



Duwen en trekken

Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen
- Checklist
- Toelichting op de maatregelen



Goedgekeurd door Sociale Partners

Geactualiseerd en gepubliceerd als informatief, akkoord door arbowerkgroepleden Glastuinbouw, oktober 2025.

Werkzaamheden waarbij moet worden geduwd en getrokken is aan de orde bij duwen en trekken bij het duwen en trekken aan buisrailwagens, veilingkarren, handpalletwagens e.d. Lichamelijke klachten kunnen o.a. ontstaan wanneer te veel kracht gezet moet worden bij het in gang zetten en houden van het rollend materieel. Om het risico te verkleinen kunnen verschillende maatregelen worden getroffen. Denk hierbij aan het voorkomen van duwen of trekken aan zware lasten, werkprocessen of taakinhoud anders organiseren, verstrekken en gebruiken van hulpmiddelen en goede praktische voorlichting en instructie.

In het kader van ketenaanpak fysieke belasting heeft STL (Stichting Transport en Logistiek) richtlijnen ontwikkeld. Het doel van deze richtlijnen is om een optimale werkomgeving te creëren waarin de fysieke belasting van medewerkers en chauffeurs tot een minimum wordt beperkt. Door deze kaders te volgen wordt gestreefd naar , een situatie waarin het werken met veilingkarren en Deense karren (CC pool) fysiek gezien verantwoord is.

Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Duwen en trekken wordt zoveel mogelijk beperkt of voorkomen.
- ✓ De werkgever beoordeelt of duwen en trekken een risico is voor de gezondheid door lichamelijke belasting.
- ✓ Voorkom het uitoefenen van een duw- en trekkracht van meer dan 30 kg. De duw- en trekkracht om een voorwerp (bijv. een kar) in beweging te houden is maximaal 20 kg. Dit zijn maximale aanvaardbare duw- en trekkrachten onder ideale omstandigheden (lage frequentie, korte afstand). Worden de omstandigheden minder dan ideaal dan zal de toelaatbare kracht lager worden.
- ✓ Het werk en de werkplek is zo ingericht dat duwen en trekken niet tot lichamelijke klachten leidt.
- ✓ Medewerkers ontvangen een duidelijke en begrijpelijke instructie over de wijze waarop voorkomen wordt dat klachten ontstaan door duwen en trekken.
- ✓ Er is toezicht georganiseerd op veilig en gezond werken.

Maatregelen



- Beoordeel - als onderdeel van de RI&E - veel voorkomende duw en treksituaties aan de hand van de DUTCH. Als daar nader onderzoek uit naar voren komt kan gebruik worden gemaakt van de KIM tool duwen en trekken.
- Geef medewerkers bij het inwerken aantoonbaar voorlichting over de risico's en preventieve maatregelen die getroffen worden. Leer medewerkers goede duw- en trektechnieken aan met instructies en training. Zorg dat dit altijd een praktijkgedeelte bevat en geef de instructie bij voorkeur op de werkplek. Herhaal jaarlijks de voorlichting en instructie en zorg dat dit begrijpelijk is voor alle medewerkers.
- De leidinggevende houdt toezicht op veilig duwen en trekken door medewerkers aan te spreken op al dan niet veilig werken.
- Daarnaast verlangt de Arbowet dat de maatregelen in bepaalde volgorde worden genomen, waarbij eerst naar de bron van het probleem wordt gekeken. Dit wordt de arbeidshygiënische strategie genoemd. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technisch, uitvoerende en economische redenen). Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw. Als de maatregelen binnen een beheersingsniveau de risico's niet voldoende wegnemen, kunnen maatregelen uit verschillende niveaus gecombineerd worden. Na het treffen van maatregelen moet de werkgever aantonen dat de belasting hiermee onder de grenswaarde blijft (tenzij volledige bronaanpak wordt toegepast).
 - (bron) Voorkom dat medewerkers moeten duwen en trekken aan materialen door het automatiseren of mechaniseren van de duw-/trektaken door middel van automatisch transport of de inzet van mechanische transporthulpmiddelen. Gebruik bijvoorbeeld een heftruck, elektrotrekker, lopende band, elektrische pompwagen of andere transporthulpmiddelen.
 - (collectief) Richt de werkplek zo in dat er zo min mogelijk hoeft te worden geduwd en/of getrokken. Bijvoorbeeld door de materialen zoveel als mogelijk op de juiste plek te (laten) zetten.
 - Zorg dat de karren vier rollende wielen hebben.
 - Zorg tevens voor een harde, vlakke en schone vloer zonder drempels en met zo min mogelijk hellingen. Dit maakt dat het verplaatsen van (zware) materialen gemakkelijker gaat. Gebruik oprijdplaten ter overbrugging van drempels als het verwijderen van drempels niet mogelijk is.
 - Geef de maximale belading aan op materieel om te voorkomen dat er te zwaar geduwd of getrokken wordt.
 - voorzie transportmiddelen van een bruikbare voorziening (beugel) voor het vastpakken van het middel op een hoogte tussen heup en schouders, zodat tijdens het duwen of trekken met rechte romp wordt gewerkt EN:
 - zorg voor doelmatige wielen die het duwen en trekken makkelijker maken.
 - zorg voor tijdig onderhoud aan de transporthulpmiddelen. Bijvoorbeeld aan de wielen en lagers, zodat de transportmiddelen soepel blijven draaien en gemakkelijk zijn te verplaatsen. Aangeraden wordt de wielen en lagers tweemaal per jaar te controleren.
 - (individueel) Zorg voor afwisseling met minder belastende taken of door het werk over meerdere mensen te verdelen om een hoge fysieke belasting te voorkomen en voor regelmatige pauzes. Een goede inventarisatie en evaluatie is van belang om een juiste afweging te maken van taakafwisseling.
 - (pbm) Verstrek aan medewerkers veiligheidsschoeisel met anti-slipzolen bij voorkeur hoge met enkelbescherming als extra bescherming van de voet en eventueel handschoenen voor een betere grip.

Na het treffen van maatregelen moet worden aangetoond dat de belasting hiermee onder de grenswaarde blijft (tenzij volledige bronaanpak wordt toegepast).

Checklist

- ☐ Kies, als dat mogelijk is, voor duwen in plaats van trekken. Duwen is minder belastend.



- ☐ Gebruik de beschikbare hulpmiddelen en houd je aan de maximale belading die er op staat.
- ☐ Wissel duw- en trekwerkzaamheden zoveel mogelijk af met andere werkzaamheden.
- ☐ Duw met beide armen.
- ☐ Gebruik het lichaamsgewicht bij het duwen.
- ☐ Houd de handen tussen heup en schouderhoogte.
- ☐ Breng de last langzaam op gang. Wanneer je snel een hoge piek kracht levert, vraagt dit meer lichamelijke inspanning dan wanneer je de last geleidelijk op gang brengt.
- ☐ Werk met een rechte rug, voorkom het draaien van de romp.
- ☐ Vraag hulp aan collega's als een kar of palletwagen te zwaar is.
- ☐ Gebruik veiligheidsschoeisel met anti-slipzolen en eventueel handschoenen voor betere grip.
- ☐ Spreek elkaar aan op onveilig gedrag.
- ☐ Houd je aan de genoemde beladingsvermelding!

Toelichting op de maatregelen

Om zonder krachtmetingen inzicht te krijgen in de belastende factoren bij het duwen en trekken van rollende materieel heeft TNO een instrument ontwikkeld: de [Duw en Trek Check \(DUTCH\)](#). Dit is een Excel rekentabel, waarmee op basis van het gewicht van de last en werkhouding de duw- en trekkrachten worden bepaald. De DUTCH wordt ook door de Arbeidsinspectie gehanteerd en bevat adviezen om het risico te verminderen (zie de bijlage voor een voorbeeld van de toepassing van de DUTCH). Een andere veelgebruikte methode om gezondheidsrisico's te beoordelen van taken waarbij sprake is van duwen en trekken is de [Duitse KIM-methode](#). Voorkom zo het uitoefenen van een duw- en trekkracht van meer dan 30 kg

Onderstaande is overgenomen uit STL-richtlijn:

Veilingkarren



- Gebruik alleen veilingkarren die voldoen aan de Aanvoervoorschriften van de veiling. Voldoet een stapelwagen niet aan deze specificaties? Lever deze in bij RFH, met een geel defectlabel.

Deense karren (CC pool)

- Gebruik alleen Deense karren (CC pool) die geen defecten hebben,. Defect materieel inleveren bij een CC Depot en omruilen voor werkend materieel. Kijk [hier](#) voor meer informatie.

Deense karren

- Kies wielen van hoogwaardige materialen zoals polyurethaan, rubber of nylon. Dit is afhankelijk van de vereisten van de omgeving. Bepaal aan de hand van de omgeving en het gebruik ook de diameter van de wielen. Kijk [hier](#) voor meer informatie.
- De wielen van de kar moeten stof, gronddeeltjes en vochtbestendig zijn. Onder gronddeeltjes wordt verstaan de korrels van potgrond, zand, veen en klei. Hoogwaardige lagers verminderen de wrijving en dragen bij aan de soepele beweging van de wielen.
- Voer onderhoud uit.





Belading

- Maximaal beladingsgewicht is afhankelijk van de ondergrond en beschikbare hulpmiddelen. Richtlijnen hiervoor worden in onderstaande tabel weergegeven en zijn van toepassing als de veilingkar of Deense kar goed is onderhouden.
- Plaats bij een gemengde belading, de zwaarste producten onderop.
- Gebruik eventueel tussenliggers om piramidevorming te voorkomen.
- Gebruik spanbanden of sealen om lading vast te zetten.

	< 250 kg	250-350 kg	350 - 450 kg
Vlakke ondergrond	Acceptabel	Acceptabel	Ongewenst
Asfalt	Acceptabel	Ongewenst	Hulpmiddel verplicht
Klinkers	Ongewenst	Hulpmiddel verplicht	Hulpmiddel verplicht
Helling	Ongewenst	Hulpmiddel verplicht	Hulpmiddel verplicht
Onverhard	Hulpmiddel verplicht		
Stoeprand/drempel	Gebruik drempel- en stoeplaten		

De laad- en losplek

- Gebruik bijvoorbeeld een heftruck, elektrotrekker, lopende band, elektrische pompwagen of andere transporthulpmiddelen.
- Zorg voor een laad-en losplek met een vlakke, schone en obstakelvrije vloer.
- Voorkom duwen en trekken over drempels, richeltjes of door kuilen.
- Rijplaten zijn verplicht bij het laden en lossen over drempels en stoepranden
- Beperk de loopafstand die wordt afgelegd zo veel als mogelijk. Als dat niet mogelijk is, gebruik dan een hulpmiddel.

Praktijkvoorbeelden van duwen en trekken

- In de eerste kolom wordt aangegeven hoeveel kracht wordt uitgeoefend als ineens wordt getrokken. Hierbij wordt de 30 kg duw- en trekkracht overschreden.
- In de tweede kolom wordt aangegeven hoeveel kracht wordt uitgeoefend als dit langzaam gebeurt waarbij onder de 30 kg duw-en trekkracht wordt gebleven.
- In de derde kolom wordt aangegeven hoeveel kracht wordt uitgeoefend als het te trekken voorwerp op gang wordt gehouden.

Kar en gewicht	1 meter afleggen in 2,5 seconden (in gang brengen)	1 meter afleggen in 5 seconden (in gang brengen)	En daarna op gang houden
Deen 218 kg (eenjarige planten)	15 kg	10 kg	5 kg
Handpalletwagen 390 kg (eenjarige planten)	35 kg	15 kg	10 kg
Buisrailwagen 270 kg	18 kg	10 kg	5 kg

Toelichting



- Voer periodiek een herbeoordeling van de duw en treksituatie uit met [Duw en Trek Check \(DUTCH\)](#). Doe dit altijd bij veranderingen in het werkproces en/of de werkplekinrichting.

Periodiek Medisch Onderzoek

Bij wet is bepaald dat de werkgever periodiek (CAO eenmaal per 4 jaar) een medisch onderzoek aanbiedt aan werknemers. Als uit de (verdiepende) RIE knelpunten op gebied van fysieke belasting naar voren komen, wordt het PMO aangevuld. Hierin wordt aandacht besteed aan de fysieke belasting op de werkplekken in relatie tot betreffende werkzaamheden en aangegeven welke onderzoeken voor welke functiegroepen relevant zijn. Wanneer men heeft te maken met risico's door duwen en trekken, kan dit nader worden uitgevraagd via een vragenlijstonderzoek of een lichamelijk (belastbaarheids)onderzoek.

Aan de hand van de PMO bevindingen kunnen op maat gemaakte groeps- en/of individuele interventies worden ingezet. Dit om zowel de werk- als de niet werk gerelateerde gezondheid van werknemers duurzaam te beschermen of verbeteren.

Aandachtspunten voor medewerkers

- Kies, als dat mogelijk is, voor duwen in plaats van trekken. Duwen is minder belastend.
- Gebruik de beschikbare hulpmiddelen en houd je aan de maximale belading die er op staat.
- Wissel duw- en trekwerkzaamheden zoveel mogelijk af met andere werkzaamheden.
- Duw met beide armen.
- Gebruik het lichaamsgewicht bij het duwen.
- Houd de handen tussen heup en schouderhoogte.
- Breng de last langzaam op gang. Wanneer je snel een hoge piek kracht levert, vraagt dit meer lichamelijke inspanning dan wanneer je de last geleidelijk op gang brengt.
- Werk met een rechte rug, voorkom het draaien van de romp.
- Vraag hulp aan collega's als een kar of palletwagen te zwaar is.
- Gebruik veiligheidsschoeisel met anti-slipzolen en eventueel handschoenen voor betere grip.
- Spreek elkaar aan op onveilig gedrag.
- Houd je aan de genoemde beladingsvermelding!

Aandachtspunten met betrekking tot bijzondere groepen

Zwangeren	De inzet- en belastbaarheid van deze werknemers vereist maatwerk in overleg met een leidinggevende, arboarts of andere bevoegde. Zie handreiking zwangerschap en werk . Zorg dat in de periode tot zes maanden na de bevalling lichamelijk zwaar werk langzaam kan worden opgebouwd ten aanzien van duwen en trekken.
Anderstaligen	Bied instructie en voorlichting in meerdere talen aan. Pictogrammen kunnen hierbij een visuele ondersteuning geven.
Jongeren	Zorg dat jongeren onder de 18 jaar geen lasten duwen of trekken, waarbij meer dan 20 kg kracht nodig is.

Relevante wetgeving

- Fysieke belasting (Arbobesluit artikel 5.1 t/m 5.6 en 5,13a.)



- Persoonlijke beschermingsmiddelen (Arbobesluit artikel 8.1. t/m 8.3)

Meer info / gebruikte basisdocumenten

- Arbo Informatieblad 29: Fysieke belasting
- [Duw- en treksituaties kunnen worden beoordeeld met de DUTCH of de KIM methode](#)
- [Arbeidsvriendelijke producten](#)
- [Handreiking zwangerschap en werk](#). SER