



Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor vuilnisophalers



**FEDERALE OVERHEIDSDIENST
WERKGELEGENHEID, ARBEID EN
SOCIAAL OVERLEG**

Het Hoofdbestuur van de FOD Werkgelegenheid,
Arbeid en Sociaal Overleg bevindt zich in de
Ernest Blerotstraat 1 te 1070 Brussel
Tel.: 02 233 41 11 (algemeen oproepnummer)
Fax: 02 233 44 88 (algemeen faxnummer)
E-mail: fod@werk.belgie.be

De gegevens van de
regionale toezichtsdiensten,
de openingsuren en
het ambtsgebied vindt u
terug op onze website:
www.werk.belgie.be

Op onze website vindt u ook informatie over onze thema's:
arbeidsreglementering, non-discriminatie en diversiteit, welzijn op het werk,
arbeidsovereenkomsten, verloven, detachering, herstructureringen, sociaal overleg, ...
Al onze publicaties kunnen gedownload worden in de module Publicaties op de website.

Voor meer informatie kunt u ons ook contacteren via



@FODWerk



www.facebook.com/FODWerkgelegenheid

Beroepsgebonden Musculoskeletale Aandoeningen

Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor vuilnisophalers

December 2013

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

Deze fiche werd samengesteld door een team van Prevent bestaande uit:

- Jean-Philippe DEMARET, ergonomo en licentiaat kinesitherapie en lichamelijke opvoeding;
- Frédéric GAVRAY, ergonomo, kinesitherapeut en licentiaat gezondheidsopvoeding;
- Freddy WILLEMS, Europees ergonomo en ergotherapeut.

Dankbetuiging

Dank aan alle personen die interesse hebben getoond voor dit werk, hun praktische ervaring hebben gedeeld en ons de mogelijkheid hebben geboden om foto's te gebruiken van reële situaties.

Bijzondere dank aan:

- Dhr. Atitienei, Mevr. Comel en de werknemers van Shanks Luik Luxemburg
- Ivago cvba
- Dhr. Michel Simon, Ressourcerie du Pays de Liège
- Dhr. Peter Bierkens en dhr. Jean-Michel Doom, GLS (Grâce-Hollogne)
- Van Gansewinkel nv
- Transport Van Dievel NV
- Sita nv
- Renault Trucks Benelux
- bowling Carré d'As (Luik)
- Dhr. Francis Schoebrechts

M/V

De term «vuilnisophaler» in deze publicatie verwijst naar personen van beide geslachten.

Cette publication peut être également obtenue en français..

Deze fiche werd opgesteld op vraag van de Algemene Directie Humanisering van de Arbeid van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg en is gerealiseerd met de steun van de Europese Unie – Europees Sociaal Fonds

Coördinatie: Directie van de communicatie

Omslag en vormgeving: Rilana Picard

Druk: EVM Print

Wettelijk depot: D/2013/1205/47

Verantwoordelijke uitgever:

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
Ernest Blerotstraat 1 - 1070 Brussel

Deze fiche is gratis te verkrijgen

- Telefonisch op het nummer 02 233 42 11
- Door rechtstreekse bestelling op de website van de FOD:
www.werk.belgie.be
- Schriftelijk bij de Cel Publicaties van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg Ernest Blerotstraat 1 - 1070 Brussel
Fax: 02 233 42 36
E-mail: publicaties@werk.belgie.be

© FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

Alle rechten voorbehouden voor alle landen. Niets uit deze uitgave mag geheel of gedeeltelijk worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directie van de communicatie van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg. Indien de veelevoudiging van teksten uit deze brochure echter strikt niet-commercieel gebeurt, voor informatieve of pedagogische doeleinden, is dit toegestaan met bronvermelding en, in voorkomend geval, met vermelding van de acteurs van de brochure.

Wat zijn musculoskeletale aandoeningen?

“Musculoskeletale aandoeningen” (MSA) is een verzamelnaam voor de problemen (pijn, jeuk, prikkelingen, warmte, krampen, stijfheid,...) ter hoogte van de musculoskeletale structuren (de spieren, de pezen, de ligamenten, de zenuwen en de gewrichten met het kraakbeen en de slijmbeurs) waarmee men wordt geconfronteerd tijdens zijn professionele activiteiten. Deze aandoeningen kunnen gelokaliseerd zijn ter hoogte van de bovenste ledematen (schouders, ellebogen, polsen), ter hoogte van de onderste ledematen (knieën) en ter hoogte van de nek of de rug.



Deze problemen zijn te wijten aan een “overbelasting” van de musculoskeletale structuren. Het intensief gebruik van bepaalde musculoskeletale structuren kan leiden tot letsels die, naargelang de plaats van het letsel, met min of meer bekende benamingen worden aangeduid. Zo spreekt men over een «tendinitis», wanneer een pees wordt aangetast, een «carpaal tunnelsyndroom», wanneer het letsel zich voordoet aan het kanaal gevormd door de beenderen en de ligamenten van de pols alsook over «lumbago», wanneer het letsel zich aan de onderrug bevindt.

Aan de basis van musculoskeletale aandoeningen liggen diverse oorzaken die elk verdere analyse vergen:

- De fysieke belasting: wat is de uitgeoefende kracht? Hoe lang duurt het werk? Wat is de aangenomen houding en met welke frequentie wordt het werk uitgevoerd? Worden er trillingen geproduceerd door de gebruikte machine? ...
- De organisatorische belasting: is de activiteit complex of eentonig? Hoe dringend is het werk en wat is het tijdsbestek waarin men het werk moet uitvoeren? Hoe zijn de relaties met de collega's, de verantwoordelijken, de klanten opgebouwd? ...
- De omgevingsbelasting: is het warm of koud in de ruimte? Is er tocht aanwezig? Is er veel geluidshinder? ...

Een kenmerk van MSA is de trage evolutie van de symptomen wat het moeilijk maakt om de oorzaak van het probleem vast te stellen. De verschillende aandoeningen hebben gemeenschappelijk dat ze een hardnekkig en terugkerend karakter hebben.

Hoe groot is het probleem?

Uit de resultaten van de vijfde enquête naar de arbeidsomstandigheden in Europa blijkt dat 4 op de 10 Belgische werknemers te kampen heeft met rugklachten en spierpijnen ter hoogte van de schouders, nek of bovenste ledematen. 3 op de 10 werknemers wordt geconfronteerd met spierpijnen aan de onderste ledematen. Dat betekent dus dat 1 werknemer op 3 te maken krijgt met werkgerelateerde musculoskeletale aandoeningen.

De enquête toont bovendien aan dat er een verband is tussen het stijgend aantal musculoskeletale aandoeningen en repetitief werk.

Wat zijn de voornaamste risico's voor MSA?

De risico's in verband met houdingen, inspanningen, herhalingen van bewegingen, trillingen,...

De armen hoger heffen dan de schouders, de pols buigen of draaien, of de rug of nek naar voren gebogen houden, zijn belastende houdingen. Deze belastende houdingen combineren met een bijkomende inspanning of met het hanteren van een last, verhogen de inspanning. De gewrichten, spieren, pezen en ligamenten worden meer uitgerekt en/of samengedrukt, met een hoger risico op beschadiging(en) van deze elementen. Als deze bewegingen daarenboven herhaaldelijk en aanhoudend worden uitgevoerd, neemt het risico op een musculoskeletale aandoening sterk toe.

Andere factoren kunnen de situatie nog verergeren, zoals:

- de kwaliteit van de greep van de lasten (handgrepen, handvatten, ...)
- de kwaliteit van het gereedschap of het meubilair
- de trillingen voortgebracht door het gereedschap of het voertuig

Hier zijn enkele voorbeelden van situaties die een fysiek risico inhouden voor vuilnisophalers:



Herhaling van bewegingen in een belastende houding voor de schouder en de arm



Herhaald tillen en verplaatsen van omvangrijke lasten



Langdurig zittend werk in een voertuig dat trillingen voortbrengt



Een krachtinspanning uitoefenen met een gebogen rug

De risico's in verband met de organisatie

De moeilijkheid of zelfs de onmogelijkheid om de eigen werktijd te plannen of een ongelijke verdeling van pauzes, heeft tot gevolg dat de meest belastende periodes geconcentreerd worden op een korte tijdsspanne. Een ander organisatorisch risico is het uitvoeren van eentonig werk, omdat dan steeds dezelfde musculoskeletale structuren belast worden.

Bovendien verhogen een wanordelijk sorteercentrum en moeilijke doorgangswegen het risico op vallen en glijden, en is men vaker verplicht om meer belastende houdingen aan te nemen.

Hetzelfde geldt wanneer er geen onderhoudsvoorschriften of -planning is voor het gebruikte materieel. Het gebrek aan onderhoud van het gereedschap of een gebrekkige vervanging van beschadigd materieel, verhoogt het risico op een musculoskeletaal letsel door belastende houdingen, inspanningen, herhalingen van bewegingen, trillingen,...



Een wanordelijke werkplaats verhoogt het risico op vallen



Plaatsgebrek verplicht om houdingen aan te nemen die risicovol zijn voor de rug

De risico's in verband met de omgeving

De omgevingsfactoren zoals de aanwezigheid van tocht en koude kunnen het risico op een MSA verhogen. Koude bijvoorbeeld, verhoogt de benodigde spierkracht van de onderarmspiers en de belasting op de pezen met als gevolg een slecht hanteren van het gereedschap en een minder goede spiercoördinatie.

Gebrekkige verlichting zorgt ervoor dat verplaatsingen riskanter worden, omdat obstakels en hoogteverschillen minder goed zichtbaar zijn. Aanhoudend lawaai verstoort de communicatie en verhoogt het gevoel van vermoeidheid.

Hoe MSA voorkomen?

Door mijn werkplek, gereedschap en meubilair aan te passen (ergonomie)

De verbetering van de werkpost, de werkplaats, het gereedschap, de voertuigen is afhankelijk van de aanpassing van enkele parameters:

- **Werken op de goede hoogte om een slechte werkhouding te vermijden:**



	Precisiewerk	Licht werk	Zwaar werk
Man	100 – 110 cm (of meer)	90 – 95 cm	75 – 90 cm
Vrouw	95 – 105 cm	85 – 90 cm	70 – 85 cm
Referentie	Ter hoogte van de elleboog (of hoger)	Tussen heup en elleboog	Heuphoogte

- **De hoogte van het opstapje aanpassen aan de lengte van de ophaler en aan de weg:**



In functie van de weg:

- op een helling, bij het naar beneden rijden: opstapje verlagen zodat de vuilnisophaler makkelijker kan opstappen
- op een helling, bij het naar boven rijden: opstapje verhogen zodat het opstapje de grond niet raakt

In functie van de lengte van de vuilnisophaler(s):

- Hoger dan de knie = te hoog; dit vraagt meer krachtinspanning bij het opstappen en het vergroot het valrisico bij het afstappen



- Lager dan de knie = minimumhoogte; deze hoogte is correct maar kan problemen met zich meebrengen afhankelijk van oneffenheden in de weg en de vering van de vrachtwagen (risico dat de weg wordt geraakt op een helling)



- Ter hoogte van de knie = optimale houding voor de vuilnisophaler waarbij ook rekening gehouden wordt met de weg



- De bestuurdersstoel correct instellen



Ondersteun de natuurlijke kromming van de rug door de rugleuning voldoende recht en naar voren te zetten

Het is belangrijk om de stoel correct in te stellen rekening houdend met:

- het gewicht van de chauffeur: het is belangrijk om de stoel halverwege de regelmogelijkheden in te stellen om te vermijden dat de stoel tegen het stootblok slaat (opm. bij een pneumatisch systeem past de vering zich automatisch aan aan het gewicht van de persoon)



- de lengte van de benen: de stoel moet een volledige steun van de zithouding bieden ter hoogte van de dijën zonder dat er een te sterke druk ontstaat op 1 punt, want:
 - a. als het zitgedeelte te kort is, is er een te sterke druk halverwege de dijën
 - b. als het zitgedeelte te lang is, is er een te sterke druk in de knieholten



De opstelling van de stoel moet ook toelaten om makkelijk uit de cabine te kunnen stappen.

De hoogte van de stoel zo instellen dat de knieën een hoek maken tussen 90° en 110° . De dijën zijn horizontaal of lichtjes naar voren gebogen om makkelijker de natuurlijke kromming van de rug te kunnen behouden.



- de hoogte van de rugleuning: door een goede regeling van de hoogte en de helling van de rugleuning wordt een goede steun aan de onderrug gegeven en blijft het mogelijk om zich makkelijk te bewegen, met name om zich makkelijk om te draaien



- de activiteit: bij taken die een waakzaamheid vereisen, is het een goede oplossing om de zitting wat naar voren te kantelen om zo de natuurlijke kromming van de rug te behouden. Het variëren van de kanteling van de zitting laat ook toe om afwisseling te brengen in de houding van de onderrug en zo de belasting van een te statische houding te vermijden



De zitting wat naar voren kantelen om zo de natuurlijke kromming van de rug te behouden; wat naar achteren kantelen tijdens het rijden of tijdens wachtperiodes

- Toegang tot de pedalen en het stuur:
 - o De stoel naar voren of naar achteren schuiven zodat je comfortabel rechtop zit en vlot de pedalen kan bedienen. De knieën zijn gebogen in een hoek tussen 90° en 110° en er is voldoende ruimte tussen de knieholten en de zitting (ongeveer 4 vingers)



- o De helling en de hoogte van het stuur regelen zodat de knieën een hoek van 90° vormen en de schouders ontspannen zijn



De helling van het stuur instellen



De hoogte van het stuur instellen

- Een gemakkelijke toegang naar de werkplek voorzien



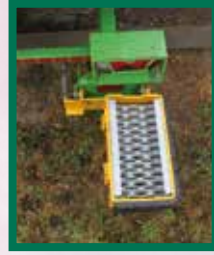
Een verlaagde cabine of een lage instaphoogte vergemakkelijkt het in- en uit het voertuig stappen



De mogelijkheid om de achterzijde van de laadbak (plank) naar beneden te laten zakken als het perssysteem niet in werking is, maakt het makkelijker om het afval vanop de grond manueel te laden omdat dit minder krachtingspanning vergte



(©INRS) Vuilniswagens met een lage laadbak beperken de krachtingspanningen bij het manueel ophalen van omvangrijk afval



De opstapjes moeten breed genoeg zijn en zich bovendien dicht genoeg bij de grond bevinden. Opplooibare opstapjes bieden een voldoende breedte en zorgen er bovendien voor dat het opnemen van containers ongehinderd kan verlopen (opstapjes dicht geplooid)

- **Het hanteren en verplaatsen van lasten vergemakkelijken door middel van een technisch hulpmiddel**



(© Van Gansewinkel) Het gebruik van een zijlader beperkt eveneens de krachtspanningen en de herhaalde bewegingen die vereist zijn bij het vuilnis ophalen deur aan deur

- **De reikafstanden beperken, een technisch hulpmiddel gebruiken of het materieel aanpassen om belastende houdingen te vermijden**

De vrachtwagen moet zo dicht mogelijk bij de vuilnisophaler staan om de afstand die deze moet afleggen met de last, zo klein mogelijk te houden.



De afstand tussen de vuilniswagen en het huisvuil moet zo klein mogelijk gehouden worden. Dat beperkt de verplaatsingen die de ophaler moet afleggen terwijl hij afval draagt



De bedieningsknoppen voor het opnemen van containers en de verdichter (perssysteem) moeten zo geplaatst zijn dat ze zowel vanop de grond als vanop de vrachtwagen (treeplank) goed bereikbaar zijn, het perssysteem goed zichtbaar blijft en de vuilnisophalers voldoende afstand kunnen houden (beschermen tegen projectie van afval). Bovendien moeten belastende houdingen van de bovenste ledematen en de nek bij de bediening zoveel mogelijk vermeden worden



Door grote achteruitkijkspiegels te gebruiken, extra zijspiegels en/of camera's kan het zicht naar achteren verbeterd worden. Dit vermijdt belastende houdingen bij het draaien van de romp en vermindert de dode hoeken



Het gebruik van een verlengstuk beperkt de belasting bij het aanbrengen van netten of zeilen over containers

- Het verbeteren van de eigenschappen van lasten of voorwerpen, door bv. het gewicht of het volume te verminderen of ze te voorzien van handvatten,...



Het invoeren van kleine rolcontainers i.p.v. vuilniszakken is een efficiënte en eenvoudige manier om de fysieke belasting van de vuilnisophalers te beperken

- Gebruik maken van technische hulpmiddelen om inspanningen en herhaalde bewegingen zoveel mogelijk te beperken



Centrale verzamelpunten voorzien van containers met chipkaart voor bewoners van appartementsblokken beperken de inspanningen die gepaard gaan met het veelvuldig ophalen van zakken



Tijdens het ophalen van het vuilnis moet de chauffeur heel vaak manoeuvreren om zo dicht mogelijk bij de ophalers te blijven. Door gebruik te maken van een stuurknop (bol) kunnen repetitieve bewegingen beperkt worden

- **Het opbergen en de verplaatsingsmogelijkheden verbeteren om vallen en belastende houdingen te vermijden**



De laad- en loszones voor containers moeten vlak en vrij van obstakels zijn (geen grint, geen drempels) zodat ze makkelijker te manipuleren zijn. Bovendien staan ze best vlakbij de weg of op een plaats die makkelijk toegankelijk is voor de vuilniswagen

- Het vermijden of verminderen van trillingen door de ophangsystemen van voertuigen te controleren en te onderhouden (bestuurdersstoel, dempers,...), door de stoel correct in te stellen en door een taakafwisseling in te bouwen (regelmatige pauzes of een andere activiteit zonder een voertuig te besturen)

Een slecht onderhoud of het niet tijdig vervangen van schokdempende onderdelen van een voertuig (bestuurderszetel, banden, schokdempers) draagt bij tot een verhoogde blootstelling aan trillingen tijdens het besturen van een voertuig



Om de lichaamstrillingen te verminderen, is een zetel met vering aangewezen. Bij een mechanische vering, moet de bestuurdersstoel ingesteld worden in functie van het gewicht van de bestuurder





Door stap voor stap uit te stappen kan men het voertuig veiliger verlaten en worden tevens de schokken ter hoogte van de wervelkolom en de gewrichten van de onderste ledematen beperkt

Organisatie van het werk

De repetitieve en eentonige bewegingen (zelfs als ze een beetje variëren) worden snel vermoeiend, want ze belasten steeds dezelfde spieren en dezelfde gewrichten. Om dit te vermijden, is zoveel mogelijk variatie en afwisseling in het werk vereist, moet er regelmatig van houding veranderd worden, en moeten licht en zwaar werk afgewisseld worden. Bijkomende aanbevelingen zijn nog het aanpassen van de (werk)kledij aan de verschillende soorten werk, teamwerk en opleiding.

Het goed plannen van de ophaalrondes is bovendien cruciaal voor een goede verdeling van de werkbelasting en om de verschillende types van ophaling (bv. grof en gewoon huisvuil) af te wisselen.



Een goed opgeruimde opslagruimte en/of werkplaats zorgt voor tijdswinst en vermijdt dat men belastende houdingen moet aannemen om bij de producten en het gereedschap te kunnen



Soepele en comfortabel zittende werkkleding met kniebescherming biedt enerzijds de nodige bescherming en zorgt er anderzijds voor dat de vuilnisophalers de juiste werkhouding kunnen aannemen



Voor zwaar werk moet indien mogelijk met twee gewerkt worden



Voor zwaar werk moet indien mogelijk met twee gewerkt worden

Bijkomend bij de aanbevelingen die reeds hoger zijn aangehaald, zijn er nog een aantal aanbevelingen op organisatorisch vlak om de fysieke werkbelasting (vermoeidheid) tijdens het ophalen van vuilnis te beperken:

- het inlassen van stretchoefeningen bij het begin en het einde van de ophaalronde;
- het inzicht in de route van de ronde verhogen zodat men weet waar de kritieke punten zich bevinden (daarom is het belangrijk om bijvoorbeeld steeds een nieuwelings op pad te sturen met een meer ervaren kracht) en zodat de kracht kan gedoseerd worden in functie van de intensiteit. Actieve recuperatiemomenten inlassen door het looptempo te verlagen (niet volledig stoppen/rusten) na een grotere of een langdurige krachtinspanning;
- de krachtinspanningen verdelen over de volledige werktijd ('ken je limieten');
- het werktempo tijdens de ophaalronde moet progressief zijn: in het begin rustig (opwarmperiode), daarna het tempo langzaam opdrijven tot het normale werktempo (ophaalfase) en daarna langzaam afbouwen op het einde van de ophaalronde (recuperatiefase);
- tijdens de ophaalfase moet de ophaler in staat zijn om het werktempo aan te houden en er over te waken dat hij zijn limieten niet overschrijdt (in staat zijn om te praten zonder buiten adem te zijn);
- voldoende water drinken voor, tijdens en na de ophaalronde;
- niet te veel eten voor de ronde;
- het werktempo aanpassen aan het terrein (stijgende of dalende wegen) en aan het type van de ophaling (grof huisvuil, PMD, huishoudelijk afval);
- het werktempo aanpassen aan de weersomstandigheden (warm weer);
- snel stappen is beter dan lopen;
- elke week kiezen voor een afwisseling in het type van ophaling (week 1: huishoudelijk afval, week 2: PMD, week 3: grof huisvuil);
- een extra ophaler inschakelen bij de meer belastende ophalingen (grof huisvuil, vuilniszakken);
- niet opteren voor een systeem "gedaan is gedaan" (het werk eindigt wanneer de ophaalronde is afgerond).

Het aannemen van goede houdingen

1. Basisprincipes

Het naar voren buigen van de romp, het draaien met de romp en het draaien gecombineerd met buigen, zijn bewegingen die het meest schadelijk zijn voor de rug.

Drie essentiële principes moeten worden nageleefd om een last op een correcte wijze op te tillen:

- Plaats je voeten naast en omheen de last
- Respecteer de natuurlijke kromming van de wervelkolom (rug niet buigen)
- Gebruik de beenspieren:
 - o voor een zware last, knieën niet te diep buigen, max. 90°
 - o voor een lichte last, kan je dieper doorbuigen

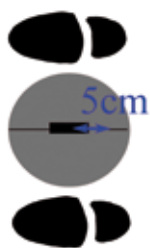
Tillen van een last met twee handgrepen:



Tillen van een last zonder handgrepen:



Tillen van een last met één handgreep:



Behandeling van een zak:





Tillen van een lange last:





Behandeling van een pallet:





2. Specifieke oplossingen voor vuilnisophalers

Ervaren vuilnisophalers passen vaak tiltechnieken toe die gebaseerd zijn op de basisprincipes van ergonomisch tillen en tegelijkertijd krachtinspanningen sparen en het tempo hoog houden, wat een vereiste is bij het vuilnis ophalen.

Het gooien van de zakken:

Het gooien van de zakken is een wijdverspreide techniek bij vuilnismannen.

De voordelen van deze techniek zijn:

- Een beperking van de inspanning tijdens de verplaatsing;
- Een kortere verplaatsing met een last in de hand;
- Mogelijkheid om hogere delen in de wagen (pers) te bereiken en tegelijkertijd de krachtinspanning en de belastende houdingen voor de schouders en de rug beperkt te houden;
- Vloeiende beweging tussen het opnemen van de zak en het 'afleveren';
- ...

Om deze bewegingen zo veilig mogelijk uit te voeren moet men rekening houden met een aantal voorwaarden:

- De staat van de zak (gescheurd, omvangrijk, zwaar, ...)
- De afwezigheid van een obstakel tussen de zak en de vuilniswagen;
- Voldoende ruimte op de grond om steun te zoeken en om de beweging uit te voeren;
- Afstand tussen de zak en de vuilniswagen moet minder dan 3 m bedragen;
- ...

Indien deze voorwaarden niet aanwezig zijn, dan moet de zak met meer traditionele technieken getild en verplaatst worden.

Verschillende technieken om te gooien in functie van de positie t.o.v. de vuilniswagen:



A. In een rechte lijn (type Bowling)



Het basisprincipe is om de last een versnelling mee te geven door een snelle verplaatsing van het lichaam naar voren.

Door de zwaaibeweging kan de zak makkelijker getild worden. De beweging is vergelijkbaar met het gooien van een bowlingbal en kan gehanteerd worden indien men achter de vuilniswagen staat. Het is belangrijk om de beweging van de arm naar voren verder te zetten (niet bruusk stoppen) ook nadat de zak gegooid is. Door de zak te volgen in de richting van de wagen blijven ook de voeten mobiel.



Andere voorbeelden:



B. Zijdelings – de forehand

Forehand
(rechtshandig)



Forehand
(linkshandig)

Net zoals bij de vorige beweging is het ook hier de snelle verplaatsing van het lichaam die het mogelijk maakt om de last een zwaaibeweging mee te geven en de last te verplaatsen met een beperkte inspanning. Ook hier is de beweging van de voeten essentieel.

In dit geval is het een zijdelingse beweging zoals bij tennis die het mogelijk maakt om de zak in de wagen te gooien. Deze beweging is ook nuttig indien de vuilnisophaler niet centraal achter de wagen staat bv. op de stoep.





C. Zijdelings – de backhand

Net zoals bij de forehand maakt de backhandbeweging het mogelijk om de zak te gooien vanuit een positie naast de vuilniswagen. Een snelle beweging van het lichaam, het zwaaien van de last en het verplaatsen van de voeten zijn ook hier belangrijk.



Backhand
(linkshandige)

Backhand
(rechtshandig)





D. Zijdelings – de tweehandige backhand



E. Varianten

Variante 1: door de handgreep van de vuilniswagen met de vrije hand vast te nemen wordt de versnellingsfase nog makkelijker



Variante 2: door steun te zoeken (bewegingsimpuls met het bovenbeen) kan de belasting bij het tillen beperkt worden



Gezonde werkhoudingen bij taken zonder tillen

De rug loopt niet enkel gevaar tijdens het tillen van een last, ook het herhaald vooroverbuigen van de romp of het draaien van de romp, is op termijn schadelijk voor de rug. Er zijn verschillende manieren om de rug te beschermen in deze werksituaties.

- Gebruik maken van een steun op een meubel, op het voertuig of op de dij





Voorbeelden uit de praktijk van de vuilnisophaling waarbij er steun wordt gezocht op de knie, een treeplank of tegen een gebouw

- **Gekniel of gehurkt werken**



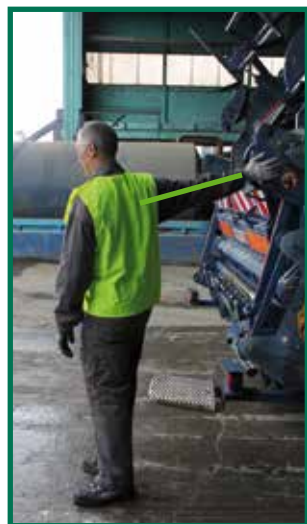
Om de laadklep te bedienen kan men beter de knieën dan wel de rug buigen. Om de riemen van een container vast te maken kan een verlengstuk gebruikt worden

Welke oefeningen kan ik gemakkelijk doen?

De spieren en gewrichten soepel houden om de effecten van een statische houding te verminderen:

- Houd de uitrekking ± 20 seconden aan
- Rek u geleidelijk verder uit, zonder pijn te voelen
- Adem langzaam uit (blazen) terwijl u zich uitrekt









Het Europees Sociaal Fonds
investeert in uw toekomst