



# Inhoud

Inhoud	2
1 Inleiding	3
2 Instructie / Handhaving	5
Stap 1, informatie opvragen:	5
Stap 3, handhaving Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 5.3 onderdeel b starten:	7
3 Plan van Aanpak	9
4 Links naar gekoppelde instructies en ander instrumentarium/ achtergrondinformatie	10
Bijlage I Flowchart	11
Bijlage II Voorbeelden geen of onvoldoende beoordeling in de zin van artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.	12

# 1 Inleiding

De verplichting tot het opstellen van een Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) geldt voor iedere werkgever, ongeacht de omvang van het bedrijf. Naast het opstellen van de RI&E is een werkgever verplicht een Plan van Aanpak op te stellen.

De Nederlandse Arbeidsinspectie (Arbeidsinspectie) constateert regelmatig dat het onderdeel fysieke belasting in de RI&E, zoals de Arbeidsomstandighedenwetgeving dat voorschrijft, niet op de juiste wijze beoordeeld is. Zowel kwantitatief (het aantal bedrijven dat (niet) aan deze arbozorgverplichting voldoet) als kwalitatief (de manier waarop bedrijven met deze arbozorgverplichting omgaan) zijn er op- en aanmerkingen te maken.

Gevaren/risico's waarvoor een inventarisatieverplichting geldt, moeten altijd zijn opgenomen in de RI&E. Voor het arbeidsrisico fysieke belasting zijn dergelijke nadere voorschriften opgenomen in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit. Dit betekent dat het arbeidsrisico fysieke belasting altijd moet zijn opgenomen in de RI&E en beoordeeld volgens de nadere voorschriften beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.

## **Toepassingsgebied:**

De werkinstructie RI&E fysieke belasting is bruikbaar in alle organisaties waar de Arbowet van toepassing is.

Deze werkinstructie is van toepassing bij initiële inspecties waarbij wordt geïnspecteerd op het arbeidsrisico fysieke belasting. Aan de hand van deze werkinstructie kan de inspecteur onderzoeken in hoeverre het arbeidsrisico fysieke belasting in de RI&E voldoende beoordeeld is en hiermee voldoet aan art 5.3, onderdeel b, van de Arbobesluit en de daarin beschreven nadere voorschriften.

Definitie fysieke belasting<sup>1</sup>: *de door een werknemer in verband met de arbeid in te nemen werkhouding, uit te voeren bewegingen of uit te oefenen krachten, onder meer bestaande uit het tillen, neerzetten, duwen, trekken, dragen of op een andere wijze verplaatsen of ondersteunen van een of meer lasten.*

In alle situaties waar personen werkzaam zijn is sprake van fysieke belasting zoals beschreven in bovenstaande definitie. Alleen niet in alle arbeidssituaties is sprake van een risico voor de gezondheid en veiligheid van de werknemer als gevolg van fysieke belasting.

Om te bepalen of er sprake is van een risico dient de fysieke belasting in de RI&E beoordeeld te worden.

Artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit omvat nadere voorschriften met betrekking tot de beoordeling van de fysieke belasting. Deze beoordeling dient altijd deel uit te maken van de RI&E zie [werkinstructie arbozorg-onderdeel RI&E- Basiscontract en Deskundige Bijstand](#).

---

<sup>1</sup> Artikel 1, vierde lid, onderdeel a, van het Arbobesluit.

Het artikel vanuit het Arbobesluit dat van toepassing is:

**Arbobesluit** Hoofdstuk 5 fysieke belasting

**Artikel 5.3. Beperken gevaren en risico-inventarisatie en -evaluatie**

Voorzover de gevaren, bedoeld in [artikel 5.2](#), redelijkerwijs niet kunnen worden voorkomen:

- b. worden in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in [artikel 5 van de wet](#), met inachtneming van bijlage I bij de richtlijn, de veiligheids- en gezondheidsaspecten van de fysieke belasting beoordeeld, waarbij met name wordt gelet op de kenmerken van de last, de vereiste lichamelijke inspanning, de kenmerken van de werkomgeving en de eisen van de taak.



## 2 Instructie / Handhaving

Hieronder worden de 3 uit te voeren stappen beschreven, per stap worden de verschillende mogelijke scenario's uitgewerkt. De mogelijke scenario's zijn schematisch opgenomen in een flowchart. Zie bijlage 1.

### Stap 1, informatie opvragen:

Vraag onderstaande documentatie bij de werkgever op:

- RI&E + Plan van Aanpak
- Eventuele aanvullende/verdiepende/vervolg onderzoeken fysieke belasting

### Stap 2, informatie beoordelen:

Actie: beoordeel het onderwerp fysieke belasting in de RI&E + PvA + eventueel vervolg/verdiepend onderzoek. Mogelijke uitkomsten (scenario's) zijn:

1. Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en voldoende beoordeeld in de RI&E volgens de nadere voorschriften, beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.
2. Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en niet of onvoldoende beoordeeld volgens de nadere voorschriften beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.
3. Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en niet opgenomen in de RI&E.

#### Scenario 1:

*Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en voldoende beoordeeld in de RI&E volgens de nadere voorschriften, beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.*

#### **Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig:**

In alle situaties waar personen werkzaam zijn is sprake van fysieke belasting zoals beschreven in de definitie<sup>2</sup>. Alleen niet in alle arbeidssituaties is sprake van een risico voor de gezondheid en veiligheid van de werknemer als gevolg van fysieke belasting.

Om te bepalen of er sprake is van een risico dient de fysieke belasting in de RI&E beoordeeld te worden.

#### **Fysieke belasting is voldoende beoordeeld volgens de nadere voorschriften beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit:**

In dit artikel staat concreet: *Voorzover de gevaren, bedoeld in artikel 5.2, redelijkerwijs niet kunnen worden voorkomen: worden in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in artikel 5 van de wet, met inachtneming van bijlage I bij de richtlijn, de veiligheids- en gezondheidsaspecten van de fysieke belasting beoordeeld, **waarbij met name wordt gelet op de kenmerken van de last, de vereiste lichamelijke inspanning, de kenmerken van de werkomgeving en de eisen van de taak.***

Deze elementen dienen **aantoonbaar** een onderdeel te zijn van de beoordeling van de fysieke belasting in de RI&E.

---

<sup>2</sup> Definitie fysieke belasting: de door een werknemer in verband met de arbeid in te nemen werkhouding, uit te voeren bewegingen of uit te oefenen krachten, onder meer bestaande uit het tillen, neerzetten, duwen, trekken, dragen of op een andere wijze verplaatsen of ondersteunen van een of meer lasten.

Wanneer is hier mogelijk aan voldaan?

1. Bij gebruik van de checklist fysieke belasting van TNO (Zie [Werkinstructie Checklist fysieke belasting](#)) **aangevuld met** verdiepend onderzoek naar de deelaspecten welke uit de checklist een mogelijk risico blijken te zijn.
2. Bij een vergelijkbare methode ten opzichte van de checklist fysieke belasting (ter beoordeling door IKC) **aangevuld met** verdiepend onderzoek naar de deelaspecten welke een mogelijk risico blijken te zijn.
3. Een beoordeling met behulp van specifieke instrumenten gericht op alle voorkomende risico's als gevolg van fysieke belasting. (NIOSH, HARM, WHI, DUTCH, KIM etc.)
4. Branche-specifieke methode(n) voor beoordelen van fysieke belasting waarin de nadere voorschriften, zoals beschreven in artikel 5.3, onderdeel b van het Arbobesluit, zijn opgenomen EN de branche-specifieke methode is vastgelegd in desbetreffende Arbocatalogus (ter beoordeling van IKC).

### Scenario 2:

*Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en niet of onvoldoende beoordeeld in de RI&E volgens de nadere voorschriften, beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.*

### *Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig:*

In alle situaties waar personen werkzaam zijn is sprake van fysieke belasting zoals beschreven in de definitie<sup>3</sup>. Alleen niet in alle arbeidssituaties is sprake van een risico voor de gezondheid en veiligheid van de werknemer als gevolg van fysieke belasting.

Om te bepalen of er sprake is van een risico dient de fysieke belasting in de RI&E beoordeeld te worden.

### *Fysieke belasting is niet of onvoldoende beoordeeld volgens de nadere voorschriften beschreven in artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit:*

**Nadere voorschriften:** "waarbij met name wordt gelet op de kenmerken van de last, de vereiste lichamelijke inspanning, de kenmerken van de werkomgeving en de eisen van de taak."

Voorbeelden hiervan zijn (niet uitputtend):

- a. De fysieke belasting is in de RI&E bevestigd door in de RI&E gerichte vragen te stellen met betrekking tot fysieke belasting. Hierop is het antwoord JA of NEE gegeven. Zie bijlage 2 voorbeeld A.
- b. De fysieke belasting is in de RI&E bevestigd en aangeduid als "nader te inventariseren". Zie bijlage 2 voorbeeld B.
- c. De fysieke belasting is in de RI&E beoordeeld met behulp van een prioriteringsmethode. Zie bijlage 2, voorbeeld B en C.
- d. De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij niet alle handelingen zijn meegenomen. Zie bijlage 2 voorbeeld D.
- e. De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij de handelingen niet met de juiste waarde in de methode zijn ingevoerd. Zie bijlage 2 voorbeeld E.
- f. ....

---

<sup>3</sup> Definitie fysieke belasting: de door een werknemer in verband met de arbeid in te nemen werkhouding, uit te voeren bewegingen of uit te oefenen krachten, onder meer bestaande uit het tillen, neerzetten, duwen, trekken, dragen of op een andere wijze verplaatsen of ondersteunen van een of meer lasten.

### Scenario 3:

Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig en niet opgenomen in de RI&E.

#### Fysieke belasting is in de arbeidssituatie aanwezig:

In alle situaties waar personen werkzaam zijn is sprake van fysieke belasting zoals beschreven in de definitie<sup>4</sup>. Alleen niet in alle arbeidssituaties is sprake van een risico voor de gezondheid en veiligheid van de werknemer als gevolg van fysieke belasting.

Om te bepalen of er sprake is van een (sterk verhoogd) risico dient de fysieke belasting in de RI&E beoordeeld te worden.

#### Fysieke belasting is niet opgenomen in de RI&E:

Fysieke belasting is geen onderwerp in de RI&E

## Stap 3, handhaving Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 5.3 onderdeel b starten:

### Scenario 1:

Geen handhaving, afhandelingsbrief opstellen en versturen.

### Scenario 2:

Afhankelijk van de reden waarom het arbeidsrisico in de RI&E niet beoordeeld is in de zin van artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit kan een waarschuwing of een eis worden opgelegd.

	Omschrijving	Handhaving
A	De fysieke belasting is in de RI&E bevraagd door in de RI&E gerichte vragen te stellen met betrekking tot fysieke belasting. Hierop is het antwoord JA of NEE gegeven.	Waarschuwing
B	De fysieke belasting is in de RI&E bevraagd en aangeduid als "nader te inventariseren".	Waarschuwing
C	De fysieke belasting is in de RI&E beoordeeld met behulp van een prioriteringsmethode.	Waarschuwing
D	De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij niet alle handelingen zijn meegenomen.	Eis
E	De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij de handelingen niet met de juiste waarde in de methode zijn ingevoerd.	Eis
F	...	...

<sup>4</sup> Definitie fysieke belasting: de door een werknemer in verband met de arbeid in te nemen werkhouding, uit te voeren bewegingen of uit te oefenen krachten, onder meer bestaande uit het tillen, neerzetten, duwen, trekken, dragen of op een andere wijze verplaatsen of ondersteunen van een of meer lasten.

*Scenario 3:*

Waarschuwing vanwege het overtreden van artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.

Feitnummer	Omschrijving	HH instrument
B50030002	Risico-inventarisatie en -evaluatie onderdeel FB	Waarschuwing

## 3 Plan van Aanpak

Hoewel het plan van aanpak (PvA) geen onderdeel is van artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit is het wel een onderdeel van de RI&E. Hierdoor is het wel van belang om dit mee te nemen in deze werkinstructie.

Bij de beschreven maatregelen dient de Arbeidshygiënische (AH) strategie in acht genomen te zijn. De beschreven termijnen dienen passend te zijn voor de geïnventariseerde risico's. Het inzetten van een vervolg of verdiepend onderzoek voor een arbeidssituatie waarbij vanuit de Checklist fysieke belasting of vergelijkbare methode een risico is geconstateerd kan een tussenstap zijn.

Wanneer een vervolg of verdiepend onderzoek is uitgevoerd, dienen de geformuleerde maatregelen om het risico op te heffen toegevoegd te zijn aan het plan van aanpak met een redelijke termijn en volgens de AH strategie.

Indien aan bovenstaande niet wordt voldaan wordt gestart met handhaving op Arbowet artikel 5 lid 3. Zie [werkinstructie arbozorg-onderdeel RI&E- Basiscontract en Deskundige Bijstand](#).

Let op: In het PvA moet te lezen zijn welke concrete werkplekmaatregelen op welke termijn voor welk risico getroffen gaan worden. Ter toelichting: de vaak gebruikte passage “nader onderzoek” is geen concrete werkplekmaatregel zoals bedoeld door de wet. “Nader onderzoek” beperkt immers niet het risico/gevaar.

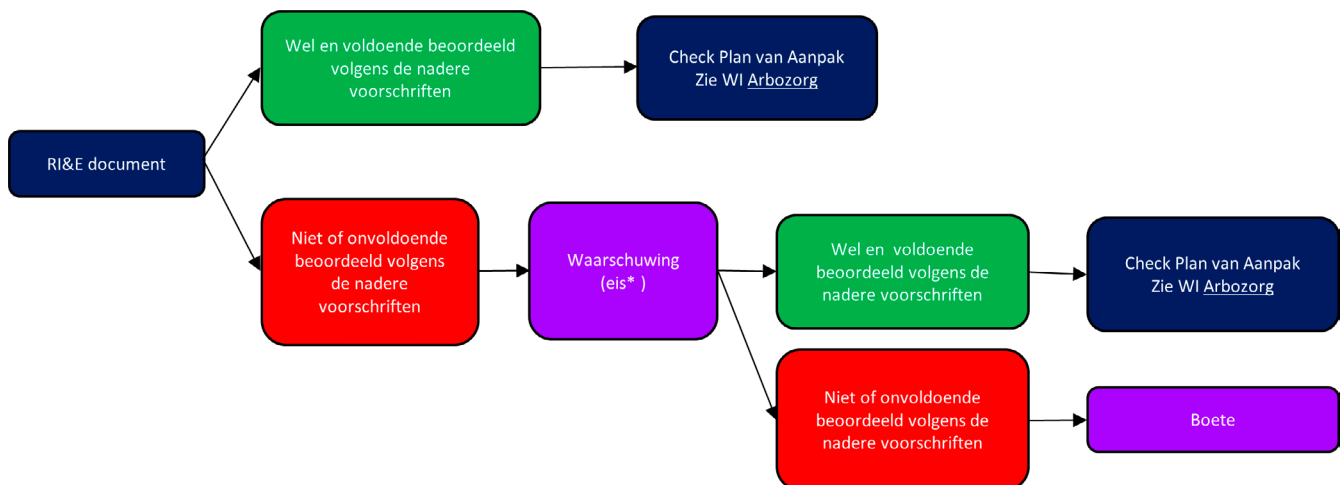
### **Toetsing**

De [Toetsing van de RI&E is uitgevoerd volgens het certificatieschema](#).

## 4 Links naar gekoppelde instructies en ander instrumentarium/ achtergrondinformatie

Werkinstructie Arbozorg - onderdeel RI&E, Basiscontract en Deskundige Bijstand  
Werkinstructie Melding persoonscertificaat Certificaat Arbokerndeskundige  
<https://fysiekebelasting.tno.nl/nl/instrumenten/>  
WI Checklist fysieke belasting

# Bijlage I Flowchart



# Bijlage II Voorbeelden geen of onvoldoende beoordeling in de zin van artikel 5.3, onderdeel b, van het Arbobesluit.

**Voorbeeld A** De fysieke belasting is in de RI&E bevraagd door in de RI&E gerichte vragen te stellen met betrekking tot fysieke belasting. Hierop is het antwoord JA of NEE gegeven.

10. Fysieke belasting			
10.1	Er zijn in het bedrijf medewerkers die regelmatig (dagelijks) handmatig lasten moeten tillen en dragen. <i>Toelichting: de werkzaamheden bestaan uit het transporteren, op- en overslaan van allerhande producten. Hierbij is het handmatig tillen en dragen van lasten een standaardactiviteit. Als maatregel worden alle medewerkers voorgelicht en geïnstrueerd hoe zij veilig en gezond hun werkzaamheden kunnen uitvoeren.</i>	Ja	-
10.2	Er komen tilgewichten voor van 23 kilogram of meer per persoon. <i>Toelichting: daar waar sprake is van tilgewichten van 23 kilogram of meer per persoon worden medewerkers geïnstrueerd om daarbij samen te werken en gebruik te maken van tilhulpmiddelen om de fysieke belasting tot een minimum te beperken. Ook chauffeurs van charters worden hierin betrokken.</i>	Ja	-
10.3	Er zijn maatregelen genomen om regelmatig tillen en dragen van zware lasten te voorkomen.	Ja	-
	<i>Toelichting: er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van tilhulpmiddelen zoals heftrucks, (steek)karren, (elektrische) pallettrucks etc. Medewerkers worden voorgelicht en geïnstrueerd over hoe zij gebruik dienen te maken van deze hulpmiddelen.</i>		
10.4	Medewerkers moeten dagelijks flink duwen en trekken. <i>Toelichting: duwen en trekken wordt tot een minimum beperkt door voorlichting en instructie en het gebruik van gepaste tilhulpmiddelen.</i>	Nee	-
10.5	Fysiek zware werkzaamheden zijn zoveel mogelijk beperkt.	Ja	-
10.6	Medewerkers hebben hulpmiddelen ter beschikking om vasthouden, ondersteunen en dragen zo veel als mogelijk te voorkomen of te verlichten.	Ja	-
10.7	Medewerkers werken regelmatig langdurig op de knieën.	Nee	-
10.8	Er zijn maatregelen genomen om hurken en knielen zo veel mogelijk te voorkomen. <i>Toelichting: de werkzaamheden zijn zodanig ingericht dat medewerkers in principe niet hoeven te hurken of knielen om hun werkzaamheden uit te voeren.</i>	Ja	-
10.9	Er zijn persoonlijke hulpmiddelen verstrekt om gezondheidsschade door knielen en hurken te voorkomen.	NVT	-
10.10	Er zijn medewerkers die regelmatig of langdurig met de handen boven het hoofd werken.	Nee	-
10.11	Er zijn maatregelen genomen om het langdurig werken met handen boven de schouders te voorkomen of te verminderen.	NVT	-
10.12	Te pakken producten staan op een gunstige pakhoopte.	Ja	-
10.13	Werkzaamheden met regelmatig of langdurig gedraaid en/of gebogen bovenlichaam zijn aanwezig.	Nee	-
10.14	Er wordt rekening gehouden met de lichamelijke belasting van de werkzaamheden, in relatie tot de belastbaarheid van de medewerkers.	Ja	-



**Voorbeeld B** De fysieke belasting is in de RI&E bevraagd en aangeduid als “nader te inventariseren” (of verdiepende RI&E).

## 01 Lichaamshouding

Wordt regelmatig in ongunstige lichaamshoudingen gewerkt?

### Antwoord

Ja

### Risico

Klein

B 6 x E 3 x W 1 = R 18

### Prioriteit

3 - Laag

### Beschrijving knelpunt

Er wordt staand gewerkt met geheven bovenarm. Er zijn wel ~~stamatten, schaarponkarren,~~ verstelbare tafels.

### Basisrisicofactor

Organisatie/procedureel

### Beschrijving basisrisicofactor

Kans op fysieke problemen aanwezig vanwege ongunstige lichaamshouding m.b.t. armpositie.

### (Voorgenomen) maatregelen

(Voorgenomen) maatregel	Wie	Status	Startdatum	Einddatum	Evaluatie
Voer verdiepende RI&E uit.	SHE <del>Officer</del>	Gereed	10/10/2023	31/03/2024	9-01 offerte gekregen van X voor het beoordelen van de fysieke belasting. Het management heeft besloten dat het laten beoordelen van de fysieke belasting op de Y-afdeling niet nodig is. We nemen al de nodige maatregelen en een beoordeling waaruit dat blijkt heeft geen directe meerwaarde.

**Voorbeeld C** De fysieke belasting is in de RI&E beoordeeld met behulp van een prioriteringsmethode.

7.13 Fysieke belasting

Constatering/tekortkoming	W	B	E	Risico-score	Risico-klasse	Prio	Actie	Oplossingsrichting / verbetermaatregel
<p>• Het werken in de loods brengt relatief hoge risico's met zich mee op het gebied van fysieke belasting. Medewerkers hebben de taak om lading met het lichaam te trekken, te duwen, te ondersteunen, te tillen onder minder gunstige lichaamshoudingen. Zo moet lading handmatig verplaatst worden op de rollerbaan. Hierbij ontstaat eveneens het risico op uitglijden/struikelen/vallen.</p>	3	6	7	126	Subst	3	Correctie is nodig	<p>Bij het reduceren van de risico's op het gebied van fysieke belasting is een aanvullende RI&amp;E nodig. Hierbij dient per handeling bekeken te worden welke impact de handelingen hebben op het bewegingsapparaat van medewerkers.</p> <p>Vervolgens dient de arbeidshygiënische strategie te worden gevolgd in het terugbrengen van de risico's, waarbij met name gekeken dient te worden naar het treffen van technische voorzieningen om de fysieke belasting te beperken.</p>
<p>• Het werken in de loods brengt relatief hoge risico's met zich mee op het gebied van fysieke belasting. Medewerkers hebben de taak om lading met het lichaam te trekken, te duwen, te ondersteunen, te tillen onder minder gunstige lichaamshoudingen. Zo moet lading worden "afgebroken", waarbij sprake is van ontnetten, en stukgoederen van de vrachttapel moet worden afgepakt.</p>	3	6	7	126	Subst	3	Correctie is nodig	<p>Bij het reduceren van de risico's op het gebied van fysieke belasting is een aanvullende RI&amp;E nodig. Hierbij dient per handeling bekeken te worden welke impact de handelingen hebben op het bewegingsapparaat van medewerkers.</p> <p>Vervolgens dient de arbeidshygiënische strategie te worden gevolgd in het terugbrengen van de risico's, waarbij met name gekeken dient te worden naar het treffen van technische voorzieningen om de fysieke belasting te beperken.</p>

**Voorbeeld D** De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij niet alle handelingen zijn meegenomen

**Key Indicator Method [kneelpuntenmethode] voor het beoordelen en inrichten van fysieke belasting bij handmatig optillen, vasthouden en dragen van lasten  $\geq 3$  kg (KIM-LHC)**

Werkplek / deelactiviteit:	PAKKEN KRATTEN/BOXEN (Hoop)		
Duur van de werkdag:	> 8 UUR	Beoordelaar:	[REDACTED]
Duur van de deelactiviteit:	± 1,5 UUR	Datum:	[REDACTED]

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

Frequentie [tot ... maal per deelactiviteit en werkdag]:	5	20	40	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 kneelpunten**

Effectieve belasting <sup>1)</sup>	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	
> 35 tot 40 kg	75	100
> 40 kg	100	

<sup>1)</sup> 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<sup>2)</sup>**  
 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	Extra punten (max. 6 punten) Alleen relevant indien van toepassing.									
		0			10 <sup>3)</sup>	Soms draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar: +1 Vaak/voortdurend draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar: +3									
		3			13 <sup>3)</sup>	Zwaartepunt van last of handen soms van lichaam af: +1 Zwaartepunt van last of handen vaak/voortdurend van lichaam af: +3 <sup>3)</sup>									
		5			15 <sup>3)</sup>	Armen af en toe geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte: +0,5 Armen vaak/voortdurend geheven, handen tussen elleboog- en schouderhoogte: +1									
		7			18 <sup>3)</sup>	Handen af en toe boven schouderhoogte: +1 Handen vaak/voortdurend boven schouderhoogte: +2 <sup>3)</sup>									
		9 <sup>3)</sup>			20 <sup>3)</sup>										
<table border="1"> <tr> <td>Aantal punten LH</td> <td>+</td> <td>extra punten</td> <td>=</td> <td>Totaal</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>5 (max. 6 punten)</td> <td></td> <td>10</td> </tr> </table>						Aantal punten LH	+	extra punten	=	Totaal	5		5 (max. 6 punten)		10
Aantal punten LH	+	extra punten	=	Totaal											
5		5 (max. 6 punten)		10											

<sup>2)</sup> 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

<sup>3)</sup> **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) <i>Met knelpunten die niet in de tabellen staan, moet overeenkomstig rekening worden gehouden. Zeldzame afwijkingen zijn verwaarloosbaar.</i>		Aantal deel- punten IRP	Σ IRP
<b>Hand-/armpositie-beweging:</b> 	Af en toe aan het einde van het bewegingsbereik	1	3
	Vaak / voortdurend aan het einde van het bewegingsbereik	2	
<b>Kracht overbrengen / zetten beperkt:</b> Moeilijk vast te pakken lasten / extra houdkracht nodig / geen ontworpen handgrepen / werkhandschoenen		1	
<b>Kracht overbrengen / zetten aanzienlijk belemmerd:</b> Lasten nauwelijks vast te pakken / vettig, zacht, scherp / geen of ongeschikte handgrepen / werkhandschoenen		2	
<b>Omgevingsomstandigheden beperkt:</b> Ongunstige weersomstandigheden en/of belasting door hitte, tocht, kou, nattigheid		1	
<b>Ruimtelijke omstandigheden beperkt:</b> Te klein werkoppervlak onder 1,5 m <sup>2</sup> , vloer matig vervuild, licht oneffen, lichte helling tot 5°, licht beperkte stabiliteit, last moet nauwkeurig worden gepositioneerd		1	
<b>Ruimtelijke omstandigheden ongunstig:</b> 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 <sup>4)</sup>	
<b>Kleding:</b> Extra belasting door belemmerende kleding of uitrusting (bijv. dragen van zware regenjassen, beschermende pakken voor het hele lichaam, ademhalingstoestellen, gereedschapsgordels, enz.)		1	
<b>Moeilijkheid door vasthouden / dragen:</b> De last moet tussen 5 en 10 seconden worden vastgehouden of over een afstand van 2 m tot 5 m worden gedragen.		2	
<b>Duidelijke moeilijkheid door vasthouden / dragen:</b> De last moet > 10 seconden worden vastgehouden of over een afstand van > 5 m worden gedragen.		5 <sup>4)</sup>	
<b>Geen:</b> geen ongunstige omstandigheden bij de uitvoering		0	


<sup>4)</sup> *Attentie: Bij ongunstige ruimtelijke omstandigheden bij het dragen van lasten of wanneer de last over afstanden > 10 m moet worden vervoerd, deze deactiviteit evalueren met de KIM-BMI!*

Werkorganisatie / Tijdsverdeling	Aantal punten
<b>Goed:</b> 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
<b>Beperkt:</b> 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
<b>Ongunstig:</b> 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		7	11	
Omstandigheden bij het hanteren van de last	+	2		
Totaal lichaamshouding	+	10		
Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (Σ IRP)	+	3		
Werkorganisatie / Tijdsverdeling	+	0		
		Resultaten		
		M	V	
Aantal punten m.b.t. tijd	x 1,83	Totaal		
		22	26	= 40 47,5

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

Risico	Risico-gebied	Belastings-niveau <sup>1)</sup>	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 aanpassingsmoelijkheden, 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.

<sup>1)</sup> 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.



**Toelichting situatie:** Boodschappen bezorging waarbij per bezorgbus vier trolleys zijn beladen (maximaal 90 kratten en boxen). Twee trolleys met maximaal 25 kratten met boodschappen per trolley (verdeeld over 5 lagen). En twee trolleys met maximaal 20 boxen diepvries en koelproducten per trolley (verdeeld over 4 lagen).

**D: aantal tilhandelingen:**

90x vanuit trolley op grond van de bus

90x vanuit bus op steekkar

90x vanaf de steekkar bij de deur

Totaal 270 tilhandelingen per bezorgdienst, in beoordeling alleen tilhandelingen van bovenste twee lagen in de bus beoordeeld, zie hieronder uitwerking KIM

**Voorbeeld E** De fysieke belasting is beoordeeld met een valide methode waarbij de handelingen niet met de juiste waarde in de methode zijn ingevoerd.

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

Werkplek / deelactiviteit:	LOSSEN EN LADEN TROLLEYS		Beoordelaar:	
Duur van de werkdag:	8-9 UUR		Datum:	
Duur van de deelactiviteit:	± 45 MIN			

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

Afstand <sup>1)</sup> tot ... m <sup>2)</sup>	40	200	400	800	1200	1800	2500	4200	6300	8400	11000	15000	20000
Duur <sup>1)</sup> tot ... min <sup>2)</sup>	≤ 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

<sup>1)</sup> Er wordt uitgegaan van een trek- en duw snelheid van ongeveer 0,7 m/s (2,5 km/u). <sup>2)</sup> per deelactiviteit en werkdag.

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

Te verplaatsen lastgewicht inclusief vloertransportmiddel [kg]	Vloertransportmiddel								Hang-banen	Hang-kranen
	Wagens									
	Karren <sup>3)4)</sup>			alleen zwenkwielen	met vaste wielen of vast te zetten zwenkwielen	met disselbesturing				
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				12	50	6	5	4	10	10
> 600 tot 800	100	100	100	50	100	10	8	7	7	15
> 800 tot 1000						15	12	10	10	50
> 1000 tot 1300	100	100	100	100	100	50	50	50	20	100
> 1300						100	100	100	50	100

<sup>3)</sup> Naast de aandrijfkraften wordt bij de gewogen lasten ook rekening gehouden met de hef-, kantel-, balanceer- en neerzetkrachten.

<sup>4)</sup> Karren met steunwielen, trapkarren en andere speciale types kunnen niet gedifferentieerd worden beoordeeld met de KIM-PP.

<sup>5)</sup> bijv. afvalcontainers buiten met eenvoudigere wielaggers, die evt. blootstaan aan de weersomstandigheden



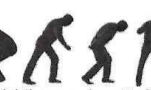
Grijze velden: deze lastgewichten kunnen niet meer veilig worden verplaatst.

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 <sup>6)</sup> , verlaagde trottoirstenen	0	1	2
Mengsel van grof geplaveid, vast zand, kleine hellingen <sup>6)</sup> , 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 + extra punten Totaal
	Hellingen 5 tot 10° (9 tot 18%)	10	
	Trappen <sup>7)</sup> , hellingen > 10° (18%)	25	

<sup>6)</sup> lichte helling: tot 2° (4%). <sup>7)</sup> 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	0
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	

Ungunstige eigenschappen vloertransportmiddel/hangbaan/hangkraan	Aantal deelpunten IRP	Totaal IRP (maximaal 4)
Geen geschikte handgrepen of constructiedelen voor kracht zetten	2	1
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 <i>SOM5</i>	
Geen: geen ongunstige eigenschappen van vloertransportmiddelen.	0	

Lichaamshouding / lichaamsbeweging <sup>8)</sup>	Aantal punten
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Romp recht of licht voorovergebogen, geen draaiing</li> <li>Hoogte van kracht zetten vrij te kiezen</li> <li>Geen beperking in de beenruimte</li> </ul>	3
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Lichaam in richting van beweging gebogen of lichte draaiing bij trekken aan één zijde</li> <li>Vaste hoogte van kracht zetten op 0,9 - 1,2 m</li> <li>Geen of lichte beperking in de beenruimte</li> <li>Voornamelijk trekken</li> </ul>	5
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gedwongen houdingen door <ul style="list-style-type: none"> <li>vaste hoogte voor kracht zetten &lt; 0,9 of &gt; 1,2 m</li> <li>eenzijdig zijdelings kracht zetten</li> <li>aanzienlijke beperkingen van het zicht</li> </ul> </li> <li>aanzienlijke beperkingen in de beenruimte</li> <li>Vaak/voortdurend draaien of zijwaarts buigen van romp herkenbaar</li> </ul>	8


<sup>8)</sup> 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
<b>Goed:</b> 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
<b>Beperkt:</b> 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
<b>Ongunstig:</b> 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	3				
Ondergrond	+	0			
Ongunstige omstandigheden bij uitvoering (Σ IRP)	+	0			
Eigenschappen vloertransportmiddel (Σ IRP)	+	1			
Lichaamshouding	+	4			
Werkorganisatie / Tijdsverdeling	+	0			
Totaal	=	8			
Aantal punten m.b.t. tijd	x 3,5	aantal punten knelpunten:	8	x 1,3	= 36,4
		Trekken en duwen per twee:	x 0,7		

*28 bij man*

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.

<sup>7)</sup> De grenzen tussen de risicogebieden zijn vloeïend 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.

### Uit het bijbehorende rapport:

Voor het gewicht van de trolleys wordt nu aangegeven dat deze maximaal 350 kg wegen. Voor de KW trolley geldt 25 kratten maal maximaal 13 kg is 325 kg. Daar komt het gewicht van de trolley (37 kg) nog bij. Een vrouwelijke medewerkster ervaart het trekken en rijden van trolleys wel als zwaar. Zij pakt als enige van de groep één trolley per keer de overige medewerkers pakken dus 2 trolleys per keer (dubbele gewicht), zie uitwerking KIM hieronder

Dit is een uitgave van  
**Nederlandse Arbeidsinspectie**

Postbus 90801 | 2500 LV Den Haag  
T 0800-5151

Januari 2024