

---

# Effectiviteit van maatregelen voor het verminderen van fysieke arbeidsbelasting



Welke preventie maatregelen kunnen werkgerelateerde aandoeningen en beroepsziekten aan het bewegingsapparaat voorkomen? Op deze vraag formuleerde de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) een antwoord aan de hand van een literatuuronderzoek.

**Onderwerpen:** [Ergonomie](#)

©: gepubliceerd op 24.04.24 door de redactie, prevent.be

**Last change:** 24.04.24

---

---

## De onderzochte maatregelen

De wetenschappers onderzochten of interventies voor het terugdringen van fysieke belasting wel degelijk effect hebben en de kans op klachten aan het bewegingsapparaat verminderen bij specifieke beroepsgroepen. Ze deden dat op basis van wetenschappelijke studies die gepubliceerd werden vanaf het jaar 2018. Onderstaande tabellen geven de resultaten van hun bevindingen ingedeeld volgens technische, organisatorische en opleidingsmaatregelen.

In hun conclusies wijzen de onderzoekers erop dat om fysieke overbelasting aan te pakken, het vooral belangrijk is dat de maatregelen goed aansluiten bij de specifieke vorm van overbelasting. Daarvoor is een grondige taakanalyse vereist en moeten de verschillende risicofactoren in kaart gebracht worden. Bij het kiezen van de maatregelen krijgen die maatregelen voorrang die het risico bij de bron aanpakken. Ten slotte moet de juiste implementatiestrategie gekozen worden. Daarvoor is het onder andere van belang dat er draagvlak is bij alle betrokkenen, en dat de nodige voorlichting en instructies over de maatregelen gegeven worden. Een ergonomist kan het proces begeleiden.

### Technische maatregelen

Maatregel	Voor wie?	Effect	Bewijs
Tilliften (in combinatie met training/voorlichting)	Verplegend personeel, personeel in de ouderenzorg	Minder vermoeidheid, minder kans op MSA	Matig tot sterk
Aanpassingen aan de werkplek (bv. ergonomische stoelen) (in combinatie met training)	Tandartsen, chirurgen, zorgmedewerkers, de industrie	Betere werkhouding, minder kans op MSA	Matig tot sterk
Herontwerp van gereedschap en apparatuur	Tandartsen en echografisten	Betere werkhouding en minder pijn, ongemak en spierinspanning	Matig tot sterk
Robotica	Chirurgen	Minder pijn in de armen	Matig tot sterk
Arm-exoskeletten	Chirurgen	Minder vermoeidheid en ongemak van de bovenste extremiteiten	Matig tot sterk
Vergrootglazen en prismabriden	Personen die mondzorg uitvoeren	Betere werkhouding, minder kans op MSA	Matig tot sterk
Tilhulpmiddelen	Industrie	Minder rugbelasting	Beperkt

Maatregel	Voor wie?	Effect	Bewijs
Verende voetmatten/zoeltjes bij lang staan	Chirurgen	-	Geen
Ruggordels	Diverse beroepsgroepen	-	Geen

### Organisatorische maatregelen

Maatregelen	Voor wie?	Effect	Bewijs
Herontwerp van het werkproces (in combinatie met hulpmiddelen)	Verplegend personeel	Minder kans op MSA	Matig tot sterk
Extra pauzes	Personen die agrarisch werk uitvoeren	Minder kans op MSA	Matig tot sterk
Micropauzes (in combinatie met fysieke oefeningen)	Verschillende staande en zittende beroepen	Minder pijn en ongemak	Matig tot sterk

Maatregelen	Voor wie?	Effect	Bewijs
Minder tilgewicht bij tilwerkzaamheden	Bouwsector, auto-industrie, agrarische sector	Minder rugbelasting	Beperkt
Taakroulatie	Diverse beroepsgroepen	Minder fysieke belasting, meer werktevredenheid	Beperkt

## Training en opleiding

Maatregelen	Voor wie?	Effect	Bewijs
Spierkracht- en flexibiliteitstraining	Algemeen	Minder kans op arm-/schouderklachten en rugpijn	Matig tot sterk
Krachoefeningen	Verplegend personeel, verschillende andere beroepen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positief effect op spierkracht, cardiovasculair vermogen, flexibiliteit en balans voor verplegend personeel</li> <li>• Minder MSA (bij verschillende beroepen)</li> </ul>	Matig tot sterk

Maatregelen	Voor wie?	Effect	Bewijs
Rekoefeningen, yoga of mind-body-interventie	Kantoorpersoneel, verpleging en tandartsen	Minder kans op pijn	Matig tot sterk
Enkel tiltraining	Verpleging en diverse andere beroepen	-	Geen
Enkel voorlichting	Tuinders, studenten, tandartsen en diverse andere beroepen	-	Geen

### Combinatie van maatregelen

Maatregelen	Voor wie?	Effect	Bewijs
Multidimensionaal programma (lichter/beter gereedschap, micropauzes, een loep en prismabril)	Tandartsen	Betere werkhouding, minder pijn	Matig tot sterk

### Bron/meer weten

Literatuuronderzoek naar de effectiviteit van maatregelen: Maatregelen voor het verminderen van fysieke arbeidsbelasting, TNO