

# Preventie van rugklachten door tillen: een multidisciplinaire richtlijn

Paul Kuijer, Jos Verbeek, Leo Elders, Nico van Roden, Marion van den Wittenboer, Bart Visser, Marian Lebbink, Lex Burdorf, Carel Hulshof

## Van mono naar multi om rugklachten te voorkómen

De tweede Nederlandse multidisciplinaire richtlijn voor bedrijfsartsen en andere arboprofessionals is verschenen: Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkómen.<sup>1</sup> Rugklachten zijn de tweede belangrijkste reden – na griep of verkoudheid – om te verzuimen en verantwoordelijk voor 15% van de verzuimdagen in Nederland.<sup>2</sup> Van de werknemers die verzuimen met rugklachten, vindt 21% dat het werk de hoofdoorzaak is van deze klachten en nog eens 32% dat het werk mede de oorzaak is. In *Beroepsziekten In Cijfers 2012* meldden bedrijfsartsen 801 beroepsziekten vanwege rugklachten.<sup>3</sup> Dit is 33% van het totaal aantal beroepsziektemeldingen voor het bewegingsapparaat. Hoewel we steeds meer weten over de oorzaken en preventie van lage rugklachten, daalt het percentage beroepsziekten vanwege deze klachten niet in Nederland. Ditzelfde geldt ook voor de door werknemers gerapporteerde klachten en risicofactoren. De multidisciplinaire richtlijn ‘Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkómen’ brengt daar hopelijk verandering in door een betere beoordeling van risicovolle tilsituaties en door de inzet van maatregelen waarvan in onderzoek is aangetoond dat deze de belasting van de rug verlagen. De multidisciplinaire richtlijn biedt de arboprofessional ondersteuning bij het inventariseren van problemen bij tillen in werksituaties en geeft aanbevelingen voor mogelijke oplossingen om het risico op rugklachten door tillen te verminderen. Daardoor is deze richtlijn een goede aanvulling op het hoofdstuk over preventie uit de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB) ‘Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met rugklachten’ uit 2006.<sup>4</sup>

De multidisciplinaire richtlijn is gebaseerd op wetenschappelijke kennis, visie van deskundigen, best practices en ervaringen uit de dagelijkse praktijk. De richtlijn is gemaakt door de NVAB, in samenspraak met de Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne (NVvA), de Nederlandse Vereniging voor Veiligheidskunde (NVVK) en de Beroepsvereniging voor Arbeids- en Organisatie-

deskundigen (BA&O). In de projectgroep zaten ook leden van de Nederlandse Vereniging voor Ergonomie (NVvE). De richtlijn is op 21 november 2012 geautoriseerd door de NVAB. De overige drie beroepsverenigingen autoriseren de richtlijn naar verwachting in 2013. Dit jaar verschijnen ook zes andere multidisciplinaire richtlijnen over beeldschermwerk, lasrook, werk- en rusttijden, werkdruk, veiligheidsgedrag, en agressie en geweld.

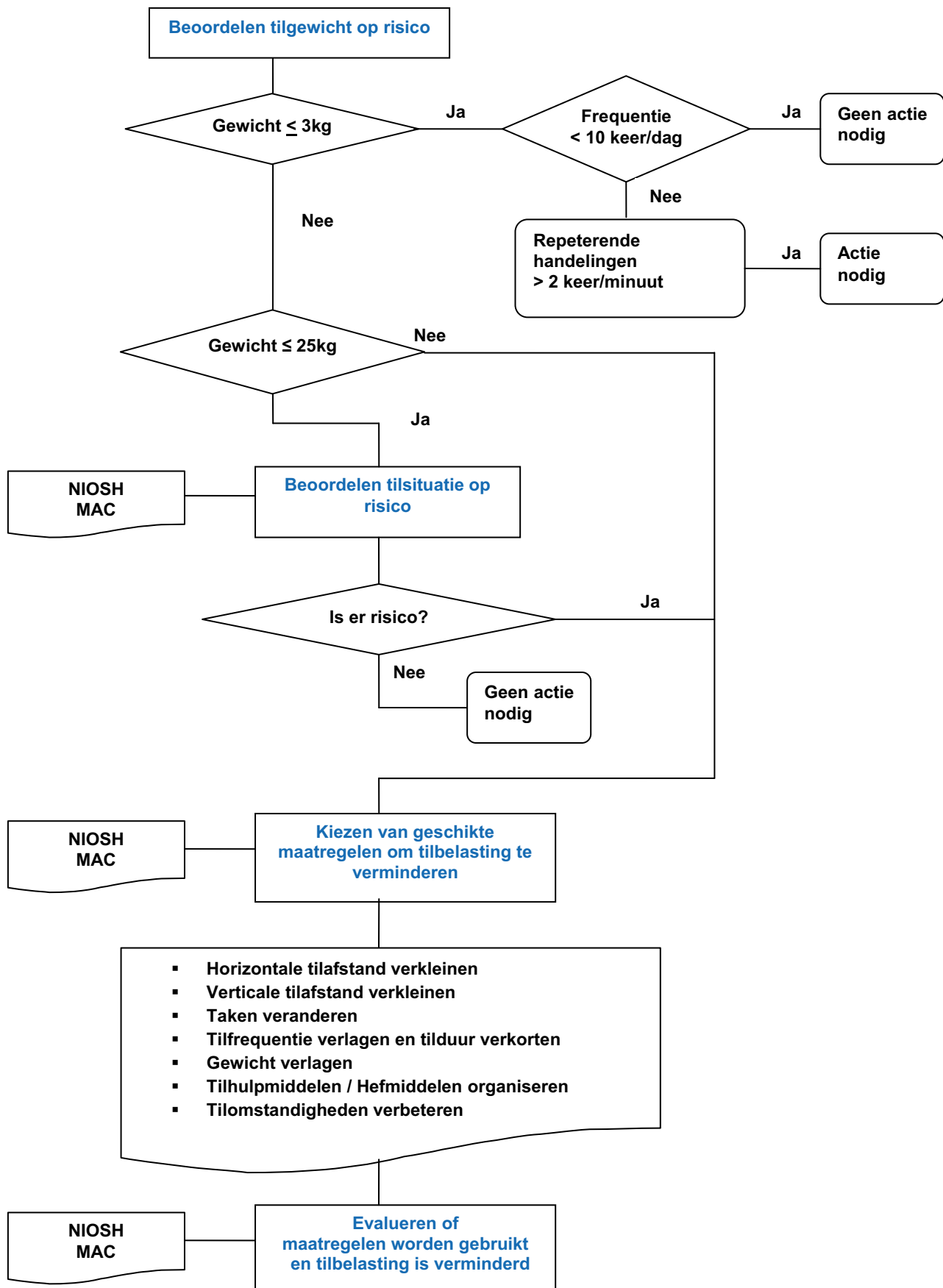
## Vier stappen in de richtlijn

De multidisciplinaire richtlijn ‘Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkómen’ bestaat uit vier stappen. Wanneer de arboprofessional op basis van gesprekken met leidinggevende en werknemers over de werkwijze heeft vastgesteld dat er werkplekken zijn waarbij er sprake is van tillen, dan kan de richtlijn worden gebruikt.

De **eerste stap** is het beoordelen van het tilgewicht met het stroomschema van de richtlijn (zie figuur 1). Tillen van 3 kg is niet risicovol voor rugklachten. Er is dan geen beoordeling nodig. Wanneer er sprake is van repeterende beweging-

De multidisciplinaire richtlijn ‘Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkómen’:

- adviseert bij het tillen van meer dan 25 kg altijd maatregelen te nemen om rugklachten te voorkómen;
- adviseert het risico op rugklachten bij het tillen van 3 tot en met 25 kg te beoordelen met de MAC-methode (snel en simpel) of met de NIOSH-formule (meer detail);
- adviseert over effectieve en niet-effectieve maatregelen om de belasting van de rug op het werk te verminderen: geen tiltraining en tiladvies, ruggordels of aanstellingskeuringen, wel verbetering van de tilhoogte of invoering van andere productiemethoden of andere taken;
- adviseert om altijd de nieuwe tilsituatie te evalueren met de MAC-methode of de NIOSH-formule om vast te stellen of er daadwerkelijk een verlaging van het risico op rugklachten is bereikt;
- zorgt voor één en dezelfde boodschap over risico's en preventie of dat nu door de bedrijfsarts gebeurt bij de begeleiding van een werknemer met werkgerelateerde rugklachten of door een ergonoom bij het beoordelen van een magazijnontwerp voor orderpikkers.



Figuur 1. Stroomschema voor het beoordelen van tilsituaties ter preventie van werkgerelateerde rugklachten.

gen die meer dan twee keer per minuut vóórkomen gedurende langere tijd, wordt verwezen naar de NVAB-richtlijn 'Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek'.<sup>5</sup> Bij het tillen van meer dan 25 kg dienen altijd maatregelen te worden genomen.

In de **tweede stap** beoordeelt de arboprofessionaal tilhandelingen met gewichten tussen 3 en 25 kg. Voor een snelle en simpele beoordeling is de MAC-methode geschikt (zie box 3). Wanneer een meer gedetailleerde beoordeling nodig is, is het advies om de NIOSH-formule te gebruiken (zie box 3). De tilbelasting is hoger met:

- ! een groter tilgewicht;
- ! een hogere tilfrequentie;
- ! een langere tilduur op een werkdag;
- ! een grotere verticale of horizontale tilafstand;
- ! een voorovergebogen en gedraaide rug;
- ! ongunstiger tilomstandigheden zoals het ontbreken van handvatten of een ongelijke vloer.

In de **derde stap** stelt de arboprofessionaal, indien nodig, maatregelen voor om de tilbelasting te verminderen als er op basis van de beoordeling een risicovolle tilsituatie is door:

- ! tilgewicht;
- ! tilfrequentie;
- ! tilduur;
- ! horizontale en/of verticale tilafstand;
- ! zijwaarts buigen en/of draaien van de romp;
- ! contactmogelijkheden voor het vastpakken van de te tillen persoon of object;
- ! omgevingsfactoren zoals beperkte bewegingsmogelijkheden.

De aanwezigheid van meerdere risicofactoren verhoogt het belang voor het nemen van maatregelen. De volgende bewezen effectieve maatregelen dienen als voorbeeld:

- ! Vermindering van de verticale tilafstand door het opgehoogd aanbieden van de te tillen patiënt of het object.
- ! Vermindering van de horizontale afstand of het verlagen van de frictie bij horizontale verplaatsing. Dit kan bij het verplaatsen van patiënten door het gebruik van glijlakens, overbruggingsplanken of roldekens. Voor goederen kan dit door gebruik te maken van rolvloeren.
- ! Aanpassing van de tilomstandigheden door betere handvatten aan tilobjecten of een tildordel met handvatten voor het verplaatsen van patiënten.
- ! Verandering van tiltaken of de organisatie van het werk:

### Box 1

#### Beter niet doen!

Werknemergerichte maatregelen zoals tiltraining, tiladvies, ruggordels of aanstellingskeuringen zijn makkelijk en snel in te voeren en worden veel toegepast. Daardoor hebben deze maatregelen het imago dat ze effectief zijn. Helaas blijkt uit diverse wetenschappelijke studies dat dit niet zo is en geven ze ten onrechte een gevoel van verantwoord handelen.

### Box 2

#### Zijn er bijzondere groepen 'at risk'?

Er ontbreekt bewijs in de literatuur dat vrouwen of jongeren een groter risico op rugklachten hebben door tillen dan mannen of volwassenen. Van jongeren wordt aangenomen dat er sprake is van een groter risico door een onvolgroeid bewegingsapparaat. De Inspectie SZW houdt voor jongeren tussen 12 en 18 jaar een maximaal tilgewicht van 10 kg aan. Voor vrouwen zijn er geen bijzondere richtlijnen beschikbaar. Voor bijzondere situaties zoals zwangerschap wordt verwezen naar de NVAB-richtlijn 'Zwangerschap, postpartumperiode en werk'.<sup>6</sup> Bij medische aandoeningen zoals reumatoïde artritis kan deze richtlijn niet worden toegepast en wordt verwezen naar specifieke richtlijnen.<sup>7</sup>

- In ziekenhuizen kunnen speciale tilteams het tillen van patiënten van de andere medewerkers overnemen. De tilteams dienen te beschikken over dezelfde hulpmiddelen als hiervoor aanbevolen.
- Invoering van minicontainers verlaagt de rugbelasting bij huisvuilophalers.
- ! Gebruik van tilliften of heftoestellen om het tilgewicht te verminderen of de tilfrequentie te verlagen. Zowel voor tilliften voor patiënten als voor heftoestellen in de industrie geldt

### Box 3

#### NIOSH-formule en MAC-methode

Met de NIOSH-formule en de MAC-methode wordt bepaald of een tilsituatie risicovol is voor het krijgen van rugklachten. De NIOSH-formule is ontwikkeld door het National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) in de Verenigde Staten van Amerika. De NIOSH-formule is beschreven in het dossier 'Tillen, kracht zetten' op: [www.arbokennisnet.nl/kennisdossier\\_fysieke\\_belasting.html](http://www.arbokennisnet.nl/kennisdossier_fysieke_belasting.html). Een online versie is beschikbaar via FNV Bondgenoten: [www.arboportal.nl/types/zie-ook/NIOSH-Rekentool.html](http://www.arboportal.nl/types/zie-ook/NIOSH-Rekentool.html).

De MAC-methode is ontwikkeld door de Health & Safety Executive (HSE) and Health & Safety Laboratory in Groot-Brittannië om de HSE-inspecteurs te ondersteunen bij de beoordeling en aanpak van tilsituaties (Manual handling Assessments Charts). Een online versie is beschikbaar via de website van de Europese Unie 'Vertil je niet': [www.handlingloads.eu/nl/site/18/20](http://www.handlingloads.eu/nl/site/18/20).

dat de belasting niet altijd vermindert en de procestijd vaak langer wordt. De arboprofessionaal weegt met leidinggevende en werknemers de voor- en nadelen.

- I Vermindering van het tilgewicht. Door het gebruik van lichtere of kleinere objecten treden soms ongunstige bijwerkingen op om bijvoorbeeld een vergelijkbare productie te halen. De arboprofessionaal weegt met leidinggevende en werknemers de voor- en nadelen.

Voor tillen zijn veel hulpmiddelen verkrijgbaar, vaak met een specifieke toepassing. Arbocatalogi kunnen een goede informatiebron zijn. De arboprofessionaal weet dat veel van die hulpmiddelen niet goed in de praktijk zijn geëvalueerd. Daarom is het van belang dat de arboprofessionaal in samenspraak met leidinggevende en werknemers en op basis van de gegeven interventiemogelijkheden beoordeelt of het hulpmiddel effectief is voor de vastgestelde beoordeelde risico's in de tilsituatie.

In de **vierde stap** beoordeelt de arboprofessionaal met de MAC-methode of de NIOSH-formule of de geselecteerde maatregelen daadwerkelijk worden gebruikt en leiden tot een voldoende grote afname van de tilbelasting.

#### Auteurs

De auteurs zijn de leden van de projectgroep van de multidisciplinaire richtlijn Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkomen:

Dr. Paul Kuijer, consultant arbeidsgebonden aandoeningen bewegingsapparaat, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam. E-mail: p.p.kuijer@amc.nl.  
Dr. Jos Verbeek, bedrijfsarts, epidemioloog, Fin-

nish Institute for Occupational Health en Cochrane Occupational Safety & Health Review Group, Kuopio, Finland.

Dr. Leo Elders, bedrijfsarts – klinisch arbeidsgeneeskundige, NVAB.

Ing. Nico van Roden, veiligheidskundige, NVVK.  
Drs. Marion van den Wittenboer, arbeids- en organisatiedeskundige, BA&O.

Dr. Bart Visser, lector Oefentherapie, Hogeschool van Amsterdam.

Marian Lebbink, projectcoördinator Kwaliteitsbureau NVAB, Utrecht.

Prof. dr. Lex Burdorf, hoogleraar Determinanten van Volksgezondheid, Erasmus MC Rotterdam.

Prof. dr. Carel Hulshof, bedrijfsarts, bijzonder hoogleraar Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Kwaliteitsbureau NVAB, Utrecht en Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam.

#### LITERATUUR

1. Multidisciplinaire richtlijn Tillen, <http://nvab.artsennet.nl/Richtlijnen/NVABrichtlijnen-en-procedurele-leidraden/Richtlijn-Tillen.htm>.
2. TNO Ziekteverzuim in Nederland in 2010, [www.tno.nl/downloads/pb\\_2012\\_11\\_ziekteverzuim\\_in\\_nl\\_2010.pdf](http://www.tno.nl/downloads/pb_2012_11_ziekteverzuim_in_nl_2010.pdf).
3. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Beroepsziekten in Cijfers 2012, [www.beroepsziekten.nl/data/files/beroepsziekten-in-cijfers/ncvb-BIC-2012.pdf](http://www.beroepsziekten.nl/data/files/beroepsziekten-in-cijfers/ncvb-BIC-2012.pdf).
4. NVAB-richtlijn Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met rugklachten. 2006, <http://nvab.artsennet.nl/Artikel-3/Rugklachten-2.htm>.
5. NVAB-richtlijn Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek. 2003, <http://nvab.artsennet.nl/Artikel-3/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>.
6. NVAB-richtlijn Zwangerschap, postpartumperiode en werk – advisering en begeleiding door de bedrijfsarts. 2007, <http://nvab.artsennet.nl/Richtlijnen/Zwangerschap-postpartumperiode-en-werk.htm>.
7. CBO-richtlijn Diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis. [www.cbo.nl/Downloads/507/r1\\_ra\\_09.pdf](http://www.cbo.nl/Downloads/507/r1_ra_09.pdf).

## COMMENTAAR

# Tillen en rugklachten, een complexe relatie

Harald Miedema

Onlangs heeft de NVAB met enkele andere beroepsorganisaties het initiatief genomen voor een multidisciplinaire richtlijn 'Vermindering van tilbelasting om rugklachten te voorkomen'. Eind 2012 heeft de NVAB de richtlijn geautoriseerd en kort daarna online gepubliceerd. Kuijer et al. vatten in dit artikel de belangrijkste conclusies en aanbevelingen samen. Daarmee geeft het artikel een compact en helder overzicht en

stroomschema voor het stappenplan. Voor diegenen die in de praktijk betrokken zijn bij de preventie van rugklachten, verdient het zeker aanbeveling om de volledige richtlijn en het achtergronddocument te lezen, die beide ook heel helder zijn geschreven.

De richtlijn is in eerste instantie bedoeld voor arboprofessionals, die de tilbelasting in een bepaalde werksituatie moeten beoordelen en advi-