachten.

2 Oorzaken en risico's van (over)belasting

Belangrijk bij fysieke belasting is het evenwicht vinden tussen de belasting van de taak en de **belastbaarheid** van de persoon die de taak uitvoert. Belasting die voor de ene medewerker te zwaar is, kan voor de andere medewerker normaal of licht zijn. Bij de beoordeling van belasting op het bewegingsapparaat van de individuele medewerker moet men dan ook rekening houden met:

- geslacht
- leeftijd
- lichaamsgewicht
- fysieke conditie
- medicatiegebruik
- andere belasting, zoals bijvoorbeeld psychische belasting
- het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen
- individuele werkgewoonten

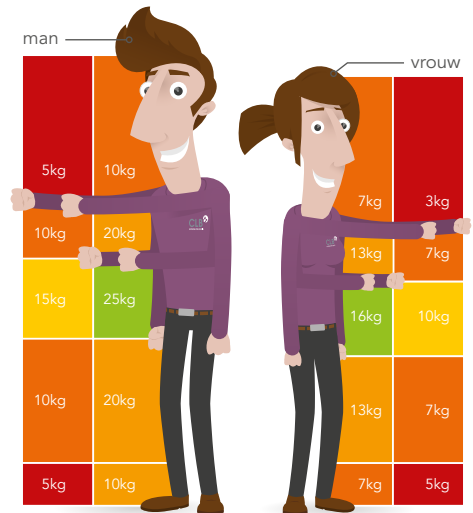
Ook de **belasting** die het lichaam ondervindt, hangt af van een aantal factoren.

2.1 De last

Het dragen van een last verhoogt de druk op de tussenwervelschijf. De belasting hangt af van de afstand waarop de last wordt getild (hefboomprincipe): hoe verder van het lichaam, hoe groter de belasting op de tussenwervelschijven. Buiten de vanzelfsprekende factor 'gewicht' zijn ook de grootte, de grip en hanteerbaarheid van het te verplaatsen voorwerp van belang. Denk maar aan een zeer grote doos zonder handvatten die getild moet worden.

Een maximum gewicht?

Hier bestaat geen Belgische wetgeving over, maar er zijn wel internationale richtlijnen die vertekken van 25 kg als maximum gewicht dat men manueel mag tillen. Dit maximum gaat uit van optimale omstandigheden: last op heuphoogte en dicht tegen het lichaam, zeer lage frequentie, goede grip, ... De afbeelding hiernaast omschrijft het maximum te hanteren gewicht in functie van de positie ten opzichte van het lichaam.



2.2 Duur en frequentie

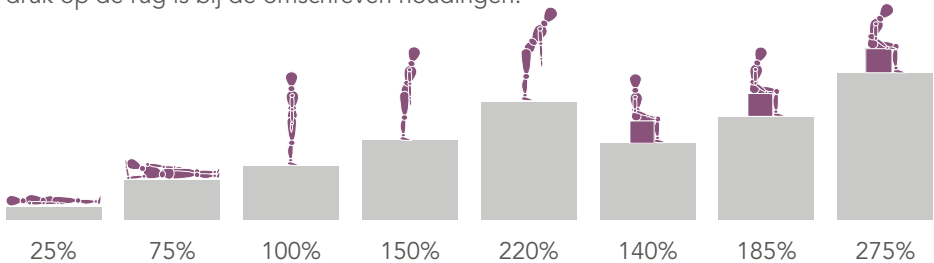
Een bijkomende risicofactor voor het manueel hanteren van lasten is het aantal handelingen per minuut en de duur dat men deze handelingen uitvoert. Indien de frequentie van de handelingen stijgt, dan zal het toegelaten maximum gewicht van het te tillen voorwerp dalen. Meer dan 15 keer per minuut tillen, is onaanvaardbaar en zal gezondheidsschade veroorzaken.

Belangrijk bij een hoge frequentie is het inlassen van rustperiodes. Ook de recuperatietijd tussen de inspanningen is belangrijk. Er is een sterk verhoogd risico op schade wanneer bijvoorbeeld een late shift wordt gevolgd door een vroege. Het lichaam krijgt dan te weinig recuperatietijd.



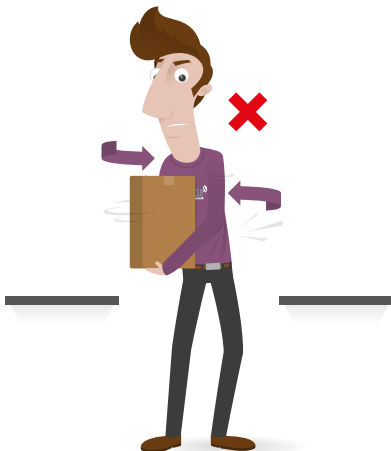
2.3 Houding

Bij het langdurig aanhouden van een bepaalde houding (een statische belasting) kan er overbelasting van de rug optreden. Op onderstaande afbeelding ziet u hoe groot de druk op de rug is bij de omschreven houdingen.

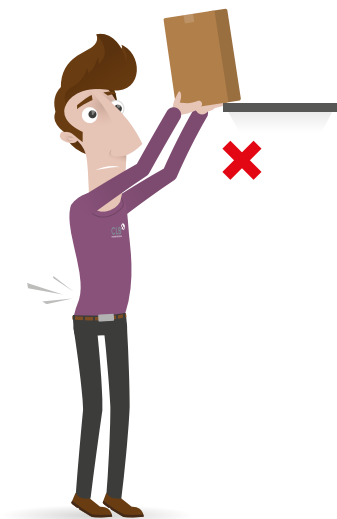


De beweging die een persoon uitvoert bij het manueel hanteren van lasten bepaalt de belasting op de tussenwervelschijven met de gekende gevolgen. Het is belangrijk om heel wat bewegingen zeker te vermijden:

- Draaien vanuit de romp
- Combinatie van buigen en rotatie
- Met een gebogen rug heffen en tillen
- Onvoldoende gebruik maken van de beenspieren



- Tillen boven schouderhoogte of onder kniehoogte



- Te ver van de te verplaatsen last staan



3 Praktische tips heffen en tillen van lasten

De beste tip voor het manueel hanteren van lasten is om dit te vermijden. Indien mogelijk is het beter om lasten te rollen of te schuiven. Het inzetten van hulpmiddelen verlicht verder de belasting op het lichaam. Wanneer het manueel hanteren van lasten niet vermeden kan worden, is het belangrijk om rekening te houden met een aantal ergonomische principes.

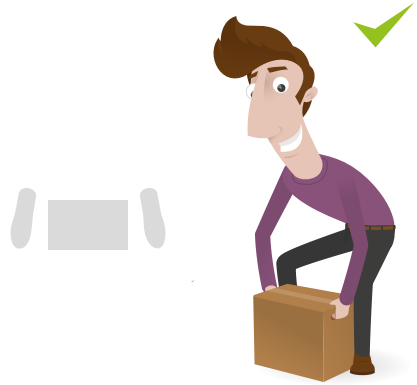
3.1 Ergonomisch hanteren van lasten

Zet de voeten rond de last en buig door de benen

Wanneer de benen gestrekt blijven, zullen de rugspieren alle belasting op zich nemen. De rug buigen, is voor veel mensen een gewoonte. Het is dus moeilijk om hierin een



gedragsverandering door te voeren. Door de benen gaan (max. 90°) en de beenspieren gebruiken, zorgt voor een verminderde belasting in de rug. Zet hierbij de voeten stevig op de grond en rond de last, zo blijft het zwaartepunt binnen het lichaam.



Kantel de last en benader hem vanuit de hoeken

Een combinatie van de volgende twee tips zorgt ervoor dat u niet meer dan 90° door de knieën hoeft te buigen wanneer u een last optilt vanaf de grond.

Werk steeds vanuit de hoeken van het te hanteren voorwerp:

- Plaats de voeten telkens in de hoek van het voorwerp, zo komt u dicht bij het voorwerp.
- Zet uw lichaam boven de last en niet voor de last.
- Maak gebruik van de duw-trek- beweging om terug tot stand te komen. Duw op de bovenkant van de ene zijde van de last en til met de andere hand de andere zijde naar u toe.
- Houd de last dicht tegen het lichaam zodat u minder kracht van uw armspieren vraagt.



Golferstechniek of derde steunpunt

Natuurlijk gaat u niet voor alle lasten door de benen buigen en de ideale ergonomische houding kunnen aannemen. Wanneer een last voldoende klein en niet te zwaar is, kan u gebruik maken van de golferstechniek. Hierbij zwaait u één been naar achter om toch een rechte rug te behouden. Een derde steunpunt kan u in principe altijd zoeken. Dit steunpunt zorgt ervoor dat de belasting in de rug vermindert.



Ideale hoogte

De ideale hoogte om een last te heffen en te tillen is de ruimte tussen elleboog en pols (bij afhangende armen). Wanneer er toch boven de schouder getild moet worden, kan u de last best kantelen en zo snel mogelijk laten rusten op een werkblad.





3.2 Lasten dragen

Last dicht tegen het lichaam

Bij het dragen van een last speelt het hefboomprincipe: hoe verder de last van het lichaam, hoe zwaarder dit zal zijn voor de rug en schouders. Houd de last daarom altijd zo dicht mogelijk bij het lichaam. Bij grote lasten is dit moeilijk. Die gaan het zwaartepunt verder voor uw lichaam brengen, waardoor de rug weer harder moet werken. Door de doos te kantelen, kan deze dicht tegen het lichaam gedragen worden.



Symmetrisch dragen

Om het lichaam in evenwicht te houden en de druk op de tussenwervelschijven gelijkmatig te spreiden, verdeelt u het gewicht best over beide zijden van het lichaam.



Draai met de voeten

Door te draaien met de voeten gaat het lichaam in zijn geheel draaien. Een rug is niet gemaakt om te draaien en dit zorgt dan ook voor zware belasting. U kan rotatie vermijden door de werkplek zo in te stellen dat de gebruiker verplicht wordt een stap te zetten.



3.3 Duwen en trekken

Verkiez duwen boven trekken

Hoewel er nadelen zijn aan het duwen van rollend materiaal, zoals verminderd zicht, raden we toch aan om te duwen en niet te trekken. Bij een duwbeweging zet u uw lichaamsgewicht in en worden de armen en schouders minder belast.

Voor- en zijwaartse spreidstand

Om rollend materieel in beweging te krijgen, is het belangrijk om een voorwaartse spreidstand aan te nemen. Wanneer u met het ene been voor het andere staat, kan u goed de kracht van uw benen gebruiken.

Bouw de kracht langzaam op

De startkracht om een beweging op gang te zetten, is veel hoger dan de volhoudkracht. Dat is de kracht wanneer de last al aan het rollen is. Wanneer men plots moet stoppen of heel snel wil starten, worden de grootste krachten gebruikt.





4 Verstevig de romp en beweeg

Om bovenstaande houdingen en technieken op een correcte manier uit te voeren, kunnen een goede rompstabiliteit en voldoende beweging u helpen.

Een goede rompstabiliteit is belangrijk om rugklachten te voorkomen. De versteviging van buik- en rompspieren zal ervoor zorgen dat de rugspieren tijdens het tillen ondersteund worden.

Dagelijks 10 minuten een combinatie van mobilisatie en verstevigende oefeningen bevordert beweeglijkheid en bloedsomloop in de onderrug. Let er wel steeds op dat u beweegt binnen uw pijngrens en dat u de frequentie en tijdsduur van de oefeningen geleidelijk opbouwt.

5 Besluit / nuttige info

Bij verkeerd manueel hanteren van lasten ondervindt het lichaam overbelasting. Tracht daarom rekening te houden met de praktische tips die beschreven zijn in deze brochure. Indien er veel klachten binnen het bedrijf zijn, bestaat ook de mogelijkheid om gericht belastende taken in kaart te brengen. Bij deze ergonomische risicoanalyse wordt gebruik gemaakt van de SOBANE strategie. De mate van belasting op het lichaam tonen we zeer visueel aan de hand van een 'Visual Risk Analysis Tool'.

Indien u hier meer informatie over wenst kan u contact opnemen met het team ergonomie van CLB Externe Preventie via edpb@clbgroup.be of 011 59 83 50

Notities

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

De informatie uit deze folder is afkomstig van CLB Externe Preventie.

U kunt deze brochure ook downloaden van onze website www.clbedpb.be of via eenvoudige aanvraag per e-mail

Voor alle vragen over welzijn kunt u bij ons terecht.



Download deze brochure (en alle andere) op
www.clbgroup.be/externe-preventie/brochures-nieuwsbrieven-info

CLB EDPB vzw
Industrieterrein Kolmen 1085
3570 Alken - T 011 59 83 50 - edpb@clbgroup.be
www.clbgroup.be/externe-preventie

