



Inleiding tot de ergonomie

Basisvorming veiligheid
GO!

Manja Borremans, Preventieadviseur ergonomie

2024



WETTELIJK KADER

relevante wetgeving

➤ Welzijnswet van 4 augustus 1996 (B.S. 18 september 1996) en uitvoeringsbesluiten van 27 maart 1998:

- KB interne diensten
- KB externe diensten
- KB welzijnsbeleid

➤ Codex

- Boek II: Organisatorische structuren en sociaal overleg
- Boek VIII: Ergonomische belasting
 - Titel 1: Werkzitplaatsen en rustzitplaatsen
 - Titel 2: Beeldschermen
 - Titel 3: Manueel hanteren van lasten

Voor meer info: <https://werk.belgie.be/nl/themas/welzijn-op-het-werk/algemene-beginselen/codex-over-het-welzijn-op-het-werk>

ERGONOMIE

definitie en begripsomschrijving

Ergonomie is het vakgebied dat de wisselwerking tussen de mens en zijn omgeving bestudeert.

Om te komen tot een optimalisatie van deze wisselwerking.

Rekening houdende om de kwaliteiten en bekwaamheden van de mens optimaal te benutten en zijn gebreken en beperkingen te compenseren.

fysica, antropometrie, anatomie, fysiologie,

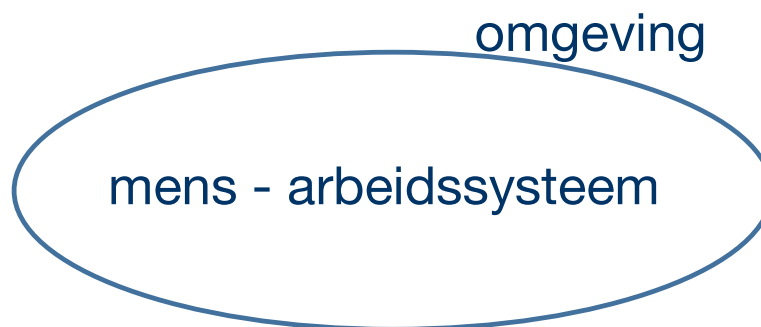
biomechanica, psychologie, engineering

materiaalkennis, ...

ERGONOMIE

doel

- Humanisering van de arbeid
- Verhogen van het welzijn (bij de arbeid)





ERGONOMIE

toepassingsgebieden

- › Productergonomie
- › Fysieke ergonomie
- › Organisatie ergonomie
- › Cognitieve ergonomie

- › Conceptueel of correctief



ARBEIDSBELASTING

onderzoeksmethode

Arbeidsbelasting

= proces waarin responsen in het lichaam worden opgeroepen door de taak arbeid te verrichten

- ➡ belastende factoren
- ➡ belastingsverschijnselen



ARBEIDSBELASTING

denkcoefening

Ontwerp een nieuwe kassa werkpost in een
supermarkt.

Met welke aspecten zou je rekening houden
qua belasting?



ARBEIDSBELASTING

denkcoefening

Onderhoud van de haag door mvd
medewerker.

Met welke aspecten zou je rekening houden
qua belasting?



<http://www.youtube.com/watch?v=s3mr-9fJxFc>

Bron:

<https://www.ergonomiesite.be/heggenschaar/>



ARBEIDSBELASTING

belastende factoren

= externe belasting

- › Fysieke belasting
- › Psychosociale belasting
- › Fysische omgevingsparameters



ARBEIDSBELASTING

belastende factoren – fysieke belasting

- › Kracht
- › Dynamische/statische spierarbeid
- › Duur
- › Frequentie
- › Last
- › Werkhoudingen
- › Afmetingen
- › ...



ARBEIDSBELASTING

belastende factoren – psychosociale belasting

- › Arbeidsorganisatie
- › Arbeidsinhoud
- › Arbeidsvoorwaarden
- › Arbeidsomstandigheden
- › Interpersoonlijke relaties op het werk



ARBEIDSBELASTING

belastende factoren – psychosociale belasting

- › Werkrelatie (collega's, hiërarchie, derden)
- › Werkinhoud (te hoog of te laag)
- › Mogelijkheid tot zelfregulatie
- › Verloning (jaagsysteem,...)
- › Waakzaamheid



ARBEIDSBELASTING

belastende factoren – fysische omgevingsparameters

- Geluid (schadelijk, hinderlijk, veiligheid, ...)
- Verlichting (verlichtingssterkte, luminantie, ...)
- Klimaat (temperatuur, lichtsnelheid, relatieve vochtigheid,)



ARBEIDSBELASTING

belastingsverschijnselen

= functionele of interne belasting

= effecten die de uitwendige belasting
uitlokt in het lichaam

- › Bloeddruk
- › Hartslag
- › Spieractiviteit (EMG)
- › Zintuiglijk (visueel, auditief...)



een goed evenwicht is
noodzakelijk



ARBEIDSBELASTING

belasting - belastbaarheid

Verstoring van dit evenwicht kan leiden tot

- reversibele gevolgen
- irreversibele gevolgen



ARBEIDSBELASTING

belasting - belastbaarheid

- › Reversibele gevolgen
 - › oververmoeidheid
 - › klachten van het bewegingsapparaat
 - › ziekte



ARBEIDSBELASTING

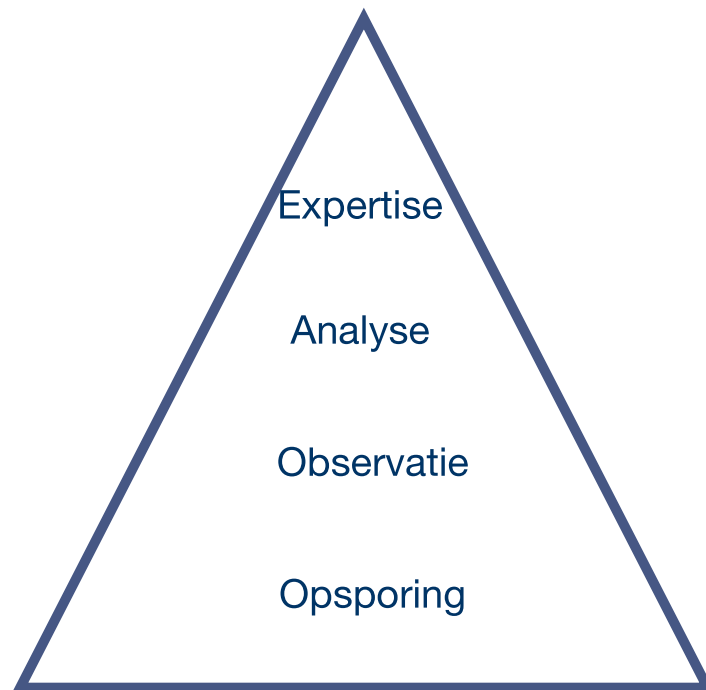
belasting - belastbaarheid

- › Irreversibele gevolgen
 - › blijvend letsel (stoornis, beperking of handicap)
 - › dood

METHODOLOGIE

- › Globaal
- › Multidisciplinair
- › Participatief

METHODOLOGIE



> Goed observeren?





METHODOLOGIE

fysieke belasting



METHODOLOGIE

fysieke belasting

handelingenanalyse



checklist



belastingstabel



analyse knelpunt

Stoplichtmodel (Peereboom, K.J. en Huysmans, M.A., 2002)



METHODOLOGIE

fysieke belasting

Checklist

1. Tillen
2. Dragen
3. Duwen en trekken
4. Trillen en schokken
5. Werkhoudingen
6. Repeterende bewegingen
7. Energetische belasting



METHODOLOGIE

fysieke belasting

Voorbeeld Checklist 'tillen'

- Moet u tijdens uw werk meer dan twaalf maal per uur gewichten van meer dan 3 kg tillen?
- Moet u tijdens uw werk zware gewichten (meer dan 25 kg) tillen?



blootstellingsmaat

= hoe zwaar (subjectief) x hoeveel % vd tijd

METHODOLOGIE

fysieke belasting

NIOSH Lifting Equation

$$RWL = 23 \times H_f \times V_f \times D_f \times F_f \times A_f \times C_f$$

$$\text{Tilindex (TI)} = G/RWL$$

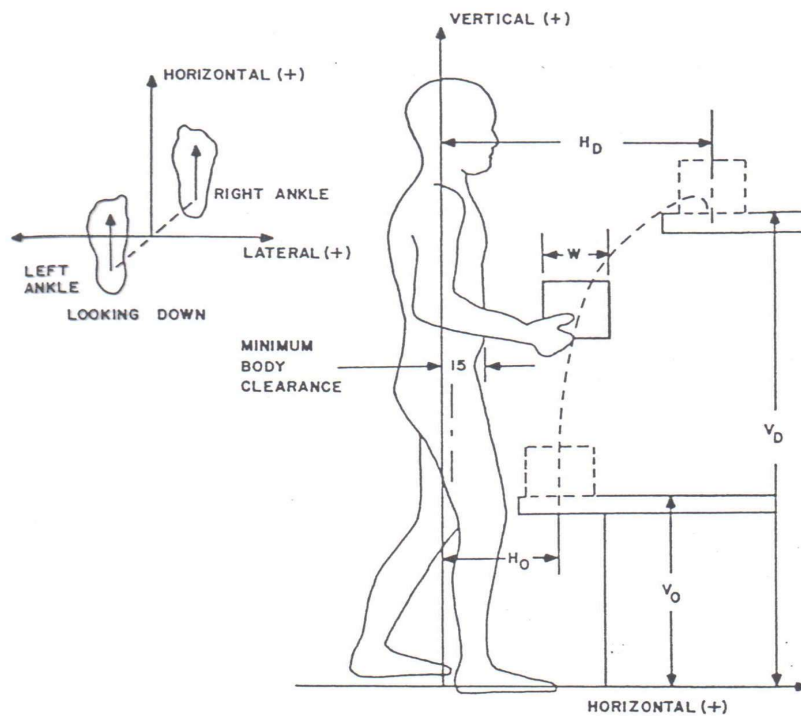
- H_f : Horizontale factor
- V_f : Verticale factor
- D_f : Verticale verplaatsing
- F_f : Frequentie factor
- A_f : Asymmetrie factor
- C_f : Contact factor

(Waters, T.R.; et al., 1993)



METHODOLOGIE

fysieke belasting – NIOSH Lifting Equation



fysieke belasting

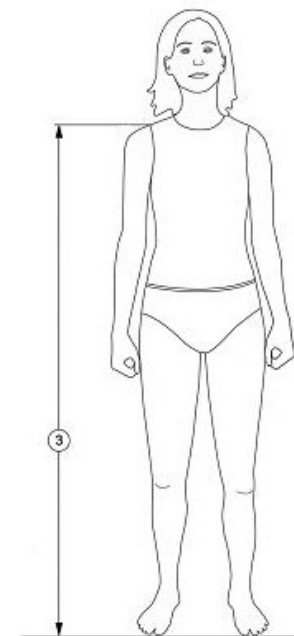




METHODOLOGIE

fysieke belasting

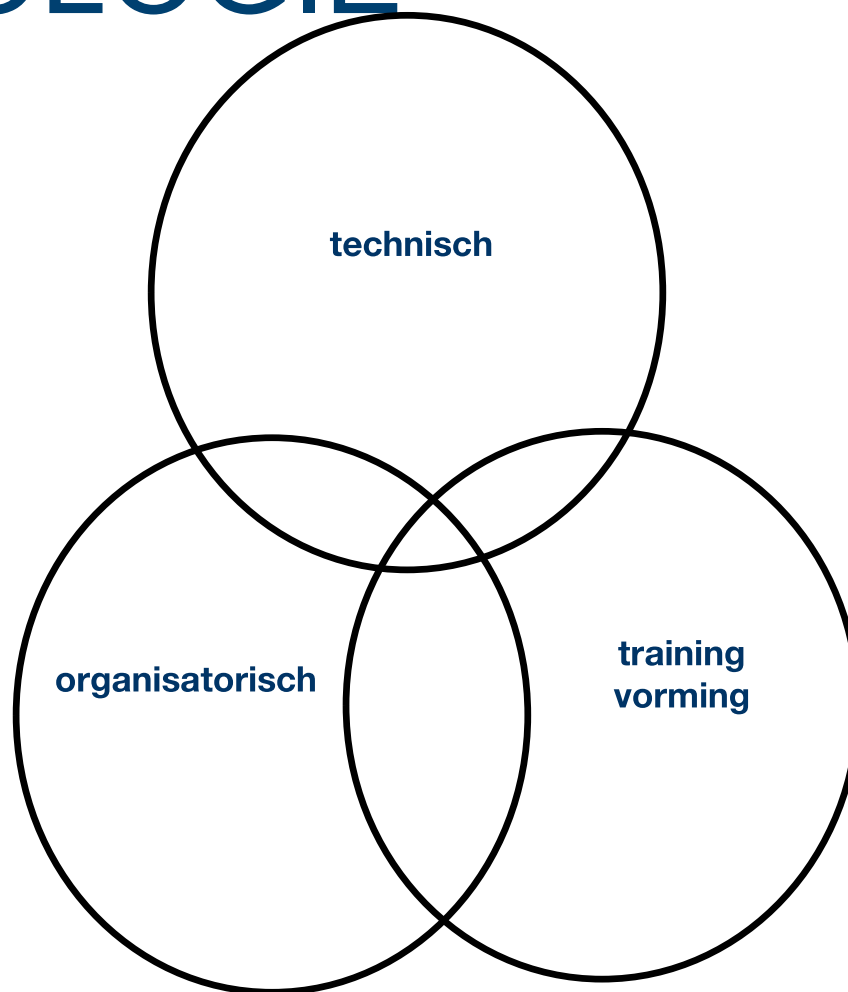
schouderhoogte (acromion)						
	Hoogte stacker 1461 mm			Hoogte stacker 1250 mm		
	mannen		vrouwen	mannen		vrouwen
P99	1579		1445	1579		1445
P97,5	1554		1424	1554		1424
P95	1533		1405	1533		1405
P90	1509		1384	1509		1384
P84	1491		1368	1491		1368
P80	1480		1359	1480		1359
P75	1469		1349	1469		1349
P70	1459		1340	1459		1340
P60	1442		1325	1442		1325
P50	1425		1310	1425		1310
P40	1409		1269	1409		1269
P30	1391		1280	1391		1280

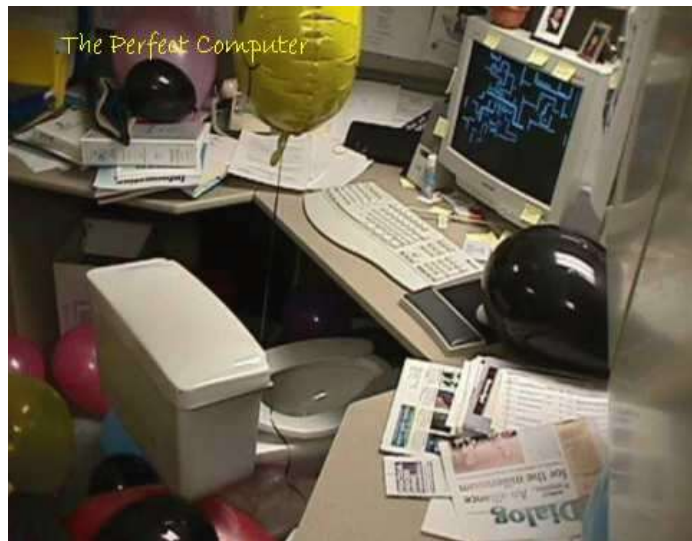




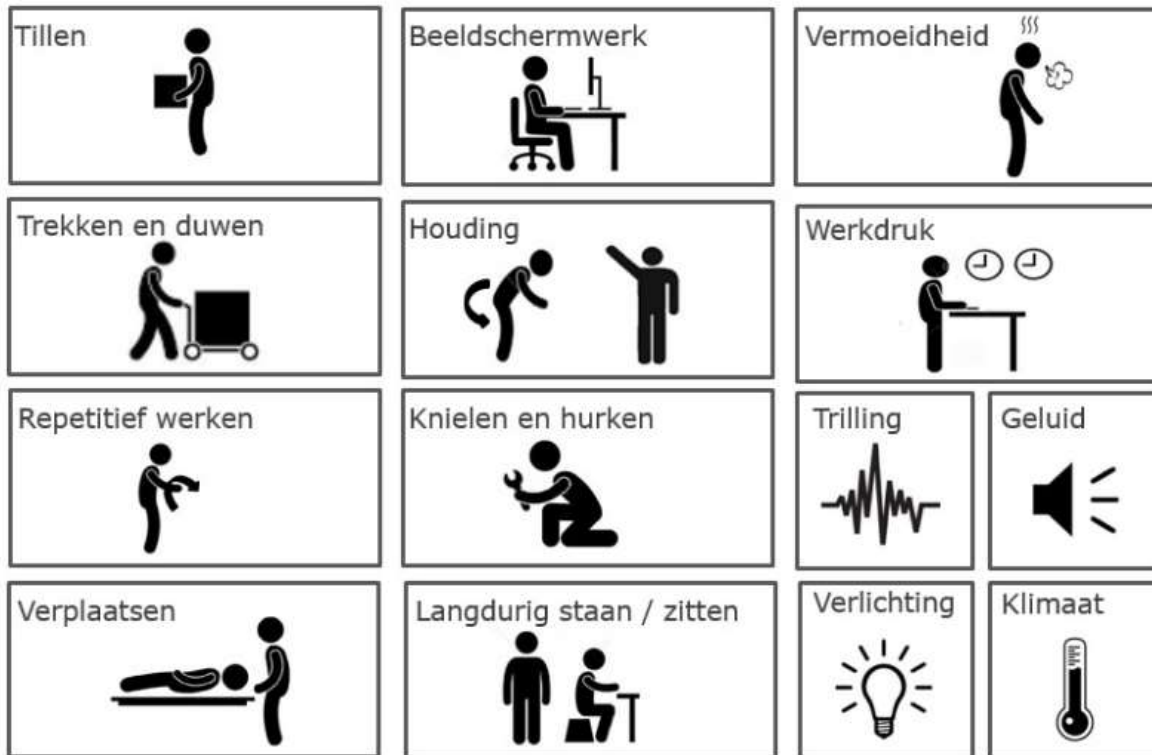
METHODOLOGIE

Preventiemaatregelen





ERGONOMIE



Welke
aandachtspunten qua
ergonomie in de
scholen?

<https://www.ergonomiesite.be/ergonomie-check/>



Dank voor jullie
aandacht





Beeldschermwerk en omgevingsfactoren

Basisvorming veiligheid
GO!

Manja Borremans, Preventieadviseur ergonomie

2024



Inhoud

1. Wetgeving
2. Risicofactoren
3. Preventie
4. Fysische omgevingsparameters (risico's en preventie)
5. Ergonomische hulpmiddelen



1. Wetgeving

Codex over het welzijn op het werk:

Boek VI (arbeidsmiddelen)

Boek VIII Titel 2 : Beeldschermen
+ Bijlage

Eur. richtlijn 90/270 van 1990 => KB 27/8/1993



1. Wetgeving

Definitie beeldschermwerkpost

beeldschermwerkpost:

het geheel dat bestaat uit beeldschermapparatuur, interface mens/machine, programmatuur, facultatieve accessoires, nevenapparatuur met inbegrip van de schijveneenheid, een telefoon, een modem, printer, documenthouder, een stoel en een werktafel of werkvlak, alsmede de onmiddellijke werkomgeving.





1. Wetgeving

Verplichtingen

- **Risicoanalyse**
 - Minstens vijfjaarlijkse specifieke risicoanalyse
 - Passende preventiemaatregelen
 - indien nodig aangevuld met een bevraging of een ander instrument dat peilt naar de werkomstandigheden en/of gezondheidsproblemen van de werknemer.
- **Opleiding en informatie**
- **Aangepaste gezondheidsbeoordeling indien nodig**
- **Beeldschermbril**
- **Minimumeisen (bijlage)**

2. Risicofactoren

- **Informaticamateriaal**
- **Programmatuur**
- **Meubilair**
- **Opstelling**
- **Fysische omgevingsparameters**
- **Werkorganisatie**

2. Risicofactoren

Informaticamateriaal

Beeldscherm

- Tekens voldoende scherp en groot, geen reflectie, geen flikkering (oude schermen), luminantie moet verstelbaar zijn, in hoogte verstelbaar en kantelbaar, afzonderlijke voet

Toetsenbord

- Mat, licht hellend, verplaatsbaar (los), voor het toetsenbord voldoende plaats, logische indeling, symbolen duidelijk

PC muis

- Geen bepalingen -> Lange kabel/draadloos, vlot beweegbaar, goede grootte



2. Risicofactoren

Programmatuur

- **Geschikt voor taak**
- **Zelfbeschrijvend**
- **Tolerant ten aanzien van fouten**
- **Duidelijke structuur**
- **Aanpasbaar aan de individuele gebruiker**

2. Risicofactoren

Meubilair - werktafel

➤ **Werktafel**

- Afmeting
- Vorm
- Hoogte

- Is het werkvlak voldoende groot om een flexibele opstelling van beeldscherm, toetsenbord, documenten en accessoires toe te laten?
- Is het werkoppervlak mat en heeft het een heldere kleur?
- Is de hoogte van het werkvlak aangepast aan de gebruiker?

2. Risicofactoren

Meubilair - bureaustoel

Bureaustoel

- Wettelijke minimumbehoeften:
 - ✓ Stabiel
 - ✓ Bewegingsvrijheid verschaffen
 - ✓ Comfortabele werkhouding
 - ✓ De zitting moet in hoogte verstelbaar zijn
 - ✓ De hoogte en de hellingshoek van de rugleuning moeten verstelbaar zijn
- ‘Good practice’ behoeften:
 - ✓ Jullie input!

2. Risicofactoren

Meubilair - Bureaustoel



2. Risicofactoren

Oorzaken MSA

Werkgerelateerde overbelastingsletsels aan de bovenste ledematen

- › Houding
- › Kracht
- › Herhaling
- › Trillingen
- › Precisie
- › Ontbreken van pauzes
- › Hoge werkdruk
- › Hoge taakeisen
- › Gebrek aan controle
- › Gebrek aan steun

2. Risicofactoren

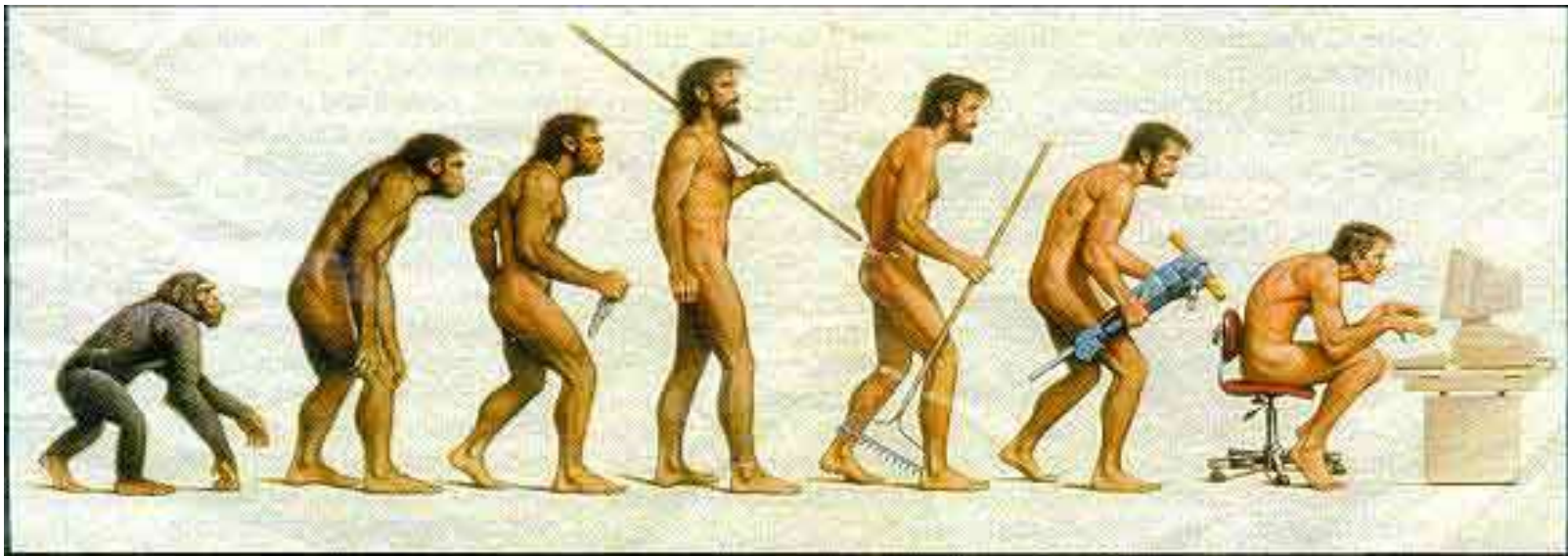
Werkorganisatie

- Beeldschermwerk minder dan 4 uur per dag?
- Duur van het beeldschermwerk minder dan 2 uur na elkaar?
- Werkritme aanpasbaar door de gebruiker?
- Regelmatige verandering van werkhouding (opstaan, zich verplaatsen)?
- Piekbelasting kan vermeden/opgevangen worden?



© Vlaams Instituut Gezond Leven vzw, 2017

2. Risicofactoren





3. Preventie

Drie regels voor een goede zithouding

- › Van houding wisselen
- › Natuurlijke krommingen van de rug behouden
- › Je houding aanpassen aan de activiteit



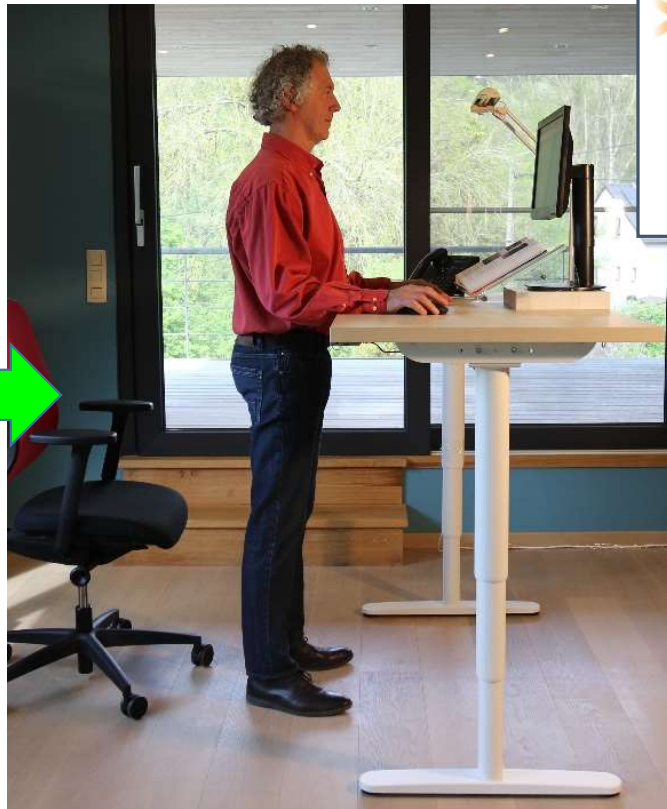
3. Preventie

- › Van houding wisselen

WAAROM?

- Bloedcirculatie in de spieren bevorderen
- Het voeden van de tussenwervelschijf toelaten
- Vermijden van zware benen op het einde van de dag

3. Preventie



- › Sta regelmatig recht
 - Bij het telefoneren
 - Bij overleg
- › Gebruik de dynamische instelling van je stoel
- › Neem korte bewegingspauzes
 - Rek- en strekoefeningen
 - Neem de trap in plaats van de lift
 - ...



3. Preventie: enkele oefeningen

<https://www.cohezio.be/nl/videos>





3. Preventie

- Natuurlijke krommingen van de rug behouden

WAAROM?

- Om de druk goed te verdelen
- Om overdreven trekken op gewrichtsstructuren te vermijden

HOE?

- De rugleuning correct gebruiken (zie verder)
- De lage rugspieren opspannen (!snel vermoeiend)
- De hoek van de heupflexie verminderen (zie verder)



3. Preventie

- › Je houding aanpassen aan de activiteit

WAAROM?

- Om overeen te komen met de houdingsbehoeften van de twee activiteitscategorïeën:
 - ‘actief’ werk b.v. gebruik van toetsenbord, schrijven, ...
 - ‘passief’ werk b.v. nadenken, bellen, praten, ...

HOE?

- Dynamisch instelsysteem van de stoel
- Vrijwillig je houding aanpassen (stoel zonder instelsysteem)



Actief werk



Passief werk

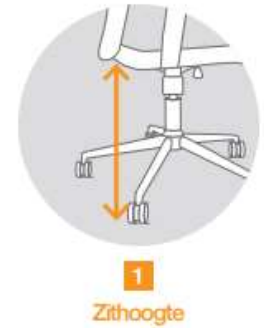


3. Preventie

› Instellingen van de werkplek

1. Hoogte van je zitting instellen
2. Diepte van je zitting instellen
3. Hoogte van je rugleuning instellen
4. Dynamische instelling van je stoel aanpassen
5. Armleuningen instellen
6. Voetensteun voorzien indien nodig
7. Toetsenbord en muis op de juiste positie
8. Scherm(en) op de juiste positie

3. Preventie – 1. Hoogte van je zitting instellen



› Tafel regelbaar in hoogte

- Bovenbenen horizontaal, voeten vlak op de grond
- Hoogte van het werkvlak op ellebooghoogte

› Tafel op vaste hoogte

- Ellebogen op werkvlak

3. Preventie – 2. Diepte van je zitting instellen



- 4 vingers tussen je knieholte en rand van je zitting, met de rug tegen de rugleuning

3. Preventie – 3. Hoogte van je rugleuning instellen



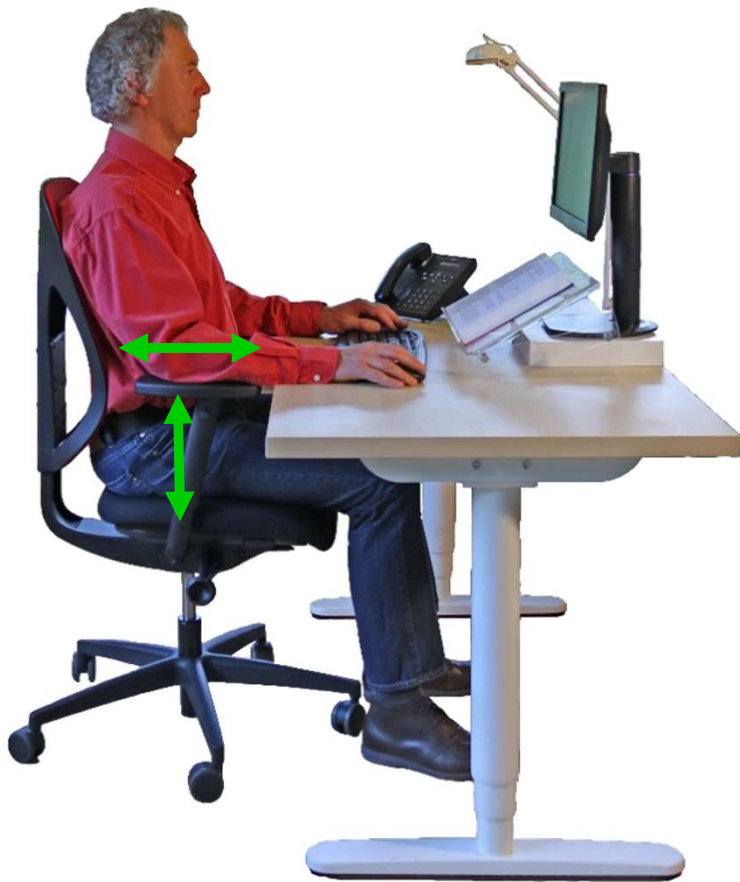
- Bolle gedeelte van de rugleuning moet mooi passen in de holte van de onderrug (iets hoger dan riemhoogte)

3. Preventie – 4. Dynamische instelling van je stoel

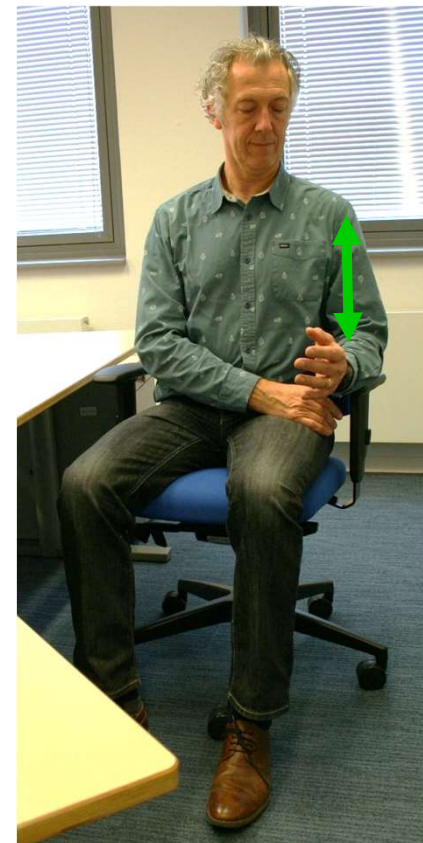


- Test: een eenvoudige beweging van het hoofd (of de armen) naar voor of achter laat de rugleuning naar voor of achter bewegen zonder inspanning

3. Preventie – 5. Armsteunen instellen



- › Breedte = verticaal onder schouder
- › Hoogte = hoogte van de tafel
- › Diepte = toelaten om dicht genoeg bij tafel te geraken



3. Preventie – 6. Tafelhoogte en voetensteun

- Noodzakelijk wanneer de voeten niet op de grond kunnen steunen bij een tafel op vaste hoogte



- Breed genoeg om beweging toe te staan (min. 45 cm)
- Antislip en kantelbaar
- Gemakkelijk instelbaar

3. Preventie – 7. Positie toetsenbord en muis

TOETSENBORD

- Voor zich uit
- Ongeveer 10-15 cm van tafelrand
- Zo plat mogelijk (~~peotjes~~)

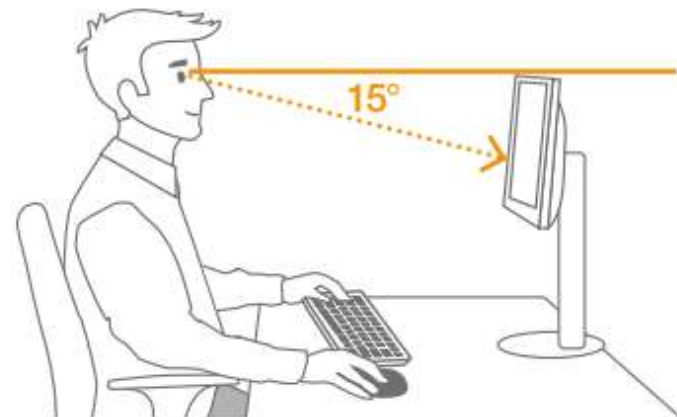
MUIS

- Dichtbij toetsenbord
- In verlengde van schouder



3. Preventie – 8. Beeldscherm(en) – hoogte

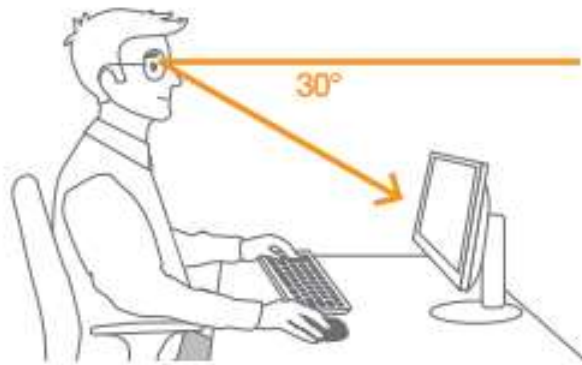
- **Plaats het midden van het scherm 15°** (punt a) onder de horizontale kijklijn
- **Inclineer** het scherm om loodrecht op het scherm te kijken



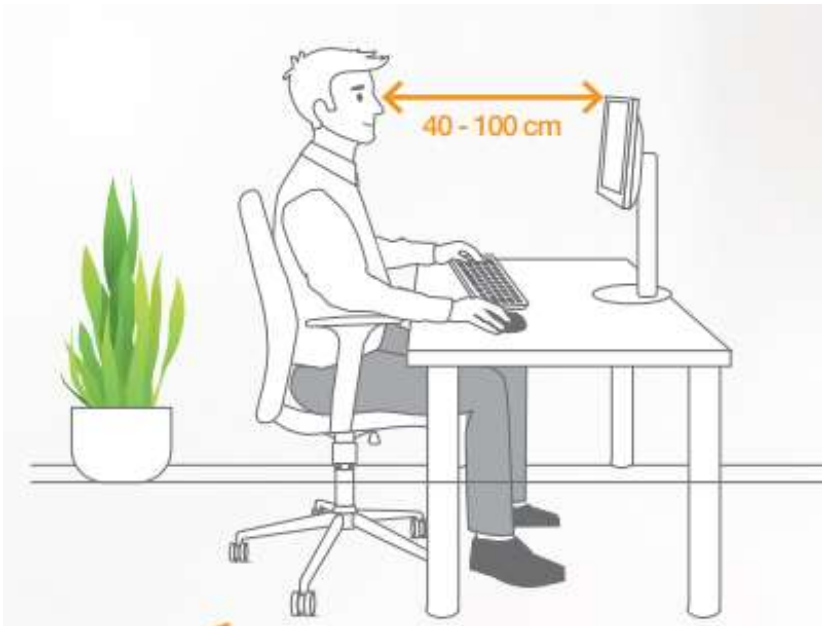
Hoogte van het scherm

3. Preventie – 8. Beeldscherm(en) – hoogte

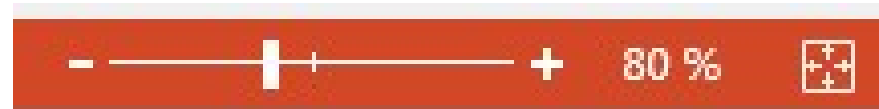
Plaats het midden van het scherm 30° onder de horizontale kijklijn. Kantel dan het scherm om loodrecht op het scherm te kijken.



3. Preventie – 8. Beeldscherm(en) - afstand



- › Scherm op zodanige afstand dat men dit makkelijk kan lezen (meestal tussen 40 en 100 cm)
- › De afstand varieert naargelang:
 - De grootte van het scherm (tussen 50 en 70 cm bij 15 à 17 ")
 - Leeftijd gebruiker (minimale afstand verhoogt met leeftijd)
 - De grootte van de gebruikte tekens
 - De schermresolutie



- › Gebruik de zoom functie

3. Preventie – 8. Beeldscherm(en): werken met een laptop

➤ Wanneer men regelmatig (meer dan 1 uur per dag) een laptop gebruikt dan is het nodig om **bijkomende hulpstukken** te gebruiken:

- aparte pc muis en toetsenbord
- en
 1. ofwel een laptopverhoger die in hoogte regelbaar is
 2. ofwel een apart scherm
 3. ofwel een combinatie van beide



3. Preventie – 8. Beeldscherm(en)



Tweede scherm
25%

Hoofdscherm
75%



Hoofdscherm
50%

Hoofdscherm
50%

3. Preventie – Zoek de fout(en)?

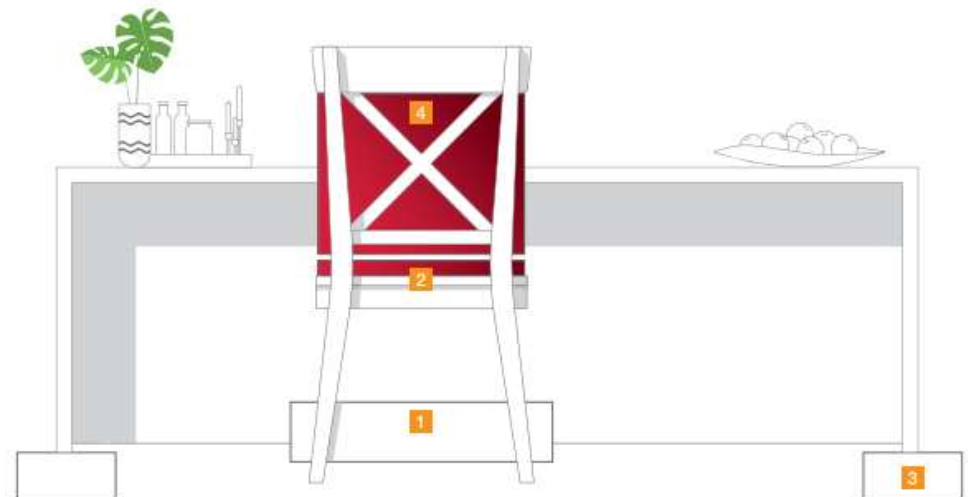


3. Preventie: wat met telewerk?

› Zo goed als mogelijk!

Je beschikt over een **tafel en een stoel**, dan kan je volgende aanpassingen doen:

1. Plaats een **voetsteun** (houten kist,...) indien je voeten de grond niet raken, wanneer je ellebogen zich ter hoogte van het werkblad bevinden.
2. Leg eventueel een **kussen op de stoel** zodat je ellebogen op dezelfde hoogte staan als het werkblad.
3. Indien je ellebogen zich hoger bevinden dan het werkblad, **verhoog dan het werkblad** (houten blokken,...) zodat het op ellebooghoogte staat. Wees alert voor de veiligheid, het werkblad moet onder alle omstandigheden stabiel blijven!
4. Leg een **kussen achter je rug**, zodat je onderrug ondersteund wordt.



TIPS en BROCHURES:

<https://www.cohezio.be/nl/telewerk-0>

3. Preventie: wat met telewerk?

➤ Zo goed als mogelijk!

Heb je een laptop, extern toetsenbord en muis, dan kan je de volgende aanpassingen doen:

1. Stapel **boeken onder de laptop** of plaats de laptop op een laptopverhoger om de hoogte van het scherm in te stellen.
2. **Sluit je zonnewering** en/of gordijnen indien je scherm naar het raam is gericht of je het raam in de rug hebt en dit om reflecties of verblinding te vermijden.
3. Als je **papieren documenten** hebt, plaats ze dan op een A4-map van 8 cm tussen je scherm en toetsenbord om te voorkomen dat je je nek te veel buigt of verdraait om ze te kunnen lezen.
4. Als je niet over een speciale plaats beschikt om je telewerk te doen en je je werkplaats elke avond terug moet afbreken, **neem dan 's ochtends de tijd** om alles weer correct te installeren.





4. Fysische omgevingsparameters

Risico's

- **Klimaat**
- **Luchtkwaliteit**
- **Geluid**
- **Verlichting**



4. Fysische omgevingsparameters

Klimaat - aandachtspunten



Klimaat

Temperatuur en vochtigheid:

- **Winterperiode** (periode waarin verwarming aan staat):
 - Droge temperatuur tussen 20 en 24°C
 - De relatieve vochtigheid van de lucht tussen 30 en 55%.
- **Zomerperiode:**
 - Droge temperatuur tussen 22 en 26°C
 - De relatieve vochtigheid van de lucht tussen 30 en 80%.

4. Fysische omgevingsparameters

Klimaat - aandachtspunten

Klimaat

- **Overdreven warmte**
Stralingswarmte, overbezetting, apparatuur....
- **Tocht en koude**
Airco

➡ **PMV-PPD** (NBN ISO 7730:2005)





4. Fysische omgevingsparameters

Luchtkwaliteit - aandachtspunten

Luchtkwaliteit

› Ongezonde lucht

- CO2 gehalte, ozon
- Schimmels, stof...

› Geurhinder

- ~~t~~apak



4. Fysische omgevingsparameters

Hinderlijk geluid - aandachtspunten

= hinderlijk geluid ($< 80 \text{ dB(A)}$)

➤ Fysiologische (niet auditieve) effecten

- Reflexmatig – stresssituatie
- Hoge bloeddruk
- Nervositeit
- Hoofdpijn
- Slaapstoornissen



4. Fysische omgevingsparameters

Hinderlijk geluid - aandachtspunten

= hinderlijk geluid ($< 80 \text{ dB(A)}$)

› Spraakverstaanbaarheid

- Goed verstaanbaar: omgeving $< 5 \text{ dB(A)}$ boven spraak
- $> 10 \text{ dB(A)}$ \Rightarrow men zal luider spreken
- Informatief \longleftrightarrow ruis
- Visueel contact

4. Fysische omgevingsparameters

Hinderlijk geluid - aandachtspunten

= hinderlijk geluid (< 80 dB(A))

Concentratiestoornis

- Hoeveelheid
- Aard (informatie, voorspelbaarheid, taakgebonden)
- Persoonsgebonden
- Taakinhoud

Werkzone	Geluidsbronnen	Aanbevolen max. geluidsniveau
1. Individuele werkzone	(afgesloten kantoorruimte voor één persoon)	35 dB(A)
2. Werkzone met functioneel geluid	veel telefonie en onderleg overleg	55 dB(A)
3. Werkzone met sporadisch functioneel geluid	wel telefoon opnemen voor korte gesprekken, geen onderling overleg	45 dB(A)
4. Werkzone zonder functioneel geluid	geen telefonie en geen onderling overleg	35 dB(A)

Bron: <https://www.ergonomiesite.be/verv-praktijkrichtlijn-kantoorinrichting/>



4. Fysische omgevingsparameters

Verlichting - aandachtspunten

Verlichting:

- › Verlichtingssterkte: min. 500 lux
- › Luminantieverhouding: 1 : 3 : 10
- › Kleurtemperatuur: 3000 – 4000 K
- › Kleurweergave index: >80

NBN-EN12464-1

> 5. Ergonomische hulpmiddelen of gadgets ?

- > PC muis
- > Polssteunen
- > Documenthouder
- > Beeldschermfilter
- > Zitbal

PC muis





Polsteunen



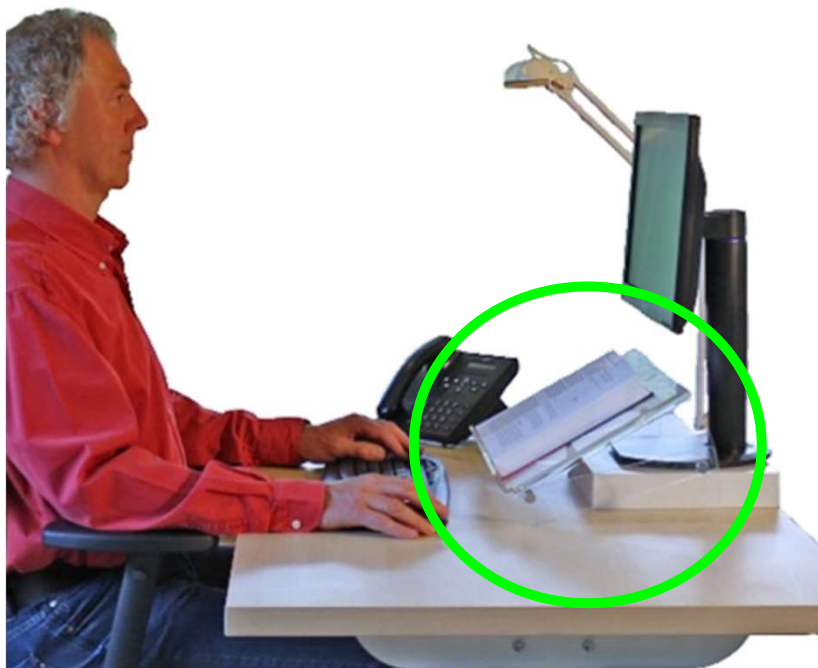


Polssteunen

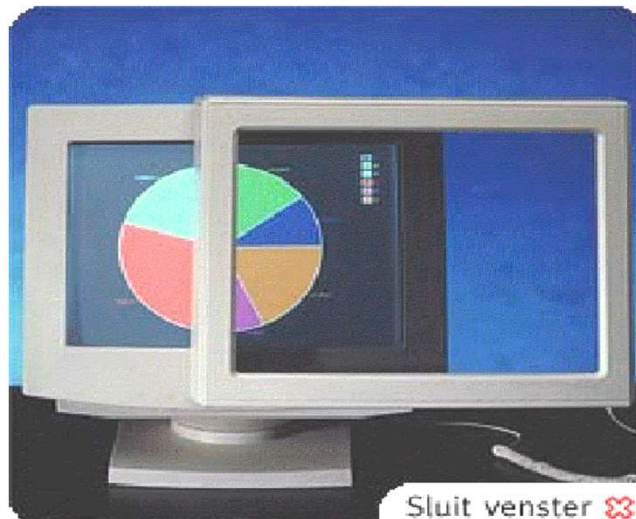


Documenthouder

- Nuttig om papier in de lijn toetsenbord-scherm te kunnen plaatsen en draaien van de nek te voorkomen



Beeldschermfilter





Zitbal





Literatuur

- Handboek Ergonomie 2004; P. Voskamp; Kluwer; 2004; ISBN 90 13 01253 1
- Kantoorergonomie; G. Biscop en A. Boschmans; Kluwer 2006; ISBN 9046507904
- Praktijkboek Arbo in kantoren; R.H. Hagen; Kluwer, 2003; ISBN 90 13 00457 1
- www.ergonomiesite.be



Dank voor jullie
aandacht





Rugpreventie en tilinstructies

Basisvorming veiligheid
GO!

Manja Borremans, Preventieadviseur ergonomie

2024

> Frequentie van rugklachten

Heeft u al rugpijn gehad?

Periode	Aantal personen
Vandaag?	
Deze maand?	
Dit jaar?	
Ooit in uw leven?	



Inhoud

1. Wetgeving
2. Ken je rug
3. Belasting en belastbaarheid
4. Rugletsels en rugklachten
5. Preventie van rugklachten



1. Wetgeving

Definitie

Codex over het welzijn op het werk:

Boek VIII Titel 3 : Manueel hanteren van lasten

- manueel hanteren van lasten: elke handeling waarbij een last door één of meer werknemers wordt vervoerd of ondersteund, zoals het **optillen**, **neerzetten**, **duwen**, **trekken**, **dragen** of **verplaatsen** van een last, en die vanwege de kenmerken ervan of ergonomisch ongunstige omstandigheden risico's inhoudt voor de werknemers, met name voor rugletsels.

Wordt
momenteel
herzien



1. Wetgeving

Verplichtingen

- Risicoanalyse
- Maatregelen: voorkomen manueel hanteren van lasten
- Zoniet werkposten zo optimaal mogelijk qua veiligheid en gezondheid + risico op rugletsel beperken
- Informatie en opleiding
- Gezondheidstoezicht

2. Ken je rug

Functie wervelkolom

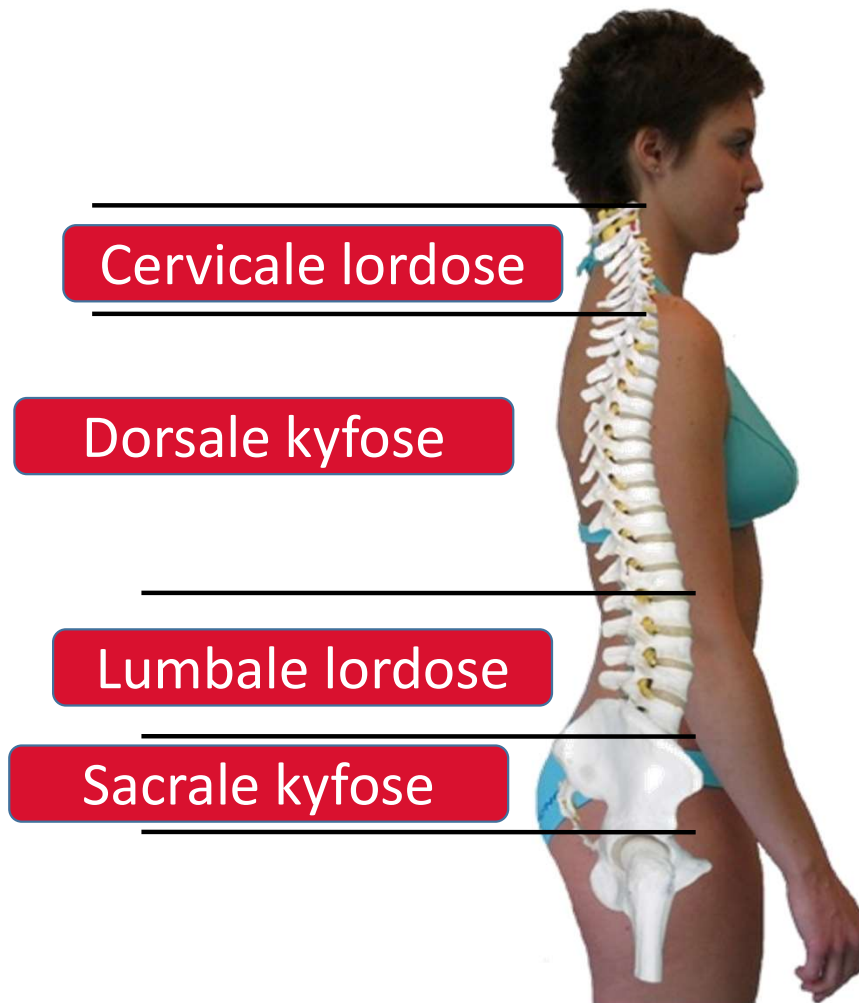
- Steun van het hoofd en de romp
- Beweging van het hoofd en de romp
- Bescherming van het ruggenmerg





2.Ken je rug

Vier natuurlijke krommingen



2. Ken je rug

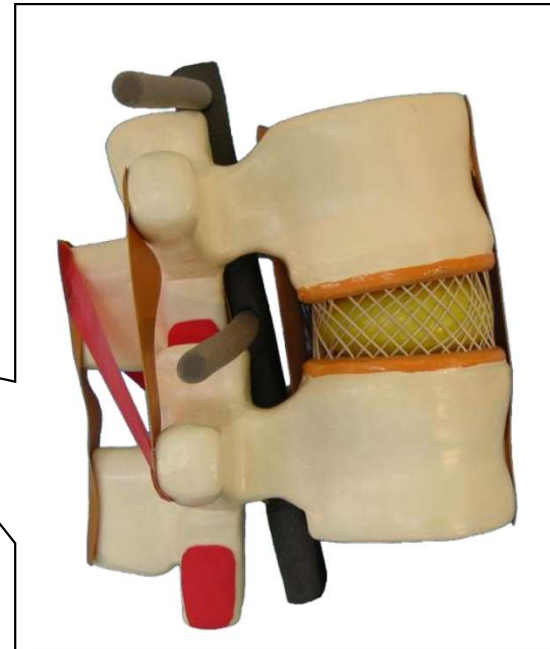
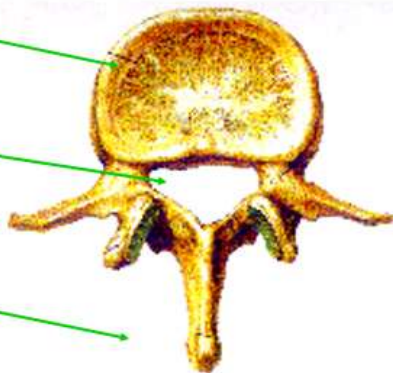
Opbouw wervelkolom

WERVELLICHAAAM

WERVELOPENING

ZIJ UITSTEEKSEL

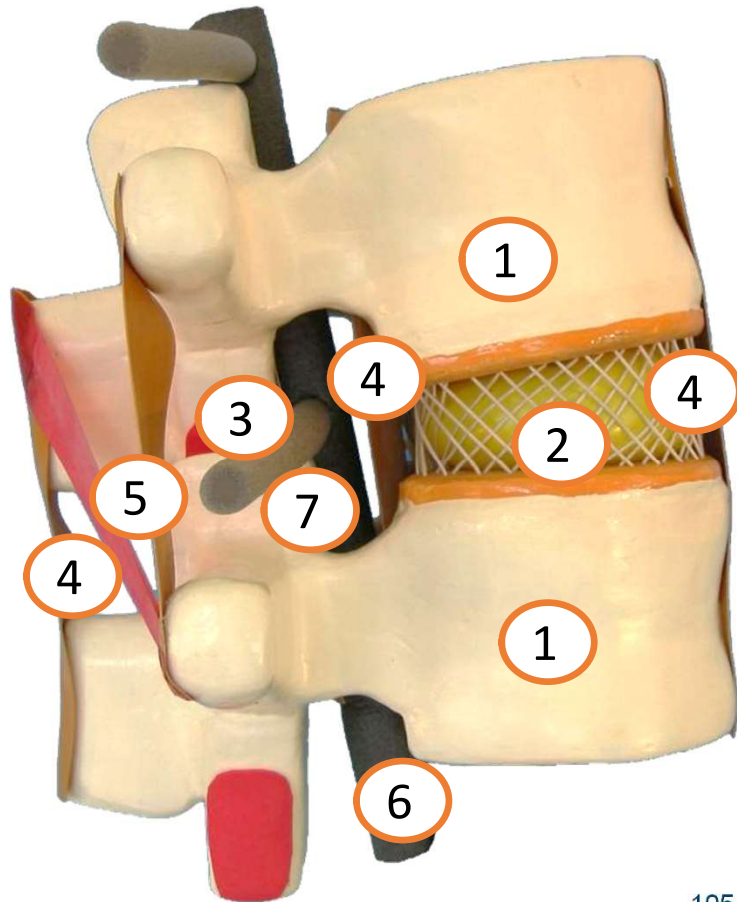
ACHTER UITSTEEKSEL



2. Ken je rug

Opbouw wervelkolom

1. De wervel
2. De tussenwervelschijf
3. De zijuitsteeksels
4. De ligamenten
5. Paravertebrale spieren
6. Het ruggenmerg
7. De zenuwwortels

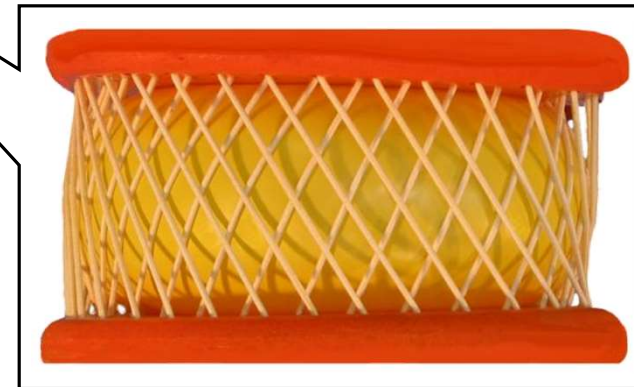
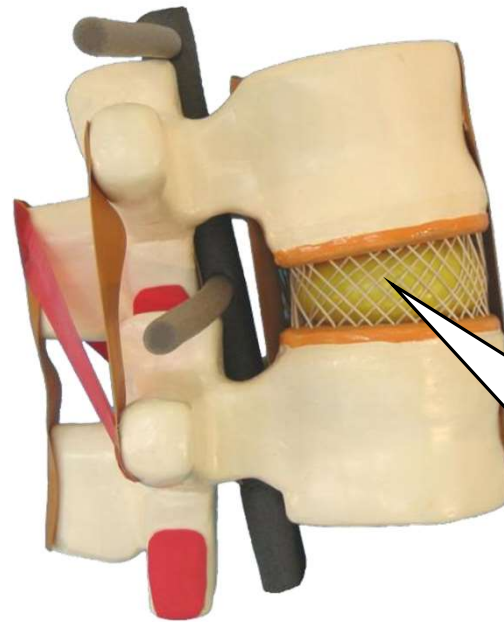
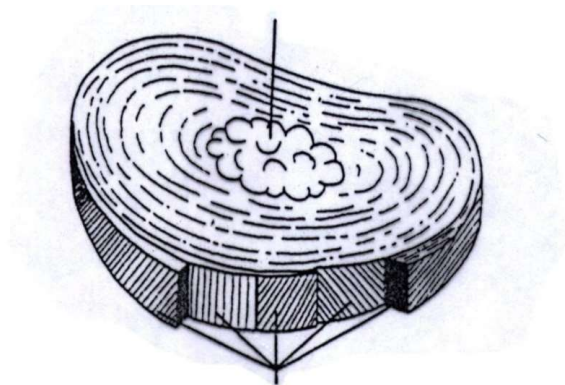


2. Ken je rug

De tussenwervelschijf

Bestaat uit 2 delen:

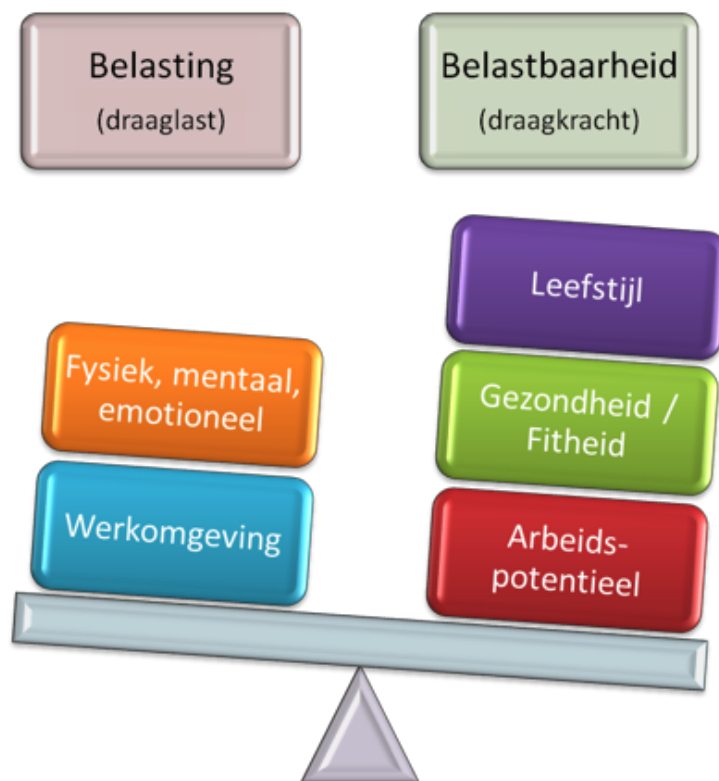
- De kern (in het midden)
- De ring (de gekruiste vezels)





3.BELASTING - BELASTBAARHEID

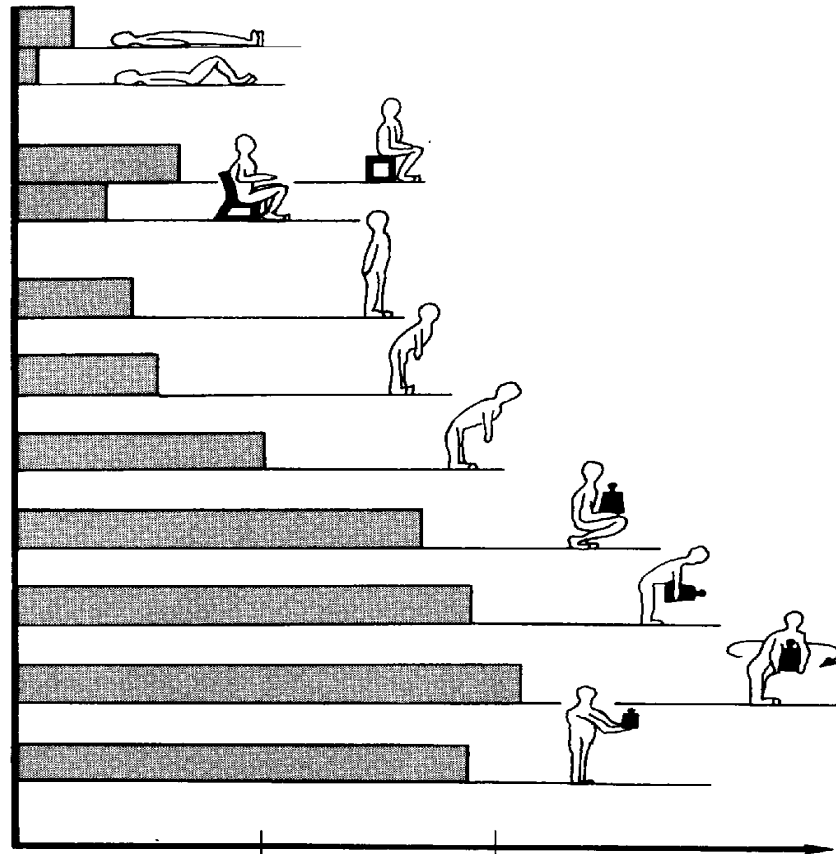
Factoren belasting en belastbaarheid





3.BELASTING - BELASTBAARHEID

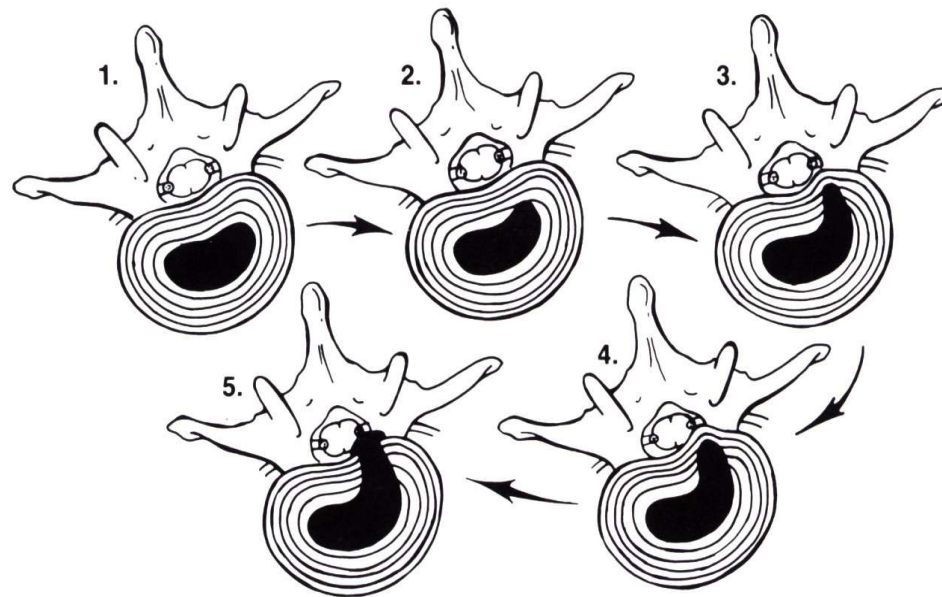
Belasting wervelkolom





4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

Voorbeeld HERNIA DISCALIS





4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

RISICOFACTOREN

- Bepaalde (statische) houdingen en herhaalde bewegingen
- Tillen van lasten
- Stress
- Vallen en uitglijden
- Gebrek aan fysieke activiteit (sedentarisme)
- Trillingen (op het volledige lichaam)
- Persoonlijke factoren (roken, overgewicht, ...)



4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

RISICOFACTOREN

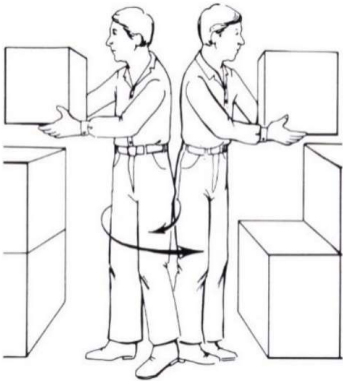
HOUDING



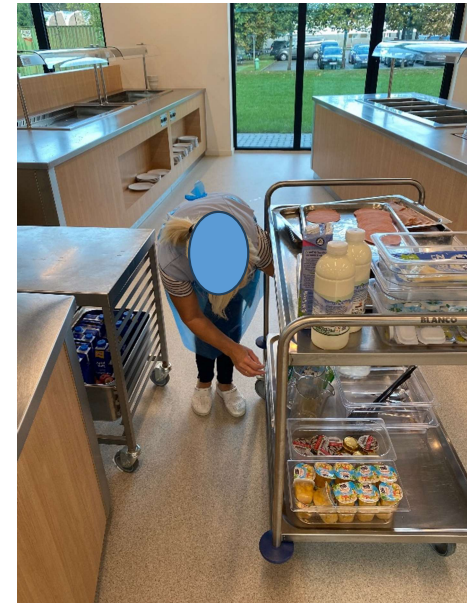
4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

RISICOFACTOREN

TECHNIEK



Foto's: Go Next, Scholengroep X Hasselt.



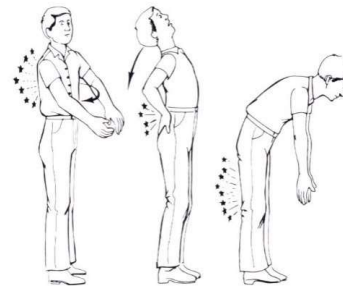
4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

RISICOFACTOREN

ONGEVAL



VERLIES AAN BEWEEGLIJKHEID



SLECHTE FYSIEKE CONDITIE

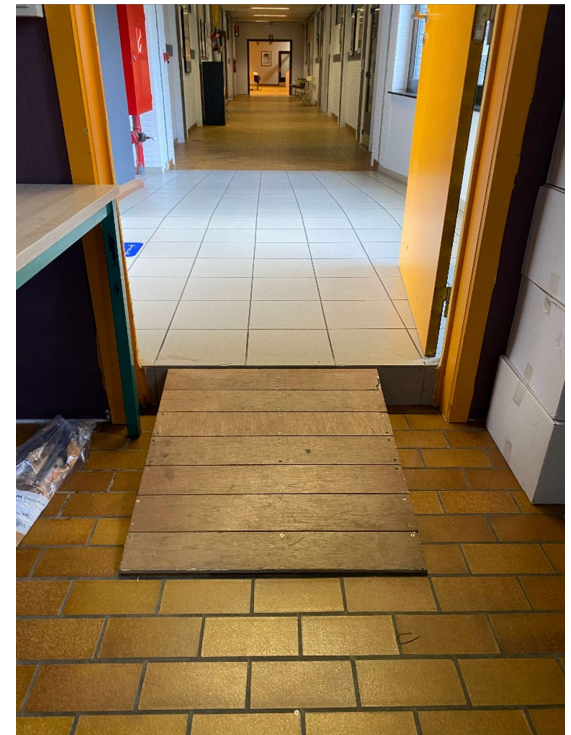




4. RUGLETSELS - RUGKLACHTEN

RISICOFACTOREN

INRICHTING WERKPOST





5.PREVENTIE

AANPAK

- ➔ VERLAGING VAN DE BELASTING
- ➔ VERHOGING VAN DE BELASTBAARHEID

5.PREVENTIE

AANPAK

VERLAGING VAN DE (RUG)BELASTING

- GOEDE HOUDING EN TECHNIEK (thuis, werk)
- DOORDACHT WERKEN, WERKEN MET HET HOOFD
- NALEVEN VAN DE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN
- GEBRUIK VAN HULPMIDDELEN

5.PREVENTIE

ENKELE AANDACHTSPUNTEN nav OPLEIDINGEN BIJ MVD PERSONEEL ERGONOMIE

Belang van

- Voldoende en aangepast materiaal (poetskar, voldoende microvezel doeken, elektrisch handgereedschap, steekwagen, waterpunten, ...)
- Communicatie tussen de verschillende afdelingen
- Goede inschatting werkbelasting
- Hoe omgaan met tillen van zware voorwerpen zoals schoolborden en kasten
- ...

INFORMATIE – FLYER MVD PERSONEEL

WAAROM OP JE HOUDING LETTEN?

IK WIL MEER TIPS

Tips om je rug te sparen

GO!

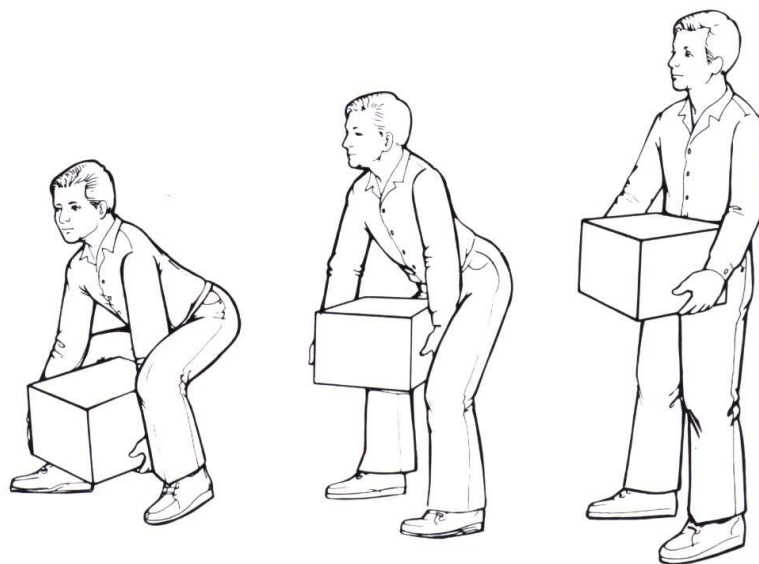
5. PREVENTIE

GOEDE HOUDING EN TECHNIEK

- WERKHOOGTE:** TUSSEN POLS EN ELLEBOOG
- STEUNVLAK:** BREED GENOEG, VOETEN MEE VERPLAATSEN
- GRIP:** MEEST COMFORTABELE POSITIE HANDEN EN ARMEN
- REIKAFSTAND:** HOE KORTER DE LAST BIJ HET LICHAAM, HOE BETER
- HOUDING:** ZOVEEL MOGELIJK RECHTE RUG, ZONDER TORSIE
- HULPMIDDELEN/HULP VAN COLLEGA'S!**

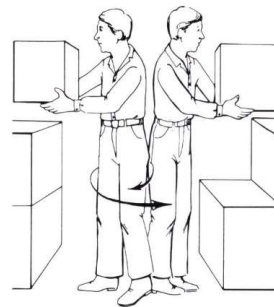
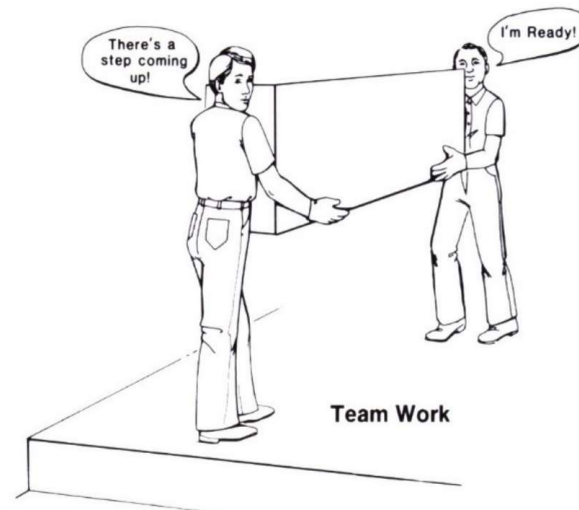
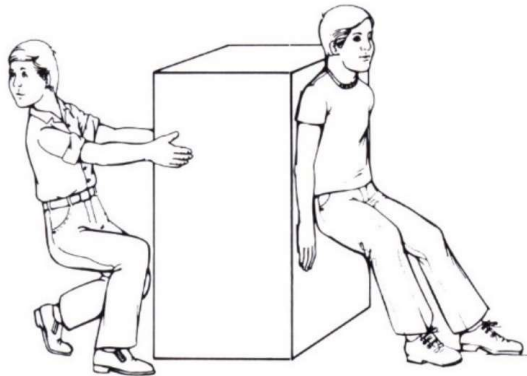
5. PREVENTIE

GOEDE HOUDING EN TECHNIEK



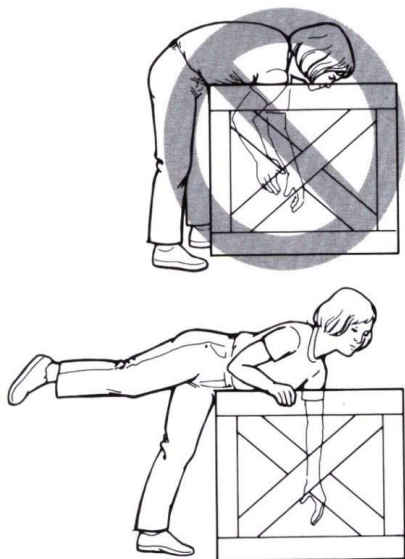
5. PREVENTIE

GOEDE HOUDING EN TECHNIEK



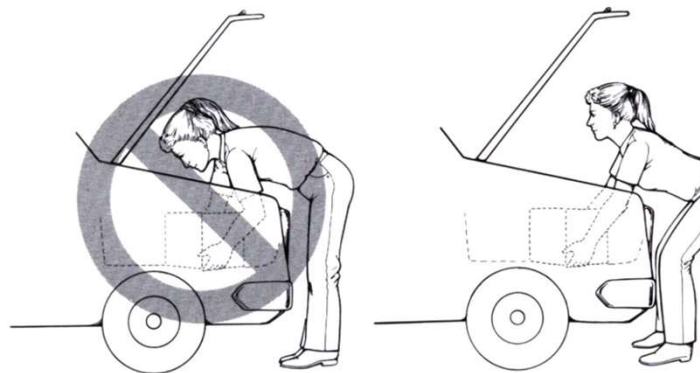
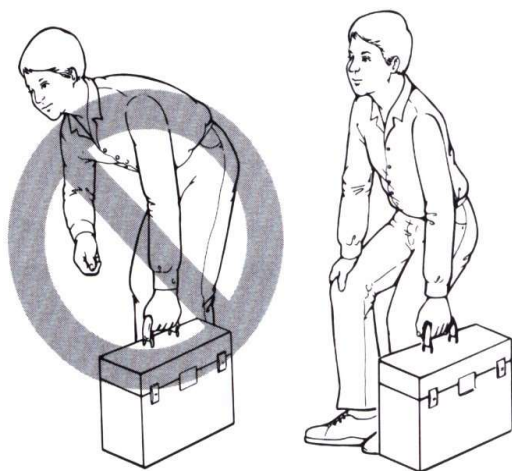
5. PREVENTIE

GOEDE HOUDING EN TECHNIEK



5. PREVENTIE

GOEDE HOUDING EN TECHNIEK



5. PREVENTIE

DOORDACHT WERKEN



5. PREVENTIE

GEBRUIK JE HOOFD





Dank voor jullie
aandacht

