KIM voor het beoordelen en inrichten van fysieke belasting bij trekken en duwen (KIM-PP)

Werkplek / deelactiviteit:			
Duur van de werkdag:		Beoordelaar:	
Duur van de deelactiviteit:		Datum:	

1e stap: Toekenning van punten met betrekking tot tijd (afstand, duur van PP)

Afstand[1] tot … m[2]	40	200	400	800	1200	1800	2500	4200	6300	8400	11000	15000	20000
Duur[1] tot … min[2]	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 45	≤ 60	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 270	≤ 360	≤ 480
Aantal punten m.b.t. tijd	**1**	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**3,5**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

[1] Er wordt uitgegaan van een trek- en duwsnelheid van ongeveer 0,7 m/s (2,5 km/u). [2] per deelactiviteit en werkdag.

2de stap: Toekenning van punten voor overige knelpunten

Te verplaatsen lastgewicht inclusief vloertransport-middel [kg]	Vloertransportmiddel								Hang-banen	Hang-kranen
	Karren[3] [4]			Wagens						
				alleen zwenkwielen		met vaste wielen of vast te zetten zwenkwielen		met dissel-besturing		
			 5)		 5)					
tot 50	**3**	**2**	**2,5**	**2,5**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**
> 50 tot 100	**5**	**3**	**4**	**3**	**4**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2,5**
> 100 tot 200	**10**	**6**	**7**	**4**	**6**	**2**	**1,5**	**1,5**	**1,5**	**3,5**
> 200 tot 300	**50**	**12**	**50**	**5**	**8**	**3**	**2**	**2**	**2**	**4,5**
> 300 tot 400	**100**	**50**	**100**	**7**	**12**	**4**	**3**	**2,5**	**2,5**	**6**
> 400 tot 600		**100**		**12**	**50**	**6**	**5**	**4**	**4**	**10**
> 600 tot 800				**50**	**100**	**10**	**8**	**7**	**7**	**15**
> 800 tot 1000				**100**		**15**	**12**	**10**	**10**	**50**
> 1000 tot 1300						**50**	**50**	**50**	**20**	**100**
> 1300						**100**	**100**	**100**	**50**	

[3] Naast de aandrijfkrachten wordt bij de gewogen lasten ook rekening gehouden met de hef-, kantel-, balanceer- en neerzetkrachten.
[4] Karren met steunwielen, trapkarren en andere speciale types kunnen niet gedifferentieerd worden beoordeeld met de KIM-PP.
[5] bijv. afvalcontainers buiten met eenvoudigere wiellagers, die evt. blootstaan aan de weersomstandigheden
Grijze velden: deze lastgewichten kunnen niet meer veilig worden verplaatst.

Kwaliteit van de ondergrond	Aantal punten 		Wagens
Ondergrond overal vlak, glad, stevig, droog, zonder helling	**0**	**0**	**0**
Weg meestal glad en vlak, met kleine beschadigingen/verstoringen, zonder helling	**0**	**0**	**1**
Mengsel van bestrating, beton, asfalt, kleine hellingen[6], verlaagde trottoirstenen	**0**	**1**	**2**
Mengsel van grof geplaveid, vast zand, kleine hellingen[6], kleinere kanten/drempels	**1**	**2**	**3**
Onverharde of grof geplaveide weg, kuilen, sterke vervuiling, lichte hellingen, platformen, drempels	**3**	**5**	**6**

Extra punten bij flinke helling of trappen			
	Hellingen 2 tot 4° (4 tot 8%)	**5**	Aantal punten
	Hellingen 5 tot 10° (9 tot 18%)	**10**	+ extra punten
	Trappen[7], hellingen > 10° (18 %)	**25**	= Totaal

[6] lichte helling: tot 2° (4 %). [7] alleen voor gebruik van trapkarren

Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (alleen indien van toepassing)	Aantal deelpunten IRP	Totaal IRP (maximaal 4)
Regelmatig sterk verhoogde krachten bij aanzetten doordat transportmiddel in de grond wegzakt of klemt.	**3**	
Vaak stoppen met afremmen / zonder afremmen	**3 / 1**	
Veel veranderen van richting, bochten, veel manoeuvreren	**3**	
Last moet exact worden gepositioneerd en gestopt, de rijweg moet exact worden aangehouden	**1**	
Verhoogde bewegingssnelheid (ca. 1,0 tot 1,3 m/s)	**2**	
Geen: geen ongunstige omstandigheden bij de uitvoering	**0**	

Ongunstige eigenschappen vloertransportmiddel/hangbaan/hangkraan	Aantal deelpunten IRP	Totaal IRP (maximaal 4)
Geen geschikte handgrepen of constructiedelen voor kracht zetten	2	
Geen rem bij het rijden op hellingen > 2° (> 3 %)	3	
Onaangepaste wielen (bijv. te klein of zachte of oneffen ondergrond)	2	
Defecte wielen (versleten, slepend, stroef, onvoldoende luchtdruk)	2	
Geen: geen ongunstige eigenschappen van vloertransportmiddelen.	0	

Lichaamshouding / lichaamsbeweging [8]		Aantal punten
	• Romp recht of licht voorovergebogen, geen draaiing • Hoogte van kracht zetten vrij te kiezen • Geen beperking in de beenruimte	3
	• Lichaam in richting van beweging gebogen of lichte draaiing bij trekken aan één zijde • Vaste hoogte van kracht zetten op 0,9 - 1,2 m • Geen of lichte beperking in de beenruimte • Voornamelijk trekken	5
 Richting van kracht →	• Gedwongen houdingen door - vaste hoogte voor kracht zetten < 0,9 of > 1,2 m - eenzijdig zijdelings kracht zetten - aanzienlijke beperkingen van het zicht • aanzienlijke beperkingen in de beenruimte • Vaak/voortdurend draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar	8

[8] *Er moet rekening worden gehouden met de typische houding. Indien tijdens het aanzetten, remmen en manoeuvreren een grotere hellingshoek van de romp optreedt, wordt hiermee rekening gehouden bij de ongunstige uitvoeringsomstandigheden.*

Werkorganisatie / Tijdsverdeling	Aantal punten
Goed: Vaak afwisseling van de fysieke belasting door andere activiteiten (met andere soorten belasting) / zonder nauwe opeenvolging van hogere belastingen binnen een soort fysieke belasting op een werkdag.	0 x
Beperkt: Zelden afwisseling van de fysieke belasting door andere activiteiten (met andere soorten belasting) / af en toe nauwe opeenvolging van hogere belastingen binnen een soort fysieke belasting op een werkdag.	2
Ongunstig: Geen/nauwelijks afwisseling van belasting door andere activiteiten (met andere belasting) / vaak nauwe opeenvolging van hogere belastingen binnen een soort belasting op werkdag met tijdelijk hoge pieken in belasting.	4

3e stap: evaluatie en beoordeling

	Lastgewicht / vloertransportmiddel			
	Ondergrond	+		
	Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (∑ IRP)	+		
	Eigenschappen vloertransportmiddel (∑ IRP)	+		
	Lichaamshouding	+		
	Werkorganisatie / Tijdsverdeling	+		bij vrouwelijke werknemers: M:
Aantal punten m.b.t. tijd	**Totaal aantal punten knelpunten:**	=	x 1,3	= **V: Resultaat**
	Trekken en duwen per twee:		x 0,7	M per twee: V per twee:

Op basis van het berekende puntenaantal en de onderstaande tabel kan een voorlopige beoordeling worden opgesteld:

Risico	Risico-gebied		Belastings-niveau*	a) Waarschijnlijkheid van fysieke overbelasting b) Mogelijke gevolgen voor de gezondheid	Maatregelen
	1	< 20 punten	laag	a) Fysieke overbelasting is onwaarschijnlijk b) Er is geen gevaar voor de gezondheid te verwachten	Geen
	2	20 - < 50 punten	matig toegenomen	a) Fysieke overbelasting is mogelijk bij personen met verminderde veerkracht. b) Vermoeidheid, lichte aanpassingsmoeilijkheden, die in de vrije tijd gecompenseerd kunnen worden.	Voor personen met verminderde veerkracht zijn herinrichting van de werkplek en andere preventieve maatregelen zinvol.
	3	50 - < 100 punten	aanzienlijk toegenomen	a) Fysieke overbelasting is ook mogelijk bij personen met gemiddelde veerkracht b) Klachten (pijn), evt. met functiestoornissen, meestal omkeerbaar, zonder morfologische manifestatie	Herinrichting van de werkplek en andere preventieve maatregelen moeten worden overwogen.
	4	≥ 100 punten	hoog	a) Fysieke overbelasting is waarschijnlijk. b) Meer uitgesproken klachten en/of functiestoornissen, structurele schade met pathologische betekenis	Herinrichting van werkplek noodzakelijk. Andere preventieve maatregelen overwegen.

*) *De grenzen tussen de risicogebieden zijn vloeiend door de individuele werktechnieken en prestatie-eisen. De indeling kan daarom alleen worden opgevat als een oriëntatiehulpmiddel. In principe moet worden aangenomen dat de kans op fysieke overbelasting toeneemt naarmate de scores stijgen.*