

STAAND WERKEN



STAAND WERKEN: VAN ANALYSE NAAR PREVENTIE



www.verv.be

info@verv.be

Gezondheidsrisico's

- ▶ Algemene en lokale vermoeidheid (rug, benen, voeten)
- ▶ Pijn aan de lage rug, benen en voeten
- ▶ Pijn aan de nek en schouders
- ▶ Beenkrampen
- ▶ Gewrichtsproblemen (heup, knie, enkel)
- ▶ Liesbreuk
- ▶ Vasculaire problemen (spataderen, gezwollen benen, oedeem)
- ▶ Hartaandoeningen (beroerte, hartfalen, hartinfarct)
- ▶ Zwangerschapsgerelateerde problemen (vroeggeboorte, miskramen, <<<)

Gezondheidsrisico

- ▶ Lage rugpijn
 - ▶ na 71min, door houding, meer lordose
- ▶ Pijn OL
 - ▶ veneuze pooling, zwelling, vermoeidheid, ongemak, krampen
- ▶ Hart- en vaataandoening
 - ▶ veel meer TIA
- ▶ Wandelen
 - ▶ vermoeidheid, fysieke activiteitsparadox

Risicoanalyse staand werken

- ▶ O psporen: alle taken in verticale houding
- ▶ B espreken: duur/intensiteit/afwisseling/...
- ▶ A nalyseren: VerV tool staand werken
- ▶ M eten: Muscle Twitch Force, accelerometer
- ▶ A anpakken: oplossingen

VerV tool staand werken

- ▶ Duur
- ▶ Intensiteit
- ▶ Houding rug
- ▶ Lichaamstrillingen
- ▶ Temperatuur
- ▶ Ondergrond
- ▶ Maatregelen
- ▶ Afwisseling



Muscle twitch force

- ▶ Hoe vermoeide benen objectief meten?
 - ▶ 46% werknemers Europa staat meer dan 75% op de voeten
 - ▶ 50% heeft last van rug, 40% heeft last van de onderste ledematen
 - ▶ Klachten stijgen met de leeftijd
- ▶ EMG geen goede parameter (activiteit te laag)
- ▶ Muscle Twitch Force: kracht die kuitspier levert bij constante elektrische prikkel

Muscle twitch force

- ▶ Methode: elk uur 5' zitten, middag 30min zittende pauze
- ▶ Resultaten
 - ▶ MTF daalt met de tijd = meer vermoeidheid
 - ▶ Na twee uur: geen betekenisvol verschil
 - ▶ Na vijf uur: wel verschil, blijft tot half uur na het werk
 - ▶ Onafhankelijk ondergrond
 - ▶ Jongeren: herstellen sneller en sneller op zachte achtergrond
 - ▶ Ouderen: langer herstel nodig, meer dan 1u na het werk

Oplossingen

- ▶ Zittend werken
- ▶ Zit-sta werkplek
- ▶ Jobrotatie
- ▶ Pauzes
- ▶ Stasteun en zadelstoel
- ▶ Steunkousen
- ▶ Voetensteun



VerV tool staand werken



Werkplek / deelactiviteit:	
Duur van de activiteit:	
Assessor:	
Datum:	

Stap 1 Toekennen van punten met betrekking tot het langdurig staan

Totale duur op de voeten op een gemiddelde werkdag	Aantal punten
0-2u	1
2-4u	15
4-6u	25
>6u	50

Beoordeling door assessor

Intensiteit: continue staan op 1m ² aan één stuk door (statisch staan)	Aantal punten
0-1u	1
1-2u	25
>2u	50

Beoordeling door assessor

reductiefactor door beweging tijdens het continue staan	beperkt wandelen >2m (< 5x/u)	x 1,00	Beoordeling door assessor
	soms wandelen >2m (≥ 5x/u)	x 0,50	
	veel wandelen >2m (≥ 10x/u)	x 0,00	

Beoordeling door assessor

Stap 2 Toekennen van punten voor verzwarende omstandigheden

Houding rug	Aantal punten
rechte, neutrale houding	0
licht gebogen en/of zijwaarts gebogen en/of lichte torsie	5
sterk gebogen en/of zijwaarts gebogen en/of veel torsie	25

Beoordeling door assessor

Lichaamstrillingen	Aantal punten
geen	0
niet voelbaar	5
voelbaar	25

Beoordeling door assessor

Temperatuur	Aantal punten
18-26°C	0
12-18°C	5
6-12°C ; >26°C	15
<6°C	25

Beoordeling door assessor

Stap 3 Toekennen van punten voor verzachtende omstandigheden

Ondergrond	Aantal punten
goed (stabile, stabiele ondergrond, voeten volledig ondersteund)	0
beperkt (oneffenheid <1u, roosterdoor >1u, beperkte voet/beenruimte)	5
ongunstig (oneffenheid >1u, roosterdoor >4u, helling, geen voet/beenruimte, beperkte sta-oppervlakte)	25

Beoordeling door assessor

Maatregelen	Aantal punten
geen maatregelen	x 1,00
voelbaar	x 0,90
stadium kort beschikbaar	x 0,90
steunkousen	x 0,85
stamellen, zachte ondergrond, zachte zolen	x 0,75
stadium/ stoel zonder rugleuning vaak beschikbaar	x 0,75
stoel met rugleuning beschikbaar op de werkplaats	x 0,50

Beoordeling door assessor

Afwisseling met zitten (de onderbreking moet minstens 15 minuten duren)			
Statisch staan	Aantal punten	Dynamisch staan	Aantal punten
Na >120 minuten statisch staan kunnen zitten	x 1,50	Na > 160 minuten wandelen kunnen zitten	x 1,50
Na max. 120 minuten statisch staan kunnen zitten	x 1,00	Na max. 160 minuten wandelen kunnen zitten	x 1,00
Na max. 90 minuten statisch staan kunnen zitten	x 0,75	Na max. 130 minuten wandelen kunnen zitten	x 0,75
Na 60 minuten statisch staan kunnen zitten	x 0,50	Na 100 minuten wandelen kunnen zitten	x 0,50

Beoordeling door assessor

1^{ste} zittende pauze of onderbreking
2^{de} zittende pauze of onderbreking
3^{de} zittende pauze of onderbreking
4^{de} zittende pauze of onderbreking

Stap 4 Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten	+							
Intensiteit	+							
Houding rug	+							
Lichaamstrillingen	+							
Temperatuur	+							
Ondergrond	+							
		Risico staan	Maatregelen	Afwisseling met zitten				
		0	1,00	1,50				
		Risico-score						

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk



www.verv.be

www.verv.be

info@verv.be

VerV tool staand werken

- ▶ Nood aan risicoanalysemethode die:
 - ▶ het gezondheidsrisico enkel en alleen omwille van staand werken kwantificeert,
 - ▶ rekening houdt met de definitie staand werk
 - ▶ bewegende activiteiten, vb. gebukt staand of met de rug getorst, niet uitsluit
 - ▶ rekening houdt met verzwarende en verzachtende omstandigheden met impact op het staand werken

VerV tool staand werken

- ▶ Risicokwantificatie
- ▶ Evaluatie van de genomen maatregelen

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

VerV-tool Staand Werken

Stap 1 Toekennen van punten met betrekking tot het langdurig staan

Totale duur op de voeten op een gemiddelde werkdag	Aantal punten
0-2u	1
2-4u	15
4-6u	25
>6u	50

Beoordeling
door assessor

Intensiteit: continue staan op 1m ² aan één stuk door (statisch staan)	Aantal punten
0-1u	1
1-2u	25
>2u	50

Beoordeling
door assessor

reductiefactor door beweging tijdens het continue staan	beperkt wandelen >2m (< 5x/u)	x 1,00
	soms wandelen >2m (≥ 5x/u)	x 0,50
	veel wandelen >2m (≥ 10x/u)	x 0,00

Beoordeling
door assessor

VerV-tool Staand Werken

Stap 2

Toekennen van punten voor verzwarende omstandigheden

Houding rug	Aantal punten
rechte, neutrale houding	0
licht gebogen en/of zijwaarts gebogen en/of lichte torsie	5
sterk gebogen en/of zijwaarts gebogen en/of veel torsie	25

Beoordeling
door assessor

Lichaamstrillingen	Aantal punten
geen	0
niet voelbaar	5
voelbaar	25

Beoordeling
door assessor

Temperatuur	Aantal punten
18-26°C	0
12-18°C	5
6-12°C ; >26°C	15
<6°C	25

Beoordeling
door assessor

Ondergrond	Aantal punten
goed (vlakke, stabiele ondergrond; voeten volledig ondersteund)	0
beperkt (oneffenheid <1u, roostervloer >1u, beperkte voet/beenruimte)	5
ongunstig (oneffenheid >1u, roostervloer >4u, helling, geen voet/beenruimte, beperkte sta-oppervlakte)	25

Beoordeling
door assessor

VerV-tool Staand Werken

Stap 3

Toekennen van punten voor verzachtende omstandigheden

Maatregelen	Aantal punten	Beoordeling door assessor
geen maatregelen	x 1,00	
voetenbaar	x 0,90	
stasteun kort beschikbaar	x 0,90	
steunkousen	x 0,85	
stamatten, zachte ondergrond, zachte zolen	x 0,75	
stasteun/ stoel zonder rugleuning vaak beschikbaar	x 0,75	
stoel met rugleuning beschikbaar op de werkplaats	x 0,50	

Afwisseling met zitten (de onderbreking moet minstens 15 minuten duren)			
Statisch staan	Aantal punten	Dynamisch staan	Aantal punten
Na >120 minuten statisch staan kunnen zitten	x 1,50	Na > 160 minuten wandelen kunnen zitten	x 1,50
Na max. 120 minuten statisch staan kunnen zitten	x 1,00	Na max. 160 minuten wandelen kunnen zitten	x 1,00
Na max. 90 minuten statisch staan kunnen zitten	x 0,75	Na max. 130 minuten wandelen kunnen zitten	x 0,75
Na 60 minuten statisch staan kunnen zitten	x 0,50	Na 100 minuten wandelen kunnen zitten	x 0,50

1 ^{ste} zittende pauze of onderbreking
2 ^{de} zittende pauze of onderbreking
3 ^{de} zittende pauze of onderbreking
4 ^{de} zittende pauze of onderbreking

Beoordeling door assessor

VerV-tool Staand Werken

Stap 4 Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten					
Intensiteit	+				
Houding rug	+				
Lichaamstrillingen	+				
Temperatuur	+				
Ondergrond	+				

= **Risico staan** x **Maatregelen** x **Afwisseling met zitten** = **Risico-score**

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Vleesversnijding

- ▶ Werktijd: 7u12min
- ▶ Twee pauzes van 20 min:
 - ▶ Pauze telkens na 144 minuten
- ▶ Verstelbaar platform
- ▶ Beperkte staoppervlakte: 40x60cm
- ▶ Omgevingstemperatuur: 10° C



Voorbeeld - Vleesversnijding

Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		50,00					
Intensiteit	+	50,00					
Houding rug	+	0,00					
Lichaamstrillingen	+	0,00					
Temperatuur	+	15,00					
Ondergrond	+	25,00					
			=	Risico staan 140,00	x	Maat- regelen 1,00	x
						Afwisseling met zitten 1,50	=
							210,00
							Risico- score

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Vleesversnijding

- ▶ Jobrotatie
 - ▶ 4 blokken
 - ▶ 1 blok al zittend
 - ▶ 3 blokken: 2 pauzes van 20 min (na 108 minuten)
- ▶ Zachte inlegzolen

Vleesversnijding

Stap 4: evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		25	←						
Intensiteit	+	25	←						
Houding rug	+								
Lichaamstrillingen	+								
Temperatuur	+	15							
Ondergrond	+	25							
		=							
Risico staan	=	90	X	Maatregelen	X	Afwisseling met zitten	=	67,5	
				0,75		1,00			
Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen						
Groen	0-50	laag	Geen						
Geel	50-100	matig	preventieve maatregelen zijn aanbevolen						
Rood	>100	aanzienlijk	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk						

Pralines sorteren

Werkdag 7u36min

Drie pauzes:

- ▶ 1^{ste} pauze van 15 min na 114 minuten
- ▶ Lunchpauze van 35 minuten na 114 minuten
- ▶ 3^{de} pauze van 15 min na 114 minuten

Omgevingstemperatuur: 17°C

Beperkte staoppervlakte op het platform.



Pralines sorteren

Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		50,00				
Intensiteit	+	50,00				
Houding rug	+	5,00				
Lichaamstrillingen	+	0,00				
Temperatuur	+	5,00				
Ondergrond	+	25,00				
		=	Risico staan 135,00	x	Maat- regelen 1,00	x
					Afwisseling met zitten 1,00	=
						135,00
						Risico- score

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Kapper

Werkdag van 8u

- ▶ start werkdag om 8u
- ▶ 12u: luchtpauze van 30 min
- ▶ 16u30: einde werkdag

Gemiddeld 3 klanten/uur

Stappen rond de klant <2m

Stappen naar kassa... >2m (< 10x/uur)

Instelbare stoel van de klant.

Zadelstoel beschikbaar

Vlakke vloer.



Bron: gva

Kapper

Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		50,00					
Intensiteit	+	25,00					
Houding rug	+	0,00					
Lichaamstrillingen	+	0,00					
Temperatuur	+	0,00					
Ondergrond	+	0,00					
			=	Risico staan 75,00	x	Maat- regelen 0.75	x
						Afwisseling met zitten 1.50	=
							84,38
							Risico- score

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Walsoperator

Werkdag 7u10min

Drie pauzes

- ▶ 2 keer 15 min + 1 keer 20 min

Cyclus 150 sec

- ▶ 120" staan/30" <2m stappen
- ▶ Heel soms wandelen >2m

Reiken in wals

Trillingen, maar niet voelbaar

Ondergrond: roostervloer

Temp: 25° C à 30° C



Walsoperator

Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		50,00					
Intensiteit	+	25,00					
Houding rug	+	5,00					
Lichaamstrillingen	+	5,00					
Temperatuur	+	15,00					
Ondergrond	+	25,00					
			=	Risico staan 125,00	x	Maat- regelen 1,00	x
						Afwisseling met zitten 1,00	=
							125,00
							Risico- score

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Manueel orderpicken

Werktijd: 7u12 min

Twee pauzes van 15 min

50%: rijden transpallet,

50%: wandelen van en naar producten

Plateau transpallet: rubber en verend

Lichaamstrillingen zijn niet voelbaar

Temperatuur 4° C



Bron: Tawi

Manueel orderpicken

Stap 4: evaluatie en beoordeling									
Duur op de voeten		50							
Intensiteit	+								
Houding rug	+	5							
Lichaamstrillingen	+	5							
Temperatuur	+	25							
Ondergrond	+	5							
		=							
				Maatregelen		Afwisseling met zitten			
Risico staan	=	90	X	0,75	X	1,00	=	67,5	
Risico	Risicoscore		Belasting		Maatregelen				
Groen	0-50		laag		Geen				
Geel	50-100		matig		preventieve maatregelen zijn aanbevolen				
Rood	>100		aanzienlijk		preventieve maatregelen zijn noodzakelijk				

Manueel orderpicken

- ▶ Transpallet met zit
- ▶ Totale duur op de voeten: 3u36min



Manueel orderpicken

Stap 4: evaluatie en beoordeling									
Duur op de voeten		15							
Intensiteit	+								
Houding rug	+	5							
Lichaamstrillingen	+	5							
Temperatuur	+	25							
Ondergrond	+								
		=							
Risico staan	=	50	X	0,50	X	1,00	=	25	
Risico	Risicoscore		Belasting		Maatregelen				
Groen	0-50		laag		Geen				
Geel	50-100		matig		preventieve maatregelen zijn aanbevolen				
Rood	>100		aanzienlijk		preventieve maatregelen zijn noodzakelijk				

Receiving banden

Werktijd: 7u36min

Twee pauzes:

- ▶ 1 pauze van 15 minuten
- ▶ 1 lunchpauze van 30 minuten.

Bovenste banden: platform / manrider

Platform beweegt, maar geen trillingen

Onderste banden: grond

Stappen >2m (ongeveer 5x/uur).

Het platform is voldoende groot: 60x90

Zachte zolen in de schoenen.



Receiving banden

Evaluatie en beoordeling

Duur op de voeten		50,00					
Intensiteit	+	25,00					
Houding rug	+	5,00					
Lichaamstrillingen	+	0,00					
Temperatuur	+	0,00					
Ondergrond	+	0,00					
		=	Risico staan 80,00	x	Maat- regelen 0,75	x	Afwisseling met zitten 1,50
						=	90,00
							Risico- score

Risico	Risicoscore	Belasting	Maatregelen
Groen	0-50	aanvaardbaar	Geen
Geel	50-100	aanzienlijk toegenomen	preventieve maatregelen zijn aanbevolen
Rood	>100	hoog	preventieve maatregelen zijn noodzakelijk

Kassa

Werkdag: 7 uur

- ▶ 8u: start werkdag
- ▶ 10u: pauze van 15 minuten
- ▶ 12u: lunchpauze van 30 minuten
- ▶ 14u: pauze van 15 minuten
- ▶ 16u: einde werkdag

5,5u kassa + 1,5u winkel

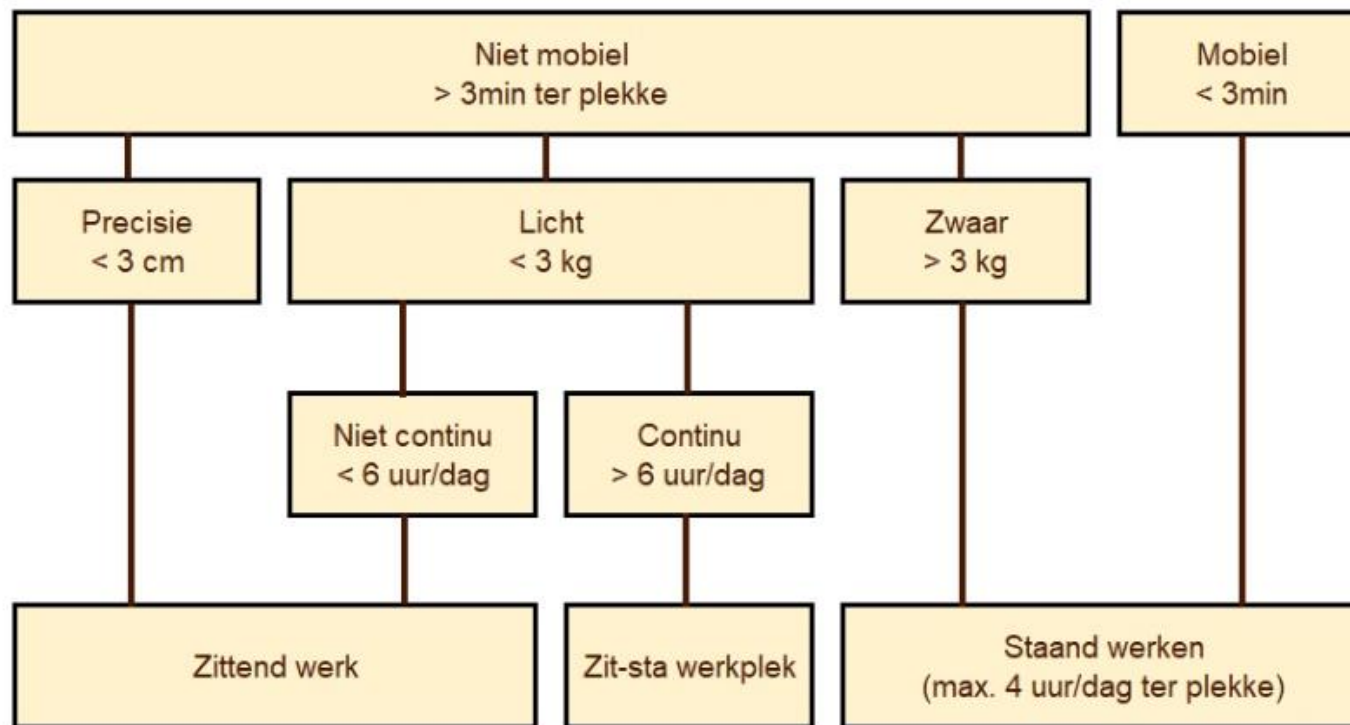
Aanvullen rekken: gebogen houding

Goede, vlakke vloer





Preventiemaatregelen



Bron: Ergonomiesite

Preventiehierarchie

Risico
uitschakelen

Risico
verminderen

Collectieve
maatregelen

Persoonlijke
maatregelen

Signalisatie

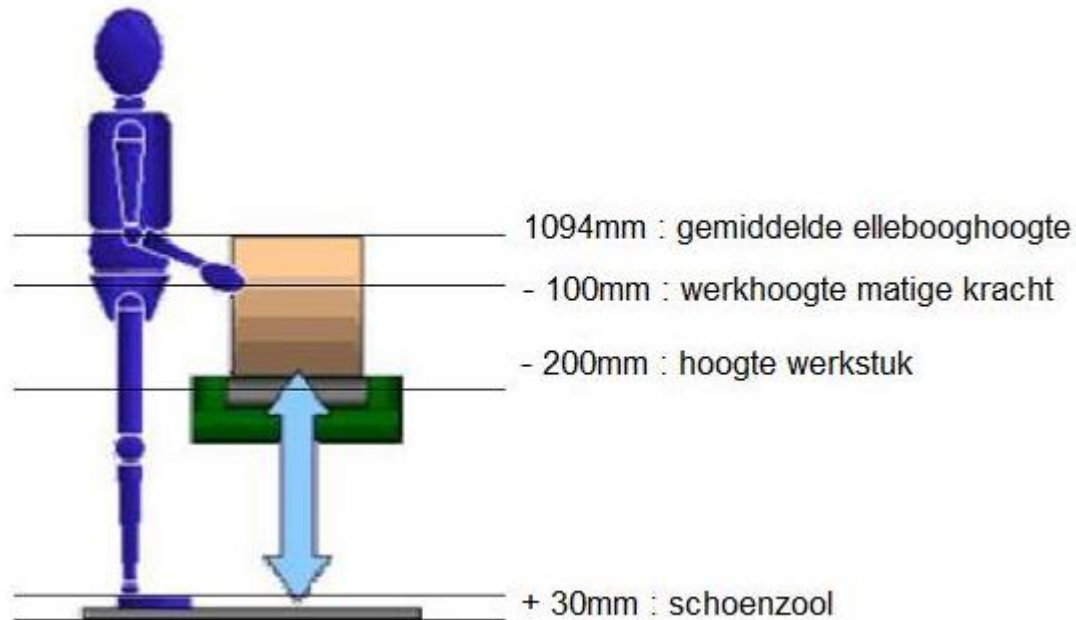
Hoge stoelen

- ▶ >4u/dag: dynamische bureaustoel op hoge gaslift
- ▶ >2u/dag: bekleed oppervlak, PUR
- ▶ Minimum verstelbaar:
 - ▶ Zithoogte, helling en hoogte rugleuning
- ▶ Voetensteun: min. 35 x 45cm

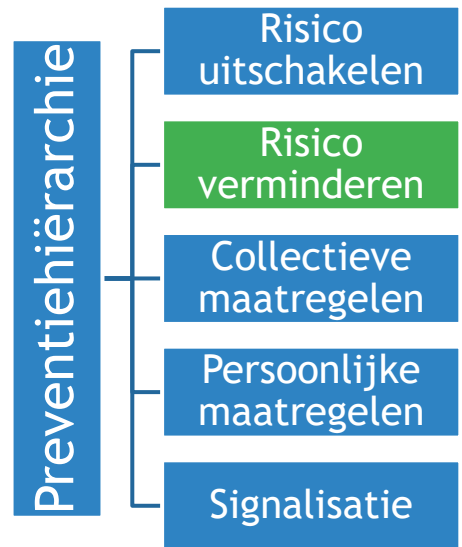


Preventiemaatregelen

- ▶ Goede werkhoogte
 - ▶ Afhankelijk van soort werk

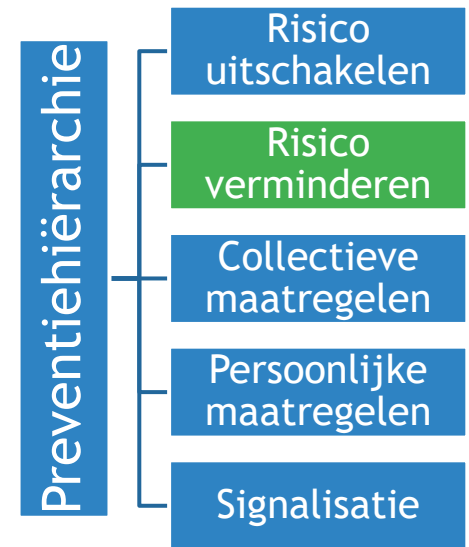


Bron: Ergonomiesite



Preventiemaatregelen

- ▶ Zachte vloer vb. hout of kurk
- ▶ Jobrotatie
- ▶ Voldoende afwisseling/variatie
- ▶ Extra zittende pauzes

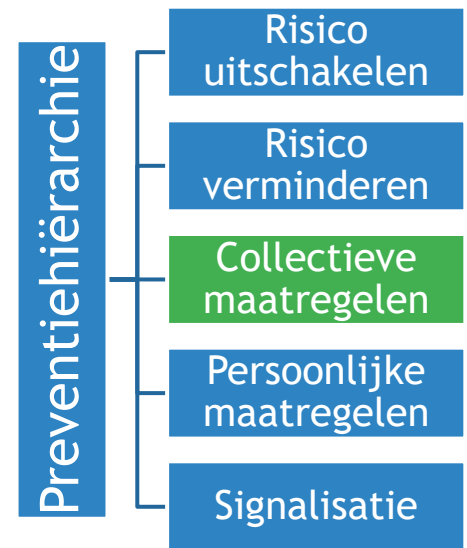


Preventiemaatregelen

- ▶ Stasteun: hulpmiddel bij staand werk
 - ▶ Werkhoogte 10 cm lager
- ▶ Zadelstoel: afwisseling met zitten
 - ▶ vb. kapper, tandarts



Bron: Ergonomiesite



Stasteun

- Afwisseling bij staand werken
- Zit-stawerkplek met onvoldoende beenruimte
- Draagt 60% lichaamsgewicht, doorbloeding blijft intact



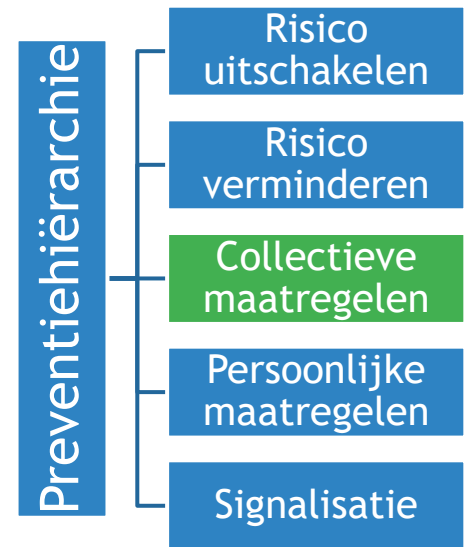
Zadelstoelen

- ▶ Zittende werkplek met onvoldoende beenruimte
- ▶ Staand werken met verstelbare omgeving (kapper, tandarts,...)



Preventiemaatregelen

- ▶ Stamatten
 - ▶ Antivermoeidheidsmat
 - ▶ Stimuleert bloedcirculatie
 - ▶ Schuine randen om valrisico te reduceren



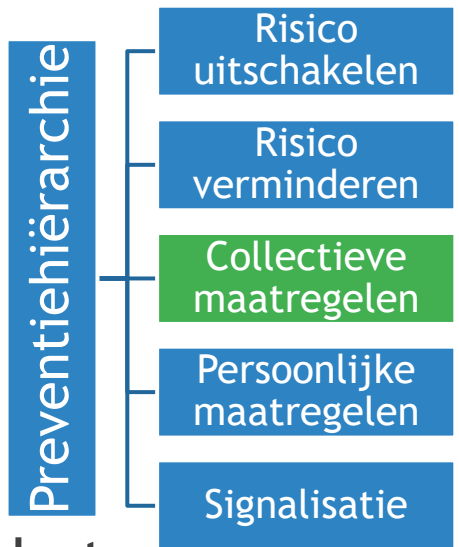
Antivermoeidheidsmatten



- ▶ Subjectief comfort beter
 - ▶ Minder vermoeidheid en ongemak bovenbenen en lage rug
 - ▶ Voornamelijk kleineren en ouderen
 - ▶ Stamat = inlegzool = zachte ondergrond
- ▶ Lokale spiervermoeidheid minder
 - ▶ Stamat minder vermoeidheid dan op beton
 - ▶ EMG beenspieren gelijk

Preventiemaatregelen

- ▶ Voetensteun of baar
 - ▶ Ontlasting van de rug
 - ▶ Lichaamsgewicht verplaatsen van het ene naar het andere been



Bron: Ergonomiesite

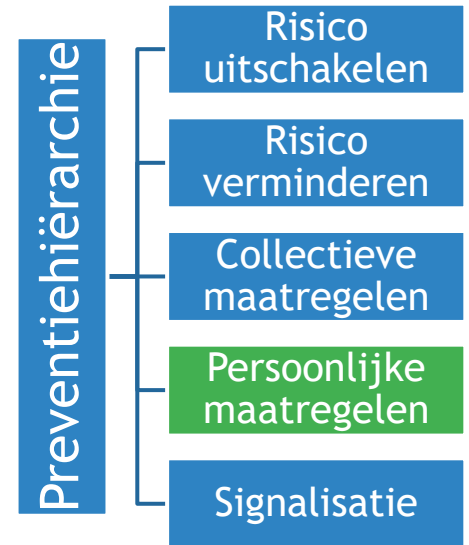
Voetensteun

- ▶ Lichte afvlakking holte in lage rug bij één voet op voetensteun
 - ▶ Positief tegen rugpijn
 - ▶ Niet het geval op vlakke grond of helling
- ▶ Minder aanspannen van bilspieren
 - ▶ Mensen zonder rugpijn sowieso minder



Preventiemaatregelen

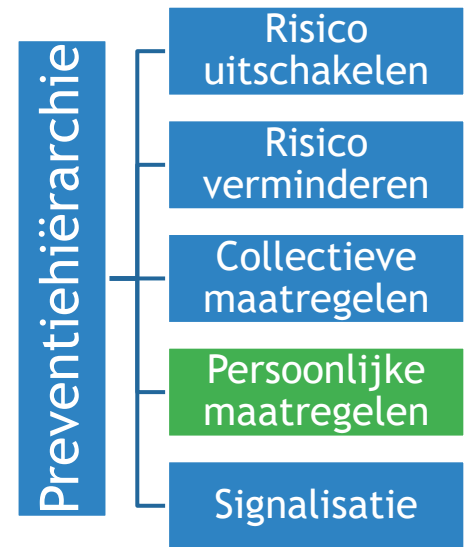
- ▶ Inlegzolen
 - ▶ Verhoogd comfort
 - ▶ Minder zwelling van de voeten



Bron: Megacomfort

Preventiemaatregelen

- ▶ Steunkousen
 - ▶ Bevorderen bloedcirculatie
 - ▶ Voorkomen gezwollen benen



	Geen steunkousen	Steunkousen drukklasse I	Steunkousen drukklasse II
Effectiviteit (zwellen van de benen)	-	+	+
Draagcomfort		++	+
Ongemakken	=	=	=

Bron: Steinhilber et al (2018)

Steunkousen

- ▶ Voorkomen zwelling voeten
- ▶ Lichte compressieklasse: hele dag statische houding
- ▶ Milde compressieklasse: specifieke klachten
- ▶ Op medisch advies



Preventiemaatregelen

- ▶ Bewustzijn en sensibilisering
 - ▶ Hulpmiddelen gebruiken
 - ▶ Goede werkhoudingen aannemen
 - ▶ Pauzes goed benutten

