# Key Indicator Method [knelpuntenmethode] voor het beoordelen en inrichten van fysieke belasting bij handmatig optillen, vasthouden en dragen van lasten ≥ 3 kg (KIM-LHC)

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

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

| Frequentie [tot ... maal per deelactiviteit en werkdag]: | 5 | 20 | 50 | 100 | 150 | 220 | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal punten m.b.t. tijd: | **1** | **1,5** | **2** | **2,5** | **3** | **3,5** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

## 2de stap: Toekenning van punten voor overige knelpunten

| Effectieve belasting[1)] | Aantal punten mannen | Aantal punten vrouwen |
|---|---|---|
| 3 tot 5 kg | **4** × | **6** × |
| > 5 tot 10 kg | **6** | **9** |
| > 10 tot 15 kg | **8** | **12** |
| > 15 tot 20 kg | **11** | **25** |
| > 20 tot 25 kg | **15** | **75** |
| > 25 tot 30 kg | **25** | **85** |
| > 30 tot 35 kg | **35** | **100** |
| > 35 tot 40 kg | **75** | |
| > 40 kg | **100** | |

*[1)] Met "effectieve belasting" is de belasting bedoeld, die de werknemer daadwerkelijk moet ondergaan.*
*Bij het kantelen van een doos werkt slechts 50% van de massa, bij het dragen van een last met twee personen bedraagt de belasting circa 60 % van de massa per persoon (vanwege de toegenomen eisen voor de controle en coördinatie van de last moet van meer dan 50 % worden uitgegaan).*

| Omstandigheden bij het hanteren van de last | Aantal punten |
|---|---|
| De last wordt met beide handen en symmetrisch gehanteerd | **0** × |
| Last wordt tijdelijk met één hand en/of asymmetrisch gehanteerd, ongelijke lastverdeling tussen de handen | **2** |
| De last wordt hoofdzakelijk met één hand gehanteerd of onstabiel zwaartepunt | **4** |

### Lichaamshouding[2)]

*Beweging kan in beide richtingen plaatsvinden, d.w.z. de pictogrammen kunnen het begin en het einde van het hanteren van de last weergeven. Als er meerdere pictogrammen in een veld staan, deze als gelijkwaardig beschouwen. Daarnaast moet draaien / zijwaarts buigen van de romp, positie van de last / grijpen van het lichaam af, werken met geheven handen en grijpen boven schouderhoogte worden beoordeeld (extra punten).*

| Start/einde | Einde/start | Aantal punten | Start/einde | Einde/start | Aantal punten |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **0** × | | | **10[3)]** |
| | | **3** | | | **13[3)]** |
| | | **5** | | | **15[3)]** |
| | | **7** | | | **18[3)]** |
| | | **9[3)]** | | | **20[3)]** |

| Extra punten (max. 6 punten) *Alleen relevant indien van toepassing.* | |
|---|---|
| Soms draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar | **+1** |
| Vaak/voortdurend draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar | **+3** |
| Zwaartepunt van last of handen soms van lichaam af | **+1** |
| Zwaartepunt van last of handen vaak/voortdurend van lichaam af | **+3[3)]** |
| Armen af en toe geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte | **+0,5** |
| Armen vaak/voortdurend geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte | **+1** |
| Handen af en toe boven schouderhoogte | **+1** |
| Handen vaak/voortdurend boven schouderhoogte | **+2[3)]** |

| Aantal punten LH | + | extra punten (max. 6 punten) | = | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

*[2)] In het bijzonder moet rekening worden gehouden met de typische houdingen op het moment dat de lading wordt opgetild en neergezet. Zeldzame afwijkingen kunnen worden genegeerd. Als het optillen / vasthouden zittend wordt uitgevoerd, bijv. bij het verplaatsen, moeten de pictogrammen dienovereenkomstig worden gebruikt. Bij het zittend hanteren van lasten moeten hogere gewichten worden voorkomen*
*[3)] **Attentie**: Als voor deze categorie is gekozen, is het aan te raden om deze deelactiviteit ook met de KIM-ABP (lichaamshouding) te evalueren!*

| **Ongunstige omstandigheden bij uitvoering** (alleen indien van toepassing)<br>*Met knelpunten die niet in de tabellen staan, moet overeenkomstig rekening worden gehouden.*<br>*Zeldzame afwijkingen zijn verwaarloosbaar.* | | **Aantal deel-punten IRP** | **∑ IRP** |
|---|---|---|---|
| **Hand-/armpositie-beweging:** | Af en toe aan het einde van het bewegingsbereik | 1 | |
| | Vaak / voortdurend aan het einde van het bewegingsbereik | 2 | |
| **Kracht overbrengen / zetten beperkt:**<br>Moeilijk vast te pakken lasten / extra houdkracht nodig / geen ontworpen handgrepen / werkhandschoenen | | 1 | |
| **Kracht overbrengen / zetten aanzienlijk belemmerd:**<br>Lasten nauwelijks vast te pakken / vettig, zacht, scherp / geen of ongeschikte handgrepen / werkhandschoenen | | 2 | |
| **Omgevingsomstandigheden beperkt**: Ongunstige weersomstandigheden en/of belasting door hitte, tocht, kou, nattigheid | | 1 | |
| **Ruimtelijke omstandigheden beperkt**:<br>Te klein werkoppervlak onder 1,5 m², vloer matig vervuild, licht oneffen, lichte helling tot 5°, licht beperkte stabiliteit, last moet nauwkeurig worden gepositioneerd | | 1 | |
| **Ruimtelijke omstandigheden ongunstig**:<br>Sterk beperkte bewegingsvrijheid of bewegingsruimte is te laag, werken in kleine ruimtes, vloer is zeer vuil, oneffen of grof geplaveid, treden / kuilen, steilere helling 5-10°, beperkte stabiliteit, last moet zeer nauwkeurig worden gepositioneerd | | 2[4)] | |
| **Kleding**: Extra belasting door belemmerende kleding of uitrusting (bijv. dragen van zware regenjassen, beschermende pakken voor het hele lichaam, ademhalingstoestellen, gereedschapsgordels, enz.) | | 1 | |
| **Moeilijkheid door vasthouden / dragen**: De last moet tussen 5 en 10 seconden worden vastgehouden of over een afstand van 2 m tot 5 m worden gedragen. | | 2 | |
| **Duidelijke moeilijkheid door vasthouden / dragen**: De last moet > 10 seconden worden vastgehouden of over een afstand van > 5 m worden gedragen. | | 5[4)] | |
| **Geen:** geen ongunstige omstandigheden bij de uitvoering | | 0 x | |

[4)] *Attentie: Bij ongunstige ruimtelijke omstandigheden bij het dragen van lasten of wanneer de last over afstanden > 10 m moet worden vervoerd, deze deelactiviteit evalueren met de KIM-BM!*

| **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

| | | M | V |
|---|---|---|---|
| **Effectief lastgewicht** | | | |
| **Omstandigheden bij het hanteren van de last** | + | | |
| **Totaal 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**<br>**b) Mogelijke gevolgen voor de gezondheid** | **Maatregelen** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1** | < 20 punten | laag | a) Fysieke overbelasting is onwaarschijnlijk<br>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.<br>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<br>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.<br>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.*