

Voor ieder tilprobleem het juiste tilhulpmiddel

*Preventie van aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat zoals rugklachten is een belangrijk thema voor de industriële sector, de automobielsector en de logistiek. Er is op dit vlak veel verbeterd en er zijn vandaag de dag talrijke oplossingen op de markt. Maar hoe bestrijden deze sectoren rugproblematiek? Hoe kun je de individuele medewerker nog beter beschermen en de continuïteit van het bedrijf garanderen? Deze whitepaper is een vervolg op ‘**Rugklachten beter voorkomen dan betalen**’ en gaat dieper in op preventie en tiloplossingen in de industrie en automobielsector. Het behandelt de diverse soorten tilhulpmiddelen, de effecten die ermee bereikt worden en biedt hulp bij het selecteren van het juiste tilhulpmiddel voor een specifieke werksituatie.*

Preventie in industrie en automotive

De **arbeidsinspectie** concludeerde dat de arbeidsomstandigheden in de automobielsector de laatste jaren sterk verbeterd zijn en dat de fysieke overbelasting is teruggedrongen door ontwikkelingen in tilhulpmiddelen. Als voorbeeld vermeldde zij de introductie van een tilliftje als hulp bij het installeren van een versnellingsbak dat nu standaard in gebruik is. Ook zijn er diverse mechanische tilhulpmiddelen op de markt om het wisselen van banden te verlichten. In de industrie en logistiek bieden middelen tevens hulp bij werkzaamheden; denk aan het verplaatsen van pallets of heffen van een lading. Het zijn allemaal mooie illustraties van tilhulpmiddelen ontwikkeld door de inventieve mens met als doel om ‘iets’ te realiseren.

Natuurlijk gaat preventie van fysieke overbelasting en andere gezondheidsrisico's verder dan het gebruik van tilhulpmiddelen. Veel handelingen blijven mensenwerk; volledig elimineren hiervan en een bepaalde mate van fysieke belasting tijdens het werkproces is gewoonweg onmogelijk. Denk hierbij aan een verkeerde werkhouding, repeterende bewegingen, tillen, slijpen en slepen en langdurig staan. Er worden doorlopend studies gedaan naar duwen en trekken en deze ergonomische inzichten zijn eenvoudig in te voeren. Neem het feit dat voorwaarts **duwen minder belastend** is voor de rug dan achterwaarts trekken. Ook zijn er andere risicofactoren waar aandacht naar uit moet gaan. Het regelmatig inventariseren van de hygiëne en ongevallen zijn cruciaal voor een veilige werkomgeving. **Cyber Clean** concludeerde bijvoorbeeld dat een gebrek aan hygiëne circa 70.000 euro kost aan ziekteverzuim, uitgaande van 50 FTE medewerkers in dienst.

Volgens **Panteia** bestaat goed preventief beleid uit maatregelen op het gebied van de werkvloer, bedrijfs- en individuele aspecten en omgevingsfactoren. Daarbij benadrukt zij de wisselwerking tussen technische innovatie en organisatorische- en gedragsmatige aspecten als bepalend voor een succesvolle maatregel. Neem een innovatief masker ter bescherming van een lasser: als het voor benauwdheid zorgt, wordt het gewoonweg niet gebruikt.

Daarom is het slim een bronaanpak – de werkomgeving veranderen middels hulpmiddelen – te combineren met preventiemaatregelen op het gebied van omgeving en organisatie van het werkproces en gedrag van medewerkers. Uit een **praktijkstudie** bleek bijvoorbeeld dat de trillingen op het lichaam pas echt voldoende verminderden wanneer naast een verbeterde ondergrond (omgeving) en het gebruik van mechanisch geveerde stoelen, ook lucht geveerde zetels (techniek) en een lagere rijsnelheid (gedrag) toegepast werden. Combinaties van arbeidsmiddelen zijn de



ideale oplossing als het veranderen van de werkomgeving onmogelijk is. Een tillift in combinatie met ergonomische lichaamsondersteuning op het lijf, verdelen de krachten en verminderen zo rugklachten.

Hieronder enkele preventietips ter voorkoming van rugklachten:

Preventietips

(bronnen: Beroepsziekten.nl, ergonomiesite.be, Arbozone)

- Zorg voor voldoende werkruimte
- Zorg voor een logische inrichting en markeer routes en tilzones
- Let op de hygiëne; faciliteer een schone en opgeruimde werkomgeving
- Zorg voor ergonomische en verstelbare werkplekinrichting
- Voorkom handmatig tillen met bruggen, heftafels en tilhulpmiddelen
- Markeer zware producten en onderdelen met stickers
- Schrijf heldere werkinstructies.
- Geef voorlichting en trainingen in tiltechniek en werkhouding
- Zorg voor voldoende arbeidsbezetting om samen te werken/tillen
- Zet op maat gemaakte horizontale en verticale transport-, hef-, hijs-, en tilhulpmiddelen in
- Zorg voor afwisselende werkzaamheden en voldoende pauzes
- Hanteer ontwerprichtlijnen voor correcte werkhouding, werkhoogte, reisafstanden en beenruimte.

Grote diversiteit aan tilhulpmiddelen

Naast de preventietips bieden tilhulpmiddelen uitstekende mogelijkheden om een snel en ergonomisch verantwoord productieproces in te richten. Maar er zijn talrijke arbeidsmiddelen en tilhulpoplossingen op de markt en de product vernieuwingen en verbeteringen volgen elkaar in hoog tempo op. Dit maakt het voor bedrijven niet makkelijk om uit dit enorme aanbod de juiste tools te selecteren. De website Arbovriendelijkehulpmiddelen geeft een goed beeld en Arbozone biedt een compleet overzicht van arbeidsmiddelen met specifieke richtlijnen. Voordat er handvatten gegeven worden om een juiste keuze te maken, eerst meer over tilhulpmiddelen.

Wat zijn tilhulpmiddelen?

Tilhulpmiddelen bieden hulp bij werkhoogteaanpassing en het verplaatsen van transport. Ze worden ingezet tijdens werkprocessen zoals laden en lossen, opslag en verwerking en de mogelijkheden zijn legio. Een onvolledige lijst: lastdragers, hoogwerkers, hijs- en hefwerktuigen, mobiele intern transportmiddelen, stapelaars, trekhulpen en vacuümheffers. Deze hulpmiddelen hebben ieder hun eigen kwaliteiten en werken met verschillende systemen: mechanisch voor bijvoorbeeld pallets of auto onderdelen, magnetische systemen voor metalen producten en vacuüm systemen voor universele toepasbaarheid, maar zeer geschikt voor gladde oppervlakten zoals platen, zakken en dozen.

Waarom tilhulpmiddelen gebruiken?

Mechanisatie van fysieke arbeid vermindert de lichamelijke belasting van medewerkers aanzienlijk. Arbeidshulpmiddelen komen simpelweg voorbij de grenzen van mankracht. Niet alleen wat betreft kracht maar ook in snelheid; terwijl de handmatige snelheid terugloopt door vermoeidheid, zorgen vernieuwingen en op maat gemaakte hulpstukken van tilhulpmiddelen voor steeds meer snelheid. Zodoende verhogen tilhulpmiddelen de hoeveelheid en omvang van het proces waardoor de productiecapaciteit toeneemt. Daarbij worden technieken doorontwikkeld waardoor zelfrijdende tilhulpmiddelen met custom-made en verwisselbare hulpstukken niet lang op zich laat wachten.

Efficiency winst:

Een machine die zowel verpakt als stapelt op een pallet, wordt dusdanig aangepast dat het vier dozen tegelijk oppakt, terwijl dit voorheen maar twee dozen waren. Met deze verhoging is er minder fysieke belasting van een medewerker omdat de frequentie van zijn handeling gehalveerd wordt, terwijl de snelheid toeneemt. Bovendien is er minder personeel nodig bij het invoegen van de lading waardoor er efficiënt gewerkt wordt.

Een goed gekozen tilhulpmiddel sorteert dus positieve effecten op snelheid en efficiency. Hoewel dit niet direct een positief gevoel opwekt, gezien het pleidooi in de [vorige whitepaper](#) voor meer tijd en ruimte voor preventie van rugklachten, kan efficiëntie heel goed samengaan met goede arbeidsomstandigheden. Tilhulpmiddelen verbeteren de arbeidsomstandigheden waardoor rugklachten veroorzaakt door fysieke belasting, sterk verminderen. Bovendien wordt er ook voldaan aan de strenge eisen op het gebied van ergonomie, tilfrequentie en tilgewicht. Ondanks doorontwikkeling van producten en compliance blijven er uitdagingen: bij een mechanisch hulpmiddel is dat bijvoorbeeld de lichaamstrilling. Een verrijdbare tilhulp met een soft start- en stopfunctie verbetert dit aanzienlijk. Naast deze technische uitdagingen is correct gebruik ook bepalend voor het realiseren van het beoogde doel. Onderstaande aandachtspunten helpen bij het goed toepassen van tilhulpmiddelen.

Aandachtspunten gebruik tilhulpmiddelen:

- Betrek medewerkers bij de keuze voor hulpmiddel, test gebruik en comfort van hulpmiddel.
- Faciliteer opleidingen en instructies in correct gebruik van hulpmiddelen
- Houd toezicht op uitvoering beleid en gebruik van hulpmiddelen.
- Onderhoud het tilhulpmiddel en keur regelmatig op slijtage, materiaalvermoeiing, overbelasting, beschadiging, en eventueel verontreiniging.
- Inventariseer of een tilhulpmiddel met verwisselbaar opname-hulpstuk ook tilproblemen op andere plekken oplost. Zodoende kan de aanschaf over meerdere posten verdeeld worden.
- Controleer regelmatig op risico's in gebruik; zoals vallen of slippen.
- Update keuringsstickers op machines en werk onderhoudsboek bij.



Welke soorten tilhulpmiddelen zijn er?

Tilhulpmiddelen worden op verschillende manieren gecategoriseerd: Verrijdbare of stationaire tilhulpmiddelen, hangende of staande tilhulpmiddelen, binnen of buitenshuis of op basis van gebruikte technieken. Hier volgt een indeling op basis van de gewenste toepassing; verticaal of horizontaal verplaatsen of andere handelingen zoals kantelen, draaien en stapelen.

Verticaal transport is het hijsen of heffen met tilhulpmiddelen om de werkhogte aan te passen. Middels een hefwerktuig wordt, dan wel een persoon gelift, of juist materiaal op de juiste hoogte gebracht. Denk in het laatste geval aan een schaarheftafel. **Hijswerktuigen** hijsen vrij hangende lasten en zijn niet verplaatsbaar buiten een vaste baan. Voorbeelden zijn kolom- en wandzwenkkransen, portaalkranen en manipulatoren. Hijsgereedschappen zoals een vacuümheffer, worden aan de muur, plafond of bestaande kolom gemonteerd.

Een platformtrap is een hulpmiddel dat een persoon veilig op hoogte laat werken, terwijl een heftafel, vacuümgrijper of lift het middel heffen. Met een heftafel wordt het materiaal verhoogd en gedraaid; zo zijn handelingen zonder te bukken uit te voeren. Voor de zwaardere producten zijn er tevens manipulerende tilhulpmiddelen.

Horizontaal transport is het verplaatsen en transporteren met trek of duwhulpmiddelen. Zwaar materiaal wordt te voet of rijdend verplaatst met een trekhulp. Denk hier aan een eenvoudige trolley of trekker die kracht opvangt, zodat industriekarren en rolcontainers zonder lichamelijke belasting te verplaatsen zijn. Hijsgereedschappen hijsen de lading - zoals platen - horizontaal, maar worden ook toegepast voor sleep en sjourwerkzaamheden: bijvoorbeeld tijdens het beladen van containers of het bergen van auto-onderdelen.

Specifieke handelingen in de (automobiel)industrie zijn onder andere kantelen, stapelen en draaien. Kantelaars zijn ideaal voor afvalcontainers, terwijl stapelaars weer geschikt zijn voor pallets en om te laden lossen uit een vrachtwagen. Voor las- en montage werkzaamheden is een draaisysteem in hefkolommen een onmisbaar hulpmiddel. De draaiende werkstukken zorgen voor een optimale werkhouding tijdens diverse bewerkingen.

Matchen werksituatie en oplossing

Elke werkpleksituatie is anders waardoor de juiste selectie hulpmiddelen en tiloplossingen van groot belang is. Het grote aanbod aan tilhulpmiddelen zorgt, zoals gezegd, voor een extra uitdaging. De keuze wordt daarbij gestuurd door sectorspecifieke Arbo voorschriften, de warenwetbesluit en –regeling machines en kostentechnische beperkingen. Ervaring en advies van de leverancier en de gebruiksaanwijzing bij de machine biedt verder hulp bij het selectieproces.

Wat bepaalt de keuze voor een tilhulpmiddel?

Dit is een lastige vraag omdat er veel factoren meespelen die zorgvuldig worden afgewogen. De prijs, de omgevingsfactoren, de intensiteit van gebruik en de montage mogelijkheden spelen allemaal mee. Dat keuzes vaak op basis van de prijs gemaakt worden behoeft geen uitleg. Maar de locatie bepaalt toch vaak de wensen en behoeften, waarbij er sectorspecifieke kenmerken zijn. Veelgehoorde beperkingen hebben te maken met ruimtegebrek, hoewel dit soms opgelost wordt met een slimmere inrichting, denk aan een magazijn met palletladen. Zo heeft een verrijdbaar tilhulpmiddel voldoende hoogte nodig in doorgangen. Is dit er niet, dan biedt een kleinere tilhulp wellicht hulp. Mocht er een nieuwe uitdaging ontstaan - de kleine hulp heft onvoldoende hoogte

– dan wordt het ondervangen met op maat gemaakte oplossingen, zonder eenvoud en handzaamheid uit het oog te verliezen. Denk hierbij aan een telescoopmast of een hoger geplaatst opname hulpstuk.

Logistieke dienstverleners zoals op- en overslag bedrijven hebben daarentegen veel ruimte en gebruiken veelal verrijdbare tilhulpmiddelen, heftafels, order pickers en vacuüm hefapparatuur. Universeel inzetbare middelen die snel handelen zijn hier veelgehoorde eisen.

Andere voorbeelden van afwegingen in de omgeving zijn: binnen- of buitenshuis inzetten, effen of oneffen ondergrond, een vaste locatie of inzetbaar op meerdere locaties. En zijn er bevestigingsmogelijkheden aan de vloer of wat is de hoogte van de werkplek? Of spelen wettelijke eisen een rol op het gebied van hygiëne of toegestane elektronische lading? In de levensmiddelenindustrie worden veel RVS (roestvaststaal) varianten van verrijdbare tilhulpmiddelen, heftafels en vacuümheffers ingezet gezien de hoge hygiëne eisen.

Hygiëne en clean room

Naast reinigingsmogelijkheden zijn natuurlijk (verf)schilfers van hulpmiddelen in voedingswaren zeer onwenselijk. Waar gewerkt wordt met voeding, medicijnen of elektronica moeten tilhulpen soms voldoen aan **cleanroom** eisen: een zuivere werkomgeving waar geen stof of vezels in de ruimte is toegestaan. RVS uitvoeringen van verrijdbare tilhulpmiddelen, heftafels en vacuümheffers zijn daarom zeer geschikt voor de farmaceutische industrie.

Daarnaast heeft de uitvoering invloed op de keuze voor een tilhulp. Want hoe snel en frequent moet een handeling uitgevoerd worden en wat is het gewicht van de lading? Een gewenste productiesnelheid vereist een bepaalde liftsnelheid van de tilhulp. En kan de snelheid verhoogd worden door het proces slimmer in te richten? De intensiteit van gebruik van een tilhulpmiddel beïnvloedt ook de selectie. Want als bij het inpakken en transporteren van bijvoorbeeld medicijnen blijkt dat het verplaatsen niet frequent genoeg gebeurt, kan een verrijdbaar karretje een betere keuze zijn dan een kraanbaan. Tot slot bepaalt de intensiteit ook de mate van slijtage en welk onderhoudscontract noodzakelijk is. De hoeveelheid aan meespelende factoren zijn teruggebracht tot een handige vragenlijst:

Vragen om te overwegen bij het selecteren van de juiste tilhulp:

- Welke producten worden getild, geheven of gehandeld? Op basis van deze informatie wordt een opname hulpstuk geselecteerd.
- Welke afstand moet er overbrugd worden en moet dit door de lucht of rijdend over de vloer?
- Wat is het gewicht van de te verplaatsen producten? Hiermee wordt bepaald of handbediende of mechanische tiloplossingen het meest geschikt zijn.
- Wat is het gewicht van de pallet met lading en is de lading in zijn geheel te handelen?
- Hoe hoog moet er getild worden en is een verrijdbare tiloplossing dan nog wel verantwoord?
- Wilt u een stationair of verrijdbare tilhulpoplossing?
- Is de vloer of het dak sterk genoeg om een tilhulp aan te bevestigen?
- Is de vloer vrij van obstakels en of zijn er doorrijdhoogte beperkingen?
- Moet de tilhulpoplossing verschillende producten handelen en zo ja, kan de tilhulp voorzien worden van een snelwisselsysteem?
- Is de gebruiksomgeving binnen, droog, vochtig, nat, koud of buiten en moet de hulp nat gereinigd worden? Dit bepaalt de keuze voor een standaard of RVS uitgevoerde tilhulp.



Zelf ervaren..

Uit de praktijk blijkt dat tijd en kosten knelpunten zijn waarom een tilhulpmiddel niet gebruikt wordt. De druk is vaak erg hoog om het productieproces te versnellen of op andere wijze kosten te besparen. Draagvlak onder de dagelijkse gebruikers is cruciaal om een investering in een tilhulpmiddel terug te verdienen door winsten in de snelheid. Als medewerkers het een onding vinden, wordt het onvoldoende gebruikt. Daarom moet de ervaring van gebruikers leidend zijn bij de uiteindelijke keuze. Het is aan te raden het tijdsbesef uit te schakelen en medewerkers de ruimte te geven het tilhulpmiddel uitvoerig te testen. Alleen dan wordt een zorgvuldige afweging gemaakt tussen breed inzetbare tilhulpmiddelen en specifieke eisen en behoeften van een werkplek.

Bronnen:

<http://www.arbovriendelijkehulpmiddelen.nl/>

<http://www.induteq.nl/metaal-werktuigbouw/bestanden/TI.07.39%20Eenvoudige%20mechanisatie%20bij%20het%20booglassen.pdf>

<http://www.logistiek totaal.nl/paspoort/tilhulp-schuift-met-conveyor-mee-in-de-laadvloer/84142/>

<http://www.fysiekebelasting.nl/praktijk.html>

www.gezondbelast.nl

<http://www.inpreventie.nl/>

<http://www.logistiek.nl/warehousing/artikel/2008/4/ergonomie-levert-meer-op-dan-het-kost-1019728>

<http://www.arbozone.nl/zoeken/results/hefgereedschap>

<http://www.ergonomiesite.be/arbeid/industrie.htm>

http://www.ergonomiesite.be/arbeid/tips_trekken_duwen.htm