KIM voor het beoordelen en inrichten van fysieke belasting bij het uitoefenen van kracht met het hele lichaam (KIM-BF)

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

1e stap: Toekenning van het aantal punten met betrekking tot tijd

Totale duur[1] [tot ... minuten] of herhalingsfrequentie[2] van de deelactiviteit per werkdag:	≤ 1	> 1 - 5	> 5 - 10	> 10 - 20	> 20 - 30	> 30 - 45	> 45 - 60	> 60 - 100	> 100 - 150	> 150 - 210	> 210 - 270	> 270 - 360	> 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] *Bij continue deelactiviteiten,* [2] *bij niet-continue deelactiviteiten. Uitleg hierover: zie Handleiding.*
Attentie: Indien voornamelijk vinger-handkrachten worden uitgeoefend, moet de deelactiviteit ook met de KIM-MHO worden geëvalueerd!

2de stap: Toekenning van punten voor overige knelpunten

Krachtuitoefening binnen één standaardminuut bij continue deelactiviteiten of per deelactiviteit bij niet-continue deelactiviteiten		**Vasthouden[3]** gem. duur vasthouden [seconden]			**Bewegen** gem. bewegingsfrequenties [aantal]			
Niveau	**typische voorbeelden als oriëntatiehulpmiddel voor indeling**	31 - 45[3]	16 - 30	≤ 15	< 5	5 - 15	16 - 30	31 - 45[5]
laag	**Lage krachten** Het uitoefenen van geringe kracht met het hele lichaam kan per definitie niet voorkomen. Indien nodig worden deze deelactiviteiten beoordeeld met de KIM-MHO.	-	-	-	-	-	-	-
	Middelmatige krachten (tot 30 % F_{max}M) Werken met handgereedschap zoals haakse slijpers, kleine kettingzagen, heggenscharen of klopboormachines < 3 kg / verplaatsen van lasten op rollenbanen < 20 kg	**18**	**12**	**6**	**1,5**	**6**	**12**	**18**
	Hoge krachten (tot 50 % F_{max}M) Werken met zwaarder handgereedschap als haakse slijpers, grotere kettingzagen, boorhamers 3-8 kg / gebruik van hogedrukreinigers of zandstralers / scheppen van lasten < 4 kg / verplaatsen van lasten op rollenbanen 20-50 kg / gooien van lasten < 3 kg tot max. 5 meter	**25**	**17**	**8**	**2**	**8**	**17**	**25**
	Zeer hoge krachten (tot 80 % F_{max}M) Werken met zwaar handgereedschap zoals pneumatische hamers (≥ 8 kg) / scheppen van lasten 4-8 kg / verplaatsen van lasten op rollenbanen > 50-100 kg / gooien van lasten < 3 kg tot max. 10 meter of 3-5 kg max. 5 meter	**100**	**32**	**15**	**4**	**15**	**32**	**100**
hoog	**Piekkrachten[4]** (meer dan 80 % F_{max}M) Impulsachtige krachtuitoefening zoals bij werken met breekijzer, voorhamer / kantelen van zware vaten (> 200 kg), transport van zware meubels / scheppen van lasten > 8 kg / verplaatsen van lasten op rollenbanen > 100 kg / gooien van lasten < 3 kg over 10 meter of ≥ 3 kg over 5 meter	**100**		**25**	**6**	**25**	**50**	**100**

De deelactiviteit moet worden beoordeeld en de scores voor de krachtcategorieën moeten worden gemarkeerd. Bij elkaar opgeteld geven deze de totale score voor kracht.	**Totale score voor kracht:**	
	Bij vrouwen x 1,5:	

[3] *Bij vasthouden wordt alleen met tijdsaandelen rekening gehouden, als een arm minstens 4 seconden statisch gehouden wordt!*
[4] *Deze krachten kunnen eventueel helemaal niet of niet meer veilig worden uitgeoefend. Dit geldt met name voor vrouwen.*
[5] *Bij nog hogere frequenties/houdtijden moet de resulterende puntwaarde lineair worden geëxtrapoleerd of moet de E-versie (KIM-BF-E) worden gebruikt.*

Symmetrie van de krachtuitoefening	**Aantal punten**
De kracht wordt met beide handen en symmetrisch uitgeoefend	**0** x
Kracht wordt tijdelijk met één hand en/of asymmetrisch uitgeoefend: ongelijke krachtverdeling tussen de handen	**2**
Krachtuitoefening overwegend met één hand, ongelijke verdeling of richting van de krachten van beide handen	**4**

Lichaamshouding[6]		**Aantal punten**
	- Rechtopstaand tot licht voorovergebogen staan (< 20°) - Geen draaiing	**0** x
	- Staan, sterker (20-60°) voorovergebogen - Soms draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar - Handen af en toe boven schouderhoogte / weg van het lichaam	**3**
	- Staan, sterk voorover (> 60°) of naar achteren gebogen - Vaak draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar - Handen vaak boven schouderhoogte / weg van het lichaam - Liggend werken met de handen boven/onder het lichaam	**6**
	- Combinatie van sterker voor- of achterover buigen met zijwaarts buigen/torsie - Continu draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar - Hurkend of knielend werken - Handen continu boven schouderhoogte / weg van het lichaam	**9**[7]

[6] *Er moet rekening worden gehouden met de typische houdingen. Zeldzame afwijkingen kunnen worden genegeerd.*
[7] *Attentie: Als voor deze categorie is gekozen, is het aan te raden om deze deelactiviteit ook met de KIM-ABP te evalueren!*

Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (alleen indien van toepassing) Let op: Bij ongunstige uitvoeringsomstandigheden kunnen hier extra punten (aantal deelpunten) worden toegekend		Aantal deel-punten (IRP)	∑ IRP
Hand-/armpositie-beweging: 	Af en toe aan het einde van het bewegingsbereik	1	
	Vaak / continu aan het einde van het bewegingsbereik	2	
Kracht overbrengen / zetten beperkt Moeilijk vast te pakken voorwerpen/gereedschap / extra houdkracht nodig / geen ontworpen handvatten		1	
Kracht overbrengen / zetten aanzienlijk belemmerd Voorwerpen/gereedschap nauwelijks vast te pakken / vettig, zacht, scherp / geen of ongeschikte handgrepen		2	
Omgevingsomstandigheden beperkt: Belasting door hitte, koude en/of trilling[8)]		1	
Omgevingsomstandigheden ongunstig: Belasting door extreme hitte, koude en/of trilling[8)]		2	◊
Verhoogde inspanning door beperkte ruimtelijke omstandigheden Beperkte stabiliteit en/of beperkte bewegingsruimte, bijv. te lage hoogte of te laag werkoppervlak van minder dan 1,5 m² / licht gladde vloer, lichte helling (tot 5°), obstakels in de werkruimte		1	
Sterk verhoogde inspanning door ongunstige ruimtelijke omstandigheden Zeer beperkte stabiliteit en/of bewegingsvrijheid, bijv. bij werken in zeer krappe ruimtes / vloer is zeer glad/ongelijk, steilere helling (> 5°)		2	
Kleding: Extra belasting door belemmerende en zware beschermende kleding/-middelen (PBM) (bijv. warmtebeschermende pakken, chemische beschermingspakken, zware ademhalingstoestellen (groep 3))		2	
Geen: geen ongunstige omstandigheden bij de uitvoering.		0	

Met knelpunten die niet in de tabellen staan, moet overeenkomstig rekening worden gehouden. Zeldzame afwijkingen zijn verwaarloosbaar.
8) Attentie: Als er trillingsbelastingen optreden, moeten deze apart worden beoordeeld! Zie http://www.baua.de/vibration

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 ×
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

		M	V
Krachtuitoefening			
Symmetrie van de krachtuitoefening	+		
Lichaamshouding	+		
Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (∑ IRP)	+		
Werkorganisatie / Tijdsverdeling	+		

Resultaten

Aantal punten m.b.t. tijd	x	**Totaal aantal punten knelpunten:**	M	V	=	M	V

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.*