Participatief actieonderzoek als strategie voor de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen

Een samenwerking tussen huisarts en vakbond

Steven Ronsmans (K.U.Leuven)

Promotor: **Pol De Vos** (Eenheid Algemene Epidemiologie en Ziektebestrijding, Departement Volksgezondheid, Instituut voor Tropische Geneeskunde, Antwerpen)

Masterproef Huisartsgeneeskunde

2010 - 2012

Inhoudstafel

Inhoudstafel **3**

Abstract **7**

A. Inleiding **8**

1. Situering 8

2. Aanpak van beroepsgebonden aandoeningen: mogelijkheden en beperkingen 8

2.1 Beroepsgebonden aandoeningen 9

2.1.1 Definities 9

2.1.2 Voorkomen en evoluties 9

2.1.3 Multifactoriële aandoeningen 12

2.2 De spelers op het vlak van gezondheid op het werk in België 12

2.2.1 Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk 12

2.2.2 Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW) 17

2.2.3 Inspectiedienst 17

2.2.4 Fonds voor de Beroepsziekten (FBZ) 18

2.3 De huisarts en beroepsgebonden aandoeningen 19

2.3.1 Voorkomen van beroepsgebonden aandoeningen in de huisartsenpraktijk 19

2.3.2 Onderdiagnose 20

2.3.3 Rol van de huisarts bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen 20

2.4 Verandering op vlak van gezondheid op het werk: nood aan een breder perspectief 22

2.4.1 Waarom is er nood aan een breder perspectief? 22

2.4.2 Het belang van krachtsverhoudingen 24

2.4.3 De 'individualisering' van gezondheid op het werk en de beperkingen van een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen 24

2.4.4 Beperkingen van wetenschappelijke kennis en experts 25

2.4.5 Beperkingen van de bestaande spelers op vlak van gezondheid op het werk 26

2.5 Besluit 26

3. Gezondheid op het werk: rol van de vakbond en participatief actieonderzoek 27

3.1 Voorwaarden voor een doeltreffende strategie voor het verbeteren van de gezondheid op het werk 27

3.2 De vakbond en gezondheid op het werk 28

3.2.1. Historische rol van de vakbond 28

3.2.2. Concrete werking van de vakbond en het sociaal overleg in België 29

3.2.3. Wat maakt de vakbonden binnen een bedrijf effectief op het vlak van gezondheid op het werk? ... 29
3.3 Participatief actieonderzoek: definitie en rationale ... 30
3.3.1 Wat is participatief actieonderzoek? ... 30
3.3.2 Het proces van participatief actieonderzoek ... 32
3.3.3 Rationale: waarom is participatief onderzoek mogelijk nuttig in deze context? ... 32
3.3.4 Is participatief onderzoek iets voor de huisarts? ... 33
4. Conclusie ... 34
B. Onderzoekshypothese ... 35
C. Literatuurstudie ... 36
1. Aangepaste onderzoeksvragen ... 36
2. Methode ... 36
3. Resultaten ... 36
4. Conclusie ... 38
D. Proces van het participatief actieonderzoek ... 39
1. Zoektocht naar een partnerorganisatie ... 39
2. Starten van een samenwerking en identificatie van de belangrijkste problemen ... 39
3. Eerste tussentijdse literatuurstudie ... 41
4. Uitwerken van de onderzoeksmethode ... 42
5. Voorbereiding van de praktische planning van het onderzoek ... 43
6. Definitieve planning van het onderzoek ... 43
E. Gemeenschappelijk onderzoek ... 44
1. Inleiding ... 44
1.1. Definitie musculoskeletale aandoeningen ... 44
1.2. Werk en musculoskeletale aandoeningen ... 44
1.3. Risicofactoren van beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen ... 45
1.4. Conclusie ... 47
2. Gemeenschappelijke onderzoeksvragen ... 48
3. Literatuurstudie ... 48
3.1. Aangepaste onderzoeksvragen ... 48
3.2. Methode ... 48
3.3. Resultaten ... 49
3.4. Conclusies ... 52
4. Onderzoeksmethode ... 52
4.1. Vragenlijst ... 52
4.2. Doel van de vragenlijst ... 53

4.3. Studiepopulatie en setting 53
4.4. Analyse en statistische methodes 54
5. Resultaten van de vragenlijst 56
5.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie 56
5.2 Ervaren musculoskeletale klachten 57
5.2.1 Algemeen 57
5.2.2 Per afdeling 58
5.2.3 Vergelijking met studie bij Mestdagh-Champion in Charleroi 60
5.3 Ervaren werkbelasting 61
5.3.1 Algemeen 61
5.3.2 Per afdeling 64
5.4 Resultaten van de multivariate analyse 66
F. Discussie 68
1. Bespreking van de resultaten van het gemeenschappelijk onderzoek 68
1.1 Prevalentie van musculoskeletale klachten 68
1.2 Ervaren werkbelasting 69
1.3 Beperkingen van deze studie 70
1.4 Verdere stappen 71
1.5 Aandachtspunten voor interventies 71
2. Bespreking van het proces van het participatief actieonderzoek 74
G. Besluit 76

Referenties

Bijlage 1: Literatuurstudie (tabel)
Bijlage 2: Vragenlijst
Bijlage 3: Datareductie

ABSTRACT

Context: De voorbije 20 jaar zijn de werkomstandigheden op een indrukwekkende manier veranderd. De verschuiving van de 'klassieke' monocausale *beroepsziekten*, zoals stoflong of loodintoxicatie, naar meer multifactoriële *beroepsgebonden aandoeningen*, zoals musculoskeletale en psychische aandoeningen, vormt een uitdaging voor zowel de huisarts als de verantwoordelijke preventiestructuren. Sommige auteurs spreken van 'epidemieën' van musculoskeletale aandoeningen en werkstress, die vooral geassocieerd lijken met een intensivering van het werk ("meer werken met minder werknemers"). Wanneer we verbetering van de gezondheid van werknemers beogen hebben we nood aan een breed perspectief dat rekening houdt met de beperkingen van de bestaande preventiestructuren, de beperkingen van een individuele aanpak, de krachtsverhoudingen en de rol die vakbonden spelen in de verbetering van de gezondheid van werknemers. De methodologie van 'participatief actieonderzoek' kan mogelijk een antwoord bieden. Bij participatief actieonderzoek tracht men een aantal principes te volgen: 1) de deelnemers worden betrokken als mede-onderzoekers, zij beslissen mee in elke fase in het onderzoek (de onderzoeksvraag, de methodes, etc.); 2) het onderzoek is niet bedoeld voor het genereren van *kennis op zich* maar om er een actie aan te koppelen; 3) er wordt getracht een *empowerment* van de deelnemers te bekomen. In een uitgewerkte casus werd getracht deze methodologie toe te passen in een samenwerking tussen huisarts-onderzoeker en vakbond BBTK in een supermarktketen in Antwerpen. Er werd besloten om een studie op te zetten rond musculoskeletale aandoeningen.

Onderzoeksvragen: Wat is de prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten bij werknemers van deze supermarktenketen (in het algemeen en per lichaamsregio)? Wat zijn risicofactoren/risicoafdelingen voor musculoskeletale klachten in deze supermarktenketen?

Methode: Uit de literatuurstudie komen klachten van de lage rug, nek en bovenste lidmaat als meest frequente klachten bij werknemers van supermarkten. Een aantal individuele, fysieke, psychosociale en organisatorische risicofactoren werd geïdentificeerd. Om zowel klachten als risicofactoren te bevragen werd een aangepaste versie van de *Vragenlijst Beweqingsapparaat* gebruikt. Met open vragen werd ook gepolst naar eventuele oplossingen. Alle gegevens werden verwerkt met SPSS.

Resultaten: De vragenlijst werd ingevuld door 106 werknemers (*response rate* 9%). Van alle deelnemers gaf 98,1% aan de laatste 12 maanden in ten minste 1 lichaamsregio klachten te hebben ervaren. Bij werknemers aan de kassa , zagen we significant vaker klachten van nek (gecorrigeerde of *adjusted* odds ratio: aOR 4,4), schouders (aOR 2,5) en ellebogen (aOR 2,6). De voornaamste fysieke risicofactoren aan de kassa waren een hoge belasting van de nek, de repetitiviteit van bewegingen, lang achtereen zitten en slecht afstelbare stoelen. In de afdelingen waar de werknemers vaak zeer zware lasten (>20 kg) moeten dragen, zien we significant vaker klachten van heupen (aOR 3,5) en voeten (aOR=4,4) en hogere blootstelling aan een aantal fysieke risicofactoren: ongemakkelijke of statische houdingen, vaak ver reiken met de handen, vaak de armen geheven houden en aanvullen van te lage en diepe rekken. Als psychosociale risicofactoren werden vooral werktempo, werkdruk en personeelstekort als problemen ervaren. Uit de multivariate logistische regressieanalyse bleken naast de leeftijd (aOR 1,055) zowel hoge werkdruk/werktempo (aOR 3,2), monotone jobinhoud (aOR 4,1), weinig autonomie/taakcontrole (aOR 3,3) als veel klachten van werkstress (aOR 3,7) significant geassocieerd te zijn met een hoog aantal musculoskeletale aandoeningen (gecorrigeerd voor individuele, fysieke en psychosociale risicofactoren).

Conclusies: Deze studie levert een aantal belangrijke resultaten op die bevestigd worden door de literatuur. Er werden binnen deze supermarktketen een aantal risicofactoren voor musculoskeletale klachten geïdentificeerd. De antwoorden op de open vragen gaven reeds een heel aantal potentiële oplossingen aan. Dit bevestigt het nut van het participatief werken. In een volgende fase zal vanuit deze resultaten vertrokken worden om verdere prioriteiten te stellen. Hoewel de samenwerking nog niet is afgerond, suggereert deze studie dat participatief actieonderzoek huisartsen de mogelijkheid kan bieden om, in samenwerking met een vakbond (die historisch gezien de *gezondheidsadvocaat van de werknemer* is), een rol op te nemen als *gezondheidsadvocaat van de patiënt* en een bijdrage te leveren aan de (collectieve) aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

E-mail: steven.ronsmans@gmail.com

ICPC-code: Z05 Problemen met werksituatie; L01-20 Bewegingsapparaat

A. Inleiding

1. Situering

Werk is een belangrijke determinant van gezondheid. Wanneer het werk volledig is aangepast aan de menselijke doelen, capaciteiten en beperkingen, en de beroepsrisico's onder controle zijn, kan werk een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van zowel fysieke als psychische gezondheid. Niet alleen is werk vitaal voor het verdienen van een inkomen, kwaliteitsvol werk kan ook een bron zijn van tevredenheid, zelfrealisatie, zelfvertrouwen, sociale status, en structuur en betekenis aan het dagelijkse leven geven (1-3).

In de realiteit zien we dat dit niet altijd het geval is. Zowel het type werk, de werkplaats, de werkomstandigheden, de arbeidsvoorwaarden als de werkverhoudingen kunnen ook een belangrijke negatieve invloed hebben op de gezondheid van werknemers. De voorbije decennia zagen we een verschuiving van de "klassieke" monocausale beroepsziekten, zoals stoflong (pneumoconiose) of loodintoxicatie, naar meer multifactoriële beroepsgebonden aandoeningen, zoals musculoskeletale en psychische aandoeningen. Deze verschuiving hangt nauw samen met een aantal "opkomende" beroepsrisico's (flexibele werkomstandigheden, intensivering van het werk, hoge werkdruk, etc.).

De veranderende arbeidsmarkt en de evoluties in beroepsgebonden aandoeningen vormen een uitdaging voor de verantwoordelijke preventiestructuren (de arbeidsgeneesheren in de Diensten voor Preventie en Bescherming op het werk, het Fonds voor de Beroepsziekten, etc.). Zij worden geconfronteerd met een aantal barrières en beperkingen die soms een werkelijke preventie in de weg staan.

We zien dat wanneer we een verbetering van de gezondheid van werknemers beogen, we nood hebben aan een breed perspectief. Dit perspectief moet rekening houden met de brede socio-economische context, de beperkingen van de bestaande preventiestructuren, de krachtsverhoudingen en de rol die vakbonden spelen in de verbetering van de gezondheid van werknemers.

Hoewel beroepsgebonden aandoeningen relatief frequent voorkomen, kan het voor de huisarts moeilijk zijn het beroepsgebonden karakter te herkennen en een correcte diagnose te stellen. Een individuele aanpak van deze aandoeningen kan bovendien beperkingen hebben. Toch kan de huisarts dankzij zijn positie en holistische visie hierin een belangrijke rol spelen.

In deze thesis wordt gesteld dat de methodologie van 'participatief actieonderzoek' een antwoord kan bieden op de beperkingen van een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen, en huisartsen de mogelijkheid biedt om, in samenwerking met een vakbond, een rol op te nemen als gezondheidsadvocaat en een bijdrage te leveren aan de (collectieve) aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

In een uitgewerkte casus zal getracht worden de methodologie van participatief actieonderzoek toe te passen in een samenwerking tussen huisarts en vakbond. Deze casus zal uitvoerig worden besproken.

2. Aanpak van beroepsgebonden aandoeningen: mogelijkheden en beperkingen

Eerst zal een definitie gegeven worden van "beroepsgebonden aandoeningen" en zal een beeld geschetst worden van de grootte van dit probleem en de evoluties die deze aandoeningen ondergaan (paragraaf 2.1). Daarna volgt een bespreking van de mogelijkheden en beperkingen van de huidige structuren die een rol spelen op het vlak van gezondheid op het werk in België: de arbeidsgeneesheren en de interne en externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het werk,

de Comités voor Preventie en Bescherming op het werk (CPBW) in de ondernemingen, de bevoegde inspectiediensten en het Fonds voor de Beroepsziekten (FBZ) (paragraaf 2.2).

Daarna wordt getracht om de positie en de mogelijkheden van de huisarts te schetsen op het vlak van gezondheid van werknemers (paragraaf 2.3). In de laatste paragraaf wordt de nood besproken aan een breed perspectief wanneer we veranderingen op het vlak van gezondheid van de werknemers beogen (paragraaf 2.4).

2.1 Beroepsgebonden aandoeningen

2.1.1 Definities

A. Beroepsrisico's

Een beroepsrisico (*occupational hazard*) is elke mogelijke factor die potentieel negatieve gevolgen kan hebben voor de gezondheid van werknemers. Beroepsrisico's kunnen ingedeeld worden als risico's die verband houden met de arbeidsinhoud (fysieke of psychische belasting), arbeidsomstandigheden (fysische risico's zoals lawaai, trillingen of straling, chemisch risico's of biologische risico's zoals infecties), arbeidsvoorwaarden (werktijden, ploegendienst, loon, loopbaan, verlof,..) en arbeidsverhoudingen (met collega's, met boven- en ondergeschikten, hiërarchie, organisatiestructuur) (4).

B. Beroepsgebonden aandoeningen

In deze thesis zal de term "beroepsgebonden aandoeningen" (*work-related diseases*) gehanteerd worden. Hiermee worden alle aandoeningen bedoeld waarvan het werk een (mede)oorzaak is. Deze term is dus ruimer dan enkel "beroepsziekten" (*occupational diseases*), waarmee enkel aandoeningen worden bedoeld die met zekerheid door een bepaald beroepsrisico worden veroorzaakt. De WHO formuleert het als volgt: "Beroepsziekten…staan aan het ene eind van het spectrum van beroepsgebonden aandoeningen waarbij de relatie met specifieke oorzakelijke factoren op het werk volledig vastligt en de factoren geïdentificeerd, gemeten en eventueel gecontroleerd kunnen worden. Aan het andere einde bevinden zich de aandoeningen die een zwakke, inconsistente relatie hebben met werkomstandigheden; in het midden van het spectrum bestaat er een mogelijke causale relatie maar de sterkte en grootte hiervan varieert"(5).

De term "beroepsziekte" wordt soms ook in juridische zin gebruikt als ziekte erkend door het Fonds voor de Beroepsziekten waardoor men recht heeft op een schadeloosstelling.

Arbeidsongevallen, gedefinieerd als ongeval dat een werknemer tijdens het werk overkomt en dat een letsel veroorzaakt, vallen niet onder de definitie van "beroepsgebonden aandoeningen" die hier gehanteerd wordt.

Een voorbeeld van een beroepsziekte is loodintoxicatie: hierbij is er één specifiek agens, dat zich voornamelijk in de werksituatie bevindt, dat een aandoening veroorzaakt (loodintoxicatie) die geen andere mogelijke oorzaak heeft. Voorbeelden van beroepsgebonden aandoeningen zijn: musculoskeletale aandoeningen, coronair hartlijden, psychische aandoeningen, etc.

2.1.2 Voorkomen en evoluties

A. Beroepsrisico's

Werkomstandigheden zijn de voorbije 20 jaar op een indrukwekkende manier veranderd. De groeiende globalisering van handel, productie en investeringen, de opkomst van nieuwe technologieën, nieuwe organisatievormen (onderaannemingen, *just in time*, *zero stock*, *management by stress,*…), een politiek beleid dat de competitiviteit van bedrijven en regio's tracht te versterken

en daarmee samenhangend de toegenomen flexibiliteit die verwacht wordt van de werknemers (zowel flexibiliteit in contracten en uurroosters als flexibiliteit qua kennis en vaardigheden) en de intensivering van het werk hebben grote veranderingen teweeg gebracht in de werkomstandigheden en de gezondheid van werknemers (6).

Men zou de indruk kunnen hebben dat dankzij technologische veranderingen de blootstelling van werknemers aan traditionele beroepsrisico's de laatste decennia is afgenomen. Dit blijkt uit de cijfers niet te kloppen. Uit de *European Working Conditions Survey (EWCS),* een grote enquête afgenomen bij 4000 Belgische werknemers*,* blijkt dat over de periode van 1995 tot 2010 in België de blootstelling aan bijna alle klassieke risico's (trillingen, geluidsblootstelling, chemische agentia, ongemakkelijke of pijnlijke houdingen, dragen van zware lasten, repetitieve bewegingen) is toegenomen (7).

Naast de traditionele beroepsrisico's zijn er ook een aantal "opkomende" beroepsrisico's (6). Deze opkomende risico's hangen nauw samen met nieuwe organisatievormen en management van werk. Een groot deel van deze risico's zijn van psychosociale aard: flexibele werkomstandigheden (flexibel of onvoorspelbaar uurrooster, interimarbeid, tijdelijke contracten, ploegenarbeid, nachtwerk), hoge werkdruk, werkonzekerheid, slechte interpersoonlijke relaties op het werk (met oversten of collega's), lage taakcontrole, overwerken,… Steeds vaker wordt de standaard voltijdse job vervangen door andere regelingen die gekarakteriseerd worden door minder jobzekerheid, lagere lonen en slechtere werkomstandigheden (8). Werknemers met tijdelijke contracten worden immers veel vaker blootgesteld aan bepaalde beroepsrisico's zoals trillingen, lawaai, schadelijke producten of repetitieve bewegingen (9). Daarnaast is er ook een toename van de tewerkstelling in kleine onderondernemingen. In deze onderaannemingen is er vaker een gebrek aan opleiding, minder bescherming tegen arbeidsongevallen, afwezigheid van syndicale afvaardiging, meer flexibiliteit en soms (zeer) lange werktijden.

B. Beroepsgebonden aandoeningen

Uit data van de *European Working Conditions Survey* van 2010 blijkt dat 21,3% van de Belgische werknemers oordeelt dat zijn werk een negatieve invloed heeft op zijn gezondheid (7). Uit de cijfers van de *Enquête naar de Arbeidskrachten* (EAK), uitgevoerd in 2007 door de FOD Economie, blijkt dat 12,8% van de Belgische werknemers de afgelopen 12 maanden een beroepsgebonden gezondheidsprobleem heeft ervaren (10). In deze studie peilde men ook naar de "belangrijkste beroepsgebonden aandoening" die werknemers ervaren hadden. Hieruit bleek dat 59,2% van de respondenten met een beroepsgebonden aandoening musculoskeletale klachten als belangrijkste probleem aanhaalden, 15,7% gaf stress, depressie of angst aan. De andere beroepsgebonden aandoeningen vertegenwoordigen nog 25,1% (hoofdpijn, longaandoeningen, infectieuze aandoeningen, etc.).

Musculoskeletale aandoeningen en stress blijken dus dé beroepsgebonden aandoeningen van deze tijd. Wanneer men de cijfers uit de EAK extrapoleert, ziet men dat ongeveer 250.000 Belgische werknemers beroepsgebonden musculoskeletale problemen zouden hebben en bijna 70.000 werknemers zouden psychische klachten hebben gerelateerd aan het werk. Bovendien blijkt uit cijfers van de *Labor Force Survey*, uitgevoerd door Eurostat, het statistische bureau van de Europese Unie, dat wanneer men naar de evolutie kijkt van het aantal beroepsgebonden aandoening tussen 1999 en 2007 er vooral een toename is van het aantal musculoskeletale aandoeningen en psychische aandoeningen en dat de overige beroepsgebonden aandoeningen relatief stabiel blijven (11). Sommige auteurs spreken dus terecht van 'epidemieën' van musculoskeletale aandoeningen en werkstress (12).

De verklaring voor deze 'epidemieën' leggen veel auteurs bij de toename van blootstelling aan psychosociale en fysieke beroepsrisico's zoals beschreven onder punt A.

B.1. Musculoskeletale aandoeningen

Uit de evidentie blijkt een positief verband tussen musculoskeletale aandoeningen en bepaalde werkomstandigheden, vooral fysieke en ergonomische maar ook psychosociale en organisatorische factoren (13). Vooral de intensivering van het werk ("meer werken met minder werknemers") lijkt een belangrijke oorzaak. Volgens haar jaarlijks rapport "Benchmarking Working Europe" uit 2012 ziet de *European Trade Union Institute* (ETUI) een continue trend van intensivering, zowel in de industrie als in meer commerciële ondernemingen (14). Ook de cijfers van de *European Working Conditions Survey* tonen voor België een intensivering van het werk tussen 1995 en 2010 (zie tabel 1).

Tabel 1: Vragen uit de European Working Conditions Survey (voor België): vergelijking tussen antwoorden in 1995 en in 2010

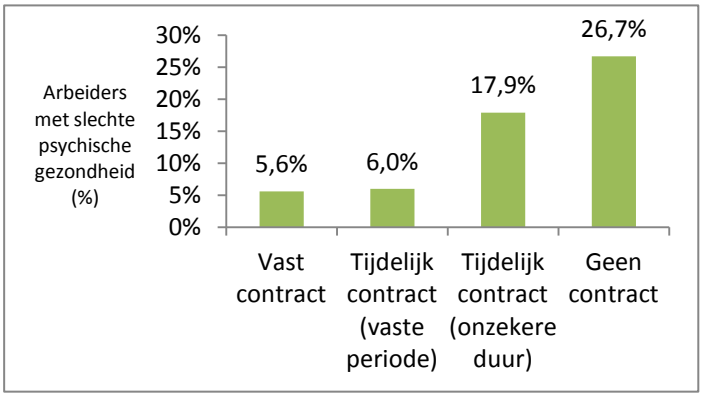
Vraag	1995	2010
Komt het in uw baan voor dat u heel snel moet werken? Ten minste een kwart van de tijd	49,0%	54,5%
Komt het in uw baan voor dat u met strakke deadlines moet werken? Ten minste ¼ van de tijd	38,8%	59,4%
Het werktempo wordt bepaald door 3 of meer factoren *(werk dat collega's verrichten, vragen van mensen, productie- of prestatiedoelstellingen, door de snelheid van een machine, rechtstreekse controle van baas)*	26,6%	33,2%

Henderickx en Krammisch noemen dit treffend "het gevecht om de dode tijd", waarbij de dode tijd de tijd is waarin een werknemer niet 'productief' is. Door het opheffen van de dode tijd wordt de werknemer productiever maar tegelijk verdwijnt ook de afwisseling tussen inspanning en rust, wordt hij blootgesteld aan meer constante houdingen in plaats van wisselende houdingen en ziet men vaker een permanente overbelasting van pezen, spieren en gewrichten, ook in de 'lichtere' beroepen waar op het eerste zicht de fysieke inspanningen niet zo zwaar zijn (15). Er blijkt immers een sterke interactie te bestaan tussen psychosociale beroepsrisico's en fysieke belasting: de psychosociale beroepsrisico's (zoals hoge werkdruk, lage taakcontrole, nachtwerk, repetitiviteit, …) versterken het effect van fysieke beroepsrisico's op het ontstaan van musculoskeletale aandoeningen (16).

B.2. Stress

De toenemende werkstress lijkt een gevolg van de hierboven beschreven toename van psychosociale beroepsrisico's. De *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* kijkt in haar rapport "*Time and work: work intensity*" naar de impact van een tiental psychosociale factoren (werktempo, deadlines, aanwezigheid van klanten, repetitiviteit, intensiteit van mentale inspanning, sociale ondersteuning, etc.) op het voorkomen van werkstress. Een werknemer die aan geen enkele van deze factoren is blootgesteld heeft 30% kans om werkstress te ervaren, een werknemer die aan alle onderzocht risico's is blootgesteld heeft 70% kans om werkstress te ervaren (17).

Figuur 1: Percentage arbeiders met een slechte psychische gezondheid volgens type contact



Longitudinale studies en systematische reviews geven bovendien aan dat werkstress geassocieerd is met hartaandoeningen (50% hoger risico op coronaire aandoeningen), depressie en musculoskeletale aandoeningen (3,18). Een onderzoek uit 2005 bij meer dan 2000 Spaanse werknemers toont een associatie tussen de prevalentie van een zwakke psychische gezondheid (gemeten met de *general health questionnaire* [12-GHQ]) bij arbeiders en het type contract dat ze hebben. Hier zien we een verband tussen slechte psychische gezondheid en flexibele werkomstandigheden (zie figuur 1)(19).

2.1.3 Multifactoriële aandoeningen

Uiteraard maakt het feit dat de oorzaken van beroepsgebonden aandoeningen soms multifactorieel zijn het moeilijk het beroepsgebonden karakter te bevestigen. De risicofactoren van deze aandoeningen zijn zowel beroepsgebonden als niet-beroepsgebonden (leeftijd, geslacht, obesitas, roken, sport, stress door familiale situatie, systeemaandoeningen zoals diabetes, etc.). Wanneer we het voorbeeld van musculoskeletale aandoeningen nemen (bvb. tenniselleboog, rotator cuff syndroom, etc.) zien we dat enerzijds niet iedereen die blootgesteld wordt aan ergonomische risico's op het werk klachten ontwikkelt, en dat niet iedereen die een musculoskeletale aandoening heeft, blootgesteld geweest is aan deze beroepsrisico's.

Toch kunnen we niet al deze risicofactoren gelijkstellen, alsof ze allemaal in gelijke mate zouden bijdragen aan het ontstaan van musculoskeletale aandoeningen. In een systematische review uit 2004 schrijven de auteurs het volgende: "Na het corrigeren voor leeftijd, geslacht, BMI, roken, vrijetijdsactiviteiten, systeemaandoeningen en andere individuele kenmerken, vonden de reviewers nog steeds een indrukwekkende associatie tussen musculoskeletale aandoeningen en blootstelling aan fysieke belasting op het werk"(20). Zij berekenden voor elk beroepsrisico de toerekenbare fractie (*attributable fraction: AF*). De AF is een schatting van de proportionele daling van het aantal gevallen met een bepaalde aandoeningen dat minder zou voorkomen in een blootgestelde populatie als dit beroepsrisico zou wegvallen. Voor fysieke risico's van lage rugpijn was het AF tot 57% voor frequent buigen en draaien, 58% voor het dragen van zware lasten en 32% voor statische houdingen. (Dit betekent concreet dat bijvoorbeeld het uitschakelen van de factor 'zware lasten dragen' een vermindering van de prevalentie van lage rugpijn van 58% met zich mee zou brengen.) Voor musculoskeletale aandoeningen van het bovenste lidmaat vindt men bijvoorbeeld een AF tot 93% voor de combinatie van het zetten van kracht en repetitiviteit, en een AF van 58% voor hoge jobeisen.

2.2 De spelers op het vlak van gezondheid op het werk in België

Er zijn een heel aantal spelers die een rol spelen op het terrein van werk en gezondheid. Eerst en vooral zijn er de preventiestructuren waarvan de Externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk (EDPBW) de belangrijkste zijn (hiertoe behoren de arbeidsgeneeskundige diensten en andere deskundigen). Verder zijn er ook de overlegstructuren tussen werkgevers en werknemersorganisaties. Binnen de bedrijven zijn dit de Comités voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW). Daarnaast zijn er op het niveau van de overheid een aantal inspectiediensten waarvan hier de belangrijkste wordt besproken: het Toezicht op het Welzijn op het Werk (dat deel uitmaakt van de FOD *Werkgelegenheid*, *Arbeid* en *Sociaal Overleg*). Als laatste belangrijke structuur hebben we het Fonds voor de Beroepsziekten (FBZ) dat instaat voor de beroepsziekteverzekering in België.

2.2.1 Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk

Hier wordt ingegaan op de organisatie van de arbeidsgeneeskunde in België, de (evoluerende) rol van de arbeidsgeneesheer en uitdagingen en beperkingen waarmee de arbeidsgeneeskunde wordt geconfronteerd.

A. Organisatie van de arbeidsgeneesheren

De arbeidsgeneesheren in België zijn georganiseerd binnen interne en externe diensten voor bescherming en preventie op het werk.

Interne Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk

Iedere werkgever is verplicht om een interne dienst voor preventie en bescherming op het werk op te richten die hem bijstaat bij het toepassen van de te nemen maatregelen in het kader van het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. Iedere onderneming, hoe klein ook, moet een interne dienst oprichten (21). Binnen deze interne dienst moeten één of meer preventieadviseurs aangesteld worden (in bedrijven met minder dan 20 werknemers kan de werkgever zelf optreden als hoofd van de Interne Dienst). De taken van de preventieadviseur zijn zeer uiteenlopend en vereisen een brede kennis. Daarom werd de functie van preventieadviseur opgedeeld in verschillende disciplines: arbeidsveiligheid, psychosociale aspecten (stress, geweld op het werk, ongewenst seksueel gedrag en pesterijen op het werk), bedrijfshygiëne, ergonomie en arbeidsgeneeskunde.

Externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk

In de meerderheid van de ondernemingen kan de interne dienst al de hem opgelegde taken niet zelf vervullen. De werkgever moet dan aanvullend een beroep doen op een erkende externe dienst voor preventie en bescherming op het werk. Een externe dienst bestaat uit 2 afdelingen: een afdeling risicobeheersing (multidisciplinair team bestaande uit preventieadviseurs gespecialiseerd in de verschillende disciplines) en een afdeling medisch toezicht (met aan het hoofd een arbeidsgeneesheer). Er zijn momenteel 13 erkende externe diensten voor preventie en bescherming op het werk met een erkenning in Vlaanderen (oa. IDEWE, Mensura, Securex,…). Van de 600 arbeidsgeneesheren die actief zijn in Vlaanderen zijn er meer dan 500 actief binnen een externe dienst (22).

B. Taken van de arbeidsgeneesheer

De rol van de arbeidsgeneesheer situeert zich enerzijds bij het meewerken aan de risicoanalyse (met het multidisciplinair team) waarbij de fysische en psychosociale factoren die de gezondheidstoestand van de werknemers kunnen aantasten in kaart worden gebracht. Hiervoor dient de arbeidsgeneesheer frequent de werkplaatsen te bezoeken en eventueel metingen van lawaai, stof, toxische stoffen, etc. uit te voeren. Daarnaast worden in de risicoanalyse preventieve maatregelen geadviseerd. De risicoanalyse is een van de belangrijkste taken van de arbeidsgeneesheer.

Anderzijds is hij verantwoordelijk voor de medische contacten met werknemers. Het gaat dan over medische onderzoeken voor aanwerving, periodieke gezondheidsbeoordeling, het onderzoek bij werkhervatting, contacten in verband met moederschapsbescherming, etc. De periodieke gezondheidsbeoordeling is een medisch onderzoek dat in een aantal gevallen verplicht is, nl. bij werknemers die een veiligheidsfunctie, een functie met verhoogde waakzaamheid, een activiteit met welbepaald risico (bij beeldschermwerk, manueel hanteren van lasten, ploegen- en nachtarbeid, blootstelling aan lawaai en blootstelling aan sommige chemische stoffen) of een activiteit verbonden aan voedingswaren uitoefenen. De gezondheidsbeoordelingen gebeuren in de meeste gevallen jaarlijks. Daarnaast is de arbeidsgeneesheer ook verantwoordelijk voor het opsporen en de aangifte van beroepsziekten.

Een arbeidsgeneesheer is uiteraard, net als iedere andere geneesheer, gebonden aan het beroepsgeheim. De werkgever heeft bijgevolg geen inzage in het medisch dossier van de werknemer. De uitwisseling van informatie tussen de arbeidsgeneesheer en de werkgever moet volgens de wet via het formulier voor gezondheidsbeoordeling verlopen. Hierop duidt de arbeidsgeneesheer enkel

aan of de werknemer al of niet geschikt is voor de functie, eventueel vergezeld van een specifiek advies over de werkomstandigheden.

De arbeidsgeneesheer doet niet aan medische selectie of controle bij ziekte van de werknemer.

C. Evoluerende rol van de arbeidsgeneeskunde, uitdagingen en beperkingen

De arbeidsgeneeskunde wordt geconfronteerd met een aantal uitdagingen:

1. Verschuiving van beroepsziekten

In paragraaf 2.1.2 werden de evoluties van de beroepsgebonden aandoeningen reeds geschets. Ook de Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Arbeidsgezondheidkunde (VWVA) geeft in haar discussienota "*Taken en jobinhoud van de arbeidsgeneesheer*"de toename van de werkdruk op werknemers aan, die werkstress veroorzaakt, en de verschuiving van de klassieke beroepsziektes (monocausaliteit) naar beroepsgebonden aandoeningen (multicausaliteit) te zien als uitdagingen voor de arbeidsgeneeskunde (22).

2. Verschuivingen in arbeidsvoorwaarden

De verschuivingen in arbeidsvoorwaarden (toename van de tewerkstelling in kleine [onder]ondernemingen, meer flexibele arbeid [ploegenarbeid/nachtarbeid], tijdelijke contracten [dag- en weekcontracten] en interim-arbeid) vormen een belangrijke uitdaging voor de arbeidsgeneeskunde omdat enerzijds werknemers hierdoor soms in slechte en gevaarlijke omstandigheden moeten werken. Anderzijds zorgt deze evolutie voor een gebrek aan continuïteit in de levenslange medische opvolging van de werknemer. Veel beroepsgebonden aandoeningen manifesteren zich immers pas vele jaren na de blootstelling (bvb. bij asbest, zware metalen, etc.). Om het verband te kunnen ontdekken en aantonen tussen een ziekte en de risico's waaraan men in zijn loopbaan ooit is blootgesteld, is het van belang die risico's voor elke individuele werknemer tijdens zijn hele loopbaan nauwkeurig bij te houden. Bij werknemers met flexibele contracten is het echter vaak onduidelijkheid door welke dienst voor bescherming en preventie op het werk deze werknemers worden opgevolgd, waardoor het praktisch onmogelijk wordt om de risico's waaraan zij werden blootgesteld te achterhalen (22,23). Bovendien is het voor een arbeidsgeneesheer die interimwerknemers opvolgt onmogelijk om in al de bedrijven te komen waar de uitzendkrachten tewerkgesteld zijn. In paragraaf 2.3.3B zal besproken worden hoe door deze verschuivingen in arbeidsvoorwaarden de complementaire rol van de huisarts bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen belangrijker wordt.

3. Geen verantwoordelijkheid voor de werkorganisatie

Dit hangt samen met de vorige 2 punten. Hoewel de arbeidsvoorwaarden en de werkorganisatie vaak een deel zijn van de oorzaak van een aantal van de 'opkomende' beroepsgebonden aandoeningen, heeft de arbeidsgeneesheer weinig inspraak in deze aspecten van een onderneming, waardoor zijn mogelijkheden tot werkelijke preventie van deze aandoeningen beperkt worden (23).

4. Focus op medische onderzoek

Het takenpakket van de arbeidsgeneesheer is in ideale omstandigheden heel divers. Toch zien we dat men zich vaak beperkt tot de "wettelijk verplichte" periodieke medische onderzoeken. Hiervoor kunnen we 2 belangrijke redenen aanhalen.

Een eerste reden is tijdgebrek. De multidisciplinaire samenwerking die de moderne arbeidsgeneeskunde kenmerkt, vereist overleg. Het invullen van de collectieve dimensie (risicoanalysebeleid, etc.) vraagt voorbereiding, tijd en geld. De individuele contacten (medische onderzoeken) zijn zeer tijdsintensief. Omdat er enerzijds een relatief tekort is aan

arbeidsgeneesheren, en omdat anderzijds de arbeidsgeneesheer de enige is die de medische onderzoeken kan en mag uitvoeren, is de druk groot om zijn activiteiten daartoe te beperken, en de activiteiten op de werkvloer over te laten aan de andere preventieadviseurs. Hierdoor kunnen heel wat arbeidsgeneesheren hun kabinet amper verlaten (22).

Een tweede reden waarom de focus op de medische onderzoeken blijft, ligt bij de financiering van de Externe Diensten voor Preventie en Bescherming op het Werk (EDPBW). Deze worden hoofdzakelijk gefinancierd voor het uitvoeren van medische onderzoeken (24). Hoewel de EDPBW wettelijk als VZW zijn georganiseerd is er een aanzienlijke concurrentie tussen de verschillende diensten. Gezien hun wijze van financiering zullen zij vooral besparen op het terrein van de niet-medische preventie. De niet-medische en collectieve taken zoals de risicoanalyse, de taak binnen het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW), werkpostbezoeken, wetenschappelijk onderzoek etc. zijn in de wetgeving immers minder duidelijk omlijnd dan de medische preventie.

We kunnen ons bovendien vragen stellen bij het nut van deze periodieke medische onderzoeken bij de detectie van beroepsziekten en beroepsgebonden aandoeningen. In 2010 werden door arbeidsgeneesheren slecht 763 gevallen van beroepsziekte aangegeven. Daartegenover staan 2473 nieuwe aanvragen door de betrokkenen zelf, 756 door de ziekenfondsen, en 458 door behandelende artsen. Dit suggereert de beperkte efficiëntie van de periodieke onderzoeken bij de detectie en aanpak van beroepsgebonden aandoeningen (25).

D. Positie van de arbeidsgeneesheer

Zowel bij behandelende artsen als bij patiënten is er vaak sprake van een 'imagoprobleem' van de arbeidsgeneesheer (26). Zoals Henderickx en Krammisch het stellen in hun boek 'Dokter ik ben op' (15): "Dikwijls hebben werknemers geen fraai beeld van de arbeidsgeneesheer, die met een zekere afstandelijkheid 'je bloeddruk meet, in je mond staart en je geschikt voor de dienst verklaart'" (27). Uit een onderzoek van professoren Donceel, Mairiaux en Vanmeerbeek uit 2011 waarin 71 werknemers werden geïnterviewd blijkt dat weinigen de rol kennen van de arbeidsgeneesheer en de grote meerderheid de naam van de arbeidsgeneesheer niet kent. Het periodiek onderzoek wordt beschreven als "een ritueel, een verplichte passage, heel simpel, heel oppervlakkig en heel kort". Een aantal auteurs menen dat werknemers vaak hun klachten tegenover de arbeidsgeneesheer minimaliseren uit vrees voor nadelige gevolgen (28). Ook bij behandelende artsen ziet met soms dat ze terughoudend zijn met samenwerken vanwege "onbedoelde nadelige effecten voor patiënten"(29).

Vaak wordt getwijfeld aan de mogelijkheid of arbeidsgeneesheren moreel en technisch onafhankelijk kunnen handelen, gezien ze betaald zijn door de werkgever. Nochtans moeten arbeidsgeneesheren wettelijk gezien onafhankelijk en zonder instructies van de werkgever werken, zijn ze beschermd tegen het eenzijdig beëindigen van hun arbeidsovereenkomst door de werkgever en is bij hun aanstelling het akkoord nodig van het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (waarin de werknemers vertegenwoordigd zijn) (zie 2.2.2) (30). Waarom dan het imagoprobleem van de arbeidsgeneeskunde?

In de literatuur beschrijft men de "duale loyaliteit" van de arbeidsgeneesheer als mogelijke oorzaak voor het imagoprobleem. Duale loyaliteit is niet hetzelfde als een belangenconflict. Een belangenconflict is een werkelijk of schijnbaar conflict tussen een persoonlijk belang in een bepaalde kwestie en de plicht die men in deze kwestie heeft tegenover een ander individu, groep of instituut. Wanneer artsen onnodige diensten verlenen alleen voor een direct financieel voordeel, is er sprake van een belangenconflict. Bij 'duale loyaliteit' is er ook sprake van een conflict, maar in tegenstelling tot een belangenconflict, gaat het eerder om een conflict tussen twee externe verantwoordelijkheden (31). Hoewel de arbeidsgeneesheer geen direct financieel belang heeft, zal hij bij zijn werk een zekere loyaliteit ervaren ten opzichte van de werkgever. Aan de andere kant is hij

arts en wil hij er zijn voor de patiënt. Dit spanningsveld plaats de arbeidsgeneesheer vaak in een moeilijke positie. Hij zit als het ware tussen 'hamer en aambeeld'. Bovendien beperkt de afhankelijkheid van de werkgever voor wat betreft werkingsmiddelen soms de autonomie en het vermogen van arbeidsgeneesheren om een rol op te nemen van een objectieve derde partij.

Volgens Bohle (32) rapporteren arbeidsgeneesheren tegenstrijdige druk op vier gebieden: 1) beleid rond absenteïsme, 2) geschikt verklaren van werknemers, 3) aangifte van arbeidsongevallen en beroepsziekten en 4) controle over beroepsrisico's. De arbeidsgeneesheren in de studie van Bohle gaven aan druk te ervaren om voorzichtig te zijn om werknemers als geschikt te verklaren, om alert te zijn voor werknemers die de werkgever willen 'bedriegen' door onterecht werkonbekwaam te zijn of onterecht zouden menen een beroepsgebonden aandoening te hebben en om vooral goedkopere strategieën te implementeren om veiligheid en gezondheid op het werk te verbeteren. Hierbij gaat het dan steeds om strategieën die geen impact mogen hebben op de productiviteit (33).

Uiteraard hoeft deze "duale loyaliteit" niet steeds een probleem te zijn: het belang van werkgever hoeft immers niet per se tegengesteld zijn aan de gezondheid van de werknemer. Toch moeten we er rekening mee houden. Laurent Vogel, directeur van het departement "Health and Safety" van het *European Trade Union Institute* (ETUI) stelt het als volgt: "De theorie als zou er een gemeenschappelijk belang van werknemers en werkgevers in gezondheids- en veiligheidskwesties bestaan, wordt in de praktijk niet bevestigd. In sommige gevallen, met name als de gezondheidsschade ook tot zichtbare kosten voor het bedrijf leidt, kan er een zeker gemeenschappelijk belang zijn. In andere gevallen kunnen compromissen tot een overeenstemmende aanpak leiden. In andere gevallen kom het tot een conflict" (34). Ook volgens Schatzkin zijn er 2 kant aan de medaille: "De kosten om een veiligere en gezondere werkomgeving te maken is enerzijds een kost die de winst vermindert en anderzijds een uitgave die soms nodig is om productiviteit en winst te verhogen"(35).

In België zijn de kosten die de werkgevers draagt voor beroepsgebonden aandoeningen (en beroepsziekten) en arbeidsongevallen relatief laag. Uiteraard is er een kost voor de werkgever bij werkonbekwaamheid: dit is behalve het gewaarborgd loon van de werknemer (na de periode van gewaarborgd loon worden deze kosten overgenomen door het RIZIV), ook een aantal bijkomende indirecte kosten zoals deze van de vervanging, het verlies van productiviteit en kwaliteit, de overuren,… Voor de andere kosten, zoals medische zorg, compensatie voor de getroffen werknemers, etc. is de werkgever ingedekt door een arbeidsongevallenverzekering (voor arbeidsongevallen) of het Fonds voor Beroepsziekten (voor beroepsziekten). Bij arbeidsongevallen en beroepsziekten betaalt dus vaak de verzekering en/of de sociale zekerheid, maar vooral de werknemer zelf (23). Er wordt bij arbeidsongevallen en beroepsziekten daarnaast nog steeds vastgehouden aan de burgerrechtelijke immuniteit van de werkgever, wat betekent dat een slachtoffer van een beroepsziekte of zijn nabestaanden geen vergoeding kunnen vorderen van de werkgever die de beroepsziekte zou hebben veroorzaakt. De gezondheidsrisico's die werknemers lopen en de schade die zij oplopen lijkt te worden beschouwd als een aanvaardbaar risico en aanvaardbare schade, die (beperkt) vergoed kan worden. We kunnen ons natuurlijk de vraag stellen of een dergelijk systeem geen deresponsabilisering van de werkgever in de hand werkt.

We moeten ons dus realiseren dat de arbeidsgeneesheer soms in een moeilijke positie zit. In haar cursus "Inleiding tot Arbeidsgeneeskundige Praktijkvoering" schrijft professor Braekman dat de speelruimte van de arbeidsgeneesheer in het bedrijf sterk wordt beïnvloed door 3 aspecten: 1) door de eigen persoonlijkheid en bevoegdheid, 2) door de houding van werkgever en werknemers en 3) door de krachtsverhoudingen tussen de "sociale partners" in het bedrijf. Op het belang van deze krachtsverhoudingen wordt nog verder ingegaan in paragraaf 2.4.

2.2.2 Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW)

Structuur en taken

Het CPBW is een overlegorgaan op ondernemingsvlak dat paritair is samengesteld. Dit wil zeggen dat het zowel uit werkgeversvertegenwoordigers als uit werknemersvertegenwoordigers bestaat. Het CPBW heeft als algemene opdracht om op een actieve manier bij te dragen tot de verbetering van het welzijn van de werknemers op het werk. Het kan adviezen uitbrengen en voorstellen formuleren om het beleid ter voorkoming van arbeidsongevallen en beroepsziekten zo goed mogelijk af te stemmen op de risico's binnen de onderneming (30). Bovendien heeft het een rol bij het stimulering en opvolging van de werking van de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk en nemen zij deel aan het opstellen van de risicoanalyses.

De werkgevers- en werknemersvertegenwoordigers hebben een beslissende stem op vergaderingen van het CPBW. De preventieadviseur van interne en externe diensten voor preventie en bescherming op het werk (onder andere de arbeidsgeneesheer) hebben een raadgevende stem. De werknemersvertegenwoordigers in het CPBW worden bij de sociale verkiezingen door de werknemers verkozen.

Beperkingen

1. Ondernemingen die minder dan 50 werknemers tellen, zijn niet verplicht om een Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk op te richten. Dit betekent dat 60% van de Belgische loontrekkenden een werkplaats heeft zonder CPBW. De wet voorziet dat indien er geen comité verkozen is, de vakbondsafvaardiging in het bedrijf de rol van het comité overneemt en indien er ook geen vakbondsafvaardiging is, de werkgever zijn werknemers rechtstreeks moet raadplegen over de aangelegenheden die hun welzijn op het werk aanbelangen. Zeker in dit laatste geval zullen de werknemers echter veel minder kunnen wegen op het beleid rond welzijn op het werk (23).
2. Net als in het geval van de arbeidsgeneesheer, heeft ook het CPBW geen rechtstreekse invloed op de arbeidsorganisatie en arbeidsvoorwaarden die belangrijk kunnen zijn voor de gezondheid van de werknemers.

2.2.3 Inspectiedienst

Taken

De dienst Toezicht op het Welzijn op het Werk is een afdeling van de FOD WASO (Federale Overheidsdienst *Werkgelegenheid*, *Arbeid* en *Sociaal Overleg*). Haar opdracht bestaat erin het welzijn op het werk van de werknemers op permanente wijze te verbeteren en ervoor te zorgen dat de uitvoering van de beleidslijnen inzake welzijn op het werk worden nageleefd, door een raadgevende, preventieve en repressieve rol te vervullen (23). Dit 'welzijn op het werk' beslaat een ganse waaier van factoren met betrekking op de veiligheid op het werk, de bescherming van de gezondheid van de werknemer, de psychosociale belasting veroorzaakt door het werk, de ergonomie, de arbeidshygiëne, de verfraaiing van de werkplaatsen, arbeidsongevallen en de door de bedrijven genomen milieumaatregelen. Bovendien houden de inspectiediensten toezicht op de interne en externe diensten voor preventie en bescherming op het werk. Zij kunnen maatregelen voorschrijven met als doel bepaalde beroepsrisico's uit te schakelen die volgens hen een bedreiging vormen voor de gezondheid en de veiligheid van de werknemers. Zij kunnen ook tijdelijk of definitief verbieden dat een lokaal, een werkplaats of gevaarlijke machines of installaties gebruikt worden en dat bepaalde fabricageprocédés toegepast worden. Bij onmiddellijk gevaar kunnen zij zelfs de werkplaats onmiddellijk laten ontruimen.

Beperkingen

1. Wettelijk is vastgelegd dat de externe diensten voor preventie en bescherming op het werk bijstand moet verlenen bij het opstellen van de risicoanalyse, in het opstellen van het jaaractieplan en het globaal preventieplan. In kleine bedrijven wordt echter vaak geen risicoanalyse opgesteld tenzij de inspectie dreigt met een waarschuwing of via het opleggen van maatregelen. De inspectiediensten hebben echter beperkte middelen en beperkt personeel, waardoor het onbegonnen werk is om dit voor elk klein bedrijf te doen dat zich niet aan de wet houdt. De diensten voor controle op het welzijn op het werk tellen minder dan 200 inspecteurs. In 2009 diende elke inspecteur gemiddeld 1877 bedrijven te controleren, of een totaal van meer dan 26.000 werknemers. De Internationale Arbeidsorganisatie beveelt echter voor geïndustrialiseerde landen een ratio aan van minstens een inspecteur per 10.000 werknemers (36).
2. Er is geen onmiddellijke strafoplegging (boetes) voorzien voor schendingen van de wet. Hoogstens een stopzetting van de activiteit. Dit betekent dat werkgevers die niet ter goeder trouw zijn, weinig risico's lopen (23).

2.2.4 Fonds voor de Beroepsziekten (FBZ)

Het Fonds voor Beroepsziekten (FBZ) is verantwoordelijk voor de schadeloosstelling (financiële bijstand) en preventie van beroepsziekten (37). Niet iedere ziekte die een werknemer op het werk opdoet, wordt echter als een beroepsziekte aanvaard. Er bestaat in België een officiële lijst van erkende beroepsziekten die aanleiding geven tot schadeloosstelling. Van de ziekten die in deze lijst zijn opgenomen, wordt automatisch aangenomen dat ze door het werk veroorzaakt zijn (lijstsysteem). Wanneer een aandoening die mogelijk beroepsgebonden is niet op de lijst voorkomt, is het toch mogelijk om een schadeloosstelling te verkrijgen, maar de voorwaarden zijn dan zeer strikt. Men zal dan zelf moeten bewijzen dat er een "rechtstreeks en determinerend" verband is tussen het beroep en de ziekte ('open' systeem).

Er staan slechts een aantal musculoskeletale aandoeningen in de lijst van het FBZ. De voornaamste zijn carpaal tunnel syndroom, ischias (met strikte voorwaarden betreffende de blootstelling) en musculoskeletale aandoeningen veroorzaakt door trillingen. In 2010 werden in totaal 575 musculoskeletale aandoeningen erkend via het lijstsysteem. Via het open systeem gebeurden er in 2010 slechts 122 erkenningen. Het gaat hier vooral over gevallen van rotator cuff syndroom, epicondylitis lateralis en medialis en ziekte van De Quervain. Het lage aantal erkenningen via het 'open' systeem toont aan dat zelf een "rechtstreeks en determinerend" verband aantonen tussen het beroep en de ziekte een bijna onmogelijke opdracht is. We zien dan ook dat er een grote kloof bestaat tussen het aantal erkende aandoeningen (697 erkenningen als beroepsziekte ofwel 6,6 op 100 000 inwoners) en het werkelijke aantal musculoskeletale aandoeningen (naar schatting ongeveer 250.000 Belgische werknemers met beroepsgebonden musculoskeletale klachten, zie paragraaf 2.1.2).

In andere Europese landen ziet men soms een ander beeld. In 2007 werden er in Frankrijk 42.936 musculoskeletale aandoeningen erkend als beroepsziekte (62,9 op 100.000 inwoners) (38). Dit aantal is relatief gezien dus bijna 10x groter dan het aantal erkenningen in België, hoewel er geen enkele reden is om aan te nemen dat de werkomstandigheden in Frankrijk heel verschillend zouden zijn van de werkomstandigheden in België. De reden is echter dat musculoskeletale aandoeningen in Frankrijk erkend zijn via het lijstsysteem. Men kan dus besluiten dat de statistieken van het FBZ weinig vertellen over de effectieve gezondheid van de werknemers maar meer zeggen over de karakteristieken van het erkenningsysteem.

Ook de cijfers van de erkende beroepsgebonden kankers komen niet overeen met de werkelijkheid: het aandeel van de beroepsgebonden kankers in België in het geheel van de kwaadaardige tumoren wordt geschat op minstens 4%. Dat komt overeen met ongeveer 1 600 gevallen per jaar (39). De voorbije 10 jaar werden er echter slechts minder dan 200 gevallen per jaar erkend door het Fonds voor de Beroepsziekten.

Het erkenningsysteem van het FBZ heeft als gevolg dat een groot aantal beroepsgebonden aandoeningen 'onzichtbaar' blijft . Dit zorgt er enerzijds voor dat de slachtoffers niet erkend worden, en dus ook niet vergoed, waardoor een groot deel van de werkelijke kosten van beroepsgebonden aandoeningen terechtkomt bij de sociale zekerheid en de werknemers zelf en hun families. Anderzijds vormt dit erkenningsysteem een obstakel voor een werkelijk preventiebeleid *("no data, no problem"*) (40,41).

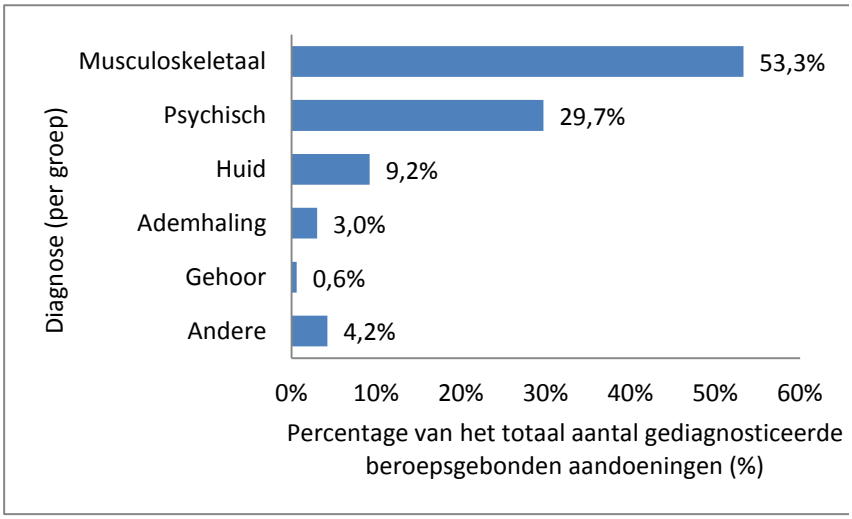
2.3 De huisarts en beroepsgebonden aandoeningen

2.3.1 Voorkomen van beroepsgebonden aandoeningen in de huisartsenpraktijk

Er bestaat weinig onderzoek naar het aantal beroepsgebonden klachten dat gezien wordt door de huisarts. In een systematische review uit 2004 vindt men een relatief hoge prevalentie voor beroepsgebonden aandoeningen in de eerste lijn (42). De meeste schattingen geven aan dat ongeveer één op drie patiënten die de huisarts consulteert, denkt dat zijn aandoening mogelijk door het werk is veroorzaakt (43). Ook in de groepspraktijk van Geneeskunde voor het Volk in Deurne werd in een studie in 2003 bij 31 % van de patiëntencontacten geoordeeld dat de werkomstandigheden een rechtstreeks en determinerend verband hadden met de aanmeldingsklacht (44).

Over welke aandoeningen gaat het dan? Uit een Britse studie uit 2008 komen de volgende cijfers (figuur 2) (45). Musculoskeletale aandoeningen maken meer dan de helft uit van de gediagnosticeerde beroepsgebonden aandoeningen. Dit wordt gevolgd door de psychische aandoeningen die er 29,7% van uitmaken. Deze verhoudingen lijken ruwweg overeen te komen met de verhoudingen gerapporteerd in de algemene populatie bij de *Enquête naar de Arbeidskrachten* (zie paragraaf 2.1.2).

Figuur 2: Gerapporteerde diagnoses van beroepsgebonden aandoeningen door huisartsen in het Verenigd Koninkrijk (2008)



2.3.2 Onderdiagnose

"Hidden behind workplace walls, they are invisible to society. Everyone knows-and suffers-their own working conditions, but is unaware of those of others. So, they are situations experienced by all but as the daily routine of the masses they escape the observer. They happen behind closed doors and are always guarded like an industrial secret"
Asa Cristina Laurell

Deze cijfers doen vermoeden dat er bij vele huisartsen een onderdiagnose bestaat van het beroepsgebonden karakter van bepaalde aandoeningen. Verschillende auteurs bevestigen dat er een soort 'blinde vlek' is bij huisartsen als het gaat om het herkennen van dit beroepsgebonden karakter (42,45-48). Uiteraard is het pas met de herkenning van het beroepsgebonden karakter van een bepaalde klacht dat de huisarts een adequate behandeling en preventie kan opstarten. Bij een Nederlands onderzoek bij 555 patiënten met beroepsgebonden stressklachten bleek dat slechts 28% van de huisartsen de werkomstandigheden bevroeg en dat geen enkele huisarts een werkgerelateerde interventie voorstelde. De arbeidsgeneeskunde blijft dan ook nog steeds zeer beperkte rol spelen binnen het curriculum van de opleiding van (huis)artsen in België (47). Doordat huisartsen er vaak niet in slagen het beroepsgebonden karakter van een bepaalde aandoening te herkennen, blijven de oorzaken van de aandoening vaak ongewijzigd. De kennis die werknemers hebben over hun werkomstandigheden kan echter al op een belangrijke manier helpen bij het begrijpen van de etiologie van een bepaalde klacht. Het belang van de kennis van de werknemers zelf werd drie eeuwen geleden al erkend door de "stichter van de arbeidsgeneeskunde" Bernardino Ramazzini (49): hij was de eerste die in 1700 voorstelde dat artsen hun 'lijst met vragen aan de patiënt' zouden uitbreiden met de vraag "Wat is uw beroep?".

2.3.3 Rol van de huisarts bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen

A. Holistische geneeskunde en de rol van gezondheidsadvocaat

Historisch gezien heeft de huisartsgeneeskunde in België reeds in de jaren '70 de grenzen van het biomedische model ingezien (50). Huisartsen gingen meer en meer een holistisch visie hanteren: men ging meer patiëntgericht werken en er werd aandacht gegeven aan psychosociale aspecten en de context van de patiënt. Het werd duidelijk dat de sociale, leef- en werkomstandigheden een doorslaggevende rol spelen in de gezondheid van patiënten. Sinds enkele jaren is dankzij de '*Commission on Social Determinants of Health'*, een globaal netwerk van beleidsmakers, onderzoekers en sociale organisaties samengebracht door de Wereldgezondheidsorganisatie, ook een indrukwekkende hoeveelheid evidentie beschikbaar over de sociale determinanten die de gezondheid bepalen. Ook de WONCA, de wereldwijde organisatie van huisartsen, pleit voor het hanteren van het bio-psycho-sociale of holistische model.

Het groeiende belang van deze holistische visie op gezondheid ging hand in hand met het ontstaan van groepspraktijken. Sinds meer dan 40 jaar speelt Geneeskunde voor het Volk (GVHV) hierin een voortrekkersrol (51). Zij hebben van bij hun ontstaan het belang benadrukt van de sociale determinanten (woon-, leef- en werkomstandigheden) bij het begrijpen van ziekte en gezondheid. De artsen van Geneeskunde voor het Volk hebben zich steeds samen met de patiënten ingezet om de oorzaken van ongezondheid aan te pakken. Daarom voerde GVHV onder andere actie voor het bewoonbaar maken van sociale woningen (La Louvière en Marcinelle), zorgde ze ervoor dat mensen zonder papieren recht kregen op terugbetaling van noodzakelijke geneesmiddelen (Molenbeek en Schaarbeek), dat de achterstandswijk Sledderlo gesaneerd werd (Genk), pakte ze de wateroverlast van de wijk Moretusburg aan (Hoboken), toonde ze mee aan dat de cadmiumvervuiling door Union Minière meer kankers veroorzaakt (Lommel) en hielp ze in Antwerpen mee om de plannen voor de bouw van de Lange Wapperbrug te stoppen.

Deze rol van gezondheidsadvocaat wordt ook door het "*Canadian Medical Education Directions for Specialists framework* (CanMEDS)" erkend als een essentiële competentie van de huisarts. De CanMEDS competenties zijn inmiddels wereldwijd in de curricula van huisartsopleidingen overgenomen. Ze stellen dat "huisartsen als gezondheidsadvocaat verantwoordelijk zijn om hun expertise en invloed te gebruiken om de gezondheid en het welzijn van individuele patiënten, gemeenschappen en populaties te verbeteren" (52). In haar rapport "Social Determinants of Health – What Doctors can do" moedigt ook de British Medical Association artsen aan om niet enkel als clinici te handelen maar ook als gezondheidsadvocaat (53). Uiteraard zullen acties die gericht zijn op de sociale determinanten van gezondheid voornamelijk niet-medische interventies zijn.

B. Werk als sociale determinant van gezondheid en de rol van de huisarts

Zoals hiervoor reeds werd geschetst is werk een belangrijke determinant van gezondheid. Toch zien we dat huisartsen het soms moeilijk hebben om beroepsgebonden aandoeningen te herkennen en aan te pakken. We moeten ons nu de vraag stellen waarom de huisarts precies een belangrijke rol kan spelen bij de aanpak van deze sociale determinant.

- *Evoluties in beroepsgebonden aandoeningen*

De evoluties in beroepsgebonden aandoeningen (zie paragraaf 2.1.2), de veranderende werkomstandigheden (flexibele contracten, etc.) en opkomende technologieën maken dat een scheiding van beroepsgerelateerde en niet-beroepsgebonden aandoeningen contraproductief en arbitrair is (54). Een groot aantal van de nieuwe/opkomende beroepsgebonden aandoeningen zijn immers multifactorieel. De huisarts kan dankzij een holistische visie dan ook een belangrijke en noodzakelijke rol spelen bij het beoordelen van zowel beroepsgebonden als niet-beroepsgebonden risicofactoren, en bij de aanpak van deze aandoeningen.

- *Langdurige relatie*

We zien dat de continuïteit die de huisarts biedt een belangrijke rol kan spelen bij de diagnose van een aantal beroepsgebonden aandoeningen. Zoals reeds besproken werd, is het niet meer ongewoon dat werknemers doorheen hun leven een aantal keren van werk veranderen. Een werknemer die zijn hele carrière opgevolgd wordt door één arbeidsgeneesheer is verleden tijd. Dit maakt het voor artsen soms moeilijk om een bepaalde aandoening in verband te brengen met een bepaald bedrijf waar de patiënt werkt of gewerkt heeft (15). De huisarts die de hele levensloop van de patiënt volgt, zou een rol kunnen spelen bij het bijhouden van een overzicht van de beroepsrisico's die een patiënt tijdens zijn loopbaan ondergaat. Dit maakt het mogelijk om aandoeningen te herkennen waarvoor er een lange latentietijd bestaat tussen de uitlokkende factor en de aandoeningen (kankers zoals mesothelioma door blootstelling aan asbest zijn hier het typevoorbeeld van).

In deze context zijn Geneeskunde voor het Volk en de vakbonden voorstanders van de introductie van een *arbeidsrisicokaart* om dit te ondersteunen. Een *arbeidsrisicokaart* (eventueel digitaal of via *e-Health*) zou de volledige inventaris van alle beroepsrisico's waaraan een werknemer werd blootgesteld tijdens zijn loopbaan kunnen bevatten en deze zou bij elk contact met een arbeidsgeneesheer kunnen worden bijgewerkt.

- *Toegankelijkheid en eerste contact*

De huisarts is vaak een eerste en laatste (en soms enige) contactpunt van slachtoffers van beroepsgebonden aandoeningen. Dit maakt dat het van cruciaal belang is dat de huisarts een adequate beroepsanamnese afneemt en in staat is een goede inschatting te maken over het beroepsgebonden karakter van bepaalde aandoeningen. Zoals hierboven aangegeven, is dit niet altijd het geval. Nochtans is dit van belang voor de verdere aanpak van de aandoening: het

contacteren van de arbeidsgeneesheer, het identificeren en verwijderen van een schadelijk agens, preventieve maatregelen voorstellen voor het vermijden van toekomstige blootstelling voor de patiënt en zijn collega's, aangiftes bij het Fonds voor Beroepsziekten, etc. (42,55). Het herkennen van een beroepsgebonden aandoening kan dan ook een belangrijke impact hebben op de gezondheid van patiënten en hun collega's.

- *De huisarts als coördinator*

Naast een eventuele medische behandeling van beroepsgebonden aandoeningen kan de huisarts binnen het kader van de consultatie meestal weinig invloed uitoefenen op de oorzaken van beroepsgebonden klachten. De huisarts moet daarom een belangrijke rol opnemen bij het coördineren en contacteren van de andere spelers op het vlak van gezondheid op het werk: de arbeidsgeneesheer, specialisten voor bevestiging van de diagnose of verdere behandeling, het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW), de inspectiediensten, het Fonds voor Beroepsziekten, etc.

Dit is echter geen vanzelfsprekend proces. Naast de moeilijkheden die huisartsen ondervinden om het beroepsgebonden karakter van een bepaalde aandoening te herkennen, zijn er nog een aantal moeilijkheden die kunnen optreden. Vaak willen patiënten niet dat de huisarts hun arbeidsgeneesheer of vakbond contacteert uit angst hun job te verliezen (56). Bovendien is het soms niet eenvoudig om contactgegevens van de arbeidsgeneesheer te achterhalen. Ook een aanvraag tot schadeloosstelling bij het Fonds voor Beroepsziekten is, zoals hierboven reeds aangegeven, heel tijdrovend en indien de aandoening niet in de 'lijst' van beroepsziekten voorkomt is een erkenning bijna onmogelijk.

C. Complementaire rol van de huisarts

Het blijft zeer moeilijk om als huisarts een invloed uit te oefenen op de beroepsrisico's waaraan de patiënt en diens collega's worden blootgesteld. In het geval van werk als sociale determinant van gezondheid lijkt het dan ook aangewezen om naast de individuele aanpak ook op gemeenschapsniveau (bijvoorbeeld met patiënten/werknemers binnen eenzelfde bedrijf) de rol van gezondheidsadvocaat op te nemen. Hierbij zou de huisarts, dankzij zijn positie, een rol kunnen spelen die complementair is aan het werk van de arbeidsgeneesheer en de diensten voor preventie en bescherming op het werk. Zoals verder beschreven, is de hypothese van deze thesis dat de methodologie van participatief actieonderzoek mogelijkheden biedt aan huisartsen om de rol van huisarts-onderzoeker op te nemen en een antwoord zou kunnen bieden op de beperkingen van een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

2.4 Verandering op vlak van gezondheid op het werk: nood aan een breder perspectief

> *"Today it is easier to investigate or close a restaurant after a case of food poisoning than it is to investigate or close a factory after an outbreak of an occupation-related disease"* (8)

Indien we als huisarts de rol van gezondheidsadvocaat willen opnemen om een bijdrage te leveren aan de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen, is de belangrijkste vraag die we ons moeten stellen: "Hoe komen veranderingen op het vlak van gezondheid op het werk tot stand?". Verder wordt geargumenteerd dat om een antwoord te bieden op deze vraag er nood is aan een breder perspectief, dat rekening houdt met de krachtsverhoudingen die de gezondheid van de werknemers beïnvloeden.

2.4.1 Waarom is er nood aan een breder perspectief?

Wanneer we kijken naar de vooruitgang op vlak van gezondheid op het werk zien we dat dit historisch gezien geen lineair traject volgt. Cullen argumenteert dat het "eerder gaat over

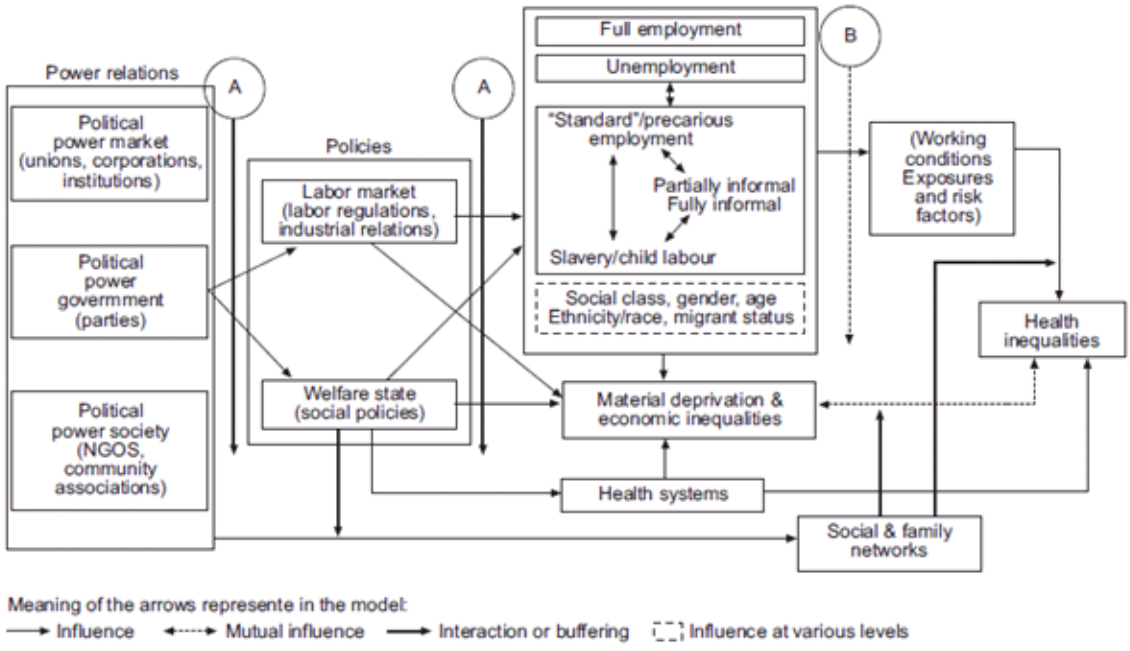
spectaculaire realisaties en groei die herhaaldelijk werden gevolgd door periodes van achteruitgang, waardoor de verwezenlijkingen van vele jaren soms werden ongedaan gemaakt". Analyse van deze cyclische historische veranderingen suggereert dat externe factoren een belangrijkere rol hebben gespeeld dan wetenschappelijke vooruitgang en technologische veranderingen (57). In haar "*Declaration on Workers' Health*" uit 2006 stelt de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO): "We zijn bezorgd dat ondanks de beschikbaarheid van effectieve interventies voor gezondheid op het werk, teveel werknemers blootgesteld worden aan een onaanvaardbare hoeveelheid beroepsrisico's en slachtoffer worden van beroepsziekten" (8,58). Naast de essentiële wetenschappelijke en technisch kennis lijken dus nog andere factoren noodzakelijk te zijn om over te gaan naar werkelijke preventie.

Beroepsrisico's en ongelijkheden op het vlak van gezondheid op het werk zijn nauw verbonden met de socio-economische en politieke context. Wanneer we op zoek gaan naar hoe we verandering kunnen bekomen op het vlak van gezondheid op het werk, zijn we genoodzaakt om ook naar deze context te kijken. In wetenschappelijke artikels en technische rapporten over gezondheid op het werk wordt aan deze context in het algemeen echter weinig aandacht besteed (8).

Hoe moeten we de invloed van deze context precies begrijpen? In haar indrukwekkende rapport "Employment Conditions and Health Inequalities" verzamelde het *Employment and Working Conditions Knowledge Network* (EMCONET), een netwerk dat de "*Commission on Social Determinants of Health*" van de WHO ondersteunt, de beschikbare evidentie die werkomstandigheden en ongelijkheden in gezondheid verbinden. Zij maken gebruik van een conceptueel kader om de mechanismen te begrijpen die leiden van de globalisering en gerelateerde grootschalige processen tot en met de ongelijkheden in gezondheid veroorzaakt door de directe werkomstandigheden (59,60).

Naast de directe werkomstandigheden en blootstelling aan beroepsrisico's, zien we hier ook de werkvoorwaarden (vast contract, deeltijds contract, flexibele contracten, etc.) terugkomen waarvan eerder het verband met gezondheid op het werk werd besproken. Het preventiebeleid (met diensten voor preventie en bescherming op het werk, etc.) vormt uiteraard ook een deel van dit conceptuele kader. In de kern van hun theoretisch kader plaatsen zij de krachtverhoudingen (*power relations*). Deze vormen het sleutelmechanisme dat via een groot aantal intermediaire mechanismen de ongelijkheden in gezondheid op het werk aandrijft.

Figuur 3: Conceptueel kader (op macro-niveau) met de belangrijkste factoren en mechanismen die een invloed hebben op werkgerelateerde ongelijkheden in gezondheid [overgenomen uit *Benach J, Muntaner C, Santana V. (EMCONET). Employment Conditions and Health Inequalities. Final Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health, 20 September 2007* (60)]



2.4.2 Het belang van krachtsverhoudingen

Verschillen in de verdeling van politieke en economische macht (krachtsverhoudingen) binnen de arbeidsmarkt, de overheden en het middenveld bepalen de eigenschappen van de arbeidsmarkt (arbeidsreglementering, sociaal overleg, etc.) en het sociale beleid van de welvaartstaat (zie figuur 3). De krachtsverhoudingen hebben bijgevolg een diepgaande invloed op de werkomgeving en de gezondheid op het werk. Zij bepalen immers welke wetgeving wordt aangenomen, welke arbeidsomstandigheden worden geaccepteerd, wie aan risico's wordt blootgesteld, wat wordt gezien als een 'aanvaardbaar risico', welke keuzes worden gemaakt en welke moeten wachten, etc. (8). Bovendien is een asymmetrische krachtsverhouding tussen werkgevers en werknemers inherent aan ons economisch systeem.

Men kan zich natuurlijk afvragen of de asymmetrische krachtsverhouding tussen werkgevers en werknemers op zich nadelig hoeft te zijn voor de gezondheid van werknemers. In paragraaf 2.2.1 werd reeds beargumenteerd dat de theorie als zou er een gemeenschappelijk belang van werknemers en werkgevers in gezondheids- en veiligheidskwesties bestaan in de praktijk vaak niet wordt bevestigd (34).

Dit verklaart het belang van een sterke positie van vakbonden. De sterkte van de vakbonden bepaalt een heel aantal factoren die direct effect hebben op de gezondheid van de werknemers: arbeidsreglementering, lonen, arbeidsvoorwaarden, beleid inzake preventie binnen de bedrijven via het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW), etc. Sommige auteurs stellen dat de opkomst van de vakbonden waarschijnlijk de belangrijkste factor is geweest bij de verbetering van de gezondheid op het werk gedurende de voorbije eeuw (57). In paragraaf 3.2 wordt dieper ingegaan op de rol van de vakbonden.

2.4.3 De 'individualisering' van gezondheid op het werk en de beperkingen van een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen

Binnen de huidige socio-economische context, die wordt gekenmerkt door een toenemende concurrentie en flexibiliteit (zie paragraaf 2.1.2) zien we een toenemende individualisering: de focus wordt meer en meer op de individuele werknemer gelegd. Waarden als creativiteit, persoonlijke verantwoordelijkheid, innovatie, etc. worden hoog in het vaandel gedragen. Onder de druk van de marktconcurrentie zorgt dit echter ook voor een toenemende concurrentie tussen de individuele werknemers (40). Voor een zeker aantal werknemers betekenen deze veranderingen een vooruitgang, maar voor veel werknemers zorgt deze evolutie voor een toename van een aantal psychosociale risico's: hoge werkdruk, meer stress, werkonzekerheid, etc.

Hiermee samenhangend is vaak sprake van 'victim blaming'. Problemen op het werk worden vaak gereduceerd tot individuele problemen en de schuld van een arbeidsongeval of beroepsgebonden aandoening wordt bij de werknemer gelegd, … Ook voor de preventie van beroepsgebonden aandoeningen legt men vaak alle verantwoordelijkheid bij het individu, wat resulteert in weinig (dure) collectieve oplossingen en veel (goedkope) individuele oplossingen: stretchen, relaxatieoefeningen, sporten, stoppen met roken, stressbeheersing, etc.

Eerder werd echter geargumenteerd dat veel beroepsgebonden aandoeningen eerder kunnen gezien worden als 'symptoom' van de nieuwe vormen van werkorganisatie (40). Een aanpak van beroepsgebonden aandoeningen die op het individu gefocust blijft, heeft bijgevolg zijn beperkingen.

Bovendien worden werknemers er vaak van overtuigd dat bepaald beroepsgebonden klachten "erbij horen" en onvermijdelijk zijn (26). Nochtans zijn er weinig argumenten om aan te nemen dat bijvoorbeeld rugklachten bij het dagelijks tillen van zware lasten 'normaal' zouden zijn.

Daarnaast zijn werknemers die vaak afwezig zijn wegens ziekte kwetsbaar. Wettelijk zijn zij niet beschermd tegen ontslag. Een voorbeeld: in 2003 vond er een grote herstructurering plaats in de Fordfabrieken van Genk. Er werden 625 arbeiders ontslagen. De werknemers werden geselecteerd door middel van een puntensysteem. De werknemers die ontslagen werden, waren diegenen die de laatste vijf jaren meer dan acht maal ziek waren geweest. Recenter, in 2010, werden bij *bpost* 400 werknemers ontslagen wegens 'te vaak ziek' (61). Ook deze voorbeelden pleit voor de noodzaak van een meer collectieve preventieve aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

2.4.4 Beperkingen van wetenschappelijke kennis en experts

De wetenschappelijke kennis in de arbeidsgeneeskunde (toxicologie, epidemiologie, etc.) heeft een aanzienlijke bijdrage geleverd aan de verbetering van de gezondheid van de werknemers. Toch zijn er, zoals hierboven aangegeven, een aantal beperkingen van wetenschappelijke kennis als katalysator tot verandering.

1) Wetenschappelijke studies bieden, zelfs als ze een duidelijk verband leggen tussen een bepaald beroepsrisico en een aandoening, nog geen garantie op verbeteringen van de werksituatie. Het belangrijkste voorbeeld hiervan is asbest. Vanaf het begin van de 20e eeuw was reeds bekend dat asbest gevaarlijk was voor de gezondheid. In de jaren '60 werd evidentie geleverd voor het verband tussen kanker en asbestblootstelling. Tot ver in de jaren zeventig hielden asbestproducenten wereldwijd vol dat de onheilsberichten over gezondheidsrisico's uit de lucht gegrepen waren. Het waren de werknemers en de vakbonden die al snel wezen op de gevaren en een verbod op het gebruik van asbest verdedigden. Toch was het pas in 2001 dat er in België een algemeen verbod werd uitgevaardigd op het produceren, gebruiken en het op de markt brengen van alle toepassingen van asbest (8,62).
2) Vaak kan met strikt wetenschappelijk onderzoek en statistische testing geen verband worden aangetoond tussen een bepaald risico en een gezondheidsprobleem. Men mag echter niet aannemen dat wanneer er geen verband wordt aangetoond in studies er dan ook werkelijk geen verband bestaat. Wanneer men tracht een statistisch significant verband aan te tonen, geldt dat hoe kleiner het significantieniveau dat men aanneemt (d.i. hoe strikter men test), hoe groter de kans is dat men een type-II fout maakt (d.i. dat er geconcludeerd wordt dat er geen verband is, hoewel er in werkelijkheid wel een verband bestaat). In de statistiek wordt de kans op een type-II fout standaard vaak op 20% gelegd: dit betekent dat 20% van de tijd een werkelijk fenomeen gemist zal worden omdat de data niet sterk genoeg zijn. Dit vormt vooral een probleem bij aandoeningen die een "relatief" lage prevalentie hebben waardoor men binnen bedrijven maar over kleine samples kan beschikken (bvb. beroepsgebonden kankers).
3) Soms lagen technische beperkingen aan de basis van het niet herkennen van een beroepsgebonden aandoening. Een voorbeeld hiervan is het organisch psychosyndroom (OPS). In de jaren '70 rapporteerden arbeiders voor het eerst klachten van geheugenstoornissen en hoofdpijn door blootstelling aan organische solventen. Artsen konden echter geen biochemische afwijkingen vaststellen. Een aantal vakbonden startten een onderzoek en stelden toch vast dat deze klachten een significant gezondheidsprobleem betekenden. Na een tijd ontwikkelden zich meer accurate analytische methodes en werd de precieze oorzaak geïdentificeerd. Maar tot dat moment gebruikten werkgevers en overheden de onzekerheid en controverse als excuus om niets te doen (63).
4) Voor veel beroepsrisico's bestaan er geen studies die de impact op de gezondheid in kaart brengen. Voor meer dan 99 % van het totale volume van de chemische producten die op de werkplaats worden gebruikt, bestaat er geen exacte kennis (of kennis die te laat komt) van de mogelijke gevolgen voor de gezondheid van de werknemers die eraan worden blootgesteld (64).

5) Werknemers hebben zelf meestal weinig toegang tot informatie over de beroepsrisico's waaraan ze worden blootgesteld en/of de mogelijke gevolgen van deze risico's op lange termijn (26). Werknemers die werken met chemische producten hebben wel het recht om te beschikken over de *Material Safety Data Sheets* (MSDS) die informatie bevatten over de risico's van een bepaalde stof en aanbevelingen geven voor het veilig gebruik ervan. Het begrijpen van deze MSDS is echter vaak niet eenvoudig.

2.4.5 Beperkingen van de bestaande spelers op vlak van gezondheid op het werk

In de vorige paragrafen (2.2) werden reeds de mogelijkheden en beperkingen van de organisatorische structuren die verantwoordelijk zijn voor de gezondheid op het werk besproken (preventieadviseurs binnen de bedrijven, diensten voor preventie en bescherming op het werk, het Fonds voor Beroepsziekten, het sociale overleg binnen het CPBW, de inspectiediensten). De belangrijkste beperking ligt in het feit dat ook zij weinig invloed kunnen uitoefenen op de organisatie van het werk. Dit betekent dat zij vaak niet in staat zijn om aan werkelijke preventie te doen van beroepsgebonden aandoeningen.

2.5 Besluit

De veranderingen die de werkomstandigheden de laatste decennia hebben ondergaan en de evoluties in beroepsrisico's en beroepsgebonden aandoeningen vormen een uitdaging voor de verantwoordelijke preventiestructuren. Zij worden geconfronteerd met een aantal barrières en beperkingen die soms een werkelijke preventie in de weg staan. Ook wetenschappelijke kennis resulteert niet altijd in verbetering van de gezondheid van de werknemers.

De huisarts kan dankzij zijn positie een belangrijke rol spelen bij de diagnose en de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen. Toch kan een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen beperkingen hebben. Indien we als huisarts de rol van gezondheidsadvocaat willen opnemen om een bijdrage te leveren aan de collectieve aanpak van beroepsgebonden aandoeningen, is de belangrijkste vraag die we ons moeten stellen: "Hoe komen veranderingen op het vlak van gezondheid op het werk tot stand?"

Om deze vraag te beantwoorden hebben we nood aan een breder perspectief. Het erkennen van de onderliggende krachtverhoudingen die de gezondheid van de werknemers mee bepalen, de bredere context en de beperkingen van de bestaande structuren op vlak van gezondheid, is een belangrijke stap om te begrijpen hoe werkelijke preventie kan worden geïmplementeerd (8). In de komende paragrafen zullen een aantal voorstellen worden geformuleerd die kaderen binnen dit breder perspectief.

3. Gezondheid op het werk: rol van de vakbond en participatief actieonderzoek

Zoals we reeds bespraken zijn er heel wat spelers die een rol spelen op het vlak van de gezondheid op het werk. Wanneer een huisarts geconfronteerd wordt met een patiënt met (een vermoeden van) een beroepsgebonden aandoening blijft de arbeidsgeneesheer de belangrijkste contactpersoon. Daarnaast werden ook de andere spelers besproken waarmee de huisarts mogelijk kan samenwerken. Er werd echter aangetoond dat ondanks de vele mogelijkheden er toch nog steeds beperkingen zijn bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

In de paragraaf 3.1 zal geprobeerd worden verder te bouwen op de analyses uit paragraaf 2.4 (*Veranderingen op vlak van gezondheid op het werk: nood aan een breder perspectief*) en een aantal voorwaarden naar voor te schuiven waaraan een strategie moet voldoen die een antwoord wil bieden op de besproken beperkingen en die doeltreffend wil zijn voor het verbeteren van de gezondheid op het werk.

De hypothese van deze thesis is dat een samenwerking tussen huisarts en vakbond door middel van de methodologie van participatief actieonderzoek mogelijkheden biedt om te voldoen aan de gestelde voorwaarden en verbetering van de gezondheid van werknemers te bekomen.

In paragraaf 3.2 wordt dieper ingegaan op de historische rol die de vakbond heeft gespeeld bij het verbeteren van de gezondheid op het werk, de mogelijkheden die de vakbond heeft tot het aannemen van integrale strategieën, en de mogelijkheden die zij hebben om de krachtsverhoudingen te beïnvloeden in het voordeel van de gezondheid van de werknemers.

In paragraaf 3.3 wordt er dieper ingegaan op de methodologie van het participatief actieonderzoek. Er zal worden gekeken naar de mogelijkheden die participatief actieonderzoek biedt om de beperkingen van traditionele wetenschappelijke en technische kennis te overkomen, de kennis van de werknemers te erkennen (en te versterken), prioriteiten te stellen die beantwoorden aan de noden van de werknemers en te zorgen voor empowerment van de werknemers.

3.1 Voorwaarden voor een doeltreffende strategie voor het verbeteren van de gezondheid op het werk

In de voorbije paragrafen werd gekeken naar een aantal barrières die bestaan voor de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen. De centrale vraag is nu: op welke manier kunnen we als huisarts deze barrières overwinnen? En met wie kunnen we hier best voor samenwerken? Uit de analyse van het bredere veld dat de gezondheid op het werk bepaalt, kunnen we een aantal voorwaarden afleiden waaraan een effectieve aanpak moet voldoen:

1. Het erkennen van de kennis van de werknemers en nadruk op prioriteiten gesteld door de werknemers

Zoals we zagen in paragraaf 2.4.4 (*Beperkingen van wetenschappelijke kennis en experts*) is het belang van de kennis van werknemers over hun werkomstandigheden onontbeerlijk. Door het erkennen van deze kennis kunnen we de beperkingen die traditioneel onderzoek (epidemiologie , toxicologie, etc) met zich meebrengt gedeeltelijk overwinnen. Deze kennis kan bijdragen aan het stellen van prioriteiten die werkelijk van belang zijn voor de werknemers (en minder in functie van economische of andere belangen) (zie paragraaf 2.2.1 D). Er is dus nood aan een strategie die het 'onzichtbare' 'zichtbaar' maakt. Ook de mogelijkheid om op een onafhankelijke manier preventiestrategieën te ontwikkelen is essentieel om effectief de gezondheid van de werknemers te verbeteren (33).

De hypothese van deze thesis is dat de methodologie van participatief actieonderzoek zowel een rol kan spelen bij het erkennen van de kennis van de werknemers als bij het stellen van prioriteiten door de werknemers. Hier wordt verder nog dieper op ingegaan.

2. Empowerment van de werknemers

Zoals we eerder zagen moeten we, indien we kennis in werkelijke preventie willen doen overgaan, inwerken op de krachtverhoudingen die mee de gezondheid van de werknemers bepalen (59). Het verbeteren van de mogelijkheden die werknemers hebben om hun gezondheid op het werk aan te pakken is dan ook cruciaal. Empowerment beoogt naast het geven van een stem aan de werknemers ook het verbinden van de persoonlijk strijd voor een betere gezondheid met een collectieve strijd om de gezondheid van iedereen te verbeteren. Vicente Navarro, professor volksgezondheid aan de Johns Hopkins Universiteit stelt het als volgt: "Er is robuuste evidentie die aantoont dat individuen die bewust zijn van hun gezondheidsbeperkingen en van de oorzaken van die beperkingen, hun gezondheid kunnen verbeteren als zij hun eigen strijd voor een betere gezondheid verbinden met de strijd van andere personen die dezelfde beperkingen delen" (2). Collectieve actie biedt ook een tegengewicht aan de toenemende individualisering op de werkvloer, zoals werd beschreven in paragraaf 2.4.3.

Uiteraard kan de vakbond in dit proces een belangrijke rol spelen. Op deze rol van de vakbond wordt verder nog dieper ingegaan. Later wordt er ook ingegaan op de rol die participatief actieonderzoek kan spelen bij het geven van een collectieve betekenis aan een probleem dat anders als individueel wordt ervaren of gezien.

3. Een integrale (holistische) aanpak

De nood aan een breed perspectief bij de aanpak van gezondheid op het werk werd uitgebreid besproken onder punt 2.4. Wanneer we strategieën willen formuleren die een verbetering van de gezondheid op het werk beogen, moeten we naast de directe beroepsrisico's waaraan werknemers worden blootgesteld ook de bredere of structurele determinanten bekijken. Binnen een bedrijf kunnen we immers geen scherp onderscheid maken tussen de "algemene bedrijfsorganisatie" en "gezondheid op het werk" (65). De vraag is nu hoe we op deze structurele determinanten kunnen inwerken? Navarro helpt ons op weg naar een antwoord: "We moeten een duidelijk onderscheid maken tussen de mogelijkheden van individuele acties en acties van collectieve actoren. Terwijl individuen beter in staat zijn om persoonlijke levensstijlfactoren aan te pakken, zijn collectieve actoren (politieke partijen, vakbonden, gemeenschappen, buurtverenigingen, sociale bewegingen, patiëntenverenigingen en anderen) beter in staat om een invloed uit te oefenen op de structurele determinanten van gezondheid" (2).

3.2 De vakbond en gezondheid op het werk

3.2.1. Historische rol van de vakbond

Historisch gezien hebben werknemers zich georganiseerd in vakbonden om op te komen voor betere werkomstandigheden, werkuren, lonen, contracten, sociale zekerheid en gezondheid en veiligheid op het werk. In "*A Short History of Occupational Health*" erkent Herbert Abrams de centrale rol van de vakbonden doorheen de geschiedenis bij de verbetering van gezondheid en veiligheid op het werk. Zij speelden een primaire rol bij elke significante verbetering van wetgeving, oprichting van arbeidsinspectie, lonen, preventie,…. (66). De sterkte van de vakbonden is bepalend voor veel kwesties die de gezondheid van de werknemers direct beïnvloeden (57,67). Het Britse *Trade Union Congress* (TUC) geeft in haar rapport "*The Union Effect*" evidentie voor het feit dat bedrijven waar werknemers georganiseerd zijn in een vakbond veiligere werkplaatsen zijn. Bovendien blijkt het percentage werknemers dat lid is van de vakbond positief en significant geassocieerd te zijn met het voorkomen van zowel beroepsgebonden aandoeningen als arbeidsongevallen. Actie op vlak van gezondheid op het werk is dan ook de belangrijkste verwachting van werknemers ten opzichte van de vakbond (62). Deze bevindingen worden bevestigd in ander onderzoek (68-72).

De voorbeelden van asbest en organisch psychosyndroom die eerder besproken werden zijn 2 historische voorbeelden waar de vakbond een belangrijke rol heeft gespeeld bij het aanpakken van specifieke beroepsrisico's.

3.2.2. Concrete werking van de vakbond en het sociaal overleg in België

Het sociaal overleg, dat in België na de Tweede Wereldoorlog werd ingesteld, kadert in een lange geschiedenis van sociale strijd en veranderende krachtsverhoudingen (73). Het sociale overleg vindt plaats op verschillende niveaus. Op niveau van de ondernemingen gebeurt dit via de Ondernemingsraad (OR) en het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW).

OR en CPBW zijn beide overlegorganen en er zetelen dus in beide zowel vertegenwoordigers van de werkgever als van de werknemers. Meer algemene zaken als minimumlonen, arbeidsduur, flexibiliteit, … worden op een hoger niveau vastgelegd via collectieve arbeidsovereenkomsten (CAO's) tussen werkgevers- en werknemersvertegenwoordigers in de Paritaire Comités (74). De vertegenwoordigers van de werknemers in CPBW of OR worden verkozen door alle personeelsleden (al dan niet aangesloten bij de vakbond). Dit gebeurt tijdens de sociale verkiezingen die om de vier jaar worden georganiseerd.

De ondernemingsraad (OR) is het overlegorganen dat bijdraagt aan het sociaal, economisch en financieel beleid van de onderneming. Het heeft bevoegdheid op vele terreinen: het personeelsbeleid, de arbeidsorganisatie, de financiële toestand en de economische situatie van de onderneming, de arbeidsvoorwaarden, de nieuwe technologieën,... Zoals we eerder zagen, kunnen beslissingen die binnen de OR worden genomen ook effect hebben op de gezondheid van de werknemers.

De werking van het CPBW werd al besproken in paragraaf 2.2.2. Het heeft als opdracht om actief bij te dragen tot het welzijn van de werknemers op het werk. Het stelt mee het beleid op inzake preventie van arbeidsongevallen en beroepsziekten en draagt bij tot het opsporen van risico's die de veiligheid, hygiëne of gezondheid in gevaar kunnen brengen (75). De aanwezigheid van een CPBW binnen een onderneming heeft belangrijke gevolgen voor de gezondheid van de werknemers. In 85% van de bedrijven met een CPBW nam veiligheid op het werk een centrale plaats in bij het overleg. Daartegenover stond dat er in bedrijven zonder CPBW maar in iets meer dan de helft over dit onderwerp overleg was (76). Volgens een Franse studie blijkt dat ondernemingen waar een Comité aanwezig is, werknemers minstens tweemaal zo vaak aangeven training te hebben gekregen over gezondheid en veiligheid op het werk (68).

Naast de vertegenwoordigers van de werknemers in CPBW of OR zijn er ook nog vakbonds-afgevaardigden. Zij komen tussen bij de werkgever voor alle individuele en collectieve problemen die zich tussen werknemers en werkgever kunnen voordoen, zij maken de eisen van de werknemers kenbaar en onderhandelen met de werkgever over de bedrijfsovereenkomsten, etc. De syndicale afvaardiging wordt enkel door de vakbondsleden verkozen of door hun vakorganisatie aangeduid.

De vertegenwoordigers in de ondernemingsraad en het comité voor preventie en bescherming op het werk en de leden van de vakbondsafvaardiging genieten een bijzondere bescherming tegen willekeurig ontslag. Dit moet hun toelaten hun mandaat uit te oefenen in alle vrijheid (77).

3.2.3. Wat maakt de vakbonden binnen een bedrijf effectief op het vlak van gezondheid op het werk?

Terwijl alle gegevens wijzen op een significant verband tussen vakbondsactie en preventie kan de praktische uitkomst per bedrijf variëren. Hierdoor rijst de vraag welke voorwaarden er nodig zijn voor effectieve vakbondactie op het vlak van gezondheid op het werk. In het rapport "*The impact of*

Safety Representatives on occupational health: a European perspective" beschrijft Menéndez de voorwaarden die binnen bedrijven gerelateerd zijn aan de effectiviteit van vakbondsactie (68). Als belangrijke factoren vermeldt hij onder andere:

a) **Onafhankelijke positie wat betreft gezondheid op het werk**

Om effectief een rol te kunnen spelen moet de vakbond veiligheid en gezondheid op het werk als een prioriteit behandelen. Om dit mogelijk te maken moet de vakbond een zekere autonomie hebben, wat inhoudt dat zij de mogelijkheid moet hebben om onafhankelijk van de werkgever noden en prioriteiten inzake gezondheid van de werknemer te kiezen en een preventiestrategie te bepalen (33,40). De relevantie hiervan werd reeds in paragraaf 3.1 vermeld.

b) **Participatie en empowerment van werknemers**

In het rapport "*Employment Conditions and Health Inequalities. Final Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health*" pleit Benach voor het versterken van de vakbond en het stimuleren van participatie van werknemers bij de preventie van beroepsgebonden aandoeningen (60). De historische voorbeelden die werden beschreven, geven ook het belang weer van de ervaringen van werknemers bij de detectie van beroepsgebonden aandoeningen en beroepsrisico's, en van participatie van werknemers bij het komen tot effectieve preventiestrategieën. Laurent Vogel: "Wat vakbondsactie [voor gezondheid op het werk] zijn uniek karakter en potentieel geeft is dat het start bij het erkennen van de eigen perceptie en kennis van de werkomstandigheden van de werknemers, en hoe deze de gezondheid beïnvloeden" (63).

Het betrekken van werknemers zorgt ervoor dat werknemers meer autonomie, zeggenschap en controle hebben over de werkplaats. Bovendien worden ze dan meer betrokken bij problemen rond werkorganisatie en versterken ze de vakbond en de vakbondsafgevaardigden. Zoals in paragraaf 3.1 werd besproken, beoogt empowerment naast het geven van een stem aan de werknemers ook het geven van een collectieve betekenis aan een individueel ervaren klacht, en tracht het een persoonlijk strijd voor een betere gezondheid te verbinden met een collectieve strijd om de gezondheid van iedereen te verbeteren. Hierdoor zal vakbondactie niet alleen een bepaald probleem op de agenda kunnen plaatsen maar een invloed uitoefenen op de krachtverhoudingen binnen een onderneming (33).

c) **Beleid van de vakbond moet alle werknemers vertegenwoordigen, ongeacht geslacht, type van job, type contract** (ook werknemers met flexibele contracten) **of grootte van het bedrijf**

d) **Sterke positie van de vakbondsafgevaardigden verantwoordelijk voor veiligheid en gezondheid**

Hun positie kan worden versterkt door het aanbieden van kennis, informatie en training in verband met veiligheid en gezondheid op het werk. Om effectief te zijn moeten deze trainingen verder gaan dan enkel een technische aanpak maar moeten ze ook participatief te werk gaan.

3.3 Participatief actieonderzoek: definitie en rationale

3.3.1 Wat is participatief actieonderzoek?

Participatief actieonderzoek (de Engelstalige term is *participatory action research* of PAR) wordt gedefinieerd als een gezamenlijke benadering van onderzoek die op een evenwaardige manier alle partners betrekt in het onderzoeksproces en de vermogens van elke partner erkent. PAR start met een onderzoekthema dat belangrijk is voor een bepaalde gemeenschap met de bedoeling kennis te verzamelen en te analyseren en daaraan een sociale actie te koppelen om te komen tot een verbetering van de gezondheid in die gemeenschap en het terugdringen van ongelijkheden in gezondheid (78).

Participatief actieonderzoek is geen methode of een set van methodes maar een methodologie die best kan beschreven worden als een set van principes:

1) Participatie

Bij traditioneel onderzoek definieert de onderzoeker een onderzoeksvraag en bepaalt hij op welke manier gegevens zullen verzameld worden (de methode). Bij participatief actieonderzoek daarentegen nemen de leden van een bepaalde gemeenschap deel aan het proces in de rol van mede-onderzoekers. Zij hebben een actieve betrokkenheid gedurende elke fase van het onderzoek. Beslissingen over de onderzoeksvraag, onderzoeksmethodes, planning, analyse van de resultaten, keuze van verdere acties, etc. worden in onderling overleg genomen. Zowel het proces als de resultaten zijn een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid (*mutual ownership*). Met 'gemeenschap' kan zowel een geografische gemeenschap bedoeld worden als een gemeenschap met een gedeeld belang, d.i. mensen met een gelijkaardige ervaring of een gedeelde nood of probleem. Bij PAR wordt de expertise, kennis, sterktes en mogelijkheden van de gemeenschap erkend en aangewend (79). Het fundamentele verschil van PAR met traditioneel onderzoek is dat de expertise van alle deelnemers belangrijk wordt en dat de onderzoeker dus afstapt van het idee dat hij de 'expert'.

2) Actie

Bij participatief actieonderzoek is het genereren van kennis geen doel op zich, maar een middel om sociale verandering te bekomen. Bij PAR ligt de focus dan ook op 'actie'. Het doel van deze actie is om te komen tot een verbetering van de gezondheid in een bepaalde gemeenschap door een invloed uit te oefenen op structuren binnen de gemeenschap, op niveau van beleid, etc.

3) Onderzoek

Het 'onderzoek'-gedeelte bij een participatief actieonderzoek verschilt op zich niet van conventioneel onderzoek: het gaat eveneens om het systematisch verzamelen en analyseren van gegevens. De gebruikte methodes kunnen kwantitatief, kwalitatief of een combinatie van beide zijn. Welke methodes er gekozen worden, hangt af van hoe de onderzoekers en de leden van de gemeenschap het nut van een bepaalde methode beoordelen in relatie tot de andere 2 doelstellingen, nl. participatie en actie.

4) Empowerment

Empowerment, als proces dat mensen in staat stelt de controle over de determinanten van hun gezondheid te verhogen en daardoor hun gezondheid te verbeteren, is een expliciete doelstelling van PAR. Door het democratisch karakter van de methodologie van het participatief onderzoek ontstaat er ideaal gezien een mogelijkheid tot empowerment (80):

a) het brengt individuen samen rond gemeenschappelijke problemen en noden
b) het erkent hun ervaringen als basis voor het begrijpen van hun werkelijkheid
c) het stelt voor de kennis van de onderzoeker kritisch te beschouwen
d) het plaatst een probleem of zwakheid dat eerder als 'persoonlijk' werd gezien binnen een bredere context
e) er ontstaat een gemeenschappelijk leerproces
f) naast 'individuele empowerment' gaat het dus ook over een 'collectieve empowerment'.

Wanneer we spreken over empowerment moeten we het belang van krachtsverhoudingen erkennen (81). In haar rapport "*What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health ?*" voor de Wereldgezondheidsorganisatie schrijft Wallerstein: "Terwijl participatieve processen aan de basis liggen van empowerment, is participatie op zich onvoldoende als er geen strategie wordt ontwikkeld die de capaciteit opbouwt om instituties uit te dagen en om krachtsverhoudingen te wijzigen" (82). Tijdens een proces van participatief actieonderzoek kan conflict dus soms essentieel

zijn om duurzame resultaten te bekomen. In plaats van echter conflicten te vermijden, moeten ze eerder op een goede manier gehanteerd worden (81).

3.3.2 Het proces van participatief actieonderzoek

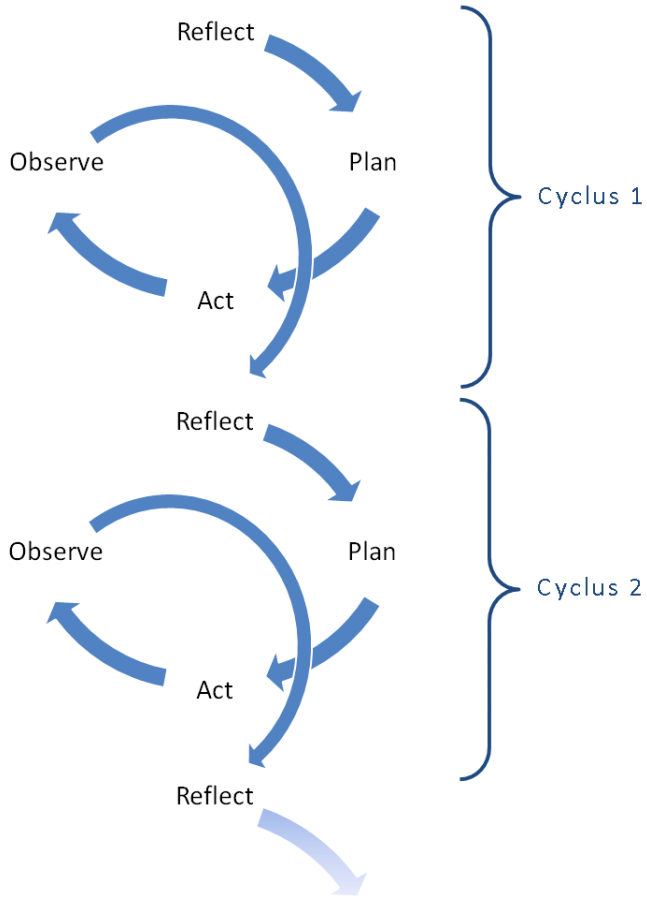
In de eerste plaats moeten we de 'gemeenschap' definiëren die betrokken wordt in het proces, contact leggen en een samenwerking opzetten met personen die de gemeenschap vertegenwoordigen. De eerste stap wordt dan de identificatie van een bepaalde vraag of probleem dat aangegeven wordt door de gemeenschap.

Het verder verloop van het proces van PAR beschrijven Kemmis en McTaggart als een 'spiraalvormig' proces waarbij in elke cyclus een aantal stappen voorkomen:

(1) **'Reflect'**: identificatie en formuleren van het initiële probleem of onderzoeksvraag
(2) **'Plan'**: plannen van een actie om het probleem ver te onderzoek of aan te pakken
(3) **'Act'**: implementatie en uitvoering van het plan
(4) **'Observe'**: verzamelen van gegevens en interpreteren van de resultaten of gevolgen

(1) **'Reflect'**: evalueren van het proces en de resultaten van de actie en herformuleren van het probleem of onderzoeksvraag
(2) **'Plan'**: nieuwe planning opstellen
(3) …

Figuur 4: Cyclisch verloop van een participatief actieonderzoek [aangepast uit (83)]



Figuur 4 illustreert het spiraalmodel van Kemmis en McTaggart (83). De auteurs raden echter af om dit model te gebruiken als een rigide structuur. In realiteit is het mogelijk dat het proces er niet precies zo uitziet als het spiraalmodel suggereert. Door de participatieve aard van PAR en de continue feedback moet het mogelijk zijn planningen snel aan te passen aan nieuwe inzichten, stadia te laten overlappen, etc. Het gaat dus om een open en flexibel proces.

3.3.3 Rationale: waarom is participatief onderzoek mogelijk nuttig in deze context?

Kan de methodologie van participatief actieonderzoek in samenwerking met een vakbond nuttig zijn bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen en biedt deze manier van werken mogelijkheden om de bestaande barrières en moeilijkheden te overwinnen? Dit is de belangrijkste vraag waarop in deze thesis een antwoord wordt gezocht.

Een aantal overwegingen leidden tot de keuze van PAR als techniek in deze setting:

a) PAR biedt mogelijkheden om gezondheid op het werk op een holistische manier te benaderen (84). Het brengt de kennis, vaardigheden en expertise van verschillende actoren samen.
b) Werknemers zijn vaak de eersten om een bepaald beroepsrisico te herkennen. Het betrekken van hun kennis van het werk biedt een mogelijkheid de validiteit en relevantie van het onderzoek

te verhogen (Dit werd onder punt 3.1 ook reeds als voorwaarde gesteld voor een doeltreffende strategie). Bij PAR ligt de onderzoeksvraag immers niet vooraf vast maar wordt ze gaandeweg uitgewerkt afhankelijk van de noden van de werknemers. Zij kunnen dankzij hun kennis van de werkomgeving ook het beste inschatten welke interventies nuttig en duurzaam kunnen zijn en hoe dit praktisch best gebeurt (26,85,86). Het betrekken van de werknemers bij het hele proces kan op zich al het gevoel van controle bij werknemers verhogen.

c) De onderdiagnose van beroepsgebonden aandoeningen op niveau van artsen en een onderschatting op maatschappelijk niveau vormen een belangrijk probleem (zie 2.2.4 en 2.3.2). Op die manier blijven slachtoffers van beroepsgebonden aandoeningen immers niet erkend en blijft er een barrière tot preventieve interventies. PAR biedt mogelijkheden om 'het onzichtbare zichtbaar te maken' (65). Met behulp van PAR krijgt de onderzoeker immers een beeld 'van binnenuit' van de werknemers en hun ervaring op de werkplek.

d) Op het vlak van gezondheid op het werk lijken de mogelijkheden die PAR biedt tot empowerment en het aanpakken van de krachtsverhoudingen nuttig te zijn. Vakbonden, die we kunnen beschouwen als de collectieve stem van de belangen van werknemers en hun gezondheid, lijken een goede partner te kunnen zijn binnen dit proces. Enerzijds hebben vakbond dankzij hun organisatie en historische functie de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op de krachtverhoudingen die de gezondheid op het werk bepalen. Zij kunnen steeds op een onafhankelijke manier prioriteiten stellen op het vlak van gezondheid op het werk. Bovendien daagt het proces van PAR ook de krachtsverhoudingen uit: het tracht de werkplaats te democratiseren en werknemers meer controle te doen krijgen over de werkomstandigheden (69). Anderzijds is er in de huidige socio-economische context een toenemende trend naar individualisering (zie 2.4.3). Individuele werknemers zijn echter kwetsbaar. Angst voor ontslag, delocalisatie van het bedrijf, herstructuring, etc. kunnen werknemers ervan weerhouden op te komen voor hun recht op een goede gezondheid op het werk. Doordat individuele werknemers niet geneigd zijn hun gezondheidsklachten 'openbaar' te maken, blijven gemeenschappelijke problemen vaak onbekend (87). Het collectieve aspect van de vakbond en het gebruik van PAR bieden hier bescherming aan de werknemers en kunnen er mogelijk voor zorgen dat deze barrière wordt overwonnen (69). PAR geeft de mogelijkheid om werknemers te mobiliseren en solidariteit uit te bouwen door een collectieve dimensie te geven aan een probleem dat voordien misschien als 'individueel' werd gezien (88). Ook op vlak van interventies kan door het proces van PAR in plaats van te doen aan 'victim blaming' en de focus te leggen op 'persoonlijke gedragsverandering' (stoppen met roken, dieet, meer bewegen, betere houding aannemen, etc.) eerder naar 'bredere' oplossingen gekeken worden (89).

3.3.4 Is participatief onderzoek iets voor de huisarts?

PAR lijkt mogelijkheden te bieden bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen. Is het echter een taak van de huisarts om deze rol als huisarts-onderzoeker op te nemen? Er zal hier iets dieper ingegaan worden op een aantal argumenten waarom het nuttig kan zijn om als huisarts een participatief actieonderzoek te doen rond beroepsgebonden aandoeningen.

1) Huisartsen hebben reeds een aantal vaardigheden die een goede basis kunnen vormen bij het opzetten van een participatief actieonderzoek (79). Huisarts hebben vaak een langdurige band en vertrouwen opgebouwd met patiënten en hun gemeenschappen en organisaties. Huisartsen zijn getraind in patiëntgerichte zorg, ze vertrekken vaak vanuit de eigen vragen, ervaringen, ideeën, zorgen en verwachtingen ('*ideas, concerns, expectations*') die patiënten en hun gemeenschappen hebben. Het is voor huisartsen belangrijk de context van de patiënt te begrijpen: gezinssituatie, werk, financiële situatie, woning, … Ze zijn het ook gewoon om met onzekerheid om te gaan: patiënten komen immers soms met klachten die vaag zijn en waarvan de oorsprong niet onmiddellijk duidelijk is. Gedurende het proces van PAR is er vaak ook heel wat onzekerheid: deelnemers komen immers

samen met heel verschillende ideeën. Zullen de deelnemers tot het einde betrokken blijven? Zal iedereen het eens worden over de richting van het onderzoek? Zal iedereen de resultaten op dezelfde manier interpreteren? Huisartsen zijn vaak ook pragmatisch. Bij huisartsen die naast hun praktijk ook onderzoek doen, zien we dat ze dit graag doen over een onderwerp dat uit de praktijk komt en hopelijk nuttig kan zijn voor zijn patiënten. PAR is daarom een goede manier voor huisartsen om op zoek te gaan naar een onderwerp dat relevant is voor een bepaalde gemeenschap.

2) Huisartsen beschikken over kennis en bronnen die kunnen helpen in een PAR. Zij zijn ook vaak goed in staat om complexe wetenschappelijke concepten op een eenvoudige en begrijpelijke manier over te brengen. Bovendien kunnen zij ook een link vormen met de academische wereld.

3) De rol van gezondheidsadvocaat is een essentiële rol van elke huisarts (zie paragraaf 2.3.3 A). Als manier om deze rol concreet te maken, lijkt PAR heel wat mogelijkheden te bieden. Door in dit proces samen te werken met een vakbond, die historisch gezien de gezondheidsadvocaat van de patiënt is wat betreft gezondheid op het werk, lijken we op een nuttige manier de mogelijkheden van verschillende actoren te bundelen om tot een verbetering van de gezondheid van werknemers te komen. Ook andere auteurs pleiten ervoor dat gezondheidswerkers de verdediging van werknemers en hun vakbonden zouden opnemen en hen zouden ondersteunen in hun inspanningen voor een betere gezondheid op het werk (60,90).

4) De huisarts is in staat om als een onafhankelijke actor in het PAR te staan. Hierdoor kan hij op een neutrale manier kijken naar de gezondheid van werknemers binnen een bepaald bedrijf. Bij PAR is het immers belangrijk dat de werknemers vertrouwen hebben in de onderzoeker. Dit zou mogelijk een probleem kunnen vormen wanneer ofwel de werkgever ofwel de arbeidsgeneesheer als onderzoeker zou fungeren (zie paragraaf 2.2.1 E) (26). Ook in andere studies werd reeds van deze veronderstellingen uitgegaan (55). Dit betekent uiteraard niet dat er niet met de arbeidsgeneesheer kan worden samengewerkt. Integendeel, de arbeidsgeneesheer blijft de arts met de beste kennis van werk en gezondheid. In zijn boek '*Dokter van het Volk'* beschrijft Merckx een mooi voorbeeld van hoe huisarts en arbeidsgeneesheer een complementaire rol kunnen spelen. In een Nederlandse huisartsenpraktijk ontdekte men dat de schoonmakers van een bepaald bedrijf een middel gebruikten dat astmatische reacties kon veroorzaken. Om die reden voerden ze actie bij dit bedrijf. De huisarts vertelt: 'Nadien werd ik opgebeld door de bedrijfsarts… Hij zei: "Het is goed dat jullie daar de aandacht op gevestigd hebben. Want het was mij niet gelukt om dat spul hier weg te krijgen." Hij was er wel mee bezig geweest, maar onze actie was de druppel geweest waardoor de directie besloot dat het spul echt weg moest' (91).

4. Conclusie

Werk heeft een belangrijke invloed op de gezondheid van patiënten. In de inleiding werd een beeld geschetst van de verschuiving van de (monocausale) klassieke beroepsziektes naar (multicausale) beroepsgebonden aandoeningen zoals musculoskeletale aandoeningen en psychische aandoeningen, en het belang van een aantal "opkomende" beroepsrisico's die vooral samenhangen met intensivering van het werk en nieuwe organisatievormen: flexibele werkomstandigheden, hoge werkdruk, werkonzekerheid, nachtwerk, ploegenarbeid,…

Er werd geargumenteerd dat er vermoedelijk een onderschatting is van het probleem van de beroepsgebonden aandoeningen door de huisarts en op maatschappelijk niveau. De mogelijkheden en beperkingen van de verschillende spelers op het vlak van gezondheid op het werk (arbeidsgeneesheer, CPBW, Fonds voor de Beroepsziekten,..) werden besproken. Hieruit werd geconcludeerd dat wetenschappelijke en technische kennis over beroepsgebonden aandoeningen op zich niet voldoende zijn om tot werkelijke preventie over te gaan. Indien we antwoorden willen bieden op de uitdagingen die de evoluties op het vlak van beroepsgebonden aandoeningen stellen, is er nood aan een breder perspectief. In dit perspectief werd het belang van de krachtsverhoudingen

op het vlak van gezondheid op het werk benadrukt. Er werd gesteld dat de vakbond historisch gezien steeds een belangrijke rol heeft gespeeld bij het bevorderen van de gezondheid op het werk, onder andere dankzij haar mogelijkheid om in te werken op de krachtsverhoudingen.

De hypothese van deze thesis stelt dat de methodologie van het participatief actieonderzoek mogelijkheden biedt om samen met een vakbond de bestaande beperkingen en barrières tot verbetering van de gezondheid op het werk te overwinnen. Participatief actieonderzoek laat immers toe de kennis en de prioriteiten van werknemers te betrekken en biedt mogelijkheden tot empowerment. Er werd gesteld dat de huisarts een geschikte positie inneemt om de organisatie van een participatief actieonderzoek op zich te nemen. Bovendien beschikt de huisarts reeds over een aantal capaciteiten die daarbij helpend kunnen zijn. Participatief actieonderzoek laat de huisarts toe om op een holistische manier de rol van gezondheidsadvocaat op te nemen. Aangezien de vakbond historisch gezien steeds de rol van gezondheidsadvocaat van de werknemer heeft opgenomen, wordt er voorgesteld om een samenwerking op te zetten tussen huisarts en vakbond.

B. Onderzoekshypothese

De hypothese van deze thesis stelt dat de methodologie van het participatief actieonderzoek mogelijkheden biedt om als huisarts samen met een vakbond de bestaande beperkingen en barrières tot verbetering van de gezondheid op het werk te overwinnen en een verbetering van de gezondheid van werknemers te bekomen.

Er zal geprobeerd worden deze onderzoekshypothese te toetsen door middel van:

1) Een inleidende literatuurstudie waarin zal gekeken worden naar hoe participatief actieonderzoek tot nu toe werd geïmplementeerd bij samenwerkingsverbanden met vakbonden bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.
2) Een uitgewerkte casus waarin getracht zal worden om met de methodologie van participatief actieonderzoek als huisarts een samenwerking aan te gaan met een vakbond. Deze casus zal uitvoerig worden besproken.

C. Literatuurstudie

Er bestaat veel literatuur die participatief actieonderzoek als aanpak beschrijft en veel studies die participatief actieonderzoek gebruiken in een brede waaier aan domeinen: gemeenschapsopbouw, educatie, volksgezondheid, eerstelijnsgezondheidszorg, enz. Het doel van deze literatuurstudie was om de waarde van het gebruik van participatief actieonderzoek te exploreren als onderzoeksmethodologie bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

1. Aangepaste onderzoeksvragen

1) Hoe werd participatief actieonderzoek tot nu toe geïmplementeerd, welke partners namen deel en welke methodes werden gebruikt om werknemers en vakbond te betrekken bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen?
2) Wat is de evidentie dat participatief actieonderzoek resulteert in de beoogde outcome op de volgende vlakken:
    a. Werd er een actie ondernomen om beroepsgebonden aandoeningen aan te pakken en was er sprake van participatie en empowerment van werknemers?
    b. Resulteerde het participatief actieonderzoek in een gedaald aantal beroepsgebonden aandoeningen?

2. Methode

Voor het identificeren van referenties werd in januari 2011 een zoektocht gedaan in de MEDLINE database (ge-update in januari 2012) met de zoektermen “participatory action research”, “community-based participatory research”, “participatory research”, “action-oriented research”, "lay epidemiology", “participatory approaches” en “participatory mapping” in combinatie (AND) met “labor” en “union”.

Aan de hand van titel en abstract werd een eerste selectie gemaakt, hierbij werden enkel artikels weerhouden die een participatief actieonderzoek beschreven naar gezondheid op het werk in samenwerking een vakbond.

Er werden geen quaternaire bronnen teruggevonden. Via de zoekfilter voor systematische review van Pubmed werd er slechts 1 relevante systematische review teruggevonden (92). Deze beperkte zich tot studies uitgevoerd in de Verenigde Staten. Slechte 3 van de 20 studies in deze review gingen over gezondheid op het werk. Verder werden 12 relevante artikels met primair onderzoek geselecteerd. Via de sneeuwbalmethode werden nog 3 relevante artikels gevonden. Er werd ook 1 relevante Belgische studie gevonden die niet gepubliceerd werd.

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gevonden artikels, allen gepubliceerd tussen 1993 en januari 2012. In totaal worden er in deze artikels 16 case studies besproken.

3. Resultaten

Het feit dat er weinig studies werden teruggevonden die in samenwerking met een vakbond PAR toepassen bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen, betekent niet noodzakelijk dat deze aanpak niet vaker gebruikt wordt. De belangrijkste doelen van PAR zijn immers het teweegbrengen van sociale verandering en empowerment van werknemers. Dit maakt dat het bij dit soort studies meestal geen prioriteit is om een publicatie te bekomen in een (peer-reviewed) tijdschrift (69) . Een voorbeeld van een studie die niet gepubliceerd werd, is een studie uit Charleroi die gestart werd door de FGTB (de socialistische vakbond) in samenwerking met en de werkgroep ‘Gezondheid’ van

het Sociaal Forum van Charleroi en C-DAST (*Centre de Défense et d'Action pour la Santé des Travailleurs*, een vzw die focust op de verschillende aspecten van de gezondheid van arbeiders) (93).

Vraag 1. Hoe werd participatief actieonderzoek tot nu toe geïmplementeerd, welke partners namen deel en welke methodes werden gebruikt om werknemers en vakbond te betrekken bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen?

In de meeste onderzoeken werden naast de vakbond onderzoekers betrokken die verbonden waren aan een universiteit of een centrum voor arbeidsgeneeskunde. In een aantal gevallen werden er ook organisaties betrokken uit de lokale gemeenschap (vb. bij een onderzoek met Latino-werknemers werd een lokale organisatie betrokken die de belangen van Latino-immigranten verdedigde (94)). In vijf studies werd ook het management van de onderneming betrokken.

Alle gevonden studies waren observationele studies. De meerderheid van deze studies waren cross-sectionele studies. De gebruikte methodes waren heel uiteenlopend: twee studies gebruikten enkel kwantitatieve methodes, zes studies enkel kwalitatieve methodes, alle andere studies gebruikten een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methodes.

Bij de kwantitatieve methodes vinden we vragenlijsten, stof- en geluidsmetingen, data uit gezondheids- en blootstellingsregister, gegevens over absenteïsme, etc.

Bij de kwalitatieve methodes vinden we focusgroepen, vragenlijsten, diepte-interviews, semi-gestructureerde interviews, analyse van documenten, hazard mapping, body mapping, photovoice (een methode die gebruik maakt van foto's genomen door de deelnemers), etc.

Vraag 2. Wat is de evidentie dat participatief actieonderzoek resulteert in de beoogde outcome op het de volgende vlakken.

A) Werd er een actie ondernomen om beroepsgebonden aandoeningen aan te pakken en was er sprake van participatie en empowerment van werknemers?

Bij een heel aantal studies bleef het proces beperkt tot het onderzoeksgedeelte. Hierbij ging het dan vaak over het in kaart brengen van beroepsrisico's of beroepsgebonden klachten. In deze studies werd dan steeds aan de werkgever of de overheid een voorstel tot actie of een aanbeveling gedaan om een bepaald beleid te wijzigen. Bij een aantal studies werd alleen het onderzoeksgedeelte beschreven maar kaderde dit wel binnen een bredere strategie op niveau van de vakbond. Bijvoorbeeld in de studie van C-DAST werd in samenwerking met drie vakbondsdelegaties van de FGTB uit Charleroi [Laurenty (schoonmaak), Lepage (bouw) en Mestdagh – Champion (supermarkt)] in een eerste fase musculoskeletale klachten in kaart gebracht via een vragenlijst. Deze gegevens worden nu gebruikt om 1) de werkomstandigheden aan te pakken die leiden tot musculoskeletale klachten en 2) te ijveren voor een erkenning van musculoskeletale aandoeningen als beroepsziekte door het Fonds voor de Beroepsziekten (95).

In veel studies werd er ook effectief actie ondernomen. Deze acties waren zeer uiteenlopend: inschakelen van arbeidsinspectie, training voor werknemers, zitstaking, eliminatie van beroepsrisico's, aanvragen van schadeloosstelling voor de slachtoffers van een beroepsziekte, …

De mate van participatie van de werknemers verschilde heel sterk tussen de verschillende studies. Ideaal gezien is er participatie op zoveel mogelijk vlakken: het stellen van prioriteiten, het opstellen van onderzoeksvragen, het selecteren van methodes, het uitwerken van het ontwerp van de studie en de implementatie en het verzamelen van gegevens, selectie van de deelnemers, het analyseren en interpreteren van de data, het uitdenken van acties en deelname aan deze acties, etc. Eén van de studies die participatie in bijna alle aspecten heeft gebruikt, is de studie met schoonmaakpersoneel in hotels in Las Vegas (96). Vooral kenmerkend aan deze studie is dat heel het proces werd opgestart en in handen gehouden door de gemeenschapsorganisatie en niet door de onderzoekers van de

universiteit. In sommige andere studies was het participatief element heel beperkt: één studie bracht enkel de percepties van de werknemers in kaart, verder was hier geen andere manier van participatie (97). In de meeste studies werd de onderzoeksvraag mee bepaald door de deelnemers. Bij een deel van de studies werd de methode op een participatieve manier opgesteld, bij anderen lag de methode vast op voorhand maar werd de inhoud (vb. van een vragenlijst) aangepast door de deelnemers. Veel studies vermeldden ook dat de interpretatie van de resultaten gezamenlijk verliep. Er waren een paar studies die effectief een deelname aan de acties vermeldden.

Slechts in een paar studies werd expliciet vermeld dat er sprake was van empowerment van werknemers. In één studies werd vermeld dat de vakbondsafgevaardigden door het PAR een grotere invloed kregen. Een andere studie meldde een verbetering van communicatie- en facilitatievaardigheden bij werknemers. Een aantal studies vermeldden een verbeterd inzicht van de werknemers in de beroepsrisico's waaraan ze werden blootgesteld.

B) Resulteerde het participatief actieonderzoek in een gedaald aantal beroepsgebonden aandoeningen?

In een aantal studies werd als outcome een vermindering van een aantal beroepsrisico's vermeld: betere ergonomie, vermindering van werkbelasting, verbetering van werkomstandigheden, meer veiligheidsmateriaal, etc. Slechts in 1 studies werd er een exact cijfer gegeven (98). In deze studie werd gebruik gemaakt van *photovoice* als methode, waarbij de werknemers op zoek gingen naar beroepsrisico's en deze vastlegden met een fototoestel. Er werd een werkgroep opgericht om acties te ondernemen aan de hand van de resultaten. Er werden allerlei ergonomische maatregelen genomen en aanpassingen van material gedaan. Hierdoor daalde het aantal arbeidsongevallen van 39% in 2007, naar 26% in 2008 en 20% in 2009.

4. Conclusie

Door deze literatuurstudie krijgen we een goed beeld van hoe een aantal studies het proces van participatief actieonderzoek doorlopen hebben, welke partners er deelnamen en de uiteenlopende methodes die gebruikt werden. Door het beperkt aantal studies dat werd gevonden, heeft deze literatuurstudie duidelijk zijn beperkingen om te oordelen over de effectiviteit van participatief actieonderzoek op vlak van empowerment van werknemers en over het effect op de gezondheid op het werk. Toch geven een aantal studies positieve resultaten weer. Wanneer we kijken naar een review van 60 studies die het gebruik van PAR op allerlei domeinen (dus niet enkel gezondheid op het werk) evalueerde, werd hier gerapporteerd dat 47 studies een effect van empowerment bekwamen (99).

D. Proces van het participatief actieonderzoek

Het gehele proces wordt schematisch weergegeven in figuur 5 aan de hand van het spiraalmodel van Kemmis en McTaggart (83) (zie paragraaf A 3.3.2).

1. Zoektocht naar een partnerorganisatie

De eerste stap van het opzetten van een participatief actieonderzoek is het zoeken en definiëren van de gemeenschap waar mee zal worden samengewerkt. Bij de start van dit project werden de artsen van onze groepspraktijk gevraagd om bedrijven te signaleren waar patiënten werkten waarbij een vermoeden bestond van beroepsgebonden klachten en waarbij het opzetten van een participatief actieonderzoek nuttig leek. Er werden een heel aantal vakbondsafgevaardigden van deze bedrijven gecontacteerd met de vraag naar een mogelijke samenwerking. Hierna volgden een aantal verkennende gesprekken met vakbondsafgevaardigden van verschillende vakbonden uit verschillende sectoren.

In één bedrijf werd een samenwerking gestart met vakbondsafgevaardigden van BBTK (ABVV) en LBK (ACV). Tijdens de opstartfase van de samenwerking maakte de directie van het bedrijf een herstructurering bekend waardoor een groot aantal werknemers op korte termijn zouden ontslagen worden. Aangezien hierdoor de prioriteiten van de vakbonden gewijzigd werden, werd onze samenwerking voorlopig niet verder gezet.

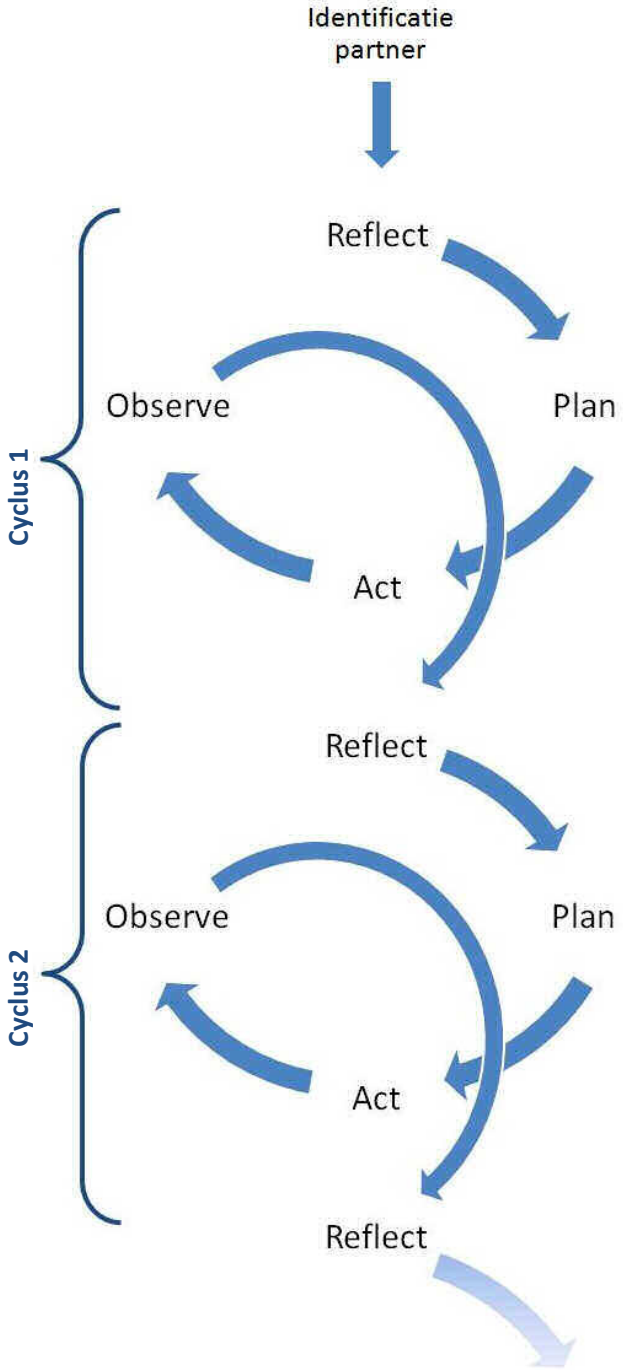
In februari 2011 werd er ook een verkennend gesprek gedaan met een vakbondsafgevaardigde van BBTK van een supermarktketen. Er werd besloten om verdere samenwerking voor te stellen aan de andere vakbondsafgevaardigden.

2. Starten van een samenwerking en identificatie van de belangrijkste problemen

In maart 2011 werd een voorstelling gedaan op een vergadering met een 20tal vakbondsafgevaardigden en de verantwoordelijke vakbondssecretaris. De vakbondsafgevaardigden vertegenwoordigen de werknemers van 15 winkels van de supermarktketen. De vakbondssecretaris is diegene die binnen de beroepscentrale BBTK verantwoordelijk is voor de supermarkten. [Binnen het ABVV, de socialistische vakbond, bestaat er een onderverdeling in beroepscentrales per bedrijfssector (metaal, openbare diensten, transport, textiel, etc.). Supermarkten vallen onder de beroepscentrale BBTK (*Bond der Bedienden, Technici & Kaders*)]

Een samenwerking tussen huisarts en vakbond rond de gezondheid van de werknemers werd voorgesteld. Er werden een aantal voorbeelden van participatief actieonderzoek getoond en een aantal van de methodes die vaak gebruikt worden bij PAR (interviews, vragenlijsten, focusgroepen, *photovoice*, etc.). Na de voorstelling volgde een open discussie.

Figuur 5: Proces van het participatief actieonderzoek (PAR) met tijdslijn



Fase	Tijdslijn (per paragraaf)
Identificatie partner	D.1) Zoektocht naar een partnerorganisatie
	D.2) Starten van een samenwerking en identificatie van de belangrijkste problemen (*1e vergadering met afgevaardigden*)
Reflect	• Probleemstelling: musculoskeletale klachten en werkstress
Plan	• Plan: opstarten van werkgroep en literatuurstudie naar gevalideerde vragenlijsten
Act & Observe	D.3) Eerste tussentijdse literatuurstudie (*onderzoeker*): resultaat: vier vragenlijsten
Reflect	D.4) Uitwerken van de onderzoeksmethode (1e vergadering werkgroep): Wat? Wie? Waarom? Wanneer?
Plan	D.5) Voorbereiding van de praktische planning van het onderzoek (2e vergadering werkgroep)
	D.6) Definitieve planning van het onderzoek (2e vergadering met afgevaardigden)
	E. Gemeenschappelijk onderzoek
Act	• Praktische organisatie door de vakbond
Observe	• Literatuurstudie en analyse van de resultaten door de onderzoeker (haio)
Reflect	…

Tijdens deze vergadering werden een aantal punten aangehaald:

- De belangrijkste gezondheidsproblemen die aangehaald werden waren musculoskeletale klachten en werkstress. Verschillende afgevaardigden meldden casussen uit hun afdeling. Precieze cijfers hebben ze niet, maar schouderklachten lijken vaak voor te komen.
- Mogelijk ligt het tijdstip voor een samenwerking moeilijk doordat alle aandacht nu naar het interprofessioneel akkoord gaat (IPA).
- Er werd voorgesteld om met vragenlijsten te werken. Deze aanpak lijkt haalbaar qua tijdsbesteding. Methodes die meer tijd vragen zoals focusgroepen lijken op dit moment niet haalbaar. Bovendien is er al een zekere ervaring met het gebruiken van vragenlijsten. Toch is er van sommigen twijfel of de werknemers wel gemotiveerd zullen zijn om hieraan deel te nemen. Een vorige ervaring met een vragenlijst kreeg immers weinig respons.
- Het probleem van vertrouwelijkheid komt naar boven. Een aantal afgevaardigden geven aan dat gegevens die verzameld zullen worden, vertrouwelijk moeten behandeld worden. Bij de werknemers is er een duidelijk angst voor ontslag indien de eigen medische problemen bekend zouden worden voor de werkgever. Er wordt afgesproken dat bij het verdelen van de geplande vragenlijst er expliciet moet vermeld worden dat dit een initiatief is van de vakbond, en niet van de werkgever.

Om het onderzoek verder uit te werken wordt er een werkgroep gestart met 4 vakbondsafgevaardigden en de verantwoordelijke vakbondssecretaris. Er wordt besloten om het onderzoek initieel door deze werkgroep te laten uitwerken en om het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW) en de arbeidsgeneesheer pas in een later stadium van het onderzoek te betrekken

3. Eerste tussentijdse literatuurstudie

Ter voorbereiding van de 1e vergadering met deze werkgroep zoek ik een antwoord op de volgende vraag in de literatuur:

Welke (gevalideerde) vragenlijsten bestaan er om musculoskeletale aandoeningen en psychosociale klachten bij werknemers in kaart te brengen?

Vragenlijsten werden geselecteerd op basis van: focus op musculoskeletale aandoeningen en/of psychosociale klachten, beschikbaarheid in het Nederlands, validiteit en de beschikbaarheid van referentiegegevens (waardoor resultaten kunnen vergeleken worden).

Er werden 4 vragenlijsten weerhouden:

1) *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (100): deze gestandaardiseerde en gevalideerde vragenlijst wordt gebruikt voor screening van musculoskeletale klachten bij werknemers. De vraagstelling van deze vragenlijst is heel eenvoudig. Deze vragenlijst is al veelvuldig gebruikt in allerlei sectoren waardoor er veel referentiegegevens beschikbaar zijn.
2) *Vragenlijst Bewegingsapparaat* (101): deze vragenlijst peilt naar musculoskeletale klachten, fysieke belasting en werkomstandigheden die een invloed kunnen hebben op het ontstaan van musculoskeletale klachten (o.a. ervaren werkstress). De standaardversie van de vragenlijst bestaat uit 9 pagina's met ongeveer 25 vragen per pagina, om te worden ingevuld door de werknemers zelf. Er is ook een rubriek waarin de werknemers hun eigen ideeën kunnen geven over factoren die zij schadelijk vinden en over oplossingen die zij zelf suggereren.

3) *SOBANE* vragenlijst (102): peilt naar klachten van het bovenste lidmaat (schouder, elleboog, pols, vingers), somatische klachten (hoofdpijn, duizeligheid, etc), werkbelasting en werkomstandigheden die een invloed kunnen hebben op het ontstaan van musculoskeletale klachten (o.a. ervaren werkstress).
4) *Working Conditions and Control Questionnaire* (WOCCQ): peilt naar psychosociale risico's (oa factoren die verband houden met de werkorganisatie) in verband met het werk. Er bestaat een grote Belgische referentiedatabank voor verschillende sectoren

4. Uitwerken van de onderzoeksmethode

In mei 2011 werd een eerste vergadering gedaan met de werkgroep van 4 vakbondsafgevaardigden en de vakbondssecretaris. Tijdens deze vergadering werd getracht een antwoord te vinden op een aantal vragen:

Wat gaan we doen?

Na het bekijken van de verschillende vragenlijsten uit de literatuur wordt beslist de vragenlijst Bewegingsapparaat (VBA) te gebruiken. Deze bevraagt zowel musculoskeletale klachten als fysieke, psychosociale (werkstress) en organisatorische risicofactoren die een invloed kunnen hebben op het ontstaan van musculoskeletale klachten en laat bovendien ruimte voor eigen suggesties over mogelijke schadelijke factoren en voorstellen tot oplossingen. Het nadeel is dat de volledige vragenlijst vrij lang is. Er bestaat echter ook een mogelijkheid om een verkorte versie te gebruiken. We besluiten zelf te kijken naar welke elementen zeker moeten voorkomen in de vragenlijst. Verder worden een aantal vragen aangepast aan de Belgische context (de originele vragenlijst werd in Nederland gebruikt) en aan de context binnen de supermarkt. De auteur van de vragenlijst (Vincent Hildebrandt) geeft ons de toestemming om zijn vragenlijst te gebruiken voor dit onderzoek.
Er wordt ook al gebrainstormd over mogelijke pistes na het afnemen van de vragenlijsten: een ontmoeting met de vakbondsafgevaardigden die het actieonderzoek in Charleroi doen, een ontmoeting met dr. Dirk Van Duppen die ervaring heeft met de erkenning van een casus van lage rugpijn via het open systeem van het Fonds voor de Beroepsziekten (“Kunnen we dit ook doen voor andere musculoskeletale aandoeningen?”), etc.

Waarom doen we dit?

Het doel van de vragenlijst is om gegevens te verzamelen die een idee kunnen geven van de grootte van het probleem van musculoskeletale aandoeningen. Bovendien kunnen we ook een beeld krijgen van de mogelijke oorzaken van musculoskeletale klachten en van verschillen qua prevalentie van musculoskeletale klachten tussen de verschillende afdelingen. Deze resultaten kunnen dan gebruikt worden voor het stellen van prioriteiten voor verbeteringen. Met de resultaten kan het standpunt van de vakbond beter verdedigd worden via het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW).

Wie wordt gevraagd om deel te nemen?

Er zal gevraagd worden aan alle werknemers van de 15 winkels om deel te nemen met de vragenlijst (ongeacht of zij lid zijn van BBTK, lid zijn van een andere vakbond of geen lid zijn van een vakbond; ongeacht of zij musculoskeletale klachten hebben of niet).

Wanneer plannen we dit te doen?

We plannen de resultaten van de vragenlijst te hebben vóór mei 2012.

5. Voorbereiding van de praktische planning van het onderzoek

In juni 2011 plannen we een volgende vergadering met de werkgroep. De vragenlijst wordt een laatste keer doorgenomen en de laatste wijzigingen worden aangebracht.

Hoe zullen de vragenlijsten worden verdeeld en opgehaald?

Er werd besloten het verdelen en ophalen van de vragenlijsten niet door anderen te laten doen, bijvoorbeeld via de directie. De werkgroep oordeelde dat het belangrijk is om betrokkenheid te creëren bij de vakbondafgevaardigden en werknemers en dit kan je niet door de zaken uit handen te geven. Praktisch gezien zal er per afdeling van de supermarktketen één vakbondsafgevaardigde zijn die de organisatie op zich neemt. Deze zal de werknemers persoonlijk aanspreken over de vragenlijst. De verantwoordelijke vakbondsafgevaardigde legt aan elke werknemer het doel en het verloop van het onderzoek uit. Er wordt gevraagd om na het invullen van de vragenlijst deze onder gesloten enveloppe terug te bezorgen aan de vakbondsafgevaardigde. De vakbondsafgevaardigde bezorgt de gesloten omslagen aan de vakbondssecretaris. Deze bezorgt alle omslagen aan de onderzoeker (haio).

Hoe wordt de vrijwillige deelname en de anonimiteit van de werknemers gegarandeerd?

Tijdens de eerste bijeenkomst kwam reeds het belang van vertrouwelijkheid naar boven. Er werden een aantal zaken afgesproken om de anonimiteit en de vrijwillige deelname van de werknemers te garanderen. Wanneer de vakbondsafgevaardigde de vragenlijst aan de werknemers overhandigt, benadrukt deze dat het om een initiatief van de vakbond gaat. Het verloop van de procedure wordt uitgelegd: de vragenlijst wordt anoniem ingevuld, er worden geen persoonlijke gegevens gevraagd en na het invullen wordt de vragenlijst onder gesloten omslag bezorgd aan de vakbondsafgevaardigde. De gesloten omslagen komen terecht bij de onderzoeker (haio). Deze is de enige die inzage krijgt in de vragenlijsten. Noch vakbondsafgevaardigden, noch andere collega's, noch de directie krijgen inzage in de afzonderlijke ingevulde vragenlijsten. Na de verwerking van de vragenlijsten worden bij de presentatie van de resultaten alleen groepsresultaten gegeven en zijn de individuele gegevens dus niet meer herkenbaar.

Het invullen van de vragenlijst is niet verplicht voor de werknemers. Wanneer de vragenlijst wordt ingevuld en onder gesloten omslag wordt bezorgd aan de vakbondsafgevaardigde, wordt er vanuit gegaan dat hiermee de toestemming wordt gegeven om de gegevens uit de ingevulde vragenlijst te mogen gebruiken in het onderzoek. Deze hele procedure en de nadruk op de vertrouwelijke behandeling van de gegevens worden nog eens duidelijk schriftelijk herhaald op de eerste bladzijde van de vragenlijst (zie bijlage 2).

6. Definitieve planning van het onderzoek

In september 2011 worden de voorbereidingen van de werkgroep voorgelegd op de vergadering van vakbondsafgevaardigden. De praktische organisatie van het onderzoek werd voorgesteld door één van de vakbondsafgevaardigden uit de werkgroep. De inhoud van de vragenlijst en een korte uiteenzetting over musculoskeletale aandoeningen werden gepresenteerd door de onderzoeker (haio).

De vragenlijst werd samen overlopen en er werden nog een aantal vragen bijgewerkt op basis van de discussie. De praktische organisatie werd bediscussieerd: wie kopieert de vragenlijsten, hoe gebeurt de verdeling naar de verantwoordelijke vakbondsafgevaardigde per winkel, etc. Er wordt een tijdschema afgesproken voor uitdelen en ophalen van de vragenlijsten.

E. Gemeenschappelijk onderzoek

In dit deel worden het opzet en de resultaten besproken van het onderzoek dat door de samenwerking met de vakbond tot stand kwam. In de inleiding wordt kort het verband tussen werk en musculoskeletale aandoeningen besproken alsook de risicofactoren van beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen. Daarna worden de onderzoeksvragen uitgewerkt waar het onderzoek een antwoord op zal zoeken en zal het resultaat van een korte literatuurstudie worden gegeven. De methode en resultaten worden ook besproken. De onderzoeksvraag en methode werden gemeenschappelijk overeengekomen. De literatuurstudie en de statistische analyses van de vragenlijsten werden enkel door de onderzoeker (haio) gedaan. In deel F volgt de discussie.

1. Inleiding

1.1. Definitie musculoskeletale aandoeningen

Musculoskeletale aandoeningen (MSA) is de algemene term waarmee verwezen wordt naar een aantal uiteenlopende inflammatoire of degeneratieve aandoeningen die spieren, pezen, ligamenten, gewrichten, kraakbeen, tussenwervelschijven, perifere zenuwen en bloedvaten aantasten. De term omvat zowel een aantal klinische syndromen zoals peesaandoeningen (tendinose, epicondylitis, etc), zenuwcompressie (carpaal tunnel syndroom, ischias) en artrose, als minder gestandaardiseerde aandoeningen zoals spierpijn, lage rugpijn en andere lokale pijnsyndromen die niet aan een bepaalde pathologie kunnen worden toegewezen (20). Het kan dus gaan over klachten ter hoogte van lage rug, hoge rug, nek, schouders, ellebogen of armen, handen, heupen, knieën of benen, enkels of voeten.

In plaats van de term musculoskeletale aandoeningen (*musculoskeletal disorders*, MSD) worden er nog een aantal andere termen frequent gebruikt in de literatuur: *Repetitive Strain Injuries* (RSI), *Work Related Upper Limb Disorders* (WRULD), *Cumulative Trauma Disorders* (CTD), etc.

1.2. Werk en musculoskeletale aandoeningen

Musculoskeletale aandoeningen vormen een groot gezondheidsprobleem in België en wereldwijd. Gauthy van het European Trade Union Institute spreekt zelfs van een (“slecht begrepen”) pandemie van musculoskeletale aandoeningen (103). Dit werd reeds kort besproken in de inleiding van deze thesis (paragraaf A 2.1.2). Er blijft controverse over de exacte grootte van het probleem. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de moeilijkheden die er zijn om een specifieke klinische diagnose te stellen bij vele MSA. Maar zelfs zonder klinische diagnose zijn MSA een belangrijke oorzaak van klachten, fysieke beperking en arbeidsongeschiktheid.

Hoewel MSA niet alleen door het werk veroorzaakt worden, blijken beroepsgebonden factoren een belangrijke rol te spelen. Zelfs wanneer men rekening houdt met leeftijd, geslacht, BMI, rookgedrag, activiteiten in de vrije tijd, comorbiditeit en andere individuele factoren blijkt uit de epidemiologische evidentie een positief verband tussen musculoskeletale aandoeningen en bepaalde werkomstandigheden, vooral fysieke en ergonomische maar ook psychosociale en organisatorische factoren (13,20) (zie deel A 2.1.3).

Uit de cijfers van de Enquête naar de Arbeidskrachten (EAK) blijkt dat ongeveer 250.000 Belgische werknemers lijdt aan beroepsgebonden musculoskeletale problemen. In Frankrijk maken MSA meer dan twee derde uit van de erkende beroepsziekten (zoals we in paragraaf A 2.2.4 zagen is dit niet het geval in België omwille van het erkenningsysteem). Wanneer we kijken naar de cijfers van Europa blijkt meer dan 50% van de erkende beroepsziekten MSA te zijn (11) . Van alle musculoskeletale

aandoeningen van het bovenste lidmaat wordt geschat dat 40% veroorzaakt wordt door het werk (20).

1.3. Risicofactoren van beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen

De risicofactoren van MSA kunnen onderverdeeld worden in 4 grote groepen: biomechanische, psychosociale, organisatorische en individuele risicofactoren. Hoewel elke type MSA (bvb. lage rugpijn, carpaal tunnel syndroom, tenniselleboog,etc.) verschillende risicofactoren heeft, zal hier niet in detail op worden ingegaan maar zullen de risicofactoren voor MSA in het algemeen worden besproken. Een groot deel van deze gegevens komt uit een grote review van epidemiologische evidentie voor beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen van nek en bovenste lidmaat uit 1997 door het *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) (zij includeerden ongeveer 2500 studies!).

A. Fysieke risicofactoren

Risicofactoren waarvoor evidentie bestaat zijn (13,20,104):

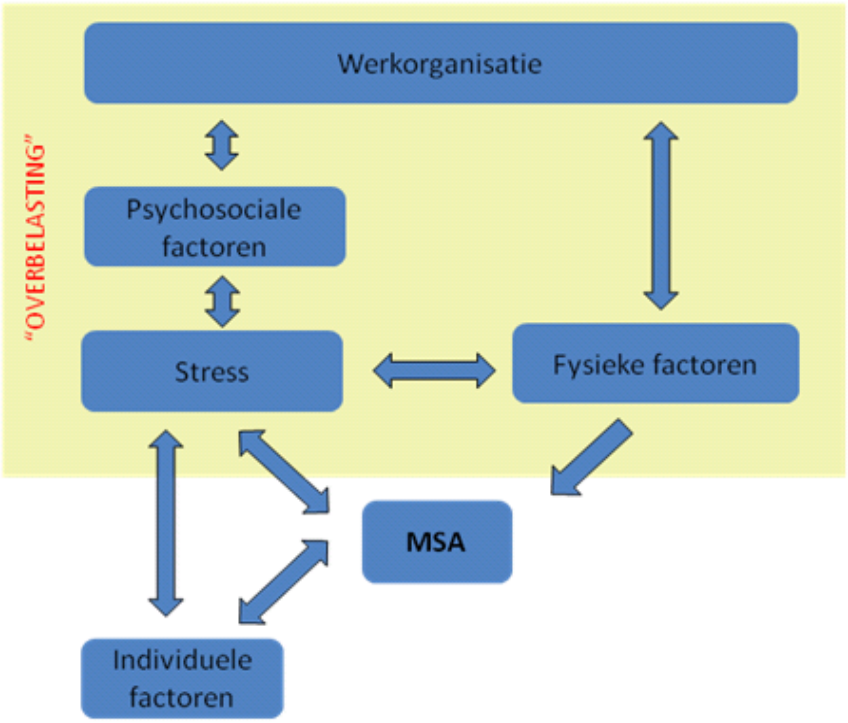
- repetitieve bewegingen (onvoldoende recuperatietijd, aan hoog tempo)
- krachtuitoefening (zware lasten dragen, heffen, trekken, dragen, gebruik van gereedschap)
- ongemakkelijke of statische lichaamshoudingen (bukken, draaien van de romp tijdens het heffen, knielen, boven schouderhoogte werken, langdurig rechtstaan, langdurig zitten)
- trillingen
- omgevingsfactoren (koude, hitte, lawaai, etc.)

Wanneer men in hoge mate is blootgesteld aan één van deze risicofactoren, en nog meer wanneer men blootgesteld wordt aan een combinatie van fysieke risicofactoren, vergroot dit verder de kans op een beroepsgebonden MSA (13).

B. Psychosociale en organisatorische risicofactoren

Fysieke en biomechanische factoren zijn op zich niet voldoende om het voorkomen van alle MSA te kunnen verklaren. Uit de evidentie blijken ook psychosociale en organisatorische risicofactoren (waaronder werkstress) een rol te spelen. Via welke mechanismen deze factoren tot klachten kunnen leiden en hoe ze in wisselwerking staan met fysieke risicofactoren blijft nog onderwerp van discussie. Een aantal auteurs suggereren dat werkstress en fysieke risicofactoren “intermediaire variabelen” zijn tussen psychosociale en organisatorische risicofactoren. Op basis van deze hypothese stelt het Franse *Institut National de Recherche et de Sécurité* (INRS) een verklarend model voor dat het verband toont tussen de verschillende categorieën van risicofactoren en musculoskeletale aandoeningen (105) (zie figuur 6). Zij oordelen dat al deze risicofactoren onlosmakelijk verbonden zijn, wat het belang verklaart van een holistische visie bij de diagnose van MSA. Men kan musculoskeletale aandoeningen dus zien als “overbelastingsletsel” door een onevenwicht tussen de draaglast (fysieke, psychosociale en organisatorische belasting) en de draagkracht van het individu (zie verder).

Figuur 6: Verband tussen risicofactoren van MSA [aangepast uit (105)]



In dit verklarend model neemt de werkorganisatie een belangrijke plaats in. Deze weegt enerzijds op de psychosociale risicofactoren en stress en bepaalt anderzijds het werkritme en de arbeidsproces waardoor het invloed heeft op een groot aantal fysieke risicofactoren (zoals de repetitiviteit). De werkorganisatie bepaalt met andere woorden de duur en frequentie van blootstelling aan fysieke factoren.

In de literatuur vindt men de volgende psychosociale en organisatorische risicofactoren terug (13,20,104,106-108) :

1. Psychologische eisen (hoog werktempo, tijdsdruk, deadlines hoge jobeisen, …)
2. Weinig regelmogelijkheden in het werk (in hoeverre kan de werknemer zelf bepalen hoe zijn werk wordt ingedeeld, verloopt e.d.)
3. Werktempo bepaald door machines of door anderen
4. Weinig taakcontrole en invloed op organisatie van het werk
5. Gebrek aan autonomie
6. Weinig overleg en ondersteuning (van collega's, oversten, organisatie)
7. Weinig werktevredenheid
8. Weinig groeikansen
9. Monotoon werk
10. Flexibel uurrooster (shiftwerk, nachtwerk, …)
11. Niet zelf kunnen bepalen wanneer er een pauze genomen wordt
12. Productiewijze (*just in time, zero stock,* monitoring van prestaties)
13. Werkonzekerheid (dreiging met ontslag, tijdelijk werk, stukwerk, etc.)
14. Financiële aspecten (loon heeft een omgekeerde correlatie met MSA, waarschijnlijk door de impact van een laag loon op de leefomstandigheden)
15. Lage status op het werk (ongeschoolde werknemers)

De precieze bijdrage van elk van deze factoren in de etiologie van MSA is niet precies gekend. Ook het precieze mechanisme dat het verband tussen stress en MSA verklaart zoals men dat in epidemiologische studies ziet, is niet gekend. Een aantal auteurs stellen dat waarschijnlijk zowel neurologische, endocriene als immunologische mechanismen hierin een rol spelen (105). Toch toont de epidemiologische evidentie duidelijk dat werknemers die zowel aan fysieke als psychosociale risicofactoren worden blootgesteld vaker musculoskeletale klachten hebben dan werknemers die enkel aan fysieke of aan psychosociale factoren worden blootgesteld. Dit suggereert een interactie tussen de verschillende risicofactoren (106). Bovendien blijken psychosociale risicofactoren zwaarder door te wegen bij hoge blootstelling aan fysieke risicofactoren dan wanneer de blootstelling aan fysieke risicofactoren laag is.

C. Individuele risicofactoren

Uiteraard bepalen individuele factoren in hoeverre werknemers musculoskeletale klachten zullen ontwikkelen door "belasting" van fysieke, psychosociale en organisatorische factoren. Individuele risicofactoren die in de literatuur worden genoemd zijn: hogere leeftijd, vrouwelijk geslacht, hoge BMI, lichaamsbouw, persoonlijkheid, comorbiditeit (diabetes en andere systeemaandoeningen), roken, lage socio-economische status, lichaamsconditie, activiteiten in vrije tijd (sport, knutselen, …) (109).

D. Accumulatie van schadelijke effecten in de tijd

Het aantal musculoskeletale klachten bij werknemers neemt toe met de leeftijd. Uit epidemiologische studies blijkt echter dat het effect van hogere leeftijd niet voldoende is om de toename aan MSA volledig te verklaren. Gauthy suggereert dat er 3 redenen zijn waarom MSA meer voorkomen bij oudere werknemers: 1) Natuurlijke veroudering van het lichaam, 2) Werkgerelateerde schade aan het musculoskeletale stelsel, 3) Blootstelling aan schadelijke risicofactoren in opeenvolgende jobs. Dit impliceert dat enerzijds jongere werknemers aan hogere risico's kunnen worden blootgesteld zonder dat ze musculoskeletale klachten ontwikkelen en anderzijds dat oudere werknemers, zelfs indien ze aan weinig risico's blootgesteld zijn, meer aan MSA zullen lijden door een hogere kwetsbaarheid (103).

1.4. Conclusie

Beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen (MSA) vormen een aanzienlijk gezondheidsprobleem in België en wereldwijd. Men kan musculoskeletale aandoeningen zien als "overbelastingsletsel" door een onevenwicht tussen de draaglast (fysieke, psychosociale en organisatorische belasting) en de draagkracht van het individu. Supermarkten zijn een van de sectoren waar de werknemers blootgesteld worden aan het grootst aantal risico's van MSA (109). Van het totaal aantal MSA bij werknemers van supermarkten blijkt 56,2% beroepsgebonden te zijn (108).

Aangezien de verschillende risicofactoren (fysiek, psychosociaal, organisatorisch en individueel) onderling afhankelijk zijn en elkaar versterken, is er nood aan een geïntegreerde visie op preventie. Verschillende rapporten pleiten voor interventies op de werkvloer die zowel fysieke als psychosociale en organisatorische risicofactoren aanpakken (20,105,106,110). Het *European Trade Union Institute* formuleert het als volgt: "De oorzaken van MSA aanpakken betekent naar de kern gaan van de werkorganisatie van ondernemingen. MSA op de agenda zetten betekent de focus leggen op en het nader onderzoeken van de impact van de werkorganisatie op de gezondheid van de werknemers" (111).

Er bestaat evidentie dat een succesvol preventieprogramma van MSA naast een focus op organisatorische factoren ook de participatie van de werknemers vereist (108,112,113). Volgens het

European Agency for Safety and Health at Work biedt een participatieve ergonomische interventie mogelijkheden om tot een geïntegreerde aanpak te komen (109).

2. Gemeenschappelijke onderzoeksvragen

De precieze onderzoeksvragen die we in onderling overleg vastlegden zijn:

1) Wat is de prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten bij werknemers van deze keten van supermarkten (in het algemeen en per lichaamsregio)?
2) Wat zijn risicofactoren voor musculoskeletale klachten in deze keten van supermarkten en in welke afdelingen hebben de werknemers een hoog risico op musculoskeletale klachten?

3. Literatuurstudie

3.1. Aangepaste onderzoeksvragen

Er werd een verkennende literatuurstudie gedaan naar bestaande literatuur over dit onderwerp. De aangepaste onderzoeksvragen waren:

1) Wat zijn de prevalenties van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten die in de literatuur beschreven worden bij werknemers van supermarkten (in het algemeen en per lichaamsregio)?
2) Wat zijn risicoposten of risicofactoren voor musculoskeletale klachten bij werknemers van supermarkten?

3.2. Methode

Voor het identificeren van referenties voor artikels werd er in september 2011 een zoektocht gedaan in de database van MEDLINE, LABOURLINE en INRS (ge-update in februari 2012). Het doel was om Engelstalige en Franstalige teksten te weerhouden die gepubliceerd werden gedurende de voorbije 20 jaar (na 1992). Er werden 2 soorten zoektermen gecombineerd: de eerste set zoektermen had als doel te zoeken naar musculoskeletale klachten ("musculoskeletal", “injury”, "occupational disease", "repetitive strain", "ergonomic", "cumulative trauma disorders", “troubles musculo-squelettiques”,…), de tweede set zoektermen had als doel studies te identificeren binnen de context van supermarkten (“supermarket”, “cashier”, “grocery”, “cassières”, “supermarché”, “hypermarché”,…). Ook via Google werd een zoektocht gedaan om rapporten of aanbevelingen betreffende MSA in supermarkten op te sporen.

Aan de hand van de titel en het abstract werd een eerste selectie gemaakt. Hierbij werden enkel artikels weerhouden die 1) prevalenties vermeldden van *zelfgerapporteerde* musculoskeletale klachten bij werknemers van supermarkten (prevalenties van gediagnosticeerde musculoskeletale aandoeningen werden niet weerhouden) en/of 2) risicoposten of risicofactoren binnen supermarkten bespraken.

Er werden geen quaternaire, tertiaire of secundaire bronnen teruggevonden. Er werden 7 relevante artikels met primair onderzoek geselecteerd. Via de sneeuwbalmethode werden nog 2 relevante artikels gevonden. De zoektocht via Google leverde nog 7 rapporten (niet gepubliceerd in een medisch tijdschrift) en 1 boek op. Alle bronnen werden gepubliceerd tussen 1992 en februari 2012.

3.3. Resultaten

Vraag 1) Wat zijn de prevalenties van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten die in de literatuur beschreven worden bij werknemers van supermarkten (in het algemeen en per lichaamsregio)?

Elf studies bespraken de prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden. Dit is interessant voor ons onderzoek omdat ook in onze vragenlijst hiernaar wordt gepeild. In tabel 1 worden de studies samengevat die cijfers bevatten over de prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden in alle afdelingen. We zien dat lage rugpijn de frequentste klacht is met 34,5-76,6%. Ook nek, schouders en polsen/handen scoren hoog. In de ERGODISTRIB-studie uit 2006 met 4821 werknemers gaf 83% van alle werknemers aan om in minstens 1 lichaamsregio klachten te hebben ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden. In de studie van C-DAST uit Charleroi was dit 90%. Een andere grote Franse studie (EPIGRANDIS) met 860 werknemers van supermarkten gaf aan dat 70% de afgelopen 12 maanden klachten had ervaren in nek, rug of polsen (114).

Tabel 2: Prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers van **alle afdelingen** van supermarkten (uitgezonderd Forcier (115))

		Lichaamsregio								
Studies	Aantal deelnemers	Nek	Bovenrug	Onderrug	Schouders	Ellebogen	Polsen en handen	Heupen	Knieën	Voeten
ERGODISTRIB [Frankrijk 2006] (116)	4821	38%	29%	60%	30%	10%	32%	10%	19%	14%
C-DAST [Charleroi 2008] (95)	107	45,8%	38,3%	76,6%	50,5%	32,7%	45,8%	27,1%	36,4%	29,0%
Teixeira [Brazilië 2003 (117)	107	31,8%	1,9%	45,3%	18,7%	15,0%	37,4%	9,3%	20,6%	29,7%
Violante [Italië 2005] (118)	3702	-	-	34,5%	-	-	-	-	-	-
Forcier [Quebec 2008] (kassa uitgesloten) (115)	202	25%	30%	66%	24%	9%	18%	11%	25%	14%

In een aantal studies werd de groep werknemers die aan de kassa werkte apart beschouwd (de studies van C-DAST en van Teixeira). Dit maakt het mogelijk de prevalentie van MSA onder deze groep werknemers te vergelijken met de algemene prevalenties in deze studies. Zo zien we dat in deze 2 studies bij de werknemers aan de kassa meer nek-, schouder-, pols- en lage rugklachten voorkomen dan in het algemeen bij de werknemers van deze supermarkten. Bij een aantal andere studies werden enkel werknemers aan de kassa bestudeerd. Bij de (zeer kleine) Belgische studie van Malchaire valt de zeer hoge prevalentie van nekklachten op (N=16).

Tabel 3: Prevalentie van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers van supermarkten aan de **kassa**

		Lichaamsregio								
Studies	Aantal deelnemers	Nek	Bovenrug	Onderrug	Schouders	Ellebogen	Polsen en handen	Heupen	Knieën	Voeten
C-DAST [Charleroi 2008] (95)	24	75,0%	50,0%	79,2%	66,7%	54,2%	54,2%	33,3%	37,5%	20,8%
Teixeira [Brazilië 2003 (117)	48	33,3%	4,2%	65,6%	29,2%	14,6%	43,8%	6,3%	18,8%	32,9%
Malchaire [België 2004] (119)	16	81,3%	-	-	-	-	43,8%	-	-	-
Hinnen [Zwitserland 1992] (120)	152	48%	-	55%	-	-	-	-	-	-
Baron [VS 1992] (121)	124	-	-	45%	-	-	-	-	-	-

Ook een rapport van de Britse *Health and Safety Executive* wijst in dezelfde richting. Zij rapporteerden het percentage werknemers aan de kassa dat arbeidsongeschikt was geweest het afgelopen jaar omwille van klachten van de lage rug (32%), polsen (28%), nek (21%) en schouders (21%) (122).Een studie uit Ijsland (N=448) toonde aan dat in vergelijking met andere vrouwelijke werknemers de kassiersters vaker klachten hadden van nek (OR=4.0; 95%BI=1.5-10.7), schouders (OR=4.5; 95%BI=1.4-14.4), bovenrug (OR=2.3; 95%BI=1.1-4.7) en polsen (OR=1.2; 95%BI=0.4-3.0) wanneer er gecorrigeerd werd voor de leeftijd (123).

Vraag 2) Wat zijn risicoposten of risicofactoren voor musculoskeletale klachten bij werknemers van supermarkten?

A. Risicofactoren

1) Fysieke en omgevingsfactoren

- Repetitiviteit (123-125): snelle polsbewegingen en herhaaldelijke bewegingen van schouders en armen tijdens het scannen, langdurige repetitieve bewegingen zonder pause (vb: vlees snijden, scannen,…), jobs die herhaaldelijk kracht van de vingers vereisen (brood inpakken, prijzen plakken), … Repetitiviteit is vooral geassocieerd met klachten van schouder, elleboog en pols maar ook van boven- en onderrug (115).
- Ongemakkelijke en statische houdingen (124):
    - buigen en draaien van de romp tijdens het heffen of vasthouden van zware lasten (vooral geassocieerd met klachten van schouder, boven- of onderrug (115))
    - voorwerpen in of uit kleine ruimtes plaatsen
    - frequent voorwaarts buigen, knielen (geassocieerd met knielast), hurken
    - frequent werken met de polsen in gebogen of gedraaide houding
    - werken boven schouderniveau (geassocieerd met klachten van bovenrug, schouder en elleboog)
    - werken onder knieniveau (onderste rekken vullen)
    - handelingen gedaan achter of naast het lichaam (vb. artikels verplaatsen aan de kassa)
    - langdurig zitten
    - langdurig rechtstaan (geassocieerd met klachten van voeten en enkels)

    - werken met handen of armen in dezelfde houding zonder rust of houdingswissel
- Krachtuitoefening (124,126):
    - Heffen (met één hand, tijdens vooroverbuigen of met gedraaide romp, boven schouderhoogte rekken vullen)
    - Duwen, trekken, dragen (trekken aan paletten of andere lasten, zware lasten over grote afstand dragen, herhaaldelijk manipuleren van lichtere lasten,…)
    - Gereedschap (te klein of te groot voor handen, veel kracht van vingers nodig)
- Trillingen: voortgebracht door gereedschap of voertuigen
- Omgevingsfactoren: werken in koude omgeving, bevroren voorwerpen hanteren, tocht, slechte verlichting, lawaai (vooral in combinatie met langdurig geconcentreerd werken) (127).

2) Psychosociaal en organisatorisch

In de literatuur zijn slechts een aantal specifieke psychosociale en organisatorische risico's besproken. Vaak wordt "werkorganisatie" in het algemeen als risicofactor beschreven (128). De volgende risico's worden ook aangehaald :

- Aantal uren werk per week (geassocieerd met een groter aantal musculoskeletale klachten) (115,117)
- Hoog werkritme (126). Eventueel samenhangend met personeelstekort. Het werktempo wordt bovendien vaak bepaald door de directe vraag van klanten (90% van de werknemers van supermarkten in Europa geeft dit aan (6,126))
- Gebrek aan autonomie en moeilijkheid of onmogelijkheid om zijn werktijd te plannen. Bijvoorbeeld: niet zelf kunnen kiezen wanneer gepauzeerd wordt (126,127)
- Eentonig werk (overbelasting van steeds dezelfde musculoskeletale structuren) (127)
- Gebrek aan materiaalonderhoud of gebrekkige vervanging van beschadigd materiaal (127)
- Werken in shiften (ook in supermarkten gebeurt dit steeds vaker door uitbereiding van openingsuren 's avonds en in weekends): 26% van de werknemers van supermarkten in Europa werkt in shiften (6,126)
- Onvoorspelbare uren: uurrooster pas laat gekend door de werknemers en soms variabel van dag tot dag (6,126)
- Tijdelijke contracten (14% van de werknemers van supermarkten in Europa(6))
- Werken met klanten(werktempo bepaald door klanten, meningsverschillen met klanten)
- Permanent aandachtig werken

B. Risicoposten

De kassa is de werkpost die het vaakst wordt beschreven in de literatuur. Het risico op MSA bij werknemers aan de kassa hangt samen met: langdurig ongemakkelijke houdingen, werkplek niet aangepast (stoel, hoogte van rolband), langdurig dezelfde bewegingen, geen mogelijkheden tot pauzeren, te weinig plaats voor benen, repetitief verplaatsen van (zware en lichte) lasten (halftime kassierster verplaatst 7,5 ton goederen per week(15)) en voor de scanner leggen, werkritme bepaald door klanten. Deze taken hebben vooral een overbelasting van de bovenste ledematen tot gevolg (zie ook vraag 1).

In een aantal studies werd ook gekeken naar andere werkposten binnen supermarkten. In een Franse studie vond men de hoogste prevalentie van rugklachten aan de receptie (114). In een Canadese studie (waarbij de werknemers aan de kassa werden uitgesloten) vond men het grootste aantal MSA bij inpakkers, en bij werknemers van de bakkerij en de voedingsafdeling (115). Tussen de verschillende studies zijn er echter zeer grote verschillen wat betreft aantal afdelingen en precieze

taakinhoud (soms worden zeer brede categorieën gebruikt van werknemers met heel uiteenlopende taken). Hierdoor lijkt het niet nuttig hier dieper op in te gaan.

3.4. Conclusies

Er werden een aantal studies teruggevonden die de prevalentie van musculoskeletale aandoeningen bij werknemers bespraken. Voor een aantal lichaamsregio's lagen de cijfers soms erg uiteen. Toch zagen we dat bij werknemers aan de kassa steeds klachten van de nek en het bovenste lidmaat vaker voorkwamen dan bij de andere werknemers van supermarkten. In de studie van Malchaire werd bovendien een vergelijking gemaakt met andere werknemers uit industrie en dienstensector. Ook hier kwamen naar voor dat werknemers aan de kassa één van de groepen was met de hoogste prevalentie van nekklachten.

In het kader van dit onderzoek lijkt vooral de studie van C-DAST interessant als vergelijkingspunt. Enerzijds is het een vrij recente studie en anderzijds werd deze studie in gelijkaardige omstandigheden georganiseerd: in een Belgische supermarkt en in samenwerking met een vakbond.

Een groot aantal fysieke, psychosociale en organisatorische risicofactoren voor MSA kwamen uit de literatuurstudie. Gezien de grote verschillen in de studies wat betreft de precieze taakinhoud in elke afdeling werden er behalve de kassa geen risicoposten besproken.

4. Onderzoeksmethode

4.1. Vragenlijst

Er werd gebruik gemaakt van een aangepaste versie van de (gevalideerde) *Vragenlijst Bewegingsapparaat* (VBA) (101) (zie deel D). De gebruikte vragenlijst bestaat uit 10 bladzijden. De eerste 8 bladzijden bestaan uit gemiddeld een 25tal vragen per bladzijde. De laatste 2 bladzijden bestaat uit een aantal open vragen. De geschatte tijd om de vragenlijst in te vullen is een 20tal minuten. (De vragenlijst is terug te vinden in bijlage 2)

De vragenlijst bevat de volgende secties:

1) Algemeen: vragen naar achtergrondvariabelen (leeftijd, geslacht, lengte, gewicht, aantal jaren in huidige job, aantal werkuren per week,..)
2) Gezondheid
    a. Algemeen: algemene lichamelijke en psychische gezondheid, roken, medische consumptie,…
    b. Musculoskeletale klachten: de vraagstelling en indeling van lichaamsregio's met tekening zijn afgeleid van de *Nordic Musculoskeletal Questionnaire*, een veel gebruikte gevalideerde vragenlijst (100). Er wordt gepeild naar de prevalentie van musculoskeletale klachten in de afgelopen 7 dagen, de afgelopen 12 maanden en 'life time'.
3) Werk
    a. Taken: in welke afdeling(en) werkt men en hoe zwaar worden deze ervaren
    b. Fysieke werkbelasting: repetitieve handelingen, houdingen, krachtuitoefening en omgevingsfactoren
    c. Psychosociale werkbelasting en werkorganisatie: werktempo, hoge eisen, taakcontrole, autonomie, sociale ondersteuning, werktevredenheid,…
4) Eigen mening: met open vragen wordt er gepeild naar taken die als zwaar ervaren worden en ideeën voor mogelijke verbeteringen

De idee achter de vragenlijst is om verbanden te kunnen leggen tussen bepaalde taken en musculoskeletale klachten. Er wordt gepeild naar een groot aantal fysieke en psychosociale

risicofactoren (die grotendeels overeenkomen met de risicofactoren besproken in paragraaf 1.3). Bijna alle vragen werden letterlijk overgenomen uit de Nederlandse *Vragenlijst Bewegingsapparaat*. Slechts bij een aantal vragen werd er een wijziging aangebracht met als doel ze beter begrijpbaar te maken voor Belgische werknemers (voor het proces van aanpassen, zie deel D).

4.2. Doel van de vragenlijst

Het doel van de vragenlijst bestaat erin een algemeen beeld te krijgen van de prevalentie van musculoskeletale klachten en werkbelasting binnen deze supermarktketen. Het gaat om een cross-sectioneel onderzoek. Met deze vragenlijst kan dit op een snelle en toch uitgebreide manier gebeuren. De vragen zijn zo geformuleerd dat ze aangeven of een bepaalde blootstelling wel of niet aanwezig is (ja/nee-vragen). Het gaat dus eerder om een kwalitatieve aanpak. Er wordt niet getracht om een kwantitatief beeld te krijgen van de werkbelasting (door bijvoorbeeld te peilen naar duur en frequentie van blootstelling) De validiteit van een kwantitatieve aanpak door vragenlijsten werd in de literatuur ernstig in vraag gesteld (129).

De resultaten van deze vragenlijst kunnen gebruikt worden om risicoposten of knelpunten in gezondheid of belasting te identificeren en aanknopingspunten te geven voor het stellen van prioriteiten ten aanzien van nadergericht onderzoek van de werkplekken zelf. Tevens biedt de vragenlijst reeds een eerste zicht op mogelijkheden voor oplossingen voor geïdentificeerde knelpunten, aangegeven door de werknemers zelf.

4.3. Studiepopulatie en setting

De studie vond plaats in 15 supermarkten van een supermarktketen in de provincie Antwerpen. In totaal zijn er in deze 15 supermarkten ongeveer een 1200tal werknemers. De organisatie van het verspreiden en ophalen van de vragenlijsten werd volledig gedaan door de vakbondsafgevaardigden. Er werden 700 vragenlijsten verspreid over de vakbondsafgevaardigden van de 15 supermarkten. Werknemers werden aangesproken door de vakbondsafgevaardigden voor het invullen van een vragenlijst. Er werd wel geprobeerd om in elke supermarkt werknemers uit alle verschillende afdelingen te betrekken.

Het gaat om de volgende afdelingen:

1.	Kassa	6.	Zuivel	11.	Receptie
2.	Fruit en groenten	7.	Diepvries	12.	Bier en water
3.	Vis	8.	Voeding	13.	Bureel
4.	Bakkerij	9.	Non-food	14.	Afhaalpunt
5.	Beenhouwerij	10.	Wijn	15.	Onthaal en Service corner

Er gebeurde geen selectie van de werknemers volgens lidmaatschap van de vakbond of het al dan niet hebben van musculoskeletale klachten. Er werd aan de werknemers gevraagd de vragenlijst alleen in te vullen, zonder hulp van anderen. In de vragenlijst worden geen persoonlijke gegevens gevraagd. Er wordt in de supermarkt enkel gevraagd in welke van de 15 afdelingen de deelnemer werkt. Er wordt niet gevraagd in welke van de 15 supermarkten de deelnemer precies werkt. Na het invullen van de vragenlijst werd deze onder gesloten enveloppe aan de vakbondsafgevaardigde terugbezorgd.

De studie vond plaats tussen oktober 2011 en februari 2012 met toestemming van de directie van de supermarktketen.

4.4. Analyse en statistische methodes

De gegevens van de ingevulde vragenlijst werden ingevoerd in SPSS volgende de codering die de oorspronkelijke auteur aangaf. Vervolgens werd de data cleaning gedaan na het genereren van frequentietabellen voor alle variabelen.

Gezien het groot aantal items in de vragenlijst werd eerst het aantal variabelen gereduceerd. De antwoorden op 77 vragen werden samengevat in 12 dichotome variabelen (zie tabel 4). De precieze procedure wordt besproken in bijlage 3.

Tabel 4: Resultaat van de datareductie (zie bijlage 3)

Risicofactor	Dichotome variabele
Individueel	Geen goede algemene gezondheid
	Zware vorige jobs
Fysiek	Hoge belasting van nek
	Hoge belasting van polsen en handen
	Hoge belasting van bovenlichaam
	Vaak ongemakkelijke of statische houdingen
Psychosociaal of organisatorisch	Hoge werkdruk/werktempo
	Geen goede werkorganisatie
	Veel klachten van werkstress
	Saai of monotone jobinhoud
	Weinig autonomie of taakcontrole
	Geen goede dagelijkse leiding of weinig overleg

Continue gegevens werden vermeld als gemiddelde (G) en hun standaarddeviatie (SD). Een *skewness-kurtosistest* werd gebruikt om te testen op een normale verdeling van gegevens. In geval van een normale verdeling (dit gold alleen voor de variabele ' aantal lichaamsregio's per werknemer waar klachten werden ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden') werd een *student's t-test* gebruikt om gegevens uit 2 groepen te vergelijken. Voor niet-normale verdelingen (alle andere continue gegevens) werd gebruik gemaakt van de *Wilcoxon rank-sum test.*

Categorische variabelen werden via kruistabellen vergeleken met de Chi²-test of de Fisher's exact test (wanneer één veld uit de kruistabel minder dan 5 data bevat).

Aangezien veel werknemers in verschillende afdelingen werken was het niet mogelijk de werknemers in onafhankelijke groepen te verdelen voor statistische analyse. Wel werd per afdeling gekeken welke werknemers hier "vrij veel" of "(bijna) altijd" werkten (zoals aangegeven in de vragenlijst). Dit maakt dat de groepen werknemers gedeeltelijk overlappen. Daarnaast werden aan de hand van de vraag 'Moet u vaak zeer zware lasten (meer dan 20 kg) tillen, duwen, trekken of dragen?' zeven afdelingen geselecteerd waar de werknemers meer dan gemiddeld 'ja' antwoordden op deze vraag. Deze afdelingen werden "Zware afdelingen" genoemd.

Eerst werden prevalenties berekend voor musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden voor alle lichaamsregio's. Aangezien de auteurs van de studie van C-DAST uit Charleroi hun gegevens ter beschikking stelden was het mogelijk deze te vergelijken met de gegevens uit onze studie (Chi²-test).

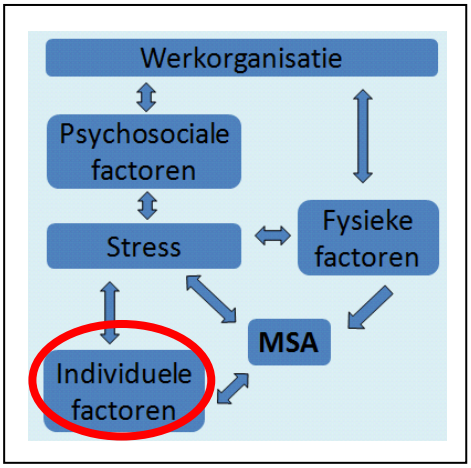
Dan werden per afdeling de prevalenties berekend voor musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden voor alle lichaamsregio's. Per musculoskeletale klachten werd gekeken of er een significant verschil was tussen de werknemers die wel en de werknemers die niet in een bepaalde afdeling werkten (Chi²-test). Per afdeling werd ook het gemiddeld aantal lichaamsregio's met klachten per werknemer berekend.

Er werd een multivariate logistische regressie-analyse uitgevoerd om de associatie tussen een 'hoog aantal musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden' en een aantal (individuele, fysieke, psychosociale en organisatorische) risicofactoren te onderzoeken. Als afhankelijke variabele

werd de dichotome variabele “hoog aantal musculoskeletale klachten” genomen (1= het aantal regio’s waar klachten ervaren worden is hoger dan de mediaan, of 0 = het aantal regio’s waar klachten ervaren worden is lager of gelijk aan dan de mediaan) . Gezien het groot aantal variabelen (in vergelijking met de relatief kleine steekproef van 106 deelnemers) werden univariate analyses gedaan ter voorbereiding van de multivariate analyses. Onafhankelijke variabelen die in de univariate analyse een significantie van p<0,25 hadden werden in geïncludeerd in de multivariate *backward* procedure om zo tot een uiteindelijk model te komen. De reden waarom het significantieniveau initieel zo hoog wordt gezet, is omdat het anders kan voorkomen dat variabelen onterecht niet in de multivariabele analyse worden opgenomen. Het significantieniveau waarmee variabelen uit het uiteindelijke model werden verwijderd werd gezet op 5%. De gecorrigeerde odd ratio (*adjusted odds ratio*) en de 95% betrouwbaarheidsintervallen (95%BI) werden in het uiteindelijke model gegeven voor elke significante variabele.

Om te verifiëren of het uiteindelijke model bekomen door de multivariate logistische regressieanalyse past bij de empirisch geobserveerde patronen werd de *Hosmer–Lemeshowtest* uitgevoerd (resultaat = 0,621). Deze bevestigde dat het bekomen model een adequate beschrijving vormde van de gegevens

Alle analyses werden uitgevoerd met *SPSS Statistics 17.0*.



5. Resultaten van de vragenlijst

Er werden 106 vragenlijsten ingevuld en terugbezorgd. Dit is 15% van de uitgedeelde vragenlijsten. Dit maakt een response rate van ongeveer 9% op alle werknemers van de supermarktketen (1200tal werknemers).

5.1 Beschrijving van de onderzoekspopulatie

Tabel 5 toont een aantal variabelen per afdeling. In de vragenlijst werd van elke afdeling gevraagd of de werknemer hier (bijna) altijd, vrij veel, af en toe, of zelden of nooit werkt. Het aantal werknemers per afdeling werd berekend aan de hand van het antwoord op deze vraag. Wanneer het antwoord (bijna) altijd of vrij veel was, werd de werknemer bij deze afdeling gerekend.

Tabel 5: Beschrijving van de onderzoekspopulatie

			Totaal	Afdeling														
				Kassa	Fruit en groenten	Vis	Bakkerij	Beenhouwerij	Zuivel	Diepvries	Voeding	Non-food	Wijn	Receptie	Bier en water	Bureel	Afhaalpunt	Onthaal en Service corner
Werknemers			**106**	49	5	3	4	9	8	6	18	8	5	7	5	5	8	15
Aantal vrouwen			**89**	48	3	3	4	6	7	4	17	8	2	3	0	5	6	15
Aantal mannen			**17**	1	2	0	0	3	1	2	1	0	3	4	5	0	2	0
% vrouwen			**84%**	98%	60%	100%	100%	67%*	88%	67%	94%	100%	40%	43%	0%	100%	75%	100%
Leeftijd	G		**41,1**	44,0*	39,2	34,3	31,8	37,4	32,1*	41,0	40,9	42,4	43,0	35,3	35,0	40,4	42,0	41,1
	SD		**(11,4)**	(10,6)	(11,9)	(10,7)	(13,3)	(14,2)	(9,3)	(11,4)	(10,5)	(10,0)	(4,4)	(13,6)	(17,2)	(12,0)	(7,8)	(9,5)
BMI	G		**24,1**	23,9	23,6	26,6	23,6	25,2	23,6	24,6	24,7	23,6	23,6	22,7	22,2	24,6	25,2	24,8
	SD		**(3,5)**	(3,0)	(4,1)	(4,0)	(2,4)	(4,1)	(5,1)	(2,4)	(4,7)	(2,3)	(2,9)	(2,9)	(3,1)	(5,5)	(3,8)	(3,8)
Jaren in huidige functie	G		**8,8**	8,6	5,0	9,0	5,5	9,0	3,7*	11,0	11,4	9,3	8,8	9,4	13,7	6,5	4,1	8,8
	SD		**(8,0)**	(7,3)	(6,0)	(12,3)	(2,6)	(8,0)	(3,3)	(11,4)	(10,9)	(7,1)	(6,7)	(8,3)	(14,2)	(3,1)	(2,7)	(4,7)
Contracturen	G		**28,6**	25,9*	30,4	32,0	25,0	29,3	30,5	31,7	28,4	29,4	34,8*	36,0*	36,0*	32,0	30,9	28,1
	SD		**(6,6)**	(6,1)	(6,7)	(4,0)	(11,9)	(9,9)	(5,3)	(5,1)	(5,1)	(6,5)	(2,7)	(,0)	(,0)	(5,7)	(6,2)	(6,0)
Effectieve uren per week	G		**29,0**	26,4*	33,0	32,0	25,0	30,1	32,0	29,7	28,2	29,3	34,8*	36,9*	37,4*	34,0	32,6	28,6
	SD		(6,8)	(6,1)	(3,8)	(4,0)	(11,9)	(11,1)	(3,0)	(7,6)	(5,4)	(6,6)	(2,7)	(1,1)	(,9)	(6,9)	(5,1)	(6,0)
Dagen per week	G		**4,6**	4,3*	4,3	5,0	4,0	4,4	4,9	4,7	4,6	4,6	5,2*	5,0	5,0	5,2*	4,9	4,5
	SD		(,8)	(,8)	(1,0)	(,0)	(2,0)	(1,5)	(,4)	(,5)	(,7)	(,7)	(,4)	(,0)	(,0)	(,4)	(,4)	(,5)
Geen goede algemene gezondheid	G		-	51%	40%	67%	25%	67%	50%	17%	56%	63%	60%	29%	60%	60%	63%	40%
Roken	**Roker**		**29%**	33%	60%	33%	50%	22%	13%	33%	17%	25%	40%	14%	20%	40%	0%	7%
	Ex-roker		**24%**	22%	0%	33%	25%	22%	0%	16%	22%	50%	20%	14%	0%	0%	38%	33%
	Nooit gerookt		**47%**	45%	40%	33%	25%	56%	88%	50%	61%	25%	40%	71%	80%	60%	63%	60%
Zware vorige jobs	G		-	48%	80%	100%	0%	29%	71%	20%	47%	57%	50%	33%	60%	40%	50%	21%*

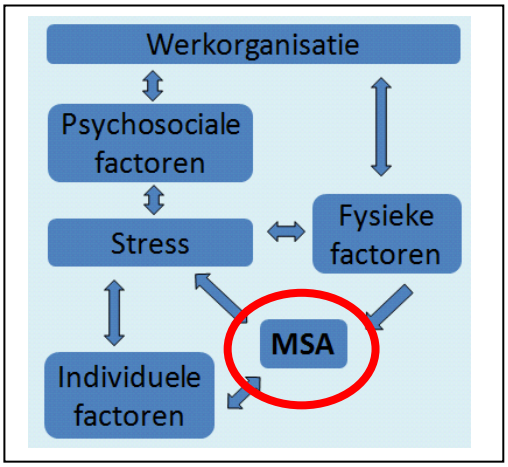
G: gemiddelde; SD: standaarddeviatie; *: p<0,05

De meeste werknemers die de vragenlijst invulden, waren vrouwen (89%; N = 84). De gemiddelde leeftijd lag op 41,1 jaar met gemiddeld 8,8 jaren in de huidige functie. De gemiddelde leeftijd bij werknemers aan de kassa (44,0 jaar) lag significant hoger dan bij werknemers die niet aan de kassa

werkten (p < 0,05).Het gemiddeld aantal effectief gewerkte uren per week lag op 29 uren. Bij de werknemers aan de kassa lag het effectief aantal gewerkte uren (26,4 uren) significant lager dan werknemers die niet aan de kassa werkten (p < 0,05), bij werknemers van de wijn, receptie en bier en water lag dit significant hoger (p < 0,05).

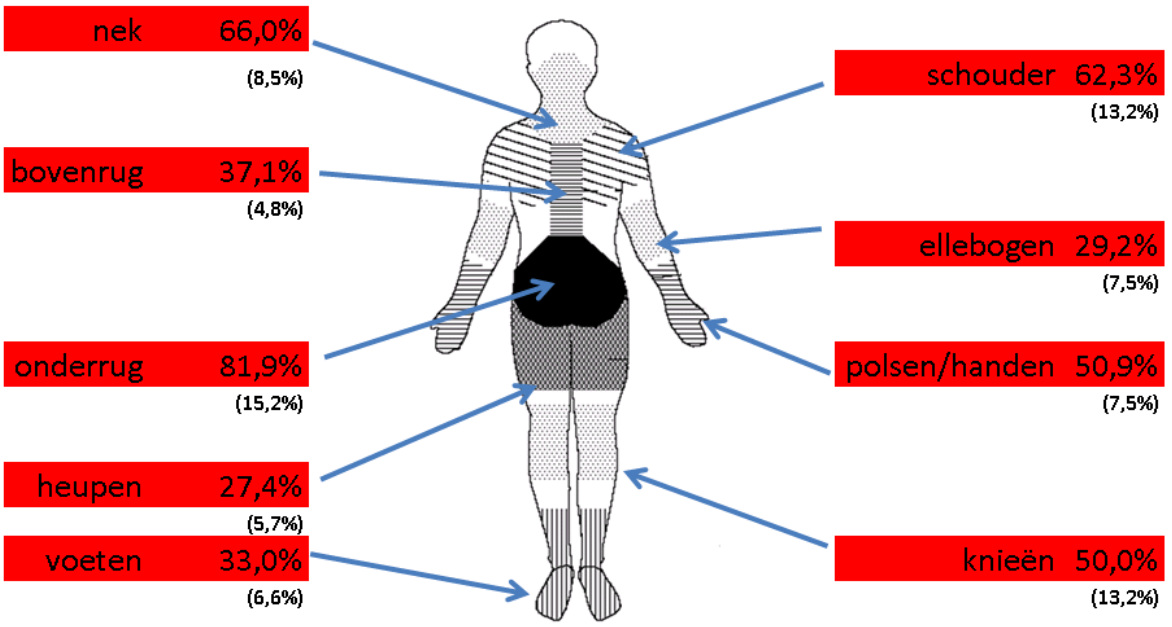
5.2 Ervaren musculoskeletale klachten

5.2.1 Algemeen



Van alle deelnemers gaf 98,1% aan de laatste 12 maanden in ten minste 1 lichaamsregio (nek, rug, schouder, etc.) klachten te hebben ervaren. 36,5% gaf aan de laatste 12 maanden langdurig last te hebben gehad. Op figuur 7 staat per lichaamsregio het percentage werknemers weergegeven dat in die regio last heeft gehad gedurende de afgelopen 12 maanden. Het percentage dat tussen haakjes wordt weergegeven is het percentage werknemers dat langdurig last heeft gehad gedurende de afgelopen 12 maanden.

Figuur 7: Percentage werknemers met klachten per lichaamsregio gedurende de afgelopen 12 maanden (in heel de supermarktketen). Tussen haakjes het percentage werknemers met langdurige klachten gedurende de afgelopen 12 maanden.



De 3 regio's waar het vaakst last werd ervaren de afgelopen 12 maanden zijn onderrug (81,9%), nek (66,0%) en schouders (62,3%). De 3 regio's waar het de afgelopen 12 maanden het vaakst langdurige last werd ervaren zijn onderrug (15,2%), schouders (13,2%) en knieën (13,2%).

5.2.2 *Per afdeling*

Tabel 6: Prevalentie van musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden per afdeling

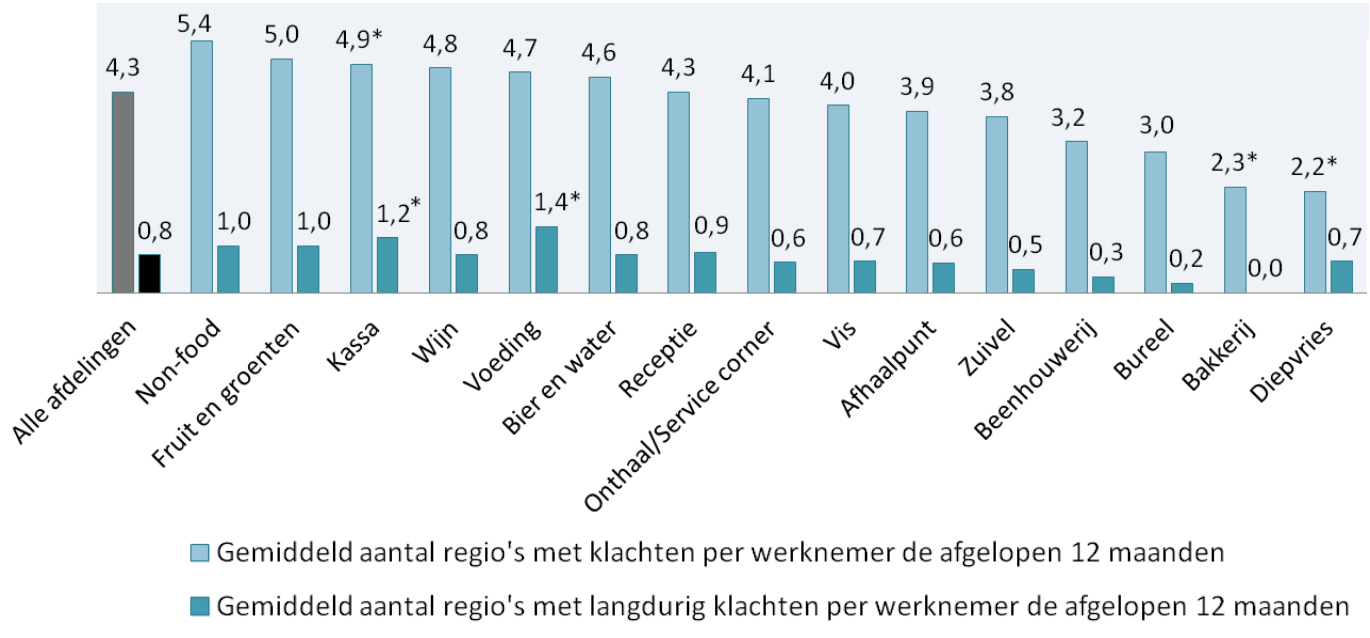
		Afdeling														
Lichaamsregio	Totaal	Kassa	Fruit en groenten	Vis	Bakkerij	Been-houwerij	Zuivel	Diepvries	Voeding	Non-food	Wijn	Receptie	Bier en water	Bureel	Afhaalpunt	Onthaal en Service corner
nek	66,0%	**83,7%***	40,0%	100,0%	50,0%	44,4%	50,0%	33,3%	55,6%	75,0%	80,0%	57,1%	60,0%	60,0%	50,0%	80,0%
bovenrug	37,1%	**45,8%****	60,0%	33,3%	0,0%	11,1%	25,0%	16,7%	44,4%	50,0%	20,0%	28,6%	60,0%	0,0%	25,0%	42,9%
onderrug	81,9%	81,6%	100,0%	100,0%	50,0%	66,7%	100,0%	**50,0%****	70,6%	87,5%	100,0%	71,4%	100,0%	80,0%	62,5%	73,3%
schouders	62,3%	**75,5%***	60,0%	100,0%	25,0%	44,4%	37,5%	50,0%	72,2%	75,0%	60,0%	57,1%	40,0%	60,0%	75,0%	80,0%
ellebogen	29,2%	**40,8%***	20,0%	33,3%	0,0%	**0,0%****	25,0%	0,0%	16,7%	37,5%	40,0%	28,6%	40,0%	0,0%	37,5%	46,7%
polsen	50,9%	55,1%	40,0%	0,0%	25,0%	55,6%	62,5%	16,7%	66,7%	62,5%	60,0%	42,9%	20,0%	40,0%	25,0%	53,3%
heupen	27,4%	24,5%	20,0%	0,0%	25,0%	44,4%	0,0%	0,0%	33,3%	50,0%	20,0%	**57,1%****	60,0%	0,0%	25,0%	**6,7%****
knieën	50,0%	53,1%	80,0%	33,3%	25,0%	**11,1%***	50,0%	50,0%	**72,2%***	62,5%	80,0%	42,9%	40,0%	20,0%	50,0%	33,3%
voeten	33,0%	30,6%	**80,0%***	0,0%	25,0%	44,4%	25,0%	0,0%	**55,6%***	37,5%	20,0%	42,9%	40,0%	40,0%	37,5%	13,3%

*: p<0,05; **: p<0,10 (Chi² of Fisher exact-test)

Tabel 6 toont de prevalentie van musculoskeletale klachten tijdens de afgelopen 12 maanden per afdeling. Klachten van de lage rug lagen hoog in alle afdelingen (50-100%).

In figuur 8 wordt per afdeling het gemiddelde aantal regio's per werknemer berekend waar klachten werden ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden. Ook werd het gemiddelde aantal regio's per werknemer berekend waar langdurig klachten werden ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden In totaal werden 9 regio's bevraagd (nek, bovenrug, onderrug, schouder, elleboog, pols/hand, heup, knie, enkel/voet). Voor alle afdelingen samen bedroeg het gemiddelde 4,3 regio's met klachten per werknemer en gemiddeld 0,8 regio's per werknemer met langdurige klachten.

Figuur 8: Gemiddeld aantal lichaamsregio's per werknemer waar (langdurige) klachten werden ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden ingedeeld per afdeling



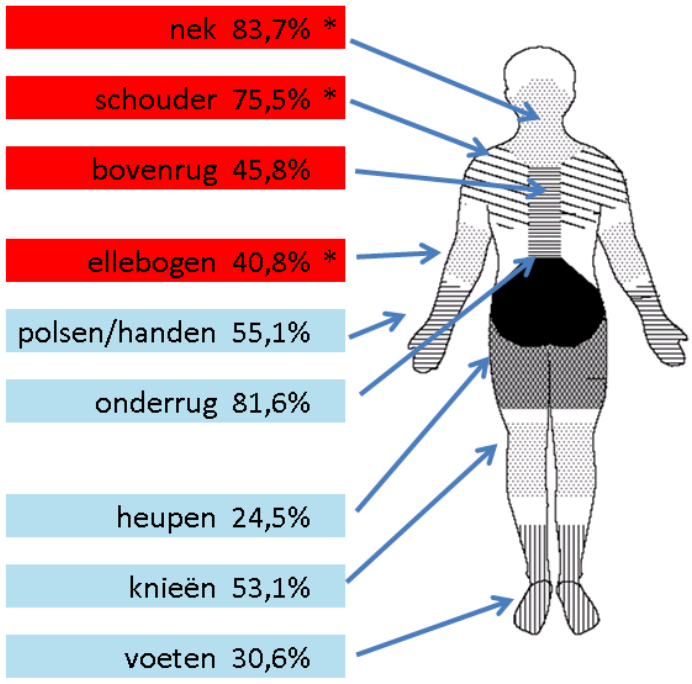
*: p<0,05 (t-test)

De afdelingen met het hoogste gemiddelde aantal regio's met klachten zijn Non-Food, Fruit en Groenten en Kassa. Bij Voeding en Kassa is het gemiddeld aantal regio's met langdurige klachten het hoogst (p<0,05).

A. Kassa

Bij werknemers van de kassa lag de prevalentie van klachten van nek (83,7%), schouders (75,5%) en ellebogen (40,8%) significant hoger dan bij werknemers die niet aan de kassa werken (resp. p<0,001, p=0,009, p=0,015). Ook voor de bovenrug lag de prevalentie hoger, maar dit was minder significant (p=0,091). Wanneer werd gecorrigeerd voor de leeftijd gaf dit de odd ratio's uit tabel 7.

Figuur 9: Prevalentie van musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers aan de kassa



*: p < 0,05 (bovenrug:p=0,091)

Tabel 7: Gecorrigeerde odds ratio voor nek-, schouder- en elleboogklachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers aan de kassa

	Gecorrigeerde OR*	p-waarde
Nek	4,350 (1,701 – 11,120)	0,002
Schouders	2,535 (1,076 – 5,975)	0,033
Ellebogen	2,578 (1,026 – 6,477)	0,044

*: gecorrigeerd voor de leeftijd

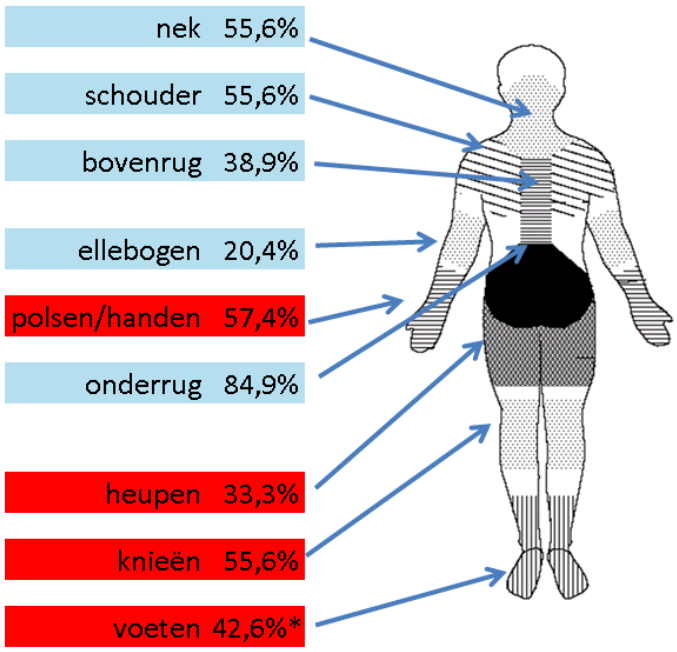
B. 'Zware afdelingen'

Behalve voor de groep werknemers die aan de kassa werken, waren er voor elke afdeling slechts een klein aantal deelnemende werknemers (tussen 3 en 18 werknemers per afdeling). Daarom werden er een aantal afdelingen samengenomen aan de hand van de vraag 'Moet u vaak zeer zware lasten (meer dan 20 kg) tillen, duwen, trekken of dragen?' uit de vragenlijst. Wanneer het aantal werknemers met een bepaalde hoofdafdeling vaker 'ja' antwoordden op deze vraag dan het gemiddelde, werd deze afdeling geselecteerd.

De 7 afdelingen die op deze manier werden geselecteerd werden de 'zware afdelingen' genoemd. Er zijn 54 werknemers die tot deze afdelingen behoren. Het gaat over de volgende afdelingen:

'Zware afdelingen'	
Fruit en groenten	Non-food
Wijn	Beenhouwerij
Bier en water	Zuivel
Voeding	

Figuur 10: Prevalentie van musculoskeletale klachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers in de 'zware afdelingen'



*: p<0,05 (heupen, knieën, voeten: p<0,25)

Bij werknemers van de 'zware afdelingen' lag de prevalentie van klachten van de voeten (42,6%) significant hoger dan bij werknemers die niet in deze afdelingen werken (p=0,033). Ook voor de polsen en handen (57,4%), heupen (33,3%) en knieën (55,6%) lag de prevalentie hoger, maar dit was minder significant (p<0,25) (zie figuur 10). Wanneer werd gecorrigeerd voor de leeftijd bleken zowel heup- als voetklachten significant (p<0,05) (zie tabel8).

Tabel 8: Gecorrigeerde odds ratio voor voetklachten gedurende de afgelopen 12 maanden bij werknemers van de 'zware afdelingen'

	Gecorrigeerde OR*	p-waarde
Heupen	3,539 (1,282 – 9,770)	0,015
Voeten	4,350 (1,701 – 11,120)	0,002

*: gecorrigeerd voor de leeftijd

5.2.3 Vergelijking met studie bij Mestdagh-Champion in Charleroi

In Charleroi vond in samenwerking met FGTB een soortgelijk onderzoek plaats bij de werknemers van de supermarkt Mestdagh-Champion. De resultaten werden door de auteurs ter beschikking gesteld. In de onderstaande figuur worden de resultaten van de werknemers van onze vragenlijst vergeleken met de resultaten uit Charleroi.

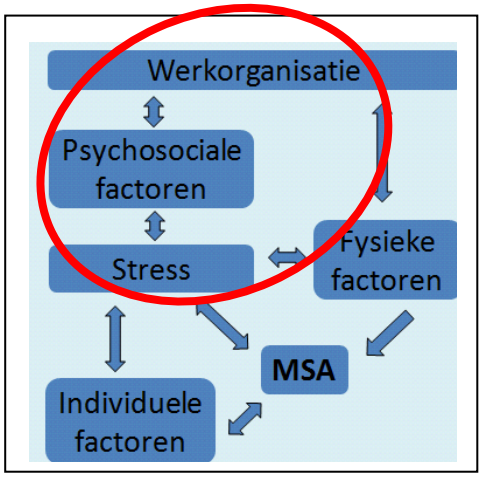
Wanneer we de cijfers van de 2 onderzoeken opsplitsten in de werknemers die aan de kassa werken en de werknemers die niet aan de kassa werken zien we dat er geen significante verschillen kunnen gevonden worden tussen de 2 studies (p>0,05) (zie tabel 9).

Tabel 9: Vergelijking van de prevalentie van musculoskeletale klachten tussen de supermarktketen uit dit onderzoek en Mestdagh-Champion uit Charleroi (2008), opgesplitst in werknemers die wel en niet aan de kassa werken

	Kassa		Niet aan de kassa	
Lichaamsregio	Antwerpen (N=49)	Charleroi (N=24)	Antwerpen (N=57)	Charleroi (N=83)
nek	83,7%	75,0%	50,9%	37,3%
bovenrug	45,8%	50,0%	29,8%	34,9%
onderrug	81,6%	79,2%	82,1%	75,9%
schouders	75,5%	66,7%	50,9%	45,8%
ellebogen	40,8%	54,2%	19,3%	26,5%
polsen	55,1%	54,2%	47,4%	43,4%
heupen	24,5%	33,3%	29,8%	25,3%
knieën	53,1%	37,5%	47,4%	36,1%
voeten	30,6%	20,8%	35,1%	31,3%

5.3 Ervaren werkbelasting

5.3.1 Algemeen



A. Algemene werkorganisatie en psychosociale risicofactoren

In tabel 10 worden de antwoorden samengevat op de vragen die betrekking hebben op aspecten van de werkorganisatie en psychosociale risicofactoren. Er wordt telkens het percentage van werknemers weergegeven dat 'ja' antwoordde op de vraag (in deze tabel werden alle vragen geherformuleerd opdat een ja-antwoord de aanwezigheid van een potentiële risicofactor zou aangeven. Bvb: de vraag "Mag u zelf kiezen wanneer u pauzeert?" werd hieronder "Niet kunnen kiezen wanneer pauze"). Daarnaast worden ook de antwoorden op de open vragen in de rubriek "Uw eigen mening" die verband houden met een bepaalde risicofactor weergegeven. Ook de bijbehorende oplossingen die door de werknemers worden voorgesteld, worden vermeld.

Uit de resultaten blijkt dat vooral werktempo, werkdruk en personeelstekort door een hoog percentage van werknemers als problemen ervaren werden. Vier vijfde van alle werknemers ervaart een hoog werktempo. Ook in de antwoorden op de open vragen gaf de meerderheid van de werknemers aan problemen te ervaren met werkdruk ("we worden constant opgejaagd!!"), personeelstekort ("hoge werkdruk, dus nood aan meer personeel") en intensivering van het werk ("met minder mensen meer werk doen"). Een aantal werknemers gaf aan dat door de werkdruk de afwezigheid van een zieke collega of een levering die te laat komt extra stress veroorzaken.

79,2% van de werknemers gaf aan het werkrooster 1 maand op voorhand nog niet te kennen. Ook in de antwoorden op de open vragen kwam dit aspect vaak terug (" te weinig rekening gehouden met sociaal en privé leven", "te wisselende uren"). Het uurrooster van alle werknemers met een deeltijds contract van 20 tot 24 uren/week (20% van de werknemers) blijkt bovendien gespreid over 4 of meer dagen. Ook kwamen er vaak antwoorden die wezen op een op flexibiliteit tijdens de werkdag ("even geen klanten aan de kassa en je moet al inspringen aan de rayons").

Op de vragen over autonomie gaf telkens meer dan 40% van de werknemers aan een gebrek te ervaren (zelf niet kunnen bepalen hoe het werk wordt uitgevoerd, niet het werktempo of de instellingen van de werkplek kunnen regelen).

Een grote meerderheid van de werknemers ervaart een goede sociale ondersteuning (86,0% zegt beroep te kunnen doen op collega's, 71,3% ervaart een goede onderlinge sfeer). Ook vindt een grote meerderheid van de werknemers dat ze goed (42,9%) of redelijk (48,6%) zitten qua werktevredenheid. Slechts een klein percentage geeft aan matig (7,6%) of niet goed (1,0%) te zitten met het werk. Ook geeft 77,2% aan plezier te hebben in het werk.

Tabel 10: Antwoorden op de vragen die betrekking hebben op aspecten van de werkorganisatie, psychosociale risicofactoren en werkstress. Ook voorgestelde oplossingen worden weergegeven.

Probleem	Vraag	Antwoorden (% dat positief antwoordde op de vraag en gerelateerde antwoorden op de open vragen)		Voorgestelde oplossing
Tekort aan personeel	Personeelstekort	**61,4%**		"Meer personeel!"
Werktempo en werkdruk	Hoog werktempo	**80,8%**	"Wij zijn geen inktvissen"	
	Geregeld onder tijdsdruk	**61,9%**	" te druk aan selfpay als men daar alleen moet staan"	
	Jagen om op tijd klaar te zijn	**58,8%**	"met werk nog bezig en er wacht al ander"	
	Problemen met tempo/druk	32,0%		
	Erg snel werken	**58,8%**		
	Heel veel werk doen	**62,0%**		
	Niet genoeg tijd om werk af te krijgen	41,0%		
	Hectisch op het werk	**54,5%**		
Flexibiliteit posten			"even geen klanten aan de kassa en je moet al inspringen aan de rayons"	
Flexibele uurroosters	Kennen werkrooster niet 1 maand op voorhand	**79,2%**	**"**Flexibiliteit! Er wordt te weinig rekening gehouden met sociaal en privé leven" "te wisselende uren"	"Vastere uurroosters die bvb. maandelijks terug keren" "regelmaat is nodig in privéleven, voor goede slaap en regelmatig kunnen eten"
	Geregeld invallen voor collega's	39,0%		
	Geregeld overwerken	28,8%		
Pauzes	Niet genoeg aan de normale rustpauze	10,9%		
	Niet uitgerust na pauze	36,0%		
	Niet kunnen kiezen wanneer pauze	44,2%		
Autonomie	Niet zelf bepalen hoe u het werk uitvoert	44,7%		
	Instellingen van werkplek niet zelf kunnen regelen	43,6%		
	Zelf niet werktempo kunnen regelen	41,7%		
Sociale steun	Geen beroep kunnen doen op collega's	14,0%	"abonnementszieken" "collega's die het werk niet interesseren en hun voeten eraan vegen"	
	Geen goede onderlinge sfeer	28,7%		
Dagelijkse leiding	Geen goede dagelijkse leiding	26,7%	"als te veel bazen iets van u verwachten op de zelfde tijd"	
	Niet goed georganiseerd	16,7%	"geen onthaal meer" "prijzen die niet kloppen"	"voer onthaal terug in" "pc up to date houden"
Overleg	Onvoldoende overleg	28,4%	"slechte communicatie" "uw mening geven en er voor afgestraft worden"	"verbeter communicatie tussen kassa en afdelingen" "iedereen een gsm"
	Dagelijkse leiding houdt niet voldoende rekening met wat u zegt	41,1%		
Onderhoud materiaal			"kapotte stoelen aan kassa" "rolwagens haperen" "kassameubels zijn erg verouderd!" "transpaletten beter onderhouden"	"sneller laten repareren of vernieuwen!" "investering in nieuwe kassa's is al jaren beloofd!"
Klanten	Werken met klanten	**99,1%**	"ongeduldige/lastige klanten" "steeds de klant gelijk moeten geven, zelfs als ze u uitmaken en vernederen"	"zorgen dat er een verantwoordelijke van de winkel de klant komt toespreken en wij dit niet zelf moeten oplossen"
Tevreden-heid	Matig of niet tevreden met het werk	8,6%		
	Geen plezier in het werk	22,8%		
Tekens van stress	Mentaal uitgeput door het werk	32,7%		
	Leeg voelen aan het einde van werkdag	41,2%		
	Problemen van het werk mee naar huis nemen	44,0%		

Over het algemeen is er tevredenheid wat betreft de dagelijkse leiding en overlegmogelijkheden. Toch worden in de antwoorden op de open vragen een aantal organisatorische gebreken of problemen met communicatie aangehaald. Naar materiaalonderhoud werden er in de vragenlijst geen vragen gesteld. Dit kwam echter heel vaak terug in de antwoorden op de open vragen. De stoelen aan de kassa werden heel vaak vermeld ("zijn na 6 maanden allemaal kapot, staan niet vast, kantelen en wiebelen naar alle kanten!"), daarnaast ook rolwagens ("haperen"), transpaletten ("slechte transpaletten vervangen"), kassameubel ("zijn erg verouderd"), informatica en inpakmachines.



Op de vragen die peilen naar werkstress antwoordde 32,7% mentaal uitgeput te zijn van het werk. 44,0% gaf aan problemen van het werk mee naar huis te nemen.

B. Fysieke risicofactoren

Tabel 11 toont de antwoorden op de vragen die betrekking hebben op fysieke risicofactoren. De vragen die peilen naar repetitiviteit en dynamische belasting bovenlichaam, nek, polsen en handen geven de hoogste scores weer. Meer dan 1 op 3 geeft ook aan vaak zeer zware lasten (>20 kg) te moeten manipuleren. De oplossingen die werden voorgesteld door de werknemers worden hier niet weergegeven. Zij worden per afdeling apart besproken (zie paragraaf 5.3.2 B).

Tabel 11: Antwoorden op de vragen die betrekking hebben op fysieke risicofactoren

Risicofactor	Vraag	Antwoord 'ja'
Krachtuitoefening	Vaak zware lasten (> 5 kg) tillen, duwen, trekken of duwen	68,6%
	Vaak zeer zware last (> 20 kg) tillen, duwen, trekken of duwen	35,0%
Dynamische belasting	Vaak buigen met bovenlichaam	91,3%
	Vaak buigen met nek	81,4%
	Vaak buigen met polsen/handen	90,3%
	Vaak ver reiken met handen of armen	71,7%
	Vaak armen geheven houden	60,6%
	Vaak lang achtereen lopen	44,1%
Ongemakkelijke of statische houdingen	Vaak in ongemakkelijke houdingen werken	45,1%
	Vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met bovenlichaam	67,0%
	Vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met bovenlichaam met nek	54,8%
	Vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met bovenlichaam met polsen/handen	61,5%
	Vaak lang achtereen staan	66,0%
	Vaak lang achtereen zitten	41,2%
	Vaak lang achtereen geknield of gehurkt werken	48,0%
	Vaak langdurig in dezelfde houding werken	74,3%
Repetitieve belasting	Vaak kortdurende, steeds terugkerend bewegingen maken met bovenlichaam	82,1%
	Vaak kortdurende, steeds terugkerend bewegingen maken met nek	73,3%
	Vaak kortdurende, steeds terugkerend bewegingen maken met polsen/handen	81,9%
	Vaak vele malen per minuut dezelfde bewegingen met arm/hand/vinger	90,5%
	Vaak vele malen per minuut dezelfde bewegingen met bovenlichaam	78,6%
	Vaak vele malen per minuut dezelfde bewegingen met het hoofd	73,3%
	Het werk bestaat vooral uit het uitvoeren van steeds dezelfde handelingen vele malen / min	86,7%
Trillingen	Vaak trillend gereedschap in de handen	5,8%

C. Omgevingsfactoren

Tabel 12 toont de antwoorden op de vragen die betrekking hebben op omgevingsfactoren. Ook antwoorden op de open vragen worden hier weergegeven. Hier komen de luchtkwaliteit en een probleem van temperatuurwisselingen naar voor.

Tabel 12: Antwoorden op de vragen die betrekking hebben op omgevingsfactoren en voorgestelde oplossingen

Vraag	Antwoorden (% dat positief antwoordde op de vraag en gerelateerde antwoorden op de open vragen)	
Veel hinder van lawaai	17,0%	
Veel hinder van gebrek aan frisse lucht	60,0%	"slechte verluchting"
Veel hinder van droge lucht	65,1%	
Veel hinder van wisseling van temperatuur	58,1%	"last van koude aan kassa", "slechte airco, in de winter ijskoud, in de zomer veel te warm"
Veel hinder van stank	12,3%	

5.3.2 Per afdeling

A. Algemene werkorganisatie en psychosociale risicofactoren

Om een reductie te krijgen van het groot aantal variabelen dat uit de vragenlijst voortkwam, werden door middel van een principale-componentenanalyse 6 somscores gecreëerd (zie 4.4 Analyse en statistische methodes). Elke somscore neemt een aantal vragen uit de vragenlijst samen rond eenzelfde risicofactor. Bijvoorbeeld 1 van de factoren combineert de antwoorden op de 11 vragen rond werkdruk en werktempo: vb "Werkt u geregeld onder tijdsdruk?", etc. Deze somscores werden gedichotomiseerd rond de mediane score, waardoor 6 (binaire) risicofactoren ontstonden (vb: hoge vs. lage werkdruk/werktempo). Het percentage werknemers met deze risicofactoren wordt weergegeven in tabel 13, zowel voor werknemers die aan de kassa werken als voor werknemers die in de 'zware afdelingen' werken (de afdelingen worden niet met elkaar vergeleken maar werknemers die wel in een bepaalde afdeling werken worden vergeleken met werknemers die niet in die afdeling werken).

Tabel 13: Percentage werknemers dat positief scoort op de verschillende psychosociale en organisatorische risicofactoren

Risicofactor	Kassa (N=49)	Zware afdelingen (N=54)
Hoge werkdruk/werktempo	26,5%*	**81,5%***
Geen goede werkorganisatie	53,1%	**63,0%****
Veel klachten van werkstress	49,0%	**59,3%****
Saai of monotone jobinhoud	**65,3%***	42,6%
Weinig autonomie of taakcontrole	**81,6%***	46,3%*
Geen goede dagelijkse leiding of weinig overleg	46,9%	55,6%

*: p<0,05;**:p<0,10 (Chi²-test)

Hier zien we dat een hoger percentage van de werknemers die aan de kassa werken aangeven dat hun job saai/monotoon is en dat zij weinig autonomie en taakcontrole in hun werk ervaren (p<0,05) in vergelijking met werknemers die niet aan de kassa werken. In de 'zware afdelingen' is er een hoger percentage werknemers dat aangeeft een hoge werkdruk te ervaren (p<0,05). Ook zijn er in deze afdelingen meer werknemers die een minder goede werkorganisatie en klachten van werkstress ervaren (p<0,10).

B. Fysieke risicofactoren

Ook voor de vragen die betrekking hadden op fysieke risicofactoren werd een principale componentenanalyse uitgevoerd, die uiteindelijk resulteerde in 4 (binaire) risicofactoren: 1) “Hoge dynamische belasting van nek”; 2) “Hoge dynamische belasting van polsen en handen”; 3) “Hoge dynamische belasting van bovenlichaam”; 4) “Vaak ongemakkelijke of statische houdingen”. Verder werden ook nog 8 items uit de vragenlijst weerhouden als risicofactoren (zie paragraaf 4.4).

Tabel 14: Percentage werknemers dat positief scoort op de verschillende fysieke risicofactoren

Risicofactor	Kassa (N=49)	Zware afdelingen (N=54)
Hoge belasting van nek	**77,6%***	57,4%**
Hoge belasting van polsen en handen	63,3%	64,8%
Hoge belasting van bovenlichaam	69,4%	**79,6%****
Vaak ongemakkelijke of statische houdingen	46,9%	**61,1%***
Vaak ver reiken met handen of armen	63,3%	**87,0%***
Vaak armen geheven houden	46,8%*	**81,5%***
Vaak zware lasten (> 5 kg) tillen, duwen, trekken of duwen	46,9%*	**96,3%***
Vaak zeer zware last (> 20 kg) tillen, duwen, trekken of duwen	8,2%*	**67,9%***
Vaak lang achtereen staan	39,1%*	**88,9%***
Vaak lang achtereen zitten	**83,3%***	7,8%*
Vaak lang achtereen lopen	17,4%*	**75,5%***
Vaak lang achtereen geknield of gehurkt werken	13,0%*	**83,0%***

*: p<0,05; **: p<0,10 (Chi²-test)

B1. Kassa

In tabel 14 zien we dat een hoger percentage van de werknemers die aan de kassa werken aangeven dat ze een hoge belasting van de nek ervaren en vaak lang achtereen zitten (p<0,05) (in vergelijking met werknemers die niet aan de kassa werken). Naast deze risicofactoren werden in de antwoorden op de open vragen nog een aantal problemen aangekaart. Deze worden samen met de voorgestelde oplossingen weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Fysieke risicofactoren aan de kassa (antwoorden uit open vragen) en voorgestelde oplossingen

Problemen	Oplossingen
Repetitieve bewegingen	“veranderen van richting aan de kassa”
Slechte stoelen	“nieuwe/beter stoelen! (rugleuning niet te regelen en niet vast te zetten op juiste hoogte)”
Weinig beenruimte	
Lang achtereen zitten **Te lang werken aan kassa** **Weinig afwisseling**	“meer afwisseling”
Zware producten	“handscanner”

B2. 'Zware afdelingen'

In de 'zware afdelingen' is er een hoger percentage werknemers dat aangeeft vaak ongemakkelijke of statische houdingen aan te nemen, vaak ver te moeten reiken met handen of armen, vaak de armen geheven te moeten houden, vaak zware of zeer zware lasten te moeten tillen en vaak lang achtereen te moeten staan, lopen of knielen ($p<0,05$). Ook zijn er in deze afdelingen meer werknemers die hoge belasting van het bovenlichaam ervaren ($p<0,10$) (zie tabel 14).

In de antwoorden op de open vragen worden deze risicofactoren vaak gespecificeerd en worden er oplossingen voorgesteld. Dit wordt weergegeven in tabel 16.

Tabel 16: Fysieke risicofactoren in de 'zware afdelingen' (antwoorden uit open vragen) en voorgestelde oplossingen

Problemen	Oplossingen
Heffen van zware lasten	• bakken minder zwaar vullen (max. gewicht per colli 5kg) • lichte dingen bovenaan i.p.v. de zware • chario gebruiken (-> dubbel werk)
Trekken van zware paletten	• automatische transpalet • elektrische mik (ook tijdens openingsuren) • paletten die gewoon in te rijden zijn
Tillen boven schouders: • **Van te zware bakken** • **Hoge schabben voor aan te vullen** • **Dingen uit oven halen**	• paletten lager vullen, minder hoog stapelen • zwaarste dingen onderaan de palet leggen • oven lager zetten • verhoogje hebben
Te lage en diepe schabben	• producten niet zo laag zetten • kussentjes om in te zetten voor de knieën
Zelfde beweging inpakmachine Beenhouwerij	
Gehakt maken	• werkhandschoenen invoeren
Pijn voeten	• veiligheidsschoenen te hard (geen veerkracht) en geen ventilatie

5.4 Resultaten van de multivariate analyse

Om nader te bekijken of de risicofactoren die hierboven beschreven werden een invloed hebben op het aantal musculoskeletale klachten werd een multivariate logistische regressie-analyse uitgevoerd die zowel individuele als fysieke, psychosociale en organisatorische risicofactoren bevat die werden geselecteerd via univariate analyses. De analyses werden uitgevoerd op de resultaten van alle deelnemers. Als afhankelijke variabele werd de dichotome variabele "hoog aantal musculoskeletale klachten" genomen (1= het aantal regio's waar klachten ervaren worden is hoger dan de mediaan, of 0 = het aantal regio's waar klachten ervaren worden is lager of gelijk aan dan de mediaan) . Alle risicofactoren werden één voor één bekeken via de univariate analyse. Variabelen met een significantieniveau van $p<0,25$ werden weerhouden. De resultaten van de univariate analyses staan weergegeven in tabel 17.

Tabel 17. Resultaten van de (‘*crude*’) odds ratio’s (95%BI) van de risicofactoren voor een hoog aantal musculoskeletale klachten (univariate analyse). Resultaten waarbij ‘1’ niet vervat zit het 95% betrouwbaarheidsinterval worden in het vet aangegeven.

Risicofactor		‘Crude’ OR (95%BI)	p-waarde
Individueel	Leeftijd (per jaar)	1,034 (0,997 - 1,073)	0,07
	Roker	1,765 (0,705 – 4,418)	0,225
	Zware vorige jobs	**3,114 (1,313 – 7,381)**	**0,01**
	Geen goede algemene gezondheid	**3,193 (1,408 – 7,243)**	**0,005**
Fysiek	**Hoge belasting van nek**	**2,621 (1,099 – 6,251)**	**0,03**
	Hoge belasting van polsen en handen	1,877 (0,833 - 4,228)	0,128
	Hoge belasting van bovenlichaam	1,843 (0,743 – 4,572)	0,187
	Vaak ongemakkelijke of statische houdingen	2,059 (0,93 – 4,557)	0,075
	Vaak ver reiken met handen of armen	**3,113 (1,191 – 8,138)**	**0,021**
	Vaak armen geheven houden	1,748 (0,771 - 3,961)	0,181
	Vaak lang achtereen lopen	2,133 (0,949 – 4,794)	0,067
Psychosociaal of organisatorisch	Hoge werkdruk/werktempo	2,059 (0,930 – 4,557)	0,075
	Veel klachten van werkstress	**5,250 (2,249 – 12,256)**	**<0,001**
	Saai of monotone jobinhoud	**4,396 (1,901 – 10,163)**	**0,001**
	Weinig autonomie of taakcontrole	**4,156 (1,742 – 9,913)**	**0,001**
	Geen goede dagelijkse leiding of weinig overleg	**2,878 (1,279 – 6,473)**	**0,011**

In het uiteindelijke multivariate model worden slechts een aantal significante risicofactoren weerhouden (p<0,05) (zie tabel 18).

Tabel 18. Resultaten van de gecorrigeerde odds ratio’s (95%BI) van de risicofactoren voor een hoog aantal musculoskeletale klachten (multivariate analyses)

Risicofactor		Gecorrigeerde OR (95%BI)	p-waarde
Individueel	**Leeftijd** (per jaar)	**1,055 (1,007 – 1,105)**	**0,024**
Psychosociaal of organisatorisch	**Hoge werkdruk/werktempo**	**3,150 (1,031 – 9,629)**	**0,044**
	Veel klachten van werkstress	**3,748 (1,372 – 10,233)**	**0,010**
	Saai of monotone jobinhoud	**4,057 (1,482 – 11,105)**	**0,006**
	Weinig autonomie of taakcontrole	**3,306 (1,167 – 9,370)**	**0,024**

De multivariate analyse toonde aan dat een stijging in leeftijd van 1 jaar een stijging van het risico op een hoog aantal musculoskeletale klachten met zich meebracht van 5,5% (95%BI = 1,007-1,105). Werknemers die een hoge werkdruk ervaren, hebben 3,2x meer kans op een hoog aantal musculoskeletale klachten dan werknemers die geen hoge werkdruk ervaren. Ook veel klachten van werkstress (OR=3,7), saai of monotoon werk (OR=4,1) en weinig autonomie of taakcontrole (OR=3,3) gaven een significante verhoging van het risico op een hoog aantal musculoskeletale klachten.

F. Discussie

1. Bespreking van de resultaten van het gemeenschappelijk onderzoek

Werknemers van supermarkten zijn een risicogroep voor het ontwikkelen van musculoskeletale klachten (7,20). Dit was ook wat aangegeven werd door de vakbondsafgevaardigden van de supermarktketen waar het onderzoek plaatsvond. Het doel van deze studie was om deze problematiek in kaart te brengen om op deze manier tot een aantal prioritaire acties te komen (verder onderzoek van bepaalde werkposten, aanpassingen van de werksituatie, etc.). De vragenlijst vormt dan ook slechts een onderdeel van het gehele participatief actieonderzoek.

1.1 Prevalentie van musculoskeletale klachten

Van alle deelnemers gaf 98,1% aan de laatste 12 maanden in ten minste 1 regio (nek, rug, schouder, etc.) klachten te hebben ervaren. 36,5% gaf aan de laatste 12 maanden langdurig last te hebben gehad. De 3 regio's waar het vaakst last werd ervaren de afgelopen 12 maanden zijn onderrug (81,9%), nek (66,0%) en schouders (62,3%). De 3 regio's waar het de afgelopen 12 maanden het vaakst langdurige last werd ervaren zijn onderrug (15,2%), schouders (13,2%) en knieën (13,2%).

De prevalenties die uit dit onderzoek komen zijn hoger dan in de algemene populatie. We kunnen ons daarom de vraag stellen of deze cijfers representatief zijn. Er werd immers maar 15% van de verspreide vragenlijsten ingevuld (106/700). Dit maakt op een totaal aantal werknemers van ongeveer 1200 een respons rate van 9%. Wanneer we zouden uitgaan van de nulhypothese dat alle werknemers die geen enkele klacht hebben ervaren de afgelopen 12 maanden de vragenlijst niet hebben ingevuld, geeft dit ongeveer 9% van de werknemers die klachten zouden hebben ervaren de afgelopen 12 maanden (98,1% van de werknemers die een vragenlijst invulden gaven immers aan klachten te hebben ervaren de afgelopen 12 maanden). Zoals we zagen in de literatuurstudie kunnen we echter aannemen dat deze nulhypothese niet klopt en dat de prevalenties wel degelijk hoger liggen. Wanneer we de prevalenties uit dit onderzoek vergeleken met de cijfers uit de studie van C-DAST uit 2008 in een supermarkt in Charleroi zien we zelfs dat voor geen enkele lichaamsregio een significant verschil werd gevonden tussen de 2 onderzoeken (95).

Om te trachten een beeld te geven van de afdelingen waarvan de werknemers het meest getroffen zijn door musculoskeletale klachten werd per afdeling het gemiddelde aantal lichaamsregio's per werknemer berekend waar klachten werden ervaren gedurende de afgelopen 12 maanden. Het gemiddelde voor de hele supermarktketen lag op 4,3 lichaamsregio's per werknemer. De afdelingen met het hoogste gemiddelde waren: *Non-Food, Fruit en Groenten, Kassa, Wijn, Voeding* en *Bier en Water.* Uiteraard zou het beter zijn het 'aantal werknemers met klachten op het totaal aantal werknemers in die afdeling' te kunnen berekenen, maar deze gegevens hebben we niet ter beschikking in dit onderzoek.

Bij de werknemers die aan de kassa werken, zagen we significant vaker klachten van nek (gecorrigeerde OR 4,4), schouders (gecorrigeerde OR 2,5) en ellebogen (gecorrigeerde OR 2,6). Ook voor bovenrug en polsen werd een hogere prevalenties gevonden (maar deze bleken niet significant). De studie van C-DAST in Charleroi toont voor werknemers aan de kassa gelijkaardige resultaten (95). Ook de rest van de gevonden literatuur toont aan dat klachten van nek, bovenrug en het bovenste lidmaat vaker voorkomen bij werknemers aan de kassa dan bij andere werknemers van supermarkten (117,122,123). Dit bevestigt de relevantie van de cijfers uit ons onderzoek.

In de afdelingen waar de werknemers vaak zeer zware lasten (>20 kg) moeten dragen ('zware afdelingen'), zien we vooral hogere prevalenties van polsen en het onderste lidmaat. Het gaat om de afdelingen *Fruit en Groenten, Wijn, Bier en Water, Voeding, Non-Food, Beenhouwerij* en *Zuivel.* Alleen

voor klachten van de heupen (gecorrigeerde OR 3,5) en de voeten (gecorrigeerde OR=4,4) bleken dit significant hoger dan bij werknemers die niet in deze afdelingen werken ($p<0,05$).

Uit de multivariate analyse bleek dat wanneer gecorrigeerd werd voor fysieke, psychosociale en andere individuele factoren de leeftijd significant geassocieerd was met het voorkomen van een hoog aantal musculoskeletale aandoeningen: een stijging in leeftijd van 1 jaar brengt een stijging van het risico op een hoog aantal musculoskeletale klachten met zich mee van 5,5%. In de literatuur vindt men studies die de relatie tussen de leeftijd en het voorkomen van musculoskeletale klachten bevestigen en andere waar deze associatie niet wordt teruggevonden, vaak omdat de leeftijd sterk gecorreleerd is met het aantal jaren dat men (in een bepaalde job) werkt (113). Ook Gauthy suggereert dat de toename van musculoskeletale klachten met de leeftijd niet alleen te wijten is aan het natuurlijke verouderingsproces, maar ook aan de blootstelling aan schadelijke risicofactoren in opeenvolgende jobs en werkgerelateerde schade aan het musculoskeletale stelsel (103). In onze studie werd geen associatie gevonden tussen het aantal jaren dat een werknemer reeds in de supermarkt werkte en een hoog aantal musculoskeletale klachten. Zware jobs in het verleden waren alleen in de univariate analyse geassocieerd met een hoog aantal musculoskeletale klachten (in de multivariate analyse bleek dit niet meer significant).

We kunnen dus stellen dat oudere werknemers, zelfs indien ze aan minder risico's blootgesteld zijn, meer musculoskeletale klachten zullen ervaren door een hogere kwetsbaarheid (103). Dit kwam ook naar voor uit de antwoorden op de open vragen. Een aantal werknemers stelden dat er soms geen rekening wordt gehouden met leeftijd en dat oudere werknemers soms evenveel of meer belast werden dan jongere werknemers.

1.2 Ervaren werkbelasting

A. Werkorganisatie en psychosociale risicofactoren

Uit de resultaten blijkt vooral dat werktempo, werkdruk en personeelstekort door een hoog percentage van werknemers als problemen ervaren werden. Vier vijfde van alle werknemers ervaart een hoog werktempo. Ook in de antwoorden op de open vragen gaf de meerderheid van de werknemers aan problemen te ervaren met werkdruk, personeelstekort en intensivering van het werk. Bovendien werd in de antwoorden op de open vragen aangegeven dat er een grote flexibiliteit wordt verwacht zowel in de winkel (de '*structurele polyvalentie*': "het werk moet gebeuren met minder mensen, die op verschillende plaatsen in de winkel inzetbaar zijn. Elk luw moment moet je wel ergens bijspringen. Hierdoor is de werkdruk constant en veel groter. Als iemand ziek wordt, is er geen overschot meer") als wat betreft uurroosters (minder dan een maand op voorhand gekend en weinig rekening houden met sociaal en privéleven).

Op de vragen over autonomie gaf telkens meer dan 40% van de werknemers aan een gebrek te ervaren (zelf niet kunnen bepalen hoe het werk wordt uitgevoerd, niet het werktempo of de instellingen van de werkplek kunnen regelen). Wel ervaart een grote meerderheid van de werknemers een goede sociale ondersteuning en plezier in het werk.

In de antwoorden op de open vragen werd gebrekkig materiaalonderhoud aangegeven als een reden voor het ontstaan van musculoskeletale klachten (vooral de stoelen van slechte kwaliteit aan de kassa werden veelvuldig genoemd).

Zowel een hoog werkritme, gebrek aan autonomie, niet kunnen kiezen wanneer er gepauzeerd wordt, eentonig werk, gebrek aan materiaalonderhoud, onvoorspelbare uren en werken met klanten werden in de literatuur beschreven als risicofactoren voor het ontstaan van musculoskeletale klachten. In onze studie is het uiteraard niet mogelijk om het precieze effect van deze risicofactoren te evalueren. Toch bleek uit de multivariate logistische regressie-analyse dat zowel hoge werkdruk en werktempo (gecorrigeerde OR = 3,2), monotone jobinhoud (gecorrigeerde OR = 4,1) en weinig

autonomie of taakcontrole (gecorrigeerde OR = 3,3) significant geassocieerd waren met een hoog aantal musculoskeletale aandoeningen (terwijl gecorrigeerd werd voor individuele, fysieke en andere psychosociale risicofactoren).

Wat betreft klachten van werkstress gaf één op drie werknemers aan zich mentaal uitgeput te voelen door het werk en 41,2% antwoordde zich leeg te voelen aan het einde van de werkdag. Ook klachten van werkstress bleken uit de multivariate analyse geassocieerd met een hoog aantal musculoskeletale klachten (gecorrigeerde OR = 3,7; gecorrigeerd voor individuele, fysieke en psychosociale risicofactoren). Dit komt overeen met de bevindingen uit de literatuur waarin werkstress als een onafhankelijke risicofactor voor musculoskeletale klachten wordt beschreven (60).

B. Fysieke risicofactoren

Aan de kassa komen vooral de hoge belasting van de nek en het langdurig zitten naar voor als fysieke risicofactoren. De repetitiviteit, het gebrek aan afwisseling en de stoelen van slechte kwaliteit komen naar voor uit de antwoorden op de open vragen. We zagen dan ook dat deze werknemers vaker aangaven een monotone jobinhoud en weinig autonomie of taakcontrole te hebben dan werknemers die niet aan de kassa werken.

In de 'zware afdelingen' is er een hoger percentage werknemers dat aangaf vaak ongemakkelijke of statische houdingen aan te nemen, vaak ver te moeten reiken met handen of armen, vaak de armen geheven te moeten houden, vaak zware of zeer zware lasten te moeten tillen en vaak lang achtereen te moeten staan, lopen of knielen ($p<0,05$). De antwoorden op de open vragen maakten het mogelijk een concreter beeld te krijgen van wat deze risico's precies inhouden en gaven ook een aanzet tot mogelijke oplossingen.

1.3 Beperkingen van deze studie

Zoals reeds aangegeven maakt de beperkte respons rate (9%) dat de bekomen cijfers mogelijk niet representatief zijn voor de 1200 werknemers van deze supermarktketen. Er bestaat een kans op bias in de cijfers. Ten eerste zijn er de beperkingen geassocieerd met cross-sectionele studies: dit beperkt de mogelijkheden om causale verbanden te leggen tussen risicofactoren en musculoskeletale aandoeningen. Toch zien we dat een aantal verbanden, zoals het hogere risico van werknemers aan de kassa op klachten van het bovenste lidmaat, reeds vaker in de literatuur terugkomen (95,117,122,123).

In deze studie is kans op een aantal types selectiebias aanzienlijk:

1) Aangezien er maar 700 vragenlijsten werden verdeeld over een 1200tal werknemers is er een kans op *sampling bias*, bijvoorbeeld doordat vooral werknemers met klachten de vragenlijst zouden hebben ontvangen
2) Er bestaat mogelijk een n*on-response bias*: drie vierde van de uitgedeelde vragenlijsten werd niet terugbezorgd. Over de groep werknemers die de vragenlijst ontving maar niet ingevuld terugbezorgde is geen informatie beschikbaar
3) Gezien de vragenlijst beperkt was tot actieve werknemers is er steeds een *healthy worker effect* mogelijk. Personen die omwille van (invaliderende) musculoskeletale klachten niet meer tewerkgesteld zijn, worden immers uitgesloten van de vragenlijst.

Zelfgerapporteerde klachten zijn mogelijk niet zo accuraat als objectieve metingen, toch worden ze in literatuur zeer frequent gebruikt als 1^{e} fase van onderzoek naar musculoskeletale klachten, waarna vaak objectieve metingen volgen. Toch wordt in de literatuur het gebruik van zelfgerapporteerde musculoskeletale klachten door verschillende auteurs ondersteunt (20,115,130). Vooral de *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (die deel uitmaakt van onze vragenlijst) is een van de meest gebruikte vragenlijsten, waarvan de validiteit in de literatuur meermaals werd bevestigd (100,131,132).

Wanneer vergeleken wordt met een klinisch onderzoek zouden zelfgerapporteerde klachten zowel voor een onderschatting als voor overschatting kunnen zorgen (130). Mehlum stelt het als volgt: “hoewel klinisch onderzoek van musculoskeletale aandoeningen gezien wordt als ‘objectieve’ maat en beschouwd wordt als gouden standaard waarmee zelfgerapporteerde symptomen zouden moeten vergeleken worden, is het waarschijnlijker dat zelfrapportering de meest accurate en adequate informatie voortbrengt en dat klinisch onderzoek niet sensitief genoeg is om deze klachten te detecteren”(132). Musculoskeletale klachten zijn, zeker in een vroeg stadium, intermittent en episodisch. Zelfs wanneer ze niet overeenkomen met een klinische diagnose kunnen ze toch een belangrijk probleem voor de volksgezondheid vormen. Verschillende studies hebben reeds de sociale en economische impact van deze aandoeningen aangetoond op de getroffenen en hun families (20).

Door het gebruik van een vragenlijst voor het bevragen van zowel klachten als risicofactoren bestaat er ook een risico op *common method variance bias*: het ervaren van musculoskeletale klachten zou een effect kunnen hebben op het ervaren van blootstelling aan bepaalde risicofactoren, wat een deel van de associaties tussen risicofactoren en klachten zou kunnen verklaren. Toch zien we bijvoorbeeld de associatie tussen psychosociale risicofactoren en musculoskeletale klachten ook in andere cross-sectionele studies terugkomen. Een aantal prospectieve studies geven zelfs een causaal verband aan tussen werkstress en musculoskeletale klachten in verschillende lichaamsregio’s (133,134).

Uiteraard zijn niet alle musculoskeletale klachten beroepsgebonden. In deze studie werd getracht om hier rekening mee te gehouden door individuele factoren zoals leeftijd, roken, geslacht, etc . te includeren in de analyses.

1.4 Verdere stappen

Ondanks de beperkingen eigen aan epidemiologisch onderzoek naar beroepsgebonden musculoskeletale klachten dat gebruik maakt van vragenlijsten en ondanks de beperkte respons rate levert deze studie een aantal belangrijke resultaten op die bevestigd worden door gegevens uit de literatuur. Het doel van deze studie was bovendien niet om wetenschappelijke kennis te genereren *op zich,* maar eerder om gegevens te verzamelen die kunnen helpen om risicofactoren of risicoposten voor musculoskeletale klachten te identificeren concreet *in deze supermarktketen* en om aanknopingspunten te geven voor het stellen van verder prioriteiten.

De oplossingen die de deelnemers aangaven kunnen mogelijk een aanzet geven om in volgende fases van het onderzoek mee aan de slag te gaan (zie tabel 15 en 16).

In een volgende fase van het participatief actieonderzoek zullen we opnieuw samen zitten met de vakbondsafgevaardigden om de resultaten van de vragenlijst te interpreteren. Daarna zullen de resultaten worden besproken met het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk (CPBW) en de arbeidsgeneesheer met de bedoeling verdere interventies te plannen.

1.5 Aandachtspunten voor interventies

Wanneer we in een volgende fase trachten oplossingen uit te werken zijn er een aantal punten waar we aandachtig voor moeten zijn. Enerzijds dienen we de beperkingen van individuele oplossingen te kennen en anderzijds moeten we ons bewust zijn van mogelijke onverwachte resultaten wanneer we ons beperken tot ergonomische interventies.

1.5.1 De beperkingen van individuele oplossingen

Binnen de huidige socio-economische context zien we dat de focus meer en meer op de individuele werknemer en zijn eigen verantwoordelijkheid wordt gelegd (zie ook paragraaf A 2.4.3). Hiermee samenhangend is er vaker sprake van ‘*victim blaming’*. Gezondheidsproblemen op het werk worden dan gereduceerd tot individuele problemen en de schuld van een arbeidsongeval of

beroepsgebonden aandoening wordt bij de werknemer gelegd, … Ook voor de preventie van beroepsgebonden aandoeningen legt men vaak alle verantwoordelijkheid bij het individu. Vaak blijven de oplossingen dan ook beperkt tot (relatief goedkope) individuele adviezen: stretchen, relaxatieoefeningen, sporten, stoppen met roken, stressbeheersing, etc. We zien snel dat deze aanpak duidelijke beperkingen heeft en dat er nood is aan een integrale visie op preventie.

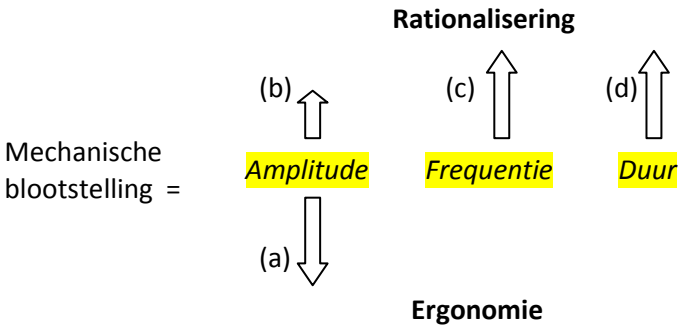
1.5.2 De 'ergonomische valkuil'

Interventies gericht tegen beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen worden meestal uitgevoerd door ergonomen. Winkel en Westgaard tonen in hun kritische literatuurstudie aan dat ergonomische interventies vaak niet succesvol zijn en dat ondernemingen waar een groot budget wordt besteed aan deze interventies toch hoge prevalenties van musculoskeletale klachten kunnen hebben (135). Hun verklaring stelt dat er 3 dimensies bestaan aan blootstelling aan ergonomische risico's: 1) de **amplitude** (de grootte van blootstelling), 2) de **frequentie** , en 3) de **duur** van de blootstelling. Traditioneel concentreert de ergonoom zich dan ook op één van de drie dimensies, nl de amplitude van de blootstelling. Vaak doet hij dit door interventies voor een meer ergonomische werkpost of gereedschap. Deze interventies worden meestal met succes geïmplementeerd. De frequentie (d.i. de repetitiviteit en 'patroon van variatie') en de duur van de blootstelling spelen echter eveneens een belangrijke rol. Pogingen om frequentie en duur van blootstelling te verminderen kunnen meer moeilijkheden opleveren, aangezien dit ervoor zou kunnen zorgen dat de productiviteit van een onderneming daalt.

De frequentie en de duur van blootstelling aan ergonomische risico's hebben echter eerder de neiging om toe te nemen. De reden hiervoor is dat ondernemingen door de (dwingende) wetten van de concurrentie de neiging hebben om hun competitiviteit te verhogen. De competitiviteit verhogen kan op twee manieren: 1) de loonkosten doen dalen (vb: minder personeel) of 2) de productiviteit doen stijgen. Eén van de manieren om de productiviteit te verhogen is het minimaliseren van de werktijd die gespendeerd wordt aan activiteiten die geen 'meerwaarde' toevoegen (vb: wachten op klanten, wachten op een levering, sociaal contact met collega's,…). Henderickx en Krammisch noemen dit 'het gevecht om de dode tijd' (zie paragraaf 2.1.2) (15), Winkel en Westgaard noemen dit 'rationalisering'. Dit zorgt voor een intensivering van het werk ("meer werken met minder werknemers"). Volgens haar jaarlijks rapport "Benchmarking Working Europe" uit 2012 ziet de *European Trade Union Institute* (ETUI) een continue trend van intensivering, zowel in de industrie als in meer commerciële ondernemingen (14).

In het model van Winkel en Westgaard zien we dat er dus 2 tegengestelde krachten aan het werk zijn (figuur 11): enerzijds tracht de ergonoom de amplitude te verminderen (a), anderzijds tracht de onderneming mogelijk te 'rationaliseren', wat mogelijk een verhoging veroorzaakt van de 3 factoren die de blootstelling bepalen, waardoor het effect van de ergonomische interventie verminderd en zelfs ongedaan kan worden gemaakt.

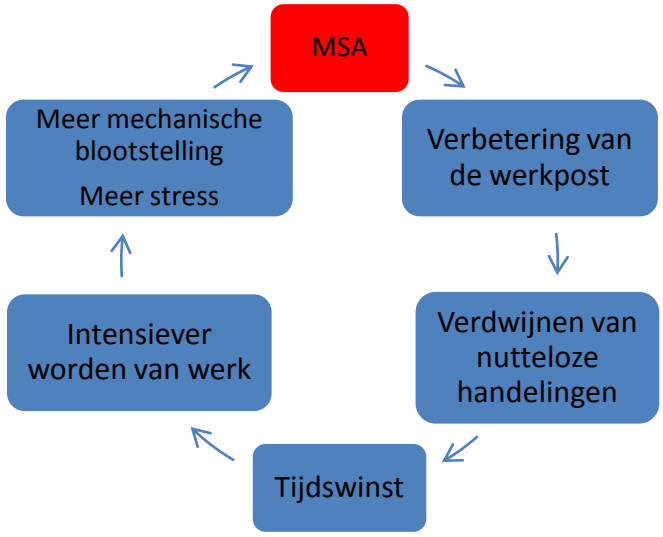
Figuur 11: Het risico op mechanische blootstelling (fysieke werkbelasting) is zowel afhankelijk van de amplitude als van frequentie en duur van de blootstelling. Ergonomische interventies verminderen vaak de amplitude (a), terwijl rationalisering de 3 factoren van blootstelling kan verhogen (b-d)



Dit kan aanleiding geven tot werkposten met enerzijds een relatief lage amplitude van blootstelling (lagere lasten, betere houdingen, etc. dankzij de interventies van de ergonoom) maar anderzijds door de hoge efficiëntie van het systeem ook een hoge frequentie en duur (vaker dezelfde handelingen) van de blootstelling, met andere woorden: een intensivering van het werk. Dit noemen Winkel en Westgaard de 'ergonomische valkuil' (*ergonomic pitfall*), aangezien 'ergonomische werkposten' zo toch kunnen samengaan met een hoge prevalentie van musculoskeletale klachten (136).

Roquelaure stelt zelf dat ergonomische interventies *op zich* een verhoging van het aantal musculoskeletale klachten met zich mee kunnen brengen (137). In zijn model (zie figuur 12) stelt hij dat wanneer als reactie op het voorkomen van musculoskeletale klachten er een ergonomische verbetering van een werkpost gebeurt, dit kan zorgen voor het verdwijnen van "nutteloze" handelingen (= "de dode tijd"), wat een tijdswinst oplevert en er dus voor kan zorgen dat de productiviteit stijgt. Deze intensivering van het werk zorgt dan enerzijds voor meer mechanische blootstelling en anderzijds voor meer werkstress, wat ook een risicofactor is voor musculoskeletale klachten.

Figuur 12: Van verbetering van de werkpost naar verhoging van het risico op musculoskeletale aandoeningen (MSA) [overgenomen uit (137)]

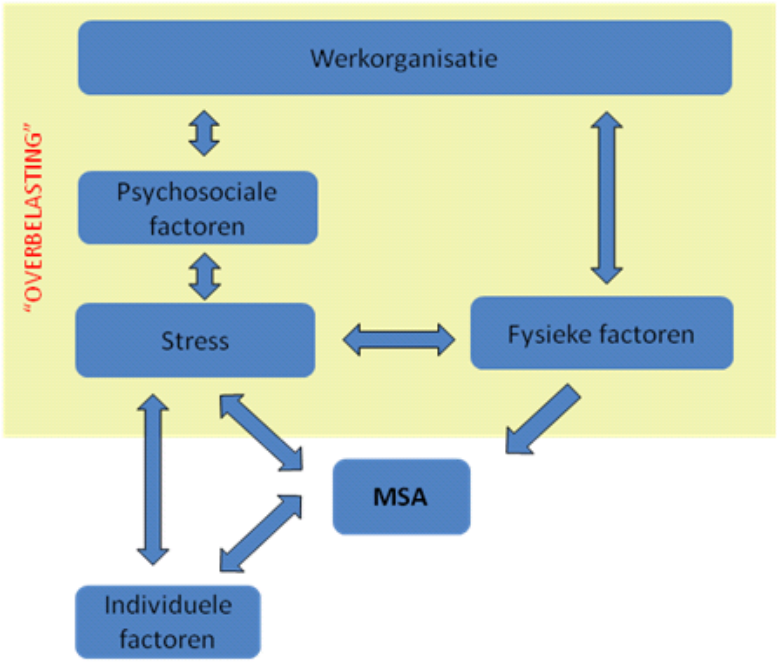


1.5.3 Nood aan integrale interventies

In de vorige 2 paragrafen werden de beperkingen besproken van een eenzijdige aanpak die focust op de individuele werknemer of alleen op ergonomische interventies. We bespraken reeds uitvoerig het belang van de werkorganisatie en psychosociale risicofactoren. Ook uit de resultaten van ons onderzoek werd de associatie tussen aspecten die betrekking hebben op werkorganisatie, psychosociale risicofactoren, werkstress en musculoskeletale klachten bevestigd.

In paragraaf E.1.3 bespraken we reeds het model van het *Institut National de Recherche et de Sécurité* (INRS) dat de onderlinge samenhang tussen fysieke, psychosociale en organisatorische risicofactoren voorstelt (105). Hierbij wordt ervan uitgegaan dat musculoskeletale aandoeningen gezien kunnen worden als

Figuur 13: Verband tussen risicofactoren van musculoskeletale aandoeningen (MSA): model van het *Institut National de Recherche et de Sécurité* (INRS) [aangepast uit (105)]



“overbelastingsletsels” door een onevenwicht tussen de draaglast (fysieke, psychosociale en organisatorische belasting) en de draagkracht van het individu (individuele risicofactoren).

Dit model kan mogelijk nuttig zijn wanneer we interventies trachten te plannen. Om op een effectieve manier het aantal musculoskeletale klachten te verminderen, lijken we immers nood te hebben aan een ‘brede’, collectieve interventie. Roquelaure spreekt van een “gelijktijdig en op een gecoördineerde manier inwerken op het geheel van oorzaken op alle verschillende niveaus”(137). Ook de *International Ergonomics Association* pleit voor een holistische aanpak waarbij rekening wordt gehouden met zowel fysieke, psychosociale als organisatorische factoren zonder deze van elkaar los te koppelen (103).

Naast interventies op niveau van ondernemingen moeten we ook aandacht hebben voor de bredere maatschappelijke context. Enerzijds op vlak van wetgeving. De Belgische wetgeving vereist dat elke onderneming zoekt naar oplossingen om de blootstelling van de werknemers aan beroepsrisico’s die zouden kunnen leiden tot musculoskeletale aandoeningen te vermijden (of verminderen). Dit betekent niet dat de wet ook effectief overal wordt toegepast. Vakbondsafgevaardigden moeten blijven ijveren voor de concrete toepassing van de wet binnen ondernemingen. Anderzijds op vlak van een erkenning van musculoskeletale aandoeningen als ‘beroepsziekten’ via het lijstsysteem van het Fonds voor de Beroepsziekten. Zoals werd besproken in paragraaf A.2.2.4 is dit in Frankrijk reeds het geval. Een erkenning in België zou kunnen zorgen voor een erkenning van de slachtoffers van beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen, een deel van hun gezondheidskosten omwille van deze aandoeningen vergoeden en de aandacht voor beroepsgebonden musculoskeletale aandoeningen in het algemeen kunnen verhogen.

2. Bespreking van het proces van het participatief actieonderzoek

Kan de methodologie van participatief actieonderzoek (PAR) in samenwerking met een vakbond nuttig zijn bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen en biedt deze manier van werken mogelijkheden om de bestaande barrières en moeilijkheden te overwinnen? Op deze vraag werd in deze thesis een antwoord gezocht.

A. Participatie en het erkennen van de kennis van de werknemers

In de inleiding van deze thesis bespraken we de redenen waarom participatief actieonderzoek een doeltreffende strategie zou kunnen zijn. De eerste reden was dat PAR mogelijkheden biedt om de kennis van werknemers over hun gezondheid en hun werkomstandigheden te erkennen. Onderdiagnose en onderschatting van het probleem van beroepsgebonden aandoeningen staan vaak de erkenning van slachtoffers in de weg en vormen een barrière tot preventie. PAR biedt mogelijkheden om ‘het onzichtbare zichtbaar te maken’ (65). Werknemers zijn daarnaast ook vaak de eersten om een bepaald beroepsrisico te herkennen. Bovendien biedt het proces van PAR de mogelijkheid om de prioriteiten te laten bepalen door de werknemers.

Zijn we in onze studie erin geslaagd om de kennis van de werknemers te mobiliseren? Een aantal zaken wijzen erop dat we hier voor een deel in geslaagd zijn:

- *Kennis van de vakbondsafgevaardigden*: Vakbondsafgevaardigden kennen vaak goed de problemen die leven onder de werknemers. Dit werd reeds in de eerste bijeenkomst duidelijk. De problemen van musculoskeletale klachten en werkstress werden reeds in de eerste bijeenkomst door hen aangegeven. Hun kennis was noodzakelijk om het onderzoek richting te geven en de juiste prioriteiten vast te leggen. Daarnaast werd ook de methode in onderling overleg met de vakbondsafgevaardigden bepaald. Methodes die meer tijd vragen zoals focusgroepen leken hen niet haalbaar. Daarom werd voor een vragenlijst gekozen.

- *Kennis van de werknemers*: Met de vragenlijst werd gevraagd naar de kennis van de werknemers over hun gezondheid en hun werkomstandigheden. Vooral dankzij de antwoorden op de open vragen die meer betekenis gaven aan de antwoorden op de gesloten vragen werd reeds een goed beeld verkregen van het probleem van musculoskeletale aandoeningen in deze supermarktketen. Bovendien kwamen, zoals eerder vermeld werd, reeds een aantal oplossingen naar voor die de deelnemers zelf aangaven.

Dit toont het essentiële belang aan van het participatief werken. Zonder het participatieve aspect zou het niet mogelijk geweest zijn deze kennis te mobiliseren.

Tijdens de voorbereidende fase van de studie gaven de vakbondsafgevaardigden aan dat het belangrijk zou zijn de gegevens anoniem en vertrouwelijk te verwerken. Bij de werknemers is er een duidelijk angst voor ontslag indien de eigen medische problemen bekend zouden worden voor de werkgever. Er werden een aantal stappen gezet om de anonimiteit en vertrouwelijkheid te waarborgen: de vragenlijsten werden anoniem ingevuld en onder gesloten omslag terug bezorgd; de vakbondsafgevaardigden vermeldden bij het uitdelen van de vragenlijsten expliciet dat het een initiatief was van de vakbond, en niet van de werkgever; noch de vakbondsafgevaardigden, noch de werkgever kregen inzage in de individuele gegevens; heel de procedure werd mondeling toegelicht bij het uitdelen van de vragenlijsten en stond ook op de eerste bladzijde van de vragenlijst. Ondanks alle stappen die werden gezet is het niet onwaarschijnlijk dat deze angst toch een groot aantal werknemers ervan weerhouden heeft om de vragenlijst in te vullen. Slechts 106 van de 700 vragenlijsten werden immers ingevuld terugbezorgd.

B. Samenwerking met de vakbond en empowerment

In paragraaf A.2.4 werd de nood besproken aan een breder perspectief dat de onderliggende krachtverhoudingen erkent die mee de gezondheid van de werknemers bepalen. PAR zou mogelijkheden bieden om in te werken op deze krachtsverhoudingen. Vakbonden, die we kunnen beschouwen als de collectieve stem van de belangen van werknemers en hun gezondheid, leken mogelijk een goede partner te zijn binnen dit proces. Met het empowerment dat we met PAR beogen, wordt geprobeerd om naast het geven van een stem aan de werknemers ook de persoonlijk strijd voor een betere gezondheid te verbinden met een collectieve strijd om de gezondheid van iedereen te verbeteren.

Is er in ons proces sprake geweest van empowerment? Om te kunnen evalueren of er effectief een empowerment was van de werknemers lijkt het PAR nog niet genoeg gevorderd. De vakbondafgevaardigden meldden wel dat een aantal werknemers zich bewust werden dat hun klachten misschien beroepsgebonden zouden kunnen zijn, maar dit blijft beperkt tot anecdotes. Daarnaast zagen we wel een zeker empowerment van de 4 vakbondafgevaardigden uit de werkgroep die de studie mee organiseerde. Zij hadden voordien geen ervaring met het werken rond gezondheid op het werk. Tijdens het proces gaven zij aan dat ze rond dit thema een aanspreekpunt werden voor de werknemers. Samen met de kennis die ze rond dit thema hebben opgedaan, kan dit mogelijk bijdragen aan een sterkere positie van deze vakbondafgevaardigden in kwesties van gezondheid op het werk.

Bood de samenwerking met de vakbond een voordeel in deze studie? Dankzij de samenwerking met de vakbond hadden we de kans om een relevant onderzoek op te zetten. Er werd gebruik gemaakt van de expertise van zowel de huisarts-onderzoeker (toegang tot de wetenschappelijke literatuur, analyse van de resultaten van de vragenlijst,..) als de vakbond (zij kon ervoor zorgen dat de vakbondsafgevaardigden tijd beschikbaar hadden voor de bijeenkomsten, zij gebruikten hun ervaring voor de praktische organisatie van het verdelen en ophalen van vragenlijsten, etc.). Daarnaast bleken ook de mogelijkheden die de vakbond heeft om op een autonome en onafhankelijke manier prioriteiten te stellen belangrijk (zie ook A 3.2.3). Bij de start van de studie bleek de directie immers

niet erg tevreden te zijn met de vragenlijst. Ze stelde dat dit onderzoek 'niet wetenschappelijk' zou zijn en raadde de werknemers af om ze in te vullen (hiervoor werd een pamflet opgehangen). Uiteindelijk gaven zij de toestemming voor dit onderzoek, maar dit had niet mogelijk geweest zonder de mogelijkheden van de vakbond om hier druk achter te zetten.

C. Uitdagingen

Een belangrijke uitdaging bij een participatief actieonderzoek is dat het een langdurig proces is. Door de nadruk te leggen op participatie tijdens elke fase van het onderzoek (het bepalen van de onderzoeksvraag, de methode, etc.) gaat het om een proces dat zeer veel tijd vraagt. Daarnaast heeft de vakbond naast gezondheid op het werk ook nog andere prioriteiten die veel tijd vragen van de vakbondsafgevaardigden. Het proces dat in deze thesis beschreven wordt, liep tussen februari 2011 en april 2012, maar is zeker nog niet afgerond. De volgende stap zal zijn om te komen tot een gemeenschappelijke interpretatie van de resultaten. Het plannen van de verspreiding van de resultaten of eventuele 'acties' zijn daaropvolgende stappen.

De onzekerheid tijdens het proces van PAR kan zeker een uitdaging zijn (79): deelnemers komen immers samen met heel verschillende ideeën. Zou er een vakbond gevonden worden om een onderzoek op te zetten? Zouden de vakbondsafgevaardigden geïnteresseerd zijn in deze aanpak? Zouden ze tot het einde betrokken blijven? Zou iedereen het eens worden over de richting van het onderzoek? Zal iedereen de resultaten op dezelfde manier interpreteren? Een precieze planning maken van het onderzoek is daardoor niet mogelijk en er blijft steeds een kans dat het onderzoek vroegtijdig wordt stopgezet of dat het niet de verhoopte resultaten oplevert.

G. Besluit

De voorbije 20 jaar zijn de werkomstandigheden op een indrukwekkende manier veranderd. De evoluties van beroepsrisico's en daarmee samenhangend de verschuiving van de "klassieke" monocausale beroepsziekten, zoals stoflong (pneumoconiose) of loodintoxicatie, naar meer multifactoriële beroepsgebonden aandoeningen, zoals musculoskeletale en psychische aandoeningen, vormen een uitdaging voor de verantwoordelijke preventiestructuren. Beroepsgebonden aandoeningen vormen een probleem waar de huisarts frequent mee geconfronteerd wordt. Hoewel het herkennen van het beroepsgebonden karakter moeilijk kan zijn, heeft de huisarts op dit vlak een belangrijke (complementaire) rol te spelen.

In deze thesis werd gesteld dat wanneer we verbetering van de gezondheid van werknemers beogen, we nood hebben aan een breed perspectief dat rekening houdt met de socio-economische context, de krachtsverhoudingen, de beperkingen van de bestaande preventiestructuren en de rol die vakbonden spelen in de verbetering van de gezondheid van werknemers. Binnen dit perspectief zagen we dat de methodologie van 'participatief actieonderzoek' een antwoord kan bieden op de beperkingen van een individuele aanpak van beroepsgebonden aandoeningen. Participatief actieonderzoek kan huisartsen de mogelijkheid bieden om, in samenwerking met een vakbond, een rol op te nemen als gezondheidsadvocaat en een bijdrage te leveren aan de (collectieve) aanpak van beroepsgebonden aandoeningen. Door in dit proces samen te werken met een vakbond, die historisch gezien de gezondheidsadvocaat van de patiënt is wat betreft gezondheid op het werk, lijken we op een nuttige manier de mogelijkheden van verschillende actoren te bundelen om tot een verbetering van de gezondheid van werknemers te komen.

In een uitgewerkte casus werd getracht de methodologie van participatief actieonderzoek toe te passen in een samenwerking tussen huisarts-onderzoeker en vakbond. Dit onderzoek is echter nog niet afgelopen, zodat het op dit ogenblik nog moeilijk blijft om definitieve conclusies te trekken.

Zowel de literatuurstudie als de voorlopige resultaten van ons onderzoek suggereren dat participatief actieonderzoek mogelijkheden biedt bij de aanpak van beroepsgebonden aandoeningen.

Referenties

1. El-Samra G. Identification and control of work-related diseases. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: 1985.

2. Navarro V. What is a National Health Policy? International Journal of Health Services. 2007;37(1):1-14.

3. CSDH. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: 2008.

4. Verbeek J, Smits P. De relatie tussen werk en gezondheid. In: Werk en gezondheid. Inleiding in de Bedrijfsgezondheidszorg. Bohn Stafleu van Loghum; 2010. p. 2.

5. WHO. Occupational health. A manual for Primary Health Care. Cairo: 2001.

6. European Agency for Safety and Health at Work. Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health. Luxembourg: 2007.

7. Eurofound. Fifth European Working Conditions Survey [Internet]. 2010 [cited 2011 Nov 1];Available from: http://www.eurofound.europa.eu/surveys/smt/ewcs/results.htm

8. Benach J, Muntaner C, Benavides FG, Amable M, Jodar P. A new occupational health agenda for a new work environment. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 2002 Jun;28(3):191-196.

9. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Precarious Employment and Working Conditions in Europe. Luxemburg: 1998.

10. Samoy E, (Departement Werk en Sociale Economie. Vlaamse overheid). Werkgerelateerde gezondheidsproblemen en arbeidsongevallen. Brussel: 2007.

11. Eurostat. Health and safety at work in Europe (1999–2007). A statistical portrait. Luxemburg: 2010.

12. Tozzi G. Musculoskeletal disorders in Europe. Newsletter of the European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety. 1999;11-12:1-52.

13. NIOSH. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. Cincinnati: 1997.

14. European Trade Union Institute. Benchmarking Working Europe 2012. Brussel: 2012.

15. Henderickx S, Krammisch H. Dokter, ik ben op. Berchem: EPO; 2009.

16. Cox T, Griffiths A, Rial-Gonzalez E. Research on Work-related Stress. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2000.

17. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Time and work: work intensity. Luxemburg: 2003.

18. Leka S, Griffiths A, Cox T. Work Organization and Stress. Geneva: World Health Organization; 2003.

19. Artazcoz L, Benach J, Borrell C, Cortès I. Social inequalities in the impact of flexible employment on different domains of psychosocial health. J Epidemiol Community Health. 2005;59:761-767.

20. Punnett L, Wegman D. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. Journal of Electromyography and Kinesiology. 2004;14:13-23.

21. Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid Arbeid en Sociaal Overleg. Diensten voor preventie en bescherming op het werk [Internet]. [cited 2011 Nov 1];Available from: http://www.werk.belgie.be/detailA_Z.aspx?id=1036

22. Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Arbeidsgezondheidkunde. Discussienota. Taken en jobinhoud van de arbeidsgeneesheer. 2007.

23. Progress Lawyers Network. Welzijn op het werk: (n)iemand verantwoordelijk? Een kritische evaluatie van vijftien jaar Welzijnswet. Brussel: 2011.

24. Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Arbeidsgezondheidkunde. Naar een arbeidsgeneeskunde van de 21e eeuw. Consensusdocument Werkgroep VWVA Jongeren.

25. Fonds voor de Beroepsziekten. Jaarverslag 2010. Brussel: 2010.

26. Hambach R, Mairiaux P, Franc G, Braeckman L, Van Hal G, Vandoorne C, et al. Workers' Perception of Chemical Risks: A Focus Group Study. Risk Analysis. 2011;31(2):335-342.

27. Mairiaux P, Vanmeerbeek M, Donceel K. Verbetering van de samenwerking tussen de huisarts, de verzekeringsarts en de bedrijfsarts voor de preventie van langdurige en beroepsgerelateerde arbeidsongeschiktheid. Samenvatting van het eindverslag. 2009.

28. Braeckman L, Vanhoorne M, De Ridder M. Inleiding tot de arbeidsgeneeskundige praktijkvoering. Gent: 2007.

29. Plomp H, Wisse A, Anema J. Patiënten over arbocuratieve samenwerking. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde. 2011;155.

30. ACV. Opdrachten en bevoegdheden van het Comité voor Preventie en Bescherming op het werk, de Ondernemingsraad en de Vakbondsafvaardiging. Vakbeweging. 2004;597.

31. Williams JR. Dual loyalties: How to resolve ethical conflict. South African Journal of Bioethics and Law. 2009;2(1):2-5.

32. Bohle P, Quinlan M. Managing occupational health and safety: a multidisciplinary approach. South Yarra: 2000.

33. Vogel L. Seeing working conditions through workers ’ eyes. In: Working without limits? Re-organising work and reconsidering workers’ health. TUTB-SALTSA Conference. Brussel: 2000. p. 67-69.

34. Vogel L. Gezondheid op het werk: arbeiders leven zeven jaar minder lang. In: Devos C, Vandaele K, Faniel J, Gobin C, editors. Solidariteit in beweging. Perspectieven voor de vakbond van morgen. Brussel: Algemene Centrale (ABVV); 2009. p. 186.

35. Walters V. Company Doctors’ Perceptions of and Responses to Conflicting Pressures from Labor and Management. Social Problems. 1982;30(1):1-12.

36. Vogel L. Genderanalyse van de gegevens over beroepsziekten in België. European Trade Union Institute; 2011.

37. Fonds voor de Beroepsziekten. Mijn rechten als beroepszieke. Een brochure voor werknemers in de privésector. Brussel: 2008.

38. Haeflinger R. TMS d’origine professionnelle en Europe. Montbéliard: Eurogip; 2009.

39. Stichting tegen Kanker. Beroepsgebonden Kankers. Brussel: 2008.

40. Vogel L. Santé au travail: stratégie européenne et dynamique des acteurs. In: Max C, editor. La santé au cœur des transformations du travail. Louvain-la-Neuve: Presses universitaires de Louvain; 2009. p. 61-81.

41. Vogel L. Interview. Beroepskankers worden zwaar onderschat [Internet]. 2010 [cited 2011 Dec 5];Available from: http://www.accg.be/BEDU/readmore.aspx?id=72eaefed-113f-4c5c-a8b7-1a13bf18c743

42. Weevers H-jan A, Beek AJVD, Anema JR, Wal GVD, Mechelen WV. Work-related disease in general practice : a systematic review. Family Practice. 2005;22:197-204.

43. Benavides FG, Castejon J, Gimeno D. Certification of Occupational Diseases as Common Diseases in a Primary Health Care Setting. American Journal of Industrial Medicine. 2005;47:176-180.

44. Van Linden A, Goossens F, Van Duppen D, Neirinckx J, Seuntjens L, Blancke S. Hebben arbeidsomstandigheden een belangrijke invloed op de aanmeldingsklacht? Resultaten van een registratieproject. Huisarts Nu. 2004;33(6):85-86.

45. Hussey L, Turner S, Thorley K, McNamee R, Agius R. Work-related ill health in general practice, as reported to a UK-wide surveillance scheme. British journal of General Practice. 2008 Sep;58:637-40.

46. Buijs PC, Dijk FJHV, Evers M, Klink JJL, Anema H. Managing Work-Related Psychological Complaints by General Practitioners, in Coordination with Occupational Physicians : A Pilot Study. Industrial Health. 2007;45:37-43.

47. Grégoire D. GPs and occupational doctors: Talking is key. HesaMag. 2011;3:26-28.

48. Lax M, Grant W, Manetti F, Klein R. Recognizing occupational disease—taking an effective occupational history. Am Fam Physician. 1998;58:935–944.

49. Franco G. Ramazzini and workers' health. The Lancet. 1998;354:858 - 861.

50. De Maeseneer J. De huisarts in maatschappelijk perspectief. Frans Huygenlezing 2008. Huisarts & Wetenschap. 2008;51(10):485-488.

51. Geneeskunde voor het Volk [Internet]. [cited 2011 Dec 10];Available from: www.gvhv.be

52. Working Group on Curriculum Review. The Collega of Family Physicians of Canada. CanMEDS - Family Medicine. 2009.

53. British Medical Association. Social Determinants of Health – What Doctors Can Do. Londen: 2011.

54. Walker BJ, Adenuga B, Mouton C. The relevance of occupational medicine to primary care in the 21st century. J Natl Med Assoc. 103(4):306-12.

55. Cegolon L, Lange JH, Mastrangelo G. The Primary Care Practitioner and the diagnosis of occupational diseases. BMC Public Health. 2010;10.

56. Levenstein C. The Political Economy of Occupational Health. In: Levenstein C, Wooding J, editors. Work, Health and Environment: Old Problems, New Solutions. New York: The Guilford Press; 1997. p. 520.

57. Cullen MR. Personal reflections on occupational health in the twentieth century: spiraling to the future. Annual Review of Public Health. 1999 Jan;20:1-13.

58. World Health Organization. Declaration on Workers Health. Approved at the Seventh Meeting of the WHO Collaborating Centres for Occupational Health Stresa, Italy, 8-9 June 2006. 2006.

59. Muntaner C, Benach J, Chung H, Ng E, Schrecker T. Welfare state , labour market inequalities and health . In a global context : An integrated framework . SESPAS report 2010. Gaceta Sanitaria. 2010;24(Suppl 1):56-61.

60. Benach J, Muntaner C, Santana V. Employment Conditions and Health Inequalities. Final Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health. Employment Conditions Knowledge Network (EMCONET); 2007.

61. LPB. Ruim 400 ontslagen bij bpost in 2010 wegens te vaak ziek [Internet]. De Morgen. 2011 Sep 28;Available from: http://www.demorgen.be/dm/nl/996/Economie/article/detail/1325611/2011/09/28/Ruim-400-ontslagen-bij-bpost-in-2010-wegens-te-vaak-ziek.dhtml

62. Trades Union Congress. The Union Effect. How Unions Make a Difference to Health and Safety. Londen: TUC; 2011.

63. Vogel L. Union action can make the difference. HesaMag. 2011;(3):6-9.

64. Musu T. REACH op de werkplek; Het nieuwe Europese beleid inzake chemische agentia: de potentiële voordelen voor de werknemers. Bureau Technique Syndical Européen pour la Santé et la Sécurité; 2004.

65. Boix P, Vogel L. Risk Assessment at the Workplace. Brussel: European Trade Union Technical Bureau; 1999.

66. Abrams H. A Short History of Occupational Health. Advances in Modern Environmental Toxicology. 1994;22:33-71.

67. Walters D. The Role of Worker Representation and Consultation in Managing Health and Safety in the Construction Industry. Cardiff Work Environment Research Centre; 2010.

68. Menéndez M, Benach J, Vogel L. The impact of Safety Representatives on occupational health : a European perspective (the EPSARE project). In: Safety reps in Europe: a vital asset for preventive strategies. Brussel: European Trade Union Institute for Research, Education, Health and Safety (ETUI-REHS); 2008. p. 1-17.

69. Keith MM. Analysis of a Worker-Based Participatory Action Research Approach to the Identification of Selected Occupational Health and Safety Problems. Occupational Health. 2004;I.

70. Milgate N, Innes E, O'Loughlin K. Examining the effectiveness of health and safety committees and representatives: a review. Work. 19(3):281-90.

71. Walters D. One step forward, two steps back: worker representation and health and safety in the United Kingdom. Int J Health Services. 2006;36:87-111.

72. Repullo Junior R, Gomes JDR. Brazilian union actions for workers' health protection. São Paulo Medical Journal. 2005 Jan 2;123(1):24-9.

73. Cassiers I, Denayer L. Sociaal overleg en sociaal-economische veranderingen in België van 1944 tot heden. Institut de Recherches Economiques et Sociales van de Université catholique de Louvain UCL; 2009.

74. Wat doet het ABVV? - Belgische context [Internet]. [cited 2011 Dec 5];Available from: http://www.abvv.be/web/guest/belgische-context

75. ABVV. Vademecum Welzijn op het werk. 2005.

76. Theunissen G, Ramioul M. Zijspoor of Samen Onderweg? Sociaal Overleg in Vlaamse Organisaties. Leuven: 2004.

77. BBTK. Je Rechten. Gids over de Rechten van de Bedienden, Technici en Kaderleden. 2009.

78. Minkler M, Wallerstein N. Community based participatory research for health - From Process to Outcome. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.

79. Macaulay AC. Promoting Participatory Research by Family Physicians. Annals Of Family Medicine. 2007;5:557-560.

80. Gonsalves J. Participatory Research and Development - For Sustainable Agriculture and Natural Resource Management. Ottawa, Canada: International Development Research Centre; 2005.

81. De Vos P, Malaise G, De Ceukelaire W, Perez D, Lefèvre P. Participation and empowerment in Primary Health Care: from Alma Ata to the era of globalization. Social Medicine. 2009;4(2):121-127.

82. Wallerstein N. What is the evidence on effectiveness of empowerment to improve health ? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2006.

83. Kemmis S. The Action Research Planner. Victoria: Deakin University Press; 1982.

84. Israel B, Schurman S, Hugentobler M, House J. A participatory action research approach to reducing occupational stress in the United States. Conditions of Work Digest. 1992;11(2):152-163.

85. Vanderwal L, Rautiainen R, Ramirez M, Kuye R, Peek-Asa C, Cook T, et al. Participatory approach to identify interventions to improve the health, safety, and work productivity of smallholder women vegetable farmers in the Gambia. International journal of occupational medicine and environmental health. 2011 Mar;24(1):36-47.

86. Israel B a, Schulz a J, Parker E a, Becker a B. Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. Annual review of public health. 1998 Jan;19:173-202.

87. Keith MM. Barefoot Research. A Workers' Manual For Organising on Work Security. Geneve, Zwitserland: InFocus Programme on Socio-Economic Security International Labour Office; 2002.

88. Mergler D. Worker participation in occupational health research: theory and practice. International journal of health services: planning, administration, evaluation. 1987 Jan;17(1):151-67.

89. Schurman S. Making the "new American workplace" safe and healthy: a joint labor-management-researcher approach. American journal of industrial medicine. 1996 Apr;29(4):373-7.

90. Johansson M, Partanen T. Role of trade unions in workplace health promotion. Int J Health Services. 2002;32:179-93.

91. Merckx K. Dokter van het Volk. Berchem: EPO; 2008.

92. Cook WK. Integrating research and action: a systematic review of community-based participatory research to address health disparities in environmental and occupational health in the USA. Journal of Epidemiology and Community Health. 2008 Aug;62(8):668-76.

93. Grégoire D. MSDs: action-oriented research helps unions to break the silence. HesaMag. 2010;2:32-35.

94. Williams Q, Ochsner M, Marshall E, Kimmel L, Martino C. The impact of a peer-led participatory health and safety training program for Latino day laborers in construction. Journal of Safety Research. 2010 Jun;41(3):253-61.

95. C-DAST, FGTB Charleroi/ Sud-Hainaut., Atelier Santé du Forum Social de Charleroi. Les troubles musculo-squelettiques: “recherche-action” en Pays de Charleroi. In: Journée Mondiale pour la Santé et la Sécurité au Travail. Bois du Cazier – Marcinelle: 2010.

96. Lee T, Krause N. The Impact of a Worker Health Study on Working Conditions The Impact of a Worker Health Study on Working Conditions. Journal of Public Health Policy. 2002;23(3).

97. Hamelin Brabant L, Lavoie-Tremblay M, Viens C, Lefrançois L. Engaging health care workers in improving their work environment. Journal of nursing management. 2007 Apr;15(3):313-20.

98. Flum M, Eduardo Siqueira C, DeCaro A, Redway S. Photovoice in the Workplace: A Participatory Method to Give Voice to Workers to Identify Health and Safety Hazards and Promote Workplace Change - a study of University Custodians. American Journal of Industrial Medicine. 2011;53(11):1150-1158.

99. Viswanathan M, Ammerman A, Eng E, Gartlehner G, Lohr KN, Griffith D, et al. Community-based Participatory Research : Assessing the Evidence. Health (San Francisco). 2004;(99).

100. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Al. E. Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987;18:233–237.

101. Hildebrandt V, Bongers P, van Dijk F, Kemper H, Dul J. Dutch Musculoskeletal Questionnaire: description and basic qualities. Ergonomics. 2001;44:12-55.

102. Malchaire J, Piette A, Cock N. Stratégie de prévention collective des risques musculosquelettiques. Rapport final. 2001.

103. Gauthy R. Musculoskeletal disorders. An ill-understood “pandemic.”European Trade Union Institute; 2007.

104. da Costa BR, Ramos Vieira E. Risk Factors for Work-Related Musculoskeletal Disorders : A Systematic Review of Recent Longitudinal Studies. American Journal of Industrial Medicine. 2010;53(3):285-323.

105. Aptel M, Cnockaert JC. Stress and Work-Related Musculoskeletal Disorders of the upper extremities. TUTB Newsletter. 2002;19-20:50-56.

106. Devereux J, Vlanchonikolis I, Buckle P. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. Occup Environ Med. 2002;59:269-277.

107. Op De Beeck R, Hermans V. Research on work-related low back disorders. Luxemburg: European Agency for Safety and Health at Work; 2000.

108. Road W. Managing musculoskeletal disorders. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; 2007.

109. Buckle P, Devereux J. Research on work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. Luxemburg: European Agency for Safety and Health at Work; 1999.

110. Malchaire PJ. Introduction aux problèmes des TMS. Unité Hygiène et Physiologie du Travail, Université Catholique de Louvain; 1996.

111. Sapir M, Koukoulaki T. Europe under strain: A European Trade Union campaign on prevention of Musculoskeletal Disorders at workplaces. European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety (TUTB); 2001.

112. Burton AK, Eriksen HR. European Guidelines for Prevention in Low Back Pain. COST B13 Working Group on Guidelines for Prevention in Low Back Pain; 2004.

113. Woods V, Buckle P. Work, inequality and musculoskeletal health. Health and Safety Executive; 2002.

114. Dousson C, Ferrand A, Grossetéte J, Biermé M. Etat de santé des salariés de la grande distribution: Epigrandis, une étude descriptive dans le département du Rhône. Documents pour le Médicin du Travail. 2002;89:29-49.

115. Forcier L, Lapointe C, Lortie M, Buckle P, Kuorinka I. Supermarket workers : Their work and their health , particularly their self-reported musculoskeletal problems and compensable injuries. Work. 2008;30:493-510.

116. ASMT Groupe Ergonomie. Ergodistrib. Rapport Final de l'Etude: Enquête et Etudes de Postes. 1999.

117. Teixeira CS. Work in Supermarkets: Relations between the Function, the Work Time and Musculoskeletal Complaints. 2003.

118. Violante FS, Graziosi F. Relations between occupational , psychosocial and individual factors and three different categories of back disorder among supermarket workers. Int Arch Occup Environ Health. 2005;78:613-624.

119. Malchaire J, Karnas, Bundervoet. Organisational and Psychosocial Factors and the Development of Musculoskeletal Disorders of the Upper Limbs. Brussel: 2004.

120. Hinnen U, Laubtl T, Guggenblihl U, Krueger H. Design of check-out systems including laser scanners for sitting work posture. Scand J Work Environ Health. 1992;18(3):186-194.

121. Baron SL, Habes D. Occupational musculoskeletal disorders among supermarket cashiers. Scand J Work Environ Health. 1992;18 suppl 2:127-129.

122. Health and Safety Executive. Musculoskeletal Disorders in Supermarket Cashiers. Suffolk: HSE Books; 1996.

123. Sveinsdottir T, Olafsdottir H, Rafnsson V. Musculoskeletal symptoms among supermarket workers. Laeknabladid. 1999;85(3):202-209.

124. European Agency for Safety and Health at Work. Work related musculoskeletal disorders in the service and retail sectors. E-Facts. 2007;12:18.

125. Gagne R, EET, CFE, NADEP. Workplace Injuries Associated with Grocery Store Workers. Prevention and Reduction in Loss Time. Fit2WRK Clinical Educational Series. 2011;1.18:3.

126. UGT Canarias. Lesiones Musculo-Esqueleticas de Espalda, Columna Vertebral y Extremidades. Cajeros/as de Supermercados. 2003.

127. FOD Werkgelegenheid Arbeid en Sociaal Overleg. Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor aanvullers van rekken. Brussel: 2011.

128. Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale. Addetti alle Casse dei Supermercati. Linee guida per la valutazione del rischio e delle soluzioni ergonomiche. Venezië: 2003.

129. Hildebrandt VH. Prevention of work related musculoskeletal disorders : setting priorities using the standardized Dutch Musculoskeletal Questionnaire. 2001;:161.

130. Ohlsson K, Attewell R, Johnsson B, Ahlm A, Skerfving S. An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. Ergonomics. 1994;37 (1994),:891-897.

131. Palmer K, Smith G, Kellingray S, Cooper C. Repeatability and validity of an upper limb and neck discomfort questionnaire: the utility of the standardized Nordic Questionnaire. Occup Med. 1999;49(3):171-75.

132. Mehlum I, Veiersted K, Waersted M, Wergeland E, Kjuus H. Self-reported versus expert-assessed work-relatedness of pain in the neck, shoulder, and arm. Scand J Work Environ Health. 2009;35(3):222-32.

133. Leroux I, Dionne C, Bourbonnais R, Brisson C. Prevalence of musculoskeletal pain and associated factors in the Quebec working population. Int Arch Occup Environ Health. 2005;78:379-386.

134. Nahit E, Hunt I, Lunt M, Dunn G. Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. Annals of the Rheumatic Diseases. 2003;62:755-761.

135. Westgaard R, Winkel J. Review article Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health : A critical review. International Journal of Industrial Ergonomics. 1997;20:463-500.

136. Winkel J, Westgaard R. A model for solving work related musculoskeletal problems in a profitable way. Applied Ergonomics. 1996;27(2):71-77.

137. Roquelaure Y, David C. TMS, stress et organisation du travail : prévention secondaire. 33ème entretiens de médecine physique et de réadaptation. Montpellier. 2005.

138. Gaydos M. Promoting Health and Safety in San Francisco ' s Chinatown Restaurants : Findings and Lessons Learned from a Pilot Observational Checklist. Public Health Reports. 2011;126:62-69.

139. Eduardo Siqueira C, Jansen T. Working Conditions of Brazilian Immigrants in Massachusetts. Journal of immigrant and minority health [Internet]. 2011 Jun 4 [cited 2012 Jan 21];Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21643725

140. Ochsner M, Marshall E, Kimmel L, Martino C, Cunningham R, Hoffner K. Immigrant Latino day laborers in New Jersey: baseline data from a participatory research project. New solutions : a journal of environmental and occupational health policy : NS [Internet]. 2008 Jan [cited 2012 Jan 21];18(1):57-76. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18375371

141. Bradley-Bull K, McQuiston TH, Lippin TM, Anderson LG, Beach MJ, Frederick J, et al. The Union RAP: industry-wide research-action projects to win health and safety improvements. American journal of public health [Internet]. 2009 Nov [cited 2012 Jan 21];99 Suppl 3:S490-4. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2774189&tool=pmcentrez&rendertype=abstract

142. Daltuva JA, King KR, Williams MK, Robins TG. Building a Strong Foundation for Occupational Health and Safety : Action Research in the Workplace. American Journal of Industrial Medicine. 2009;624(April):614-624.

143. Granzow K, Theberge N. On the line: worker democracy and the struggle over occupational health and safety. Qualitative health research [Internet]. 2009 Jan [cited 2012 Jan 21];19(1):82-93. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18997154

144. Krause N, Scherzer T. Physical Workload , Work Intensification , and Prevalence of Pain in Low Wage Workers : Results From a Participatory Research Project With Hotel Room Cleaners in Las Vegas. American Journal of Industrial Medicine. 2005;337:326-337.

145. Loewenson R, Biocca M, Laurell A, Hogstedt C. Participatory approaches in occupational health research: a review. La Medicina del lavoro [Internet]. 1994 [cited 2012 Jan 24];86(3):263-71. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7565291

146. Keith MM, Brophy JT. Participatory mapping of occupational hazards and disease among asbestos-exposed workers from a foundry and insulation complex in Canada. International journal of occupational and environmental health [Internet]. 1993;10(2):144-53. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15281372

147. Keith MM, Cann B, Brophy JT, Hellyer D, Day M, Egan S, et al. Identifying and prioritizing gaming workers' health and safety concerns using mapping for data collection. American journal of industrial medicine [Internet]. 2001 Jan;39(1):42-51. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11148014

Bijlage 1: Literatuurstudie (tabel)

Studie	Locatie	Doel van de studie	Onderzoeks-methodes	Partners	Outcome/ondernomen acties
1) Verbeteren veiligheid en gezondheid in Chinese restaurants (138)	VS	Onderzoek naar blootstelling aan fysieke risico's en niet naleven van arbeidswetgeving bij werknemers van Chinese restaurants	Kwalitatief (Checklist)	Lokale partner; onderzoekers universiteit	Intrekken van vergunningen van restaurants die wetgeving niet naleven
2) Immigranten populatie (139)	VS	Factoren identificeren die risico kunnen zijn voor gezondheid van Braziliaanse immigranten	Kwantitatief (vragenlijst)	Onderzoeker universiteit; centrum voor Braziliaanse immigranten, eerstelijnsgezond-heidscentrum, koepelorganisatie van vakbonden en gemeenschaps-organisaties	Beleidsvoorstellen
3) "Photovoice" op het werk bij conciërges (98)	VS	Beroepsrisico's in kaart brengen met het doel deze te verminderen	Kwalitatief (*photovoice*)	Onderzoeker universiteit; vakbond, management	Verminderen van een aantal beroepsrisico's; Daling van jaarlijks aantal arbeidsongevallen (39% naar 20% op 2 jaar tijd; Empowerment van werknemers
4) Latino-werknemers in bouwsector met dagcontracten (2 artikels) (94,140)	VS	Beter begrijpen van de noden, ervaringen, attitudes van Latino-dagarbeiders met het doel een training op te zetten	Kwantitatief en kwalitatief (focus groep en interviews)	Onderzoekers universiteit, vakbond, lokale organisatie	Participatieve training over veiligheid en gezondheid op het werk; Meer gebruik van veiligheidsmateriaal en minder ongevallen
5) "Union-RAP": drie studies in de staalindustrie (141)	VS	In kaart brengen van (niet gedocumenteerde) toestand van veiligheid en gezondheid in de staalindustrie. In kaart brengen van noden die bestaan voor vorming van werknemers	Kwantitatief en kwalitatief	Onderzoeker universiteit , vakbond	Resultaten worden gebruikt om verbeteringen te verdedigen op de werkvloer, in de sector en op nationaal beleid
6) Producent van auto-onderdelen (142)	VS	Beter beleid veiligheid en gezondheid. Empowerment van werknemers en hun	Kwantitatief en kwalitatief	Onderzoekers universiteit, vakbond, management	Aanbevelingen voor verbetering van ergonomie en plannen van training . Ontwikkelen van

Studie	Locatie	Doel van de studie	Onderzoeks-methodes	Partners	Outcome/ondernomen acties
		vakbond. Evaluatie van impact van het proces.			communicatie- en facilitatievaardigheden bij leden
7) Fabriekssite (143)	Canada	Evaluatie van participatieve planning van verbetering gezondheid op het werk	Kwalitatief (interviews)	Onderzoekers universiteit, vakbond, management	Identificatie van ergonomische problemen op de werkvloer; Participatief uitwerken van oplossingen en implementeren; Minderheid van werknemers heeft betekenisvolle participatie aan de beslissingen ervaren
8) Gezondheids-werkers (97)	Canada	In kaart brengen van percepties van gezondheidswerkers betrokken in participatieve reorganisatie van het werk	Kwalitatief (interview)	Vakbond, werknemers, onderzoeksgroep, management	Percepties in kaart gebracht. Aanbevelingen voor een succesvol participatief proces.
9) Schoonmaak-personeel in hotels (96,144)	VS	Onderzoek naar gezondheid en werkbelasting bij schoonmaakpersoneel in hotels	Kwantitatief en kwalitatief	Onderzoekers universiteit en vakbond	Collectieve actie die leidde tot verminderde werkbelasting, verbeterde werkomstandigheden en meer invloed van de vakbondsafgevaardigden
10) Producent van auto-onderdelen (89)	VS	In kaart brengen van noden en ontwikkelen en implementeren van interventie om stressgebonden aandoeningen te verminderen	Kwantitatief (verschillende vragenlijsten) en kwalitatief (diepte-interview, semi-gestructureerde interview, analyse documenten)	Onderzoekers universiteit, werknemers en vakbond, management	Implementatie van een reeks kleine interventies; Individueel en collectief leerproces door participatie aan het onderzoeksproces; Theoretische bijdrage
11) 4 case studies (145): A. Autofabriek	Italië	Verbeteren veiligheid en gezondheid in fabriek	Kwantitatief (metingen van geluid en stof, data uit gezondheids- en blootstellings-register, data absenteïsme) en kwalitatief	Werknemers en vakbond, professionelen (artsen en psychologen), studenten arbeids-geneeskunde	Arbeidsproces, blootstelling aan risico's en gezondheidsproblemen in kaart gebracht. Op basis hiervan aanbevelingen geformuleerd naar management en lokale overheden toe.

Studie	Locatie	Doel van de studie	Onderzoeks-methodes	Partners	Outcome/ondernomen acties
			(collectieve vragenlijst)		
B. Staalfabriek	Mexico	In kaart brengen van het arbeidsproces, beroepsrisico's, gezondheidsproblemen, bestaande preventieve maatregelen	Kwantitatief (analyse van data uit gezondheids-register, vragenlijst) en kwalitatief (collectieve vragenlijst/focus-groepen).	Onderzoekers universiteit en vakbond	Relevante resultaten voor heroriëntatie van acties en genereren van kennis over relatie blootstelling en gezondheid; Eliminatie van aantal beroepsrisico's. Implementatie van toezichtsysteem (laatste fase) niet geslaagd
C. Chemische industrie	Zim-babwe	In kaart brengen beroepsrisico's voor verbetering veiligheid en gezondheid	Kwantitatief (data schadeloos-stellingen) en kwalitatief (interviews)	Onderzoekers universiteit en vakbond	Opstellen risicoprofiel. Resultaten gaven aanleiding tot aanbevelingen voor beleid. Organiseren van werknemers in kader van gezondheid op het werk.
D. Arbeiders in verschillende sectoren	Zweden	In kaart brengen ervaren fysieke en psychosociale blootstelling	Kwantitatief (vragenlijsten)	Onderzoekers universiteit en vakbond	Nieuwe kennis over verband werkomgeving en gezondheid. Training en informatie leidden tot grotere eisen en verwachtingen over de arbeidsomstandigheden
12) Asbest-blootstelling in petrochemische industrie (146)	Canada	Evidentie zoeken voor claims voor schadeloosstellingen	Kwalitatief (*hazard mapping, body mapping*)	Vakbond en centrum voor arbeidsgenees-kunde	Patroon van beroepsziektes in kaart gebracht, waarna diagnoses werden bevestigd door klinisch onderzoek samen met blootstellingsgegevens. Honderden voormalige werknemers ontvingen schadeloosstelling van een voorheen niet-erkende beroepsziekte
13) Casino's (147)	Canada	In kaart brengen gezondheid op de werkvloer en blootstelling aan risico's; 3 tot 5 prioriteiten vastleggen; bewust maken werknemers	Kwalitatief (focusgroepen, *hazard mapping, body mapping*)	Vakbond, centrum voor arbeidsgenees-kunde (met arts), onderzoekers universiteit, arbeidshygiënist, ergonoom	Prioriteiten gesteld met aanbevelingen voor acties

Vragenlijst Werk en Gezondheid

BBTK

2011

Lees dit eerst

Waarom deze vragenlijst?

Deze vragenlijst gaat over uw werk en uw gezondheid. Ze wordt georganiseerd door de vakbond BBTK in samenwerking met een groep huisartsen. Het doel van deze vragenlijst is een zicht te krijgen op de gezondheidsklachten bij de werknemers van [redacted] en de mogelijke oorzaken ervan op het werk. De vragenlijst zal gebruikt worden in alle winkels van [redacted] in Antwerpen.

Het is bij deze vragenlijst niet de bedoeling om enkel cijfermateriaal te verzamelen en er dan niets mee te doen. De bedoeling is dat de resultaten door de vakbond gebruikt zullen worden om de werkomstandigheden te verbeteren.

Hoe in te vullen ?

De meeste vragen kunt u eenvoudig met 'ja' of 'nee' beantwoorden. Het is de bedoeling dat u de vragen zonder lang nadenken beantwoordt, want uw eerste ingeving is vaak het beste antwoord. We verzoeken u de vragen zelf te beantwoorden, dus zonder overleg met anderen.

Kruis altijd slechts één antwoord aan, ook al vindt u de keuze tussen antwoordmogelijkheden misschien moeilijk. Kies het antwoord dat naar uw mening het beste bij uw situatie past. Voorbeeld ***ja*** ☒ ***nee*** ❑

Het kan voorkomen dat bepaalde vragen veel op elkaar lijken. Toch is het belangrijk dat u alle vragen invult.

Wanneer u deze vragenlijst ingevuld hebt, gelieve dan deze **<u>onder gesloten omslag</u>** te **bezorgen aan uw vakbondsverantwoordelijke**

Vertrouwelijk

Uw antwoorden worden strikt vertrouwelijk behandeld. Dit betekent dat niemand van uw organisatie (collega's, leidinggevende, …) inzage krijgt in uw persoonlijke gegevens en antwoorden. Alleen de artsen waar mee wordt samengewerkt, krijgen toegang tot deze gegevens. Bij de presentatie van de resultaten worden alleen groepsresultaten gegeven en zijn de persoonlijke gegevens dus niet meer herkenbaar! Wanneer u deze vragenlijst invult en onder gesloten omslag bezorgt aan uw vakbondsverantwoordelijke, gaan we ervan vanuit dat u hiermee uw toestemming geeft om uw antwoorden te gebruiken in ons onderzoek.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking!

Algemeen

Lees eerst de toelichting op de vorige pagina voor u gaat invullen!

1. Wat is uw leeftijd? _ _ jaar

2. Bent u man of vrouw? man ☐$_1$ vrouw ☐$_2$

3. – Heeft U de Belgische nationaliteit? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$
   – Spreekt en/of leest u gemakkelijk Nederlands? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$

4. – Wat is uw lichaamslengte? ongeveer _ _ _ cm
   – Wat is uw lichaamsgewicht? ongeveer _ _ _ kg

5. – Hoeveel jaar werkt u al bij [redacted] ? _ _ _ jaar
   – Hoeveel jaar werkt u in uw huidige functie bij [redacted]? _ _ _ jaar
   – Hoeveel contracturen heeft u? _ _ uur per week
   – Hoeveel uur per week doet u dit werk gewoonlijk *(inclusief eventueel overwerk!)*? _ _ uur per week
   – Hoeveel dagen per week doet u dit werk gewoonlijk? _ dagen per week
   – Wat is het vroegste uur dat u 's ochtends start met werken (*aanvangsuur*)? _ _ . _ _ u

6. – Hebt u een tijdelijke aanstelling (korter dan een jaar)? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$
   – Krijgt u op dit moment een uitkering wegens ziekte of arbeidsongeschiktheid? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$
   – Doet u nog ander werk (betaald of onbetaald)? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$
   – Werkt u linkshandig? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$

7. Geeft u in het dagelijks werk direct leiding aan mensen? ja ☐$_1$ nee ☐$_2$

Gezondheid (1)

1. Hoe is het in het algemeen met uw gezondheid gesteld?
   goed ☐1
   redelijk ☐2
   matig ☐3
   slecht ☐4

2. Hoe is de laatste tijd naar uw mening uw lichamelijke conditie?
   goed ☐1
   redelijk ☐2
   matig ☐3
   slecht ☐4

3. – Vereist uw werk veel kracht? ja ☐1 nee ☐2
   – Vereist uw werk veel uithoudingsvermogen? ja ☐1 nee ☐2

4. Hoe lichamelijk vermoeid bent u gewoonlijk aan het eind van een normale werkdag?
   niet vermoeid ☐1
   enigszins vermoeid ☐2
   tamelijk vermoeid ☐3
   erg vermoeid ☐4

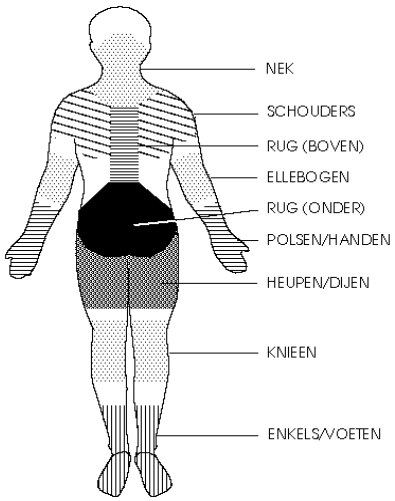
5. Hoe geestelijk vermoeid bent u gewoonlijk aan het eind van een normale werkdag?
   niet vermoeid ☐1
   enigszins vermoeid ☐2
   tamelijk vermoeid ☐3
   erg vermoeid ☐4

6. – Hebt u de laatste tijd gezondheidsklachten? ja ☐1 nee ☐2
   – Bent u de afgelopen zes maanden naar de dokter geweest?
   (geen sport- of pilcontrole) ja ☐1 nee ☐2
   – Bent u nu onder behandeling van een arts? ja ☐1 nee ☐2
   – Bent u de afgelopen zes maanden wel eens
   van uw werk thuis gebleven wegens ziekte of ongeval? ja ☐1 nee ☐2
   – Gebruikt u geregeld medicijnen *(behalve eventueel de pil)*? ja ☐1 nee ☐2

7. Rookt u of heeft u gerookt? ?
   ja, ik rook nu ☐1
   ja, ik heb vroeger gerookt ☐2
   nee, ik heb nooit gerookt ☐3

8. – Voelt u zich vaak gespannen? ja ☐1 nee ☐2
   – Bent u vaak nerveus? ja ☐1 nee ☐2
   – Voelt u zich vaak gejaagd? ja ☐1 nee ☐2
   – Bent u vaak moedeloos? ja ☐1 nee ☐2
   – Staat u geregeld moe op? ja ☐1 nee ☐2

Gezondheid (2)



1. Heeft u ooit last (pijn, ongemak) gehad:
   - van uw nek ja ☐1 nee☐2
   - boven in de rug ja ☐1 nee☐2
   - onder in de rug ja ☐1 nee☐2
   - van uw schouders ja ☐1 nee☐2
   - van uw ellebogen ja ☐1 nee☐2
   - van uw polsen/handen ja ☐1 nee☐2
   - van uw heupen/dijen ja ☐1 nee☐2
   - van uw knieën ja ☐1 nee☐2
   - van uw enkels/voeten ja ☐1 nee☐2

2. Heeft u de afgelopen 12 maanden last (pijn, ongemak) gehad van uw:

	JA, een enkele keer	**JA, regelmatig**	**JA, langdurig**	**NEE, nooit**
▪ nek	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ boven in de rug	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ onder in de rug	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker schouder	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter schouder	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker elleboog	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter elleboog	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker pols/hand	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter pols/hand	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker heup/dij	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter heup/dij	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker knie	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter knie	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ linker enkel/voet	☐1	☐2	☐3	☐4
▪ rechter enkel/voet	☐1	☐2	☐3	☐4

3. Heeft u de afgelopen 7 dagen last (pijn, ongemak) gehad:
   - van uw nek ja ☐1 nee☐2
   - boven in de rug ja ☐1 nee☐2
   - onder in de rug ja ☐1 nee☐2
   - van uw schouders ja ☐1 nee☐2
   - van uw ellebogen ja ☐1 nee☐2
   - van uw polsen/handen ja ☐1 nee☐2
   - van uw heupen/dijen ja ☐1 nee☐2
   - van uw knieën ja ☐1 nee☐2
   - van uw enkels/voeten ja ☐1 nee☐2

Werk (1)

1. Wat is uw hoofdafdeling?

1.	Kassa	☐	6.	Zuivel	☐	11.	Receptie	☐
2.	Fruit en groenten	☐	7.	Diepvries	☐	12.	Bier en water	☐
3.	Vis	☐	8.	Voeding	☐	13.	Bureel	☐
4.	Bakkerij	☐	9.	Non-food	☐	14.	Afhaalpunt	☐
5.	Beenhouwerij	☐	10.	Wijn	☐	15.	Onthaal / Service corner	☐

2. Wilt u hieronder aankruisen met welke taken u nooit of zelden, af en toe, vrij veel of (bijna) altijd bezig bent?

		zelden of nooit	af en toe	vrij veel	(bijna) altijd
1.	Kassa	☐1	☐2	☐3	☐4
2.	Fruit en groenten	☐1	☐2	☐3	☐4
3.	Vis	☐1	☐2	☐3	☐4
4.	Bakkerij	☐1	☐2	☐3	☐4
5.	Beenhouwerij	☐1	☐2	☐3	☐4
6.	Zuivel	☐1	☐2	☐3	☐4
7.	Diepvries	☐1	☐2	☐3	☐4
8.	Voeding	☐1	☐2	☐3	☐4
9.	Non-food	☐1	☐2	☐3	☐4
10.	Wijn	☐1	☐2	☐3	☐4
11.	Receptie	☐1	☐2	☐3	☐4
12.	Bier en water	☐1	☐2	☐3	☐4
13.	Bureel	☐1	☐2	☐3	☐4
14.	Afhaalpunt	☐1	☐2	☐3	☐4
15.	Onthaal / Service corner	☐1	☐2	☐3	☐4

3. Wilt u nu bij iedere taak die u wel eens doet het getal in de rij omcirkelen dat het beste weergeeft hoe lichamelijk inspannend u die taak voor uzelf vindt (licht, normaal, zwaar of erg zwaar) ?

		licht	.	*normaal*	.	*zwaar*	.	*erg zwaar*
1.	Kassa	1	2	3	4	5	6	7
2.	Fruit en groenten	1	2	3	4	5	6	7
3.	Vis	1	2	3	4	5	6	7
4.	Bakkerij	1	2	3	4	5	6	7
5.	Beenhouwerij	1	2	3	4	5	6	7
6.	Zuivel	1	2	3	4	5	6	7
7.	Diepvries	1	2	3	4	5	6	7
8.	Voeding	1	2	3	4	5	6	7
9.	Non-food	1	2	3	4	5	6	7
10.	Wijn	1	2	3	4	5	6	7
11.	Receptie	1	2	3	4	5	6	7
12.	Bier en water	1	2	3	4	5	6	7
13.	Bureel	1	2	3	4	5	6	7
14.	Afhaalpunt	1	2	3	4	5	6	7
15.	Onthaal / Service corner	1	2	3	4	5	6	7

Werk (2)

1. Moet u in uw werk vaak:
   – zware lasten (meer dan 5 kg) tillen, duwen, trekken of dragen? ja ☐1 nee☐2
   – zeer zware lasten (meer dan 20 kg) tillen, duwen, trekken of dragen? ja ☐1 nee☐2

2. Moet u in uw werk vaak buigen of draaien met:
   –het bovenlichaam? ja ☐1 nee☐2
   – de nek? ja ☐1 nee☐2
   – de polsen/handen? ja ☐1 nee☐2

3. Moet u in uw werk vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met:
   –het bovenlichaam? ja ☐1 nee☐2
   – de nek? ja ☐1 nee☐2
   – de polsen? ja ☐1 nee☐2

4. Moet u in uw werk vaak kortdurende, steeds terugkerende bewegingen maken met
   –het bovenlichaam? ja ☐1 nee☐2
   – de nek? ja ☐1 nee☐2
   – de polsen? ja ☐1 nee☐2

5. Moet u in uw werk vaak:
   – ver reiken met uw handen of armen? ja ☐1 nee☐2
   – uw armen geheven houden? ja ☐1 nee☐2
   – in ongemakkelijke houdingen werken? ja ☐1 nee☐2
   – langdurig in dezelfde houding werken? ja ☐1 nee☐2
   – op de knieën zitten of zich op de knieën voortbewegen? ja ☐1 nee☐2

6. Maakt u in uw werk vaak vele malen per minuut:
   – dezelfde bewegingen met uw arm, hand of vingers? ja ☐1 nee☐2
   – dezelfde buig- of draaibewegingen met het bovenlichaam? ja ☐1 nee☐2
   – dezelfde buig- of draaibewegingen met het hoofd? ja ☐1 nee☐2

7. Moet u in uw werk vaak lang achtereen:
   – staan? ja ☐1 nee☐2
   – zitten? ja ☐1 nee☐2
   – lopen? ja ☐1 nee☐2
   – geknield of gehurkt werken? ja ☐1 nee☐2

8. Heeft u in het werk vaak trillend(e) gereedschap of apparaten in uw handen? ja ☐1 nee☐2

9. Hoeveel minuten per dag werkt u doorgaans met uw handen:
   (indien niet van toepassing, vul dan '0' in)
   – boven schouderhoogte? ongeveer _ _ _ minuten per dag
   – onder kniehoogte? ongeveer _ _ _ minuten per dag

Werk (3)

1. – Doet u de gehele werkdag min of meer hetzelfde werk? ja ☐1 nee☐2
   – Verschilt uw werk van dag tot dag? ja ☐1 nee☐2
   – Wisselen de werkzaamheden steeds tussen u en uw collega's? ja ☐1 nee☐2
   – Is de aard van uw werk afhankelijk van het seizoen of tijdstip in het jaar? ja ☐1 nee☐2
   – Voert u uw werk meestal op dezelfde werkplek(ken) uit?? ja ☐1 nee☐2
   – Voert u uw werk vaak in de buitenlucht uit? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u een overwegend 'zittende' functie? ja ☐1 nee☐2
   – Bestaat uw werk vooral uit het uitvoeren van steeds dezelfde handelingen vele malen per minuut? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u in uw werk te maken met klanten? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u in uw werk te maken met kou, tocht, temperatuurwisselingen? ja ☐1 nee☐2

2. *Deze vraag gaat over uw rustpauzes. We bedoelen de pauzes die u ook echt neemt of kunt nemen!*
   – Hoeveel rustpauzes heeft u gewoonlijk per dag? _ rustpauzes per dag
   – Als u alle rustpauzes per dag optelt, hoeveel pauzetijd heeft u dan? _ _ _ minuten per dag
   – Heeft u voldoende aan de normale rustpauzes? ja ☐1 nee☐2
   – Gaat u na de rustpauzes weer uitgerust aan het werk? ja ☐1 nee☐2

3. – Kunt u het tijdstip waarop u begint of stopt met werken zelf kiezen? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u zelf kiezen wanneer u pauzeert? ja ☐1 nee☐2
   – Kent u uw werkrooster langer dan een maand van tevoren? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u verlofdagen opnemen wanneer u dat zelf wilt? ja ☐1 nee☐2
   – Is er op de afdeling waar u werkt sprake van een personeelstekort? ja ☐1 nee☐2
   – Moet u geregeld voor collega's invallen? ja ☐1 nee☐2
   – Werkt u geregeld over? ja ☐1 nee☐2

4. Heeft u <u>in het verleden</u> ander werk dan uw huidig werk gehad? ja ☐1 nee☐2
   <u>Zo ja</u>: Welke werkzaamheden heeft u <u>in vorig werk</u> nooit, af en toe, vrij veel of bijna altijd uitgevoerd?

	zelden of nooit	**af en toe**	**vrij veel**	**heel veel**
langdurig staand werken	☐1	☐2	☐3	☐4
langdurig zittend werken	☐1	☐2	☐3	☐4
langdurig werken achter een beeldscherm	☐1	☐2	☐3	☐4
langdurig geknield of gehurkt werken	☐1	☐2	☐3	☐4
lasten (meer dan 5 kg) verplaatsen	☐1	☐2	☐3	☐4
zware lasten (meer dan 20 kg) verplaatsen	☐1	☐2	☐3	☐4
kracht zetten met de armen of handen	☐1	☐2	☐3	☐4
met trillend of stotend gereedschap werken	☐1	☐2	☐3	☐4
in voertuigen rijden	☐1	☐2	☐3	☐4
in ongemakkelijke houdingen werken	☐1	☐2	☐3	☐4
langdurig in dezelfde houding werken	☐1	☐2	☐3	☐4
vele malen per minuut dezelfde bewegingen maken met de armen en/of handen	☐1	☐2	☐3	☐4

Werk (4)

1. – Is uw werk lichamelijk erg inspannend? ja ☐1 nee☐2
   – Is uw werk geestelijk erg inspannend? ja ☐1 nee☐2

2. Is uw werk zo lichamelijk inspannend dat u vaak moet zweten tijdens het werk of 'buiten adem bent'? ja ☐1 nee☐2

3. – Ligt het tempo of de drukte van het werk geregeld behoorlijk hoog? ja ☐1 nee☐2
   – Werkt u geregeld onder tijdsdruk? ja ☐1 nee☐2
   – Moet u geregeld jagen om op tijd klaar te zijn? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u geregeld problemen met het tempo of de drukte van het werk? ja ☐1 nee☐2
   – Zou u het in het werk eigenlijk kalmer aan moeten doen? ja ☐1 nee☐2
   – Is het werk voor u vaak te vermoeiend? ja ☐1 nee☐2

4. – Moet u erg snel werken? ja ☐1 nee☐2
   – Moet u heel veel werk doen? ja ☐1 nee☐2
   – Moet u extra hard werken? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u over het algemeen genoeg tijd om al uw werk af te krijgen? ja ☐1 nee☐2
   – is het op uw werk hectisch? Is het op uw werk een gekkenhuis? ja ☐1 nee☐2

5. – Kunt u zelf bepalen hoe u het werk uitvoert/doet? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u in het werk meestal beschikken over voldoende hulpmiddelen *(denk aan apparatuur, gereedschap, informatie, communicatie- en transportmiddelen)*? ja ☐1 nee☐2
   – Bepaalt u zelf de volgorde van uw werkzaamheden? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u de instelling van uw werkplek zelf regelen *(denk aan de hoogte van uw tafel, stoel)*? ja ☐1 nee☐2
   – Beslist u zelf wanneer u een taak uitvoert? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u gemakkelijk even weg van de plaats waar u werkt? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u uw werk, als u dat nodig vindt, zelf onderbreken? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u zelf uw werktempo regelen? ja ☐1 nee☐2

6. – Voelt u zich mentaal uitgeput door uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich aan het einde van een werkdag leeg? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich 's morgens bij het opstaan, als er weer een werkdag voor u ligt, vermoeid? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich 'opgebrand' door uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich gefrustreerd door uw baan? ja ☐1 nee☐2
   – Denkt u dat u zich teveel inzet voor uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich aan het eind van uw Latijn? ja ☐1 nee☐2

7. – Is uw werk meestal boeiend? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u in uw werk voldoende afwisseling? ja ☐1 nee☐2
   – Vindt u het werk te eenvoudig? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u voor dit werk genoeg scholing? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u meestal plezier in uw werk? ja ☐1 nee☐2

Werk (5)

1. Heeft u in het werk veel hinder van:
   – lawaai? ja ☐1 nee☐2
   – gebrek aan frisse lucht? ja ☐1 nee☐2
   – droge lucht? ja ☐1 nee☐2
   – wisseling van temperatuur? ja ☐1 nee☐2
   – stank? ja ☐1 nee☐2

2. – Wordt uw werk vaak belemmerd door onverwachte situaties? ja ☐1 nee☐2
   – Is uw werk doorgaans goed georganiseerd? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u voldoende overleggen over uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Wordt uw werk vaak bemoeilijkt door afwezigheid van anderen? ja ☐1 nee☐2
   – Wordt u in het werk geregeld gehinderd door gebreken in het werk van anderen? ja ☐1 nee☐2

3. – Werkt u onder goede dagelijkse leiding? ja ☐1 nee☐2
   – Ergert u zich vaak aan anderen op het werk? ja ☐1 nee☐2
   – Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat u zegt? ja ☐1 nee☐2
   – Vindt u de onderlinge sfeer op het werk goed? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van u in uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Wordt u door de directe leiding voldoende ondersteund in uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Kunt u als dat nodig is in uw werk, een beroep doen op één of meerdere collega's? ja ☐1 nee☐2
   – Wordt u voldoende op de hoogte gehouden van
   wat er zich binnen het bedrijf waar u werkt afspeelt? ja ☐1 nee☐2

4. – Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed
   hebben op uw privé-leven? ja ☐1 nee☐2
   – Zijn er privé-omstandigheden die een ongunstige invloed hebben op uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Neemt u de problemen van werk 'mee naar huis'? ja ☐1 nee☐2
   – Neemt u de problemen van thuis 'mee naar uw werk'? ja ☐1 nee☐2
   – Vindt u dat het in orde is met de veiligheid in uw werk? ja ☐1 nee☐2
   – Zijn uw vooruitzichten bij deze werkgever goed? ja ☐1 nee☐2
   – Zijn uw loopbaanmogelijkheden voldoende? ja ☐1 nee☐2
   – Voelt u zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd? ja ☐1 nee☐2
   – Vindt u uw verloning in overeenstemming met het werk dat u doet? ja ☐1 nee☐2

5. – Is voor de uitvoering van uw werk vakbekwaamheid/vakmanschap vereist? ja ☐1 nee☐2
   – Is uw werk gevarieerd? ja ☐1 nee☐2
   – Vereist uw baan dat u nieuwe dingen leert? ja ☐1 nee☐2
   – Vereist uw baan creativiteit? ja ☐1 nee☐2
   – Heeft u de gelegenheid om uw vakbekwaamheid/vakmanschap te ontwikkelen? ja ☐1 nee☐2
   – Moet u in korte tijd steeds weer dezelfde handelingen verrichten? ja ☐1 nee☐2

6. Al met al, vindt u nu zelf dat u goed, redelijk, matig of niet goed zit met uw werk?
   goed ☐1
   redelijk☐2
   matig ☐3
   niet goed ☐4

Uw eigen mening (1)

Hieronder kunt u zelf aangeven welke werkzaamheden klachten veroorzaken. Ook zijn we benieuwd naar suggesties hoe die werkzaamheden te verbeteren.

1. Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn voor de **(lage) rug** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de rug:	**hoe te verbeteren:**
taak 1.	taak 1.
taak 2.	taak 2.
taak 3.	taak 3.

2. Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn voor de **nek of schouders** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de nek of schouders:	**hoe te verbeteren:**
taak 1.	taak 1.
taak 2.	taak 2.
taak 3.	taak 3.

3. Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn voor de **armen (ellebogen, polsen, handen)** en hoe deze taken verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de armen:	**hoe te verbeteren:**
taak 1.	taak 1.
taak 2.	taak 2.
taak 3.	taak 3.

4. Wilt u hieronder opschrijven welke taken zwaar zijn voor de **benen (heupen, knieën, enkels, voeten)** en hoe ze verbeterd kunnen worden?

zware taken voor de benen:	**hoe te verbeteren:**
taak 1.	taak 1.
taak 2.	taak 2.
taak 3.	taak 3.

Uw eigen mening (2)

Hieronder kunt u zelf aangeven welke werkzaamheden klachten veroorzaken. Ook zijn we benieuwd naar suggesties hoe die werkzaamheden te verbeteren.

5. Wilt u hieronder opschrijven welke aspecten van uw werk stresserend zijn en hoe ze verbeterd kunnen worden?

stresserende aspecten:	**hoe te verbeteren:**
1.	1.
2.	2.
3.	3.

6. Als u gereedschap of apparatuur gebruikt dat onvoldoende geschikt is om uw werk naar behoren uit te voeren, wilt u dan hieronder opschrijven:
– welk gereedschap of apparatuur niet geschikt is en
–eventuele suggesties hoe dit te verbeteren?

ongeschikt gereedschap/apparatuur:	**hoe te verbeteren:**
1.	1.
2.	2.
3.	3.

7. Als u nog andere, niet eerder aan de orde gekomen gezondheidsklachten heeft waarvan u denkt dat ze door uw werk veroorzaakt worden, wilt u dan hieronder opschrijven:
– om welke gezondheidsklachten het gaat en
– met welke werkzaamheden deze te maken hebben?

gezondheidsklacht:	**te maken met:**

Bijlage 3: Datareductie

1. Fysieke risicofactoren

Voor gestart werd met de statistische analyse werden 2 *principale-componentenanalyses* (PCA) uitgevoerd. Een PCA is een methode om een grote hoeveelheid gegevens te beschrijven met een kleiner aantal relevante grootheden, de principale componenten. Met een PCA wordt gezocht naar het minimum aantal principale componenten dat het grootste deel van de variantie van de gegevens kan verklaren. Bij deze vragenlijst is dit nuttig aangezien het over een zeer groot aantal variabelen gaat waartussen bovendien correlaties bestaan.

Een eerste PCA (met *Oblimin* rotatie) werd uitgevoerd bij 13 dichotome variabelen die voortkomen uit de vragen die peilen naar fysieke risicofactoren (ja of nee-vragen). Het resultaat van de PCA gaf 4 significante factoren die een totale variantie van 54% verklaarden (wat vergelijkbaar is met de PCA uit de studie van de auteur van de vragenlijst (35)). Dit bleek een geschikte principale-componentenanalyses (Er worden 2 testen gebruikt om dit te verifiëren: de *Kaiser-Meyer-Olkin [KMO]* was 0,527,wat duidt op voldoende intercorrelaties en de *Bartlett's Test for Sphericity* die significant was; $p< 0.001$). Elke factor wordt berekend door een lineaire combinatie van de antwoorden op een aantal vragen uit de vragenlijst.

De 4 factoren die voortkomen uit de PCA komen overeen met een aantal fysiek risicofactoren voor musculoskeletale klachten die in de literatuur genoemd worden. Bijvoorbeeld 1 van de factoren combineert de antwoorden op de 3 vragen rond nekbelasting: vb "Moet u in uw werk vaak buigen of draaien met de nek?", etc. Met de 3 vragen die binnen deze factor vallen wordt dan een somscores gecreëerd: de antwoorden van de 3 vragen worden opgeteld en herberekend op een schaal van 0 (geen belasting) tot 10 (hoge belasting).

De homogeniteit van deze somscores kan gecontroleerd worden door het berekenen van de Cronbach alfa (> 0,70 is aanvaardbaar; > 0,80 is goed; > 0,90 is uitstekend). De 4 somscores die op deze manier geconstrueerd werden zijn terug te vinden in tabel 19. Ook het aantal items waaruit de somscore is samengesteld en de Cronbach alfa worden gegeven (deze waren allemaal aanvaardbaar tot goed). Wanneer we nu kijken naar de divergente validiteit van deze somscores ('Vertegenwoordigt elke somscore een onafhankelijke factor?') zien we dat er tussen de verschillende somscores wel relatief hoge correlaties te vinden zijn (tussen 0,35 en 0,69), wat niet onlogisch is.

Tabel 19: Principale componentenanalyse resulteerde in 4 somscores betreffende fysieke risicofactoren

Somscore	Aantal items	Cronbach alfa
Dynamische belasting van nek Items: 1) Maakt u in uw werk vaak vele malen per minuut dezelfde buig- of draaibewegingen met het hoofd? 2) Moet u in uw werk vaak buigen of draaien met de nek? 3) Moet u in uw werk vaak kortdurende, steeds terugkerende bewegingen maken met de nek?	3	0,84
Dynamische belasting van polsen en handen Items: 1) Maakt u in uw werk vaak vele malen per minuut dezelfde bewegingen met uw arm, hand of vingers? 2) Moet u in uw werk vaak buigen of draaien met de polsen/handen? 3) Moet u in uw werk vaak kortdurende, steeds terugkerende bewegingen maken met de polsen?	3	0,73
Dynamische belasting van bovenlichaam Items: 1) Maakt u in uw werk vaak vele malen per minuut dezelfde buig- of draaibewegingen met het bovenlichaam? 2) Moet u in uw werk vaak buigen of draaien met het bovenlichaam? 3) Moet u in uw werk vaak kortdurende, steeds terugkerende bewegingen maken met het bovenlichaam?	3	0,79
Ongemakkelijke of statische houdingen Items: 1) Moet u in uw werk vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met het bovenlichaam? 2) Moet u in uw werk vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met de nek? 3) Moet u in uw werk vaak lang achtereen in voorovergebogen of gedraaide houding werken met de polsen? 4) Moet u in uw werk vaak in ongemakkelijke houdingen werken?	4	0,73

Voor de verder analyse warden deze somscores gedichotomiseerd: 1 voor scores boven de mediaan, 0 voor scores beneden de mediaan. Dit resulteert in 4 variabelen 1) “Hoge dynamische belasting van nek”; 2) “Hoge dynamische belasting van polsen en handen”; 3) “Hoge dynamische belasting van bovenlichaam”; 4) “Vaak ongemakkelijke of statische houdingen”.

Acht andere fysieke risicofactoren konden niet in één van de somscores worden ondergebracht (zie tabel 20). Daarom worden ze als afzonderlijke (dichotome) variabelen in de analyse opgenomen.

Tabel 20: Acht fysieke risicofactoren die mee werden opgenomen in de statistische analyse

Variabele
Vaak ver reiken met handen of armen
Vaak armen geheven houden
Vaak zware lasten (> 5 kg) tillen, duwen, trekken of duwen
Vaak zeer zware last (> 20 kg) tillen, duwen, trekken of duwen
Vaak lang achtereen staan
Vaak lang achtereen zitten
Vaak lang achtereen lopen
Vaak lang achtereen geknield of gehurkt werken

2. Psychosociale en organisatorische risicofactoren

Een tweede PCA werd uitgevoerd bij 43 dichotome variabelen die voortkomen uit de vragen die peilen naar psychosociale en organisatorische risicofactoren. Deze PCA resulteerde in 6 significante factoren die een totale variantie van 72% verklaarden. Ook deze PCA bleek geschikt (KMO was 0,684 en *Bartlett's Test for Sphericity* was significant met p<0,001). Dit leverde 6 somscores op (zie tabel 21). Vijf hiervan bleken effectief psychosociale en organisatorische risicofactoren te beschrijven, 1 somscore beschreef eerder klachten van werkstress (mentaal uitgeput na het werk, leeg voelen aan het einde van de werkdag, vermoeid na het werk, etc.). De Cronbach alfa varieert tussen 0,73-0,91 wat wijst op een aanvaarbare tot uitstekende homogeniciteit van de somscores. Ook hier waren een aantal somscores gecorreleerd (tot 0,51).

Tabel 21: Principale componentenanalyse resulteerde in 6 somscores betreffende psychosociale en organisatorische risicofactoren en werkstress

Somscore	Aantal items	Cronbach alfa
Klachten van werkstress Items: 1) Gaat u na de rustpauzes weer uitgerust aan het werk? 2) Is het werk voor u vaak te vermoeiend? 3) Voelt u zich mentaal uitgeput door uw werk? 4) Voelt u zich aan het einde van een werkdag leeg? 5) Voelt u zich 's morgens bij het opstaan, als er weer een werkdag voor u ligt, vermoeid? 6) Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed hebben op uw privé-leven? 7) Neemt u de problemen van werk 'mee naar huis'?	7	0,78
Werkdruk/werktempo Items: 1) Is uw werk lichamelijk erg inspannend? 2) Ligt het tempo of de drukte van het werk geregeld behoorlijk hoog? 3) Werkt u geregeld onder tijdsdruk? 4) Moet u geregeld jagen om op tijd klaar te zijn? 5) Heeft u geregeld problemen met het tempo of de drukte van het werk? 6) Zou u het in het werk eigenlijk kalmer aan moeten doen? 7) Moet u erg snel werken? 8) Moet u heel veel werk doen? 9) Moet u extra hard werken? 10) Is het op uw werk hectisch? Is het op uw werk een gekkenhuis? 11) Denkt u dat u zich teveel inzet voor uw werk?	11	0,91
Werkorganisatie Items: 1) Is er op de afdeling waar u werkt sprake van een personeelstekort? 2) Moet u geregeld voor collega's invallen? 3) Werkt u geregeld over? 4) Is uw werk doorgaans goed georganiseerd? 5) Wordt uw werk vaak bemoeilijkt door afwezigheid van anderen? 6) Wordt u in het werk geregeld gehinderd door gebreken in het werk van anderen?	6	0,74

Jobinhoud Items: 1) Doet u de gehele werkdag min of meer hetzelfde werk? 2) Verschilt uw werk van dag tot dag? 3) Is uw werk gevarieerd? 4) Vereist uw baan creativiteit? 5) Moet u in korte tijd steeds weer dezelfde handelingen verrichten? 6) Is uw werk meestal boeiend? 7) Heeft u in uw werk voldoende afwisseling?	7	0,77
Autonomie/ taakcontrole Items: 1) Kunt u zelf bepalen hoe u het werk uitvoert/doet? 2) Bepaalt u zelf de volgorde van uw werkzaamheden? 3) Beslist u zelf wanneer u een taak uitvoert? 4) Kunt u gemakkelijk even weg van de plaats waar u werkt? 5) Kunt u uw werk, als u dat nodig vindt, zelf onderbreken? 6) Kunt u zelf uw werktempo regelen?	6	0,73
Dagelijkse leiding/overleg Items: 1) Kunt u voldoende overleggen over uw werk? 2) Werkt u onder goede dagelijkse leiding? 3) Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat u zegt? 4) Vindt u de onderlinge sfeer op het werk goed? 5) Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van u in uw werk? 6) Wordt u door de directe leiding voldoende ondersteund in uw werk?	6	0,85

Ook deze somscores werden gedichotomiseerd voor verder analyse: 1 voor scores boven de mediaan, 0 voor scores beneden de mediaan. Dit resulteert in 6 variabelen 1) “Veel klachten van werkstress”; 2) “Hoge werkdruk/werktempo”; 3) “Geen goede werkorganisatie”; 4) ””Saai of monotone jobinhoud”; 5) “Weinig autonomie of taakcontrole”; 6) “Geen goede dagelijkse leiding of weinig overleg”.

3. Individuele risicofactoren

Ook voor de individuele risicofactoren werden 2 somscores gecreëerd. Één somscore bevat vragen over ‘Algemene gezondheid’ (7 items; Cronbach alfa van 0,72 is aanvaardbaar). Een andere somscore is de som van alle vragen over werk dat de werknemer in het verleden heeft uitgevoerd (“Zwaarte van vorige jobs”). Deze somscore bevat 12 items en heeft een Cronbach alfa van 0,96 (uitstekende homogeniciteit). Ook deze somscores werden gedichotomiseerd (1 voor scores boven de mediaan, 0 voor scores beneden de mediaan). Dit resulteerde in 2 variabelen: “Geen goede algemene gezondheid” en “Zware vorige jobs”.