Gedragsverandering ter preventie van aspecifieke lage rugklachten: een gerandomiseerde effectiviteitsstudie

Buschmann Julie

Masterproef Revaki: deel 2 tot het bekomen van de graad van Master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie

Academiejaar 2010-2011

Promotors: Annette Heyrman, Dr. Nathalie Roussel, Prof. Dr. Jo Nijs

artesis
gezondheidszorg

Gedragsverandering ter preventie van aspecifieke lage rugklachten: een gerandomiseerde effectiviteitsstudie

Buschmann Julie

Masterproef Revaki: deel 2 tot het bekomen van de graad van Master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie

Academiejaar 2010-2011

Promotors: Annette Heyrman, Dr. Nathalie Roussel, Prof. Dr. Jo Nijs

artesis
gezondheidszorg

Dankwoord

Eerst en vooral wil ik Dr. Daphne Kos, Marleen De Clerck en Prof. Dr. Evert Zinzen bedanken voor de kans die ik kreeg om als wetenschapper aan dit onderzoek deel te nemen. Dit heeft mij de opportuniteit gegeven om als effectbeoordeelaar én om als behandelaar te groeien. Nu ben ik weer enkele ervaringen rijker, namelijk: het recruteren van deelnemers voor het onderzoek in het Middelheim ziekenhuis, het meten van de eurofit-testbatterij op verschillende tijdstippen en het geven van drie interventies binnen het luik 'beweging'!

Dit brengt me bij mijn oprecht dankwoord aan mijn drie promotors Annette Heyrman, Dr. Nathalie Roussel en Prof. Dr. Jo Nijs voor de hulp en het geduld tijdens de zoektocht naar het uiteindelijke resultaat.

Uiteraard ook dank aan familie, vrienden en kennissen voor de morele steun tijdens het schrijven van de masterproef. Speciale dank gaat uit naar mijn moeder, Karen Verheyen en Luca Tips voor de steun en het vertrouwen!

Dankzij dit werk heb ik nu veel meer kennis en inzicht in de complexe problematiek van gedragsverandering.

Inhoudstafel

Lijst van figuren 6

Lijst van tabellen 6

Lijst van gebruikte afkortingen 7

Situering 8

Abstract (Nederlands) 10

Abstract (Engels) 11

1 Inleiding 12

2 Methodologie 13

2.1 Design/Studieprotocol 13

2.2 Recrutering/Studiepopulatie 13

2.3 Meting 14

2.4 Interventie 15

2.5 Statistische verwerking 17

3 Resultaten 17

3.1 Vergelijking van de studiepopulatie bij *baseline* 18

3.2 Effectiviteit van de interventie 18

3.2.1 Baecke vragenlijst 18

3.2.2 Utrechtse *Coping* Lijst (UCL) 18

3.2.3 Arbeidsongeschiktheid 18

4 Discussie 18

5 Referenties 21

6 Bijlagen 25

Lijst van figuren

Figuur 1: *Flowchart*

Lijst van tabellen

Tabel 1: Inhoudelijk overzicht van de verschillende luiken

Tabel 2: Vergelijking van de resultaten van de Baecke vragenlijst op drie tijdstippen

Tabel 3: Vergelijking van de resultaten op de Utrechtse *Coping* Lijst op drie tijdstippen

Tabel 4: Resultaat van de arbeidsongeschiktheid wegens musculoskeletale klachten

Lijst van gebruikte afkortingen

aLRK	Aspecifieke lage rugklachten
ANOVA	*Analyse of variance*
COPM	*Canadian Occupational Performance Measure*
ITT-analyse	'*Intention to treat'*-analyse
p	P-waarde op significantieniveau
PAW-vragenlijst	*'Physical Activity of Work'*-vragenlijst
SPSS	*Statistical Package for Social Science*
UCL	Utrechtse *Coping* Lijst

Situering

Mijn masterproef: “Gedragsverandering ter preventie van aspecifieke lage rugklachten”, situeert zich binnen het onderzoek van Dr. Daphne Kos en medewerkers, namelijk “Preventie van aspecifieke lage rugklachten in Vlaamse bedrijven: een gerandomiseerde studie met één jaar follow-up”.

Het **eerste deel,** afgewerkt in het academiejaar 2009-2010, bestaat uit een systematische literatuurstudie met als doel het nagaan van preventiemaatregelen voor aspecifieke lage rugklachten (aLRK) die het meest effectief zijn om tot gedragsverandering en tot gedragsbehoud te komen, bij volwassenen met aspecifieke lage rugklachten enerzijds en bij gezonde volwassenen anderzijds.

Om de probleemstelling te schetsen, volgt een korte uiteenzetting rond aLRK, rond preventie en rond gedragsverandering. Zeventig procent van de bevolking heeft ooit in zijn leven te kampen gehad met aLRK. Daarvan zijn 85% niet toe te schrijven aan een pathologie. Het zijn meer bepaald ‘aspecifieke’ lage rugklachten (aLRK) [5]. Vijftig tot 70% van de klachten verdwijnen binnen 7 tot 35 dagen [28], maar de kans dat deze klachten chronisch worden, is 2 tot 7%. Deze relatief kleine groep is verantwoordelijk voor 80% van de economische kost gerelateerd aan LRK [3]. Lage rugklachten zijn dus een veel voorkomend probleem in de geïndustrialiseerde landen. Op de werkvloer zijn de gevolgen merkbaar aan het aantal ziekteverlofdagen van werknemers. Preventie om LRK te voorkomen en/of herval te verhinderen is dus noodzakelijk. Maar preventie aan de hand van een biomechanisch model blijkt niet effectief te zijn [3]. Een biopsychosociale benadering, waar niet alleen de aandoening, maar ook de patiënt met al zijn dimensies (biologisch, psychologisch en sociaal) centraal staat, dringt zich dus op. Gedragsverandering speelt hier een belangrijke rol. Om meer inzicht te verwerven in de vele aspecten van menselijk gedrag en gedragsveranderingsprocessen worden twee modellen aangereikt [2]: ten eerste het zes-stappenmodel voor gedragsverandering van Balm, Gijsbers & Stuijt (1993), dat door Luijnenburg-Kroes tot 18 voorwaarden werd herwerkt en ten tweede het ASE-determinantenmodel van Schaalma (1998). Voor verdere duiding hieromtrent wordt verwezen naar masterproef deel 1 [4].

De focus van deze literatuurstudie is de preventie aan de hand van een biopsychosociaal denkmodel, waarbij gedragsverandering en –behoud centraal staan. De hieraan gekoppelde

vraagstelling luidt: zijn er in de literatuur preventiemethodes voor aLRK beschreven die gedragsverandering beogen als uitkomstparameter en dit zowel bij een gezonde populatie, als bij een patiëntenpopulatie met aLRK?

Uit de resultaten worden volgende conclusies getrokken. Ten eerste kunnen de uitkomstparameters ‘kennis over’ en ‘inzicht in’ de aandoening, net als de opvattingen van een persoon zeer snel in positieve zin veranderen, dankzij kortdurende en goedkope informatiesessies, onafhankelijk van de populatie waarin de interventie plaatsvindt [11,15,26,27]. De stap om kennis om te zetten in de praktijk is echter niet snel gezet. Deze gegevens zijn consistent met de bevindingen van *Burton et al. (2005)* [3] en de COST B13 richtlijnen [9].

Ten tweede kan vaardigheidstraining in combinatie met bovenstaande therapie wel tot gedragsverandering leiden in een asymptomatische populatie en in een steekproefpopulatie. In de studie van *Feldstein et al. (1993)* [10] betreft het een betere houding tijdens het uitvoeren van een transfer en in de studie van *Soukup et al. (2001)* [19] een toename van het aantal patiënten die sport gaat beoefenen. De werkgerelateerde uitkomstmaten zijn echter niet veranderd [5,6,19].

Ten derde is op psychosociaal vlak gebleken dat een multidisciplinair revalidatieprogramma effectief kan zijn [12]. Uitkomstmaten als pijncatastroferen [17,18] en ziekteverlofdagen [23] worden door *graded activity* in combinatie met probleemoplossende therapie significant verbeterd, in een populatie met aLRK.

Opvallend is dat de therapieën, gebaseerd op een gedragsmatige benadering, een positief effect hebben op de uitkomstparameters gerelateerd aan het gedragsveranderingsproces. Het betreft hier ten eerste de *graded activity* gecombineerd met probleemoplossende therapie [17,18,23], ten tweede het multidisciplinaire revalidatieprogramma [12] en ten derde training en *counseling* met cognitieve en gedragsmatige leerdoelen [21]. Uit de resultaten blijkt dat verder onderzoek naar preventie bij aLRK binnen het gedragsveranderingsproces aangewezen is.

Het **tweede deel**, afgewerkt in het academiejaar 2010-2011, gaat na in hoeverre een *client centered* multidisciplinair preventieprogramma leidt tot gedragsverandering bij gezonde werknemers met een reëel risico voor aLRK, en in hoeverre die gedragsverandering behouden blijft na 6 maanden.

Abstract (Nederlands)

Vraagstelling: Brengt een *client centered*, multidisciplinair gezondheidsprogramma ter preventie van aspecifieke lage rugklachten gedragsverandering en -behoud teweeg bij gezonde werknemers met een reëel risico voor dergelijke rugklachten?

Methodologie: De studiepopulatie bestaat uit 69 proefpersonen, waarvan - na het geblindeerde randomisatieproces - 31 personen in de interventiegroep en 38 in de controlegroep worden gealloceerd. De interventie bestaat uit een *client centered*, multidisciplinair preventieprogramma dat vier luiken bevat: een luik omtrent beweging, een luik omtrent voeding, een luik omtrent ergonomie en een luik omtrent gedragsverandering. Verandering in het activiteitenniveau (Baecke vragenlijst), in het copingsgedrag (Utrechtse *Coping* Lijst) en, tot slot, in het aantal personen die arbeidsongeschikt zijn geweest, worden nagegaan.

Resultaten: Er zijn geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de interventiegroep en de controlegroep, noch voor de hoeveelheid fysieke activiteit, noch voor de arbeidsongeschiktheid, noch voor enige andere uitkomstmaat.

Hoofdconclusie: De resultaten van deze studie tonen aan dat dit *client centered* multidisciplinair preventieprogramma niet in een primaire preventiesetting tot gedragsverandering leidt.

Trefwoorden: Primaire preventie, aspecifieke lage rugklachten, multidisciplinair, preventieprogramma, gedragsverandering.

Abstract (Engels)

Question: Does a client-centered, multi-disciplinary health program for prevention of aspecific low back pain generate behavior changes in healthy employees with a potential risk for low back pain?

Methodology: The study population consists of 69 subjects. Thirty-one were randomly assigned in the intervention group and 38 in the control group. The intervention consisted of a client-centered, multi- and inter-disciplinary prevention program including 4 topics: movement, diet, ergonomy and behavioural change. The change in the level of fysical activity (Baecke questionnaire), in the coping behavior (Utrechtse Coping Lijst) and finally in the sickness leave are considered as outcome parameters.

Results: In this randomised clinical trail no statistical significant differences between the intervention group and the control group were found for the level of physical activity, nor for the sickness absence nor for any other outcome measure.

Main conclusion: There is no evidence that this client-centered, multidisciplinary prevention program generates behavior changes in a primary prevention setting .

Keywords: Primary prevention, nonspecific low back pain, aspecific low back pain, multidisciplinary, prevention program, behavior change.

1 Inleiding

Consistente conclusies trekken uit de reeds gepubliceerde onderzoeken rond het gedragsveranderingsproces binnen de preventie van aspecifieke lage rugklachten (aLRK) is niet vanzelfsprekend. Enerzijds verschillen de doelgroepen waarbinnen de preventiemaatregelen besproken worden, nl. asymptomatische proefpersonen met of zonder voorgeschiedenis van aLRK. Anderzijds zijn de methodologische kwaliteitsscores van artikels met zeer uiteenlopende interventies en verschillende uitkomstmaten vaak zwak tot zeer zwak. Toch volgen hierna enkele besluiten wat uitkomstmaten betreft.

Om cognitieve uitkomstmaten - zoals kennis over of inzicht in aLRK - te veranderen, bevestigen verschillende studies dat kortdurende, goedkope informatiesessies binnen verschillende studiegroepen effectief zijn [5,6,11,15,26,27]. Om psychosociale uitkomstmaten - zoals depressiviteit of sociale functies - te veranderen, lijkt een multidisciplinair rehabilitatieprogramma of actieve therapie, eventueel in combinatie met probleemoplossende therapie, veelbelovend in een populatie met aLRK [12,17,18]. Om tot gedragsverandering te komen in termen van verminderde ziekteverlofdagen, zijn veel verschillende therapieën onderzocht zonder overtuigende resultaten. Een gedragsmatige therapie bestaande uit *graded activity* in combinatie met probleemoplossende therapie is echter wel hoopvol [23]. Verder worden bijvoorbeeld transfers rugvriendelijker door verpleegkundigen uitgevoerd, na een educatief programma bestaande uit een informatiesessie, gevolgd door een praktische sessie waarin advies en feedback worden gegeven [10]. Ook zullen meer personen aan sport gaan doen na educatieve informatie, gegeven tijdens het uitvoeren van oefeningen bij asymptomatische personen met een voorgeschiedenis van aLRK [19].

Verder onderzoek rond dit thema binnen primaire preventie, met name het voorkomen van een eerste episode van aLRK, is aangewezen. Vandaar de onderzoekshypothese: een *client centered*, multidisciplinair gezondheidsprogramma ter preventie van aLRK brengt gedragsverandering en -behoud teweeg bij gezonde werknemers met een reëel risico voor dergelijke rugklachten. Het doel van dit onderzoek is het nagegaan in hoeverre een *client centered*, multidisciplinair preventieprogramma leidt tot gedragsverandering bij gezonde werknemers met een reëel risico voor aLRK, en in hoeverre die gedragsverandering behouden blijft gedurende 6 maanden.

2 Methodologie

2.1 Design / Studieprotocol

Dit onderzoek wordt getypeerd als een gerandomiseerde klinische effectiviteitsstudie en gaat na wat de effecten van een preventiestrategie voor aLRK zijn in Vlaamse bedrijven met 6 maanden follow-up. Deze interventionele studie is gebaseerd op een studie van *Zinzen et al. (1998 en 2002)* waarin een theoretisch multi- en interdisciplinair preventiemodel wordt beschreven [28,29]. Het studieprotocol is goedgekeurd door de Ethische Commissie van het Universitair Ziekenhuis Brussel / Vrije Universiteit Brussel (zie bijlage 1).

2.2 Rekrutering / Studiepopulatie

Het onderzoek vindt in een eerste fase plaats in het Jan Palfijn ziekenhuis (2008-2009) en in een tweede fase in het Middelheim ziekenhuis (2009-2010). Een sensibiliseringscampagne van één maand vindt plaats om zo werknemers met een verhoogd risico op aLRK, maar zonder voorgeschiedenis van LRK, te rekruteren. Meer informatie hieromtrent is te vinden in de bachelorproef ergotherapie van Ineke Roman (2010) [16].

De werknemers uit beide ziekenhuizen die in aanmerking komen voor het onderzoek zijn verpleegkundigen, verzorgenden, kinesitherapeuten en ergotherapeuten. Zowel mannen als vrouwen van alle leeftijden worden geïncludeerd. De gekozen exclusiecriteria zijn: een voorgeschiedenis van specifieke LRK, zwangerschap, acute traumata, ernstige psychiatrische pathologie, ernstige cardiale of internistische pathologie, ernstig overgewicht (BMI>32), drugs- of alcoholverslaving en ten slotte werkongeschiktheid van 4 weken in de laatste 12 maanden (al dan niet aaneensluitend) door rug- en nekklachten (zie bijlage 2).

Bij het rekruteren en tijdens de interventies ligt de nadruk op een gezondheidsprogramma dat kan bijdragen tot het verbeteren van de algemene gezondheid. Aan de deelnemers wordt niet vermeld dat dit onderzoek gericht is op LRK in het bijzonder, noch wordt gesproken over de preventie ervan.

Negenzestig proefpersonen nemen deel aan het onderzoek en worden na de *baseline*meting *ad random* onderverdeeld in twee groepen. De randomisatie gebeurt aan de hand van een verloting. De controlegroep bestaat uit 38 personen; de interventiegroep uit 31 personen. Bij de

start van de studie wordt door iedereen een informatie- en toestemmingsformulier ondertekend (zie bijlage 3).

De interventiegroep wordt onderworpen aan het multidisciplinair preventieprogramma. De proefpersonen uit de controlegroep nemen niet deel aan de interventies en doen enkel mee met de metingen.

2.3 Meting

Bij aanvang van de studie wordt iedereen onderworpen aan een testbatterij en krijgt iedereen verschillende vragenlijsten (zie bijlage 4). Deze meting wordt herhaald op twee tijdstippen: onmiddellijk na de interventie en na zes maanden. Bij het uitvoeren van de metingen zijn de onderzoekers niet geblindeerd voor de groepsindeling, wel voor de klachten die de personen vertonen.

Aan de hand van een **klachtenformulier** wordt gepeild naar de aanwezigheid van klachten in verband met het bewegingsapparaat op het ogenblik van de meting. De regio waar de klachten worden ondervonden, dient door de persoon op een figuur te worden aangeduid. Ook wordt er nagevraagd of de persoon de laatste 12 maanden of sinds voorgaande meting **arbeidsongeschikt** is geweest ten gevolge van klachten van het bewegingsapparaat. Ook hier wordt gevraagd om de regio van de klachten op de figuur aan te duiden. De persoon dient ook te melden hoeveel dagen hij of zij arbeidsongeschikt is geweest en welk de laatste dag is geweest.

De algemene gezondheidstoestand wordt gescoord aan de hand van de **SF 36 vragenlijst**. Dit multidimensioneel meetinstrument bevat acht items: het fysiek functioneren, het sociaal functioneren, rolbeperkingen door een fysiek probleem, rolbeperkingen door een emotioneel probleem, de mentale gezondheid, de energie, de pijn en de algemene gezondheidsbeleving. De itemscores worden gesommeerd tot schaalscores en getransformeerd naar een honderdpuntenschaal. Hoe hoger de score, hoe beter de gezondheidstoestand. Uit onderzoek is gebleken dat deze SF 36 vragenlijst een betrouwbare en valide vragenlijst is [24].

De motorische activiteit wordt nagegaan aan de hand van de **Eurofit-testbatterij** en de **Baecke vragenlijst**. De Eurofit-testbatterij bestaat uit negen fysieke testen die peilen naar de lenigheid, de snelheid, de uithouding en de kracht van het individu [25]. De Baecke vragenlijst bestaat uit

zestien vragen waarin drie onderdelen worden onderscheiden: de hoeveelheid fysieke activiteit op het werk, tijdens het sporten en in de vrije tijd. De Baecke vragenlijst is betrouwbaar en valide bevonden [1].

De ***Psychosocial Aspects of Work Questionnaire***, ofwel PAW-vragenlijst, onderzoekt de jobsatisfactie, de sociale steun van collega's en de mentale stress die de persoon ondervindt op het werk. Tweeëndertig vragen werden gescoord aan de hand van een schaal gaande van 1 = 'altijd' tot 4 = 'zelden' [28]. De PAW vragenlijst is betrouwbaar en valide bevonden [22].

Om te bepalen hoe iemand omgaat met problemen of stressvolle gebeurtenissen wordt de **Utrechtse *Coping* Lijst** (UCL) gebruikt. Deze vragenlijst meet zeven *coping* reacties bij volwassenen en bij adolescenten, vanaf veertien jaar. Iedere score wordt omgezet op een vijf-punts-normeringsschaal lopend van 'zeer laag' tot 'zeer hoog'. De UCL is betrouwbaar en valide bevonden [20].

2.4 Interventie

De interventiegroep neemt deel aan een *client centered*, multidisciplinair preventieprogramma, gebaseerd op het theoretisch model van *Zinzen et al. (1998 en 2002)* [28,29]. Dit preventieprogramma past binnen een biopsychosociale context en bevat vier luiken: een eerste luik omtrent beweging, een tweede luik omtrent voeding, een derde luik omtrent ergonomie en een vierde luik omtrent gedragsverandering. Elk luik bestaat uit verschillende interventies, die elk ongeveer één uur duurt (zie tabel 1).

Voor het luik '**beweging**' worden 5 interventies georganiseerd. Een eerste theoretische sessie wordt in groep gegeven en bestaat uit informatie over het preventieprogramma en over fysieke activiteit. Aanvullend aan dit theoretisch gedeelte worden vier praktische sessies gegeven (zie bijlage 5). Het doel hiervan is de proefpersonen te stimuleren tot een hoger activiteitenniveau en een gezondere levensstijl.

Tijdens de eerste interventie wordt uitgelegd wat fysieke activiteit is. Hier worden eveneens pedometers en dagboeken uitgedeeld om de fysieke activiteit van de interventiegroep op te volgen. Bij de tweede interventie wordt de theorie in de praktijk omgezet en wordt er een half uur gewandeld, gevolgd door stretching. Gedurende de derde interventie worden de principes en basisoefeningen aangeleerd van stabilisatietraining van de lage rug. Ook worden

thuisoefeningen aangeleerd. Tijdens de vierde interventie wordt hierrond verdergewerkt. Persoonlijke ervaringen en eventuele moeilijkheden bij het uitvoeren van de thuisoefeningen worden uitgewisseld. De deelnemers worden gevraagd de oefeningen uit te voeren zoals zij dat thuis deden. Ondertussen worden individuele correcties en verdere richtlijnen gegeven. De focus van de vijfde interventie is conditietraining. Hier wordt niet alleen de theorie over spierkracht, spieruithouding, cardiorespiratoire uithouding en stretching uiteengezet; de kennis wordt daarna ook in de praktijk omgezet.

Er vinden twee interventies plaats die binnen het luik **'voeding'** kaderen. Eerst wordt algemene voedingsinformatie meegegeven en worden praktische voorbeelden uitgewerkt, onder andere in verband met de voedingsdriehoek (zie bijlage 6). Een tweede interventie bestaat uit een restaurantactie waarin proefpersonen tijdens het middagmaal bewust worden gemaakt van het aantal kilocalorieën per maaltijd.

Het luik '**ergonomie**' bestaat uit een eerste individuele sessie en wordt gevolgd door vier groepssessies van één uur. Drie sessies handelen over ergonomische houdingen tijdens het werk en één sessie handelt over ergonomisch slapen. Gedurende de individuele sessie wordt de *Canadian Occupational Performance Measure* (COPM) afgenomen. De COPM is een meetinstrument, ontwikkeld om de problemen die de patiënt gedurende activiteiten van het dagelijks leven ervaart, in kaart te brengen en om in functie hiervan concrete behandeldoelen op te stellen. Meer informatie omtrent de interventies binnen het ergonomische luik is terug te vinden in de werken van Shana De Smedt (2010) en van Petra Mellebeek (2010) [8,13].

Het luik '**gedragsverandering**' wordt gepland in de loop van bovenstaande interventies. Gedurende drie individuele sessies wordt een uur lang de nadruk gelegd op het concreet toepassen van de gekregen informatie, aan de hand van het model van gedragsverandering van *Balm et al. (1993)*. Zo is het belangrijk de persoon bewust te maken van het feit dat het aangereikte preventieprogramma een levenswijze dient te worden, om een lange termijneffect te garanderen. Zoals het ASE-determinantenmodel beschrijft, is het noodzakelijk te vertrekken vanuit een intrinsieke motivatie om tot gedragsverandering te komen. In een volgend stadium wordt toegespitst op een probleemoplossende therapie om het beoogde gedrag uit te voeren en vol te houden. Er wordt tevens gevraagd een activiteitendagboek bij te houden om de evolutie van de patiënt te volgen, maar ook om de therapietrouw en de motivatie te verhogen. Het effect

van het ergonomische luik op de patiënt en zijn hieraan verbonden verandering in gedrag worden beschreven in het werk van Petra Mellebeek (2010) [13].

Tabel 1: Inhoudelijk overzicht van de verschillende luiken

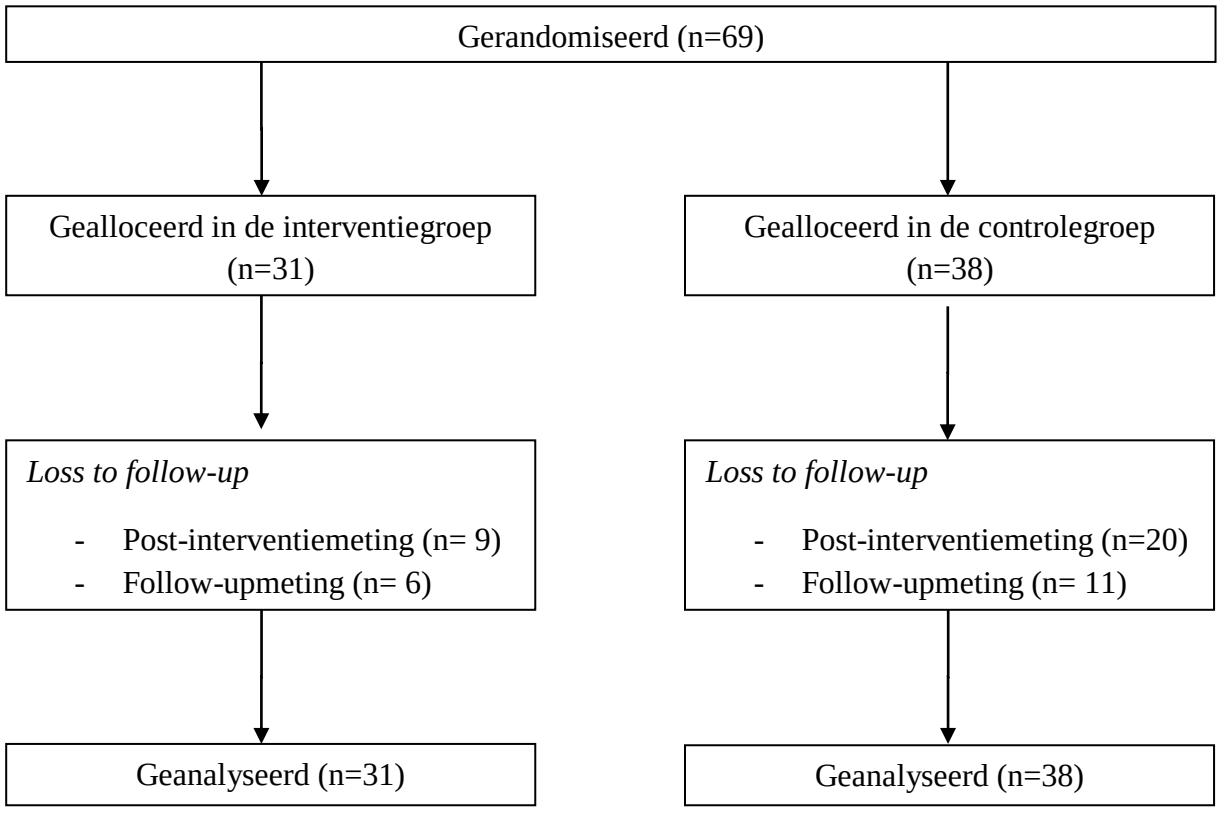
Luik **'beweging'** Interventie 1: informatiesessie over het preventieprogramma en over fysieke activiteit Interventie 2: start to walk/run Interventie 3: stabilisatietraining en stretching Interventie 4: stabilisatietraining Interventie 5: conditietraining
Luik **'voeding'** Interventie 1: gezonde voeding Interventie 2: restaurantactie
Luik **'ergonomie'** Interventie 1: individueel Interventie 2: ergonomisch zitten en beeldscherm Interventie 3: houdingsbewustzijn op het werk Interventie 4: ergonomisch slapen Interventie 5: rollend materiaal + houding thuis
Luik **'gedragsverandering'** Individuele interventies

2.5 Statistische verwerking

Voor de statistische analyse is gebruik gemaakt van SPSS (*Statistical Package for the Social Science*), versie 12.0 voor Windows (*SPSS Inc. Headquarters, 233s. Wacker Drive, 11th floor, Chicago, Illinois 60606, USA*). De normaliteit van de continue data is nagegaan aan de hand van de Kolmogorov-Smirnov Test. De *between-subjects*analyse van de *baseline*scores werd uitgevoerd om na te gaan of beide groepen significant van elkaar verschillen bij aanvang van het onderzoek. De testresultaten voor en na de interventie en bij het follow-upmoment zijn vergeleken door middel van een *two-way repeated measures* ANOVA (*analyse of variance*). Omwille van *drop-outs* wordt een *'intention to treat'*-analyse uitgevoerd met de *'last observation carried forward'*-methode. De significantiegrens is voor alle testen vastgelegd op 0,05.

Deze ITT-analyse is uitgevoerd op alle 69 proefpersonen. Figuur 1 geeft de *flowchart* weer met de *loss to follow-up*gegevens. Van de 31 personen in de interventiegroep zijn er tijdens de post-interventiemeting negen personen en tijdens de follow-upmeting na zes maanden zes personen afwezig gebleven. Van de 38 personen in de controlegroep zijn er tijdens de post-interventiemeting 20 personen en tijdens de follow-upmeting 11 personen niet komen opdagen.

Figuur 1: *Flowchart*



3 Resultaten

De uitkomstmaten die gedragsverandering weergeven, namelijk de Baecke vragenlijst, de Utrechtse *Coping* Lijst en de arbeidsongeschiktheid, worden hieronder beschreven. De resultaten van de andere uitkomstmaten, namelijk de klachten in het bewegingsapparaat, de SF 36, de eurofit-testbatterij en de PAW-vragenlijst zijn terug te vinden in het tweede deel van de masterproef van Isaline Demeure (2011) [7].

3.1 Vergelijkbaarheid van de studiegroepen bij *baseline*

De resultaten van de meetinstrumenten bij het begin van de studie verschillen niet significant tussen beide groepen voor de variabelen van de Baecke vragenlijst en van de Utrechtse *Coping* Lijst. Dit betekent dat de groepen vergelijkbaar zijn bij de aanvang van de studie.

3.2 Effectiviteit van de interventie

3.2.1 Baecke vragenlijst

Resultaten van de fysieke activiteit gemeten op het werk, tijdens het sporten en in de vrije tijd worden weergegeven in tabel 2. In vergelijking met de *baseline*meting daalt de totaalscore van de Baecke vragenlijst voor beide groepen, zowel tijdens de post-interventiemeting, als tijdens de follow-upmeting. Dit verschil neigt significant te zijn na verloop van tijd ($p = 0,068$). De score van de werkindex - zoals het nooit, zelden, soms, vaak of altijd lopen tijdens het werk - verandert significant na verloop van tijd ($p < 0,001$). Wat de score op de sportindex betreft, is er een trend waarneembaar. Deze score neigt namelijk significant te verschillen tussen de interventiegroep en de controlegroep ($p = 0,065$). De vrijetijdsindexscore - zoals het nooit, zelden, soms, vaak of altijd gaan wandelen - daarentegen, vertoont geen statistisch significant verschil.

Tabel 2: Vergelijking van de resultaten van de Baecke vragenlijst op drie tijdstippen

	Interventie N31			**Controle N** 37			**P tijd**	**P interactie**
	Baseline meting	Post-interventie meting	Follow-up meting na 6 maanden	*Baseline* meting	Post-interventie meting	Follow-up meting na 6 maanden		
Werkindex (op 3)	3,07 (0,28)	2,91 (0,29)	2,93 (0,27)	3,16 (0,33)	3,01 (0,32)	2,92 (0,31)	0,000**	0,161
Sportindex (op 3)	2,82 (0,49)	2,83 (0,59)	2,79 (0,56)	2,75 (0,54)	2,67 (0,61)	2,94 (0,57)	0,215	0,065*
Vrijetijds-index (op 4)	3,24 (1,37)	2,96 (0,77)	3,11 (0,85)	2,85 (0,69)	2,77 (0,94)	2,87 (0,61)	0,277	0,657
Totaal Baecke (op 10)	9,13 (1,51)	8,70 (1,27)	8,82 (1,33)	8,76 (0,96)	8,45 (1,47)	8,64 (1,02)	0,068*	0,849

N: aantal personen, SD: standaard deviatie, gem.: gemiddelde
*: p score < 0,1
**: p score < 0,05

3.2.2 Utrechtse *Coping* Lijst (UCL)

Tabel 3 geeft de bevindingen weer van de Utrechtse *Coping* lijst. De score op het passief reactiepatroon - zoals het zich volledig afzonderen van anderen - verbetert significant gedurende de drie metingen. Er is een significante evolutie over de tijd (p = 0,003). Het verschil tussen beide groepen is echter niet significant (p = 0,218). De andere items van de UCL zijn evenmin significant veranderd.

Tabel 3: Vergelijking van de resultaten op de Utrechtse *Coping* Lijst op drie tijdstippen

	Interventiegroep N=30 gem. (SD)			**Controlegroep N=37 gem. (SD)**			**P tijd**	**P inter-actie**
	Baseline meting	Post-interventie meting	Follow-up meting na 6 maanden	*Baseline* meting	Post-interventie meting	Follow-up meting na 6 maanden		
Actief aanpakken (op 36)	19,27 (2,59)	18,83 (2,37)	18,77 (2,03)	18,35 (4,51)	18,51 (3,72)	18,76 (3,51)	0,876	0,231
Palliatieve reactie (op 36)	17,80 (2,63)	17,30 (3,25)	17,30 (3,72)	16,97 (3,75)	16,86 (3,08)	16,70 (3,18)	0,397	0,804
Vermijden (op 36)	15,80 (3,38)	15,67 (3,48)	15,43 (3,51)	14,97 (3,452)	15,05 (3,06)	14,84 (3,60)	0,633	0,905
Sociale steun zoeken (op 24)	14,93 (3,60)	14,73 (3,07)	15,03 (3,42)	15,14 (3,68)	15,16 (3,52)	15,05 (3,46)	0,897	0,666
Passief reactie-patroon (op 28)	11,63 (3,08)	11,27 (2,94)	10,50 (1,96)	11,78 (3,48)	11,30 (3,43)	11,30 (3,34)	0,003**	0,218
Expressie van emoties (op 12)	6,63 (1,27)	6,77 (1,25)	6,73 (1,39)	6,57 (1,56)	6,62 (1,48)	6,43 (1,56)	0,712	0,712

N: aantal personen, SD: standaard deviatie, gem.: gemiddelde
*: p score < 0,1
**: p score < 0,05

3.2.3 Arbeidsongeschiktheid

Het aantal personen die arbeidsongeschikt zijn geweest wegens muscoloskeletale klachten, wordt weergegeven in tabel 4. Deze uitkomstmaat is niet significant verschillend tussen interventiegroep en controlegroep, noch meteen na de interventie, noch na zes maanden.

Tabel 4: Resultaat van de arbeidsongeschiktheid wegens musculoskeletale klachten

	Post-interventie N=41 (vermiste data van 29 personen)			**Follow-up na 6 maanden N=51 (vermiste data van 19 personen)**		
	Niet AO	Wel AO	Sign.	Niet AO	Wel AO	Sign.
Interventie	21	1	0,537	23	2	0,519
Controle	19	0		23	3	

AO: arbeidsongeschiktheid, N: aantal personen, sign.: significantie

*: p score < 0,1

4 Discussie

Het doel van deze studie is het evalueren of dit *client centered* multidisciplinair preventieprogramma op korte en op lange termijn tot gedragsverandering leidt. Dit gerandomiseerd en gecontroleerd onderzoek beoogt een verhoogd activiteitenniveau, een veranderd *coping*sgedrag en, tot slot, verminderde arbeidsongeschiktheid. De uitkomstmaten van deze studie kunnen gekaderd worden in het zes-stappenmodel voor gedragsverandering van *Balm et al. (1993)* [2]. De Baecke vragenlijst, de Utrechtse *Coping* Lijst en de arbeidsongeschiktheid verwijzen naar de vijfde en de zesde stap: ‘het doen’ en ‘het blijven doen’. Dit komt respectievelijk overeen met feitelijke gedragsverandering en gedragsbehoud.

Een statistisch significant verschil in gedragsverandering en -behoud tussen controlegroep en interventiegroep, in termen van gestegen hoeveelheid fysieke activiteit, veranderd *coping*sgedrag en gedaalde arbeidsongeschiktheid wegens musculoskeletale klachten, is niet bewezen.

Wat de hoeveelheid fysieke activiteit betreft, is het opvallend dat volgens de resultaten van de Baecke vragenlijst de proefpersonen uit beide groepen minder lichaamsbeweging vertonen na de interventie. In de interventiegroep kan dit te wijten zijn aan het initieel overschatten van zichzelf (zichzelf fysiek behoorlijk actief vinden), om nadien, aan de hand van stappentellers, bewegingssessies en individuele sessies, geconfronteerd te worden met de cijfermatige

omzetting van de vermeende fysieke activiteit. Om alsnog, na dit besef, over te gaan tot gedragsverandering is sneller gezegd dan gedaan. Dit is in de literatuur reeds bewezen [5,6,12,26,27].

De score op het passief reactiepatroon, gemeten door de UCL, verbetert significant in hetverloop van de drie metingen. Dit karakteristiek *coping*sgedrag van de proefpersonen bij confrontatie met problemen is dus positief geëvolueerd. Het is echter een kleine stap binnen het gedragsveranderingsproces. De resultaten van de Utrechtse *Coping* Lijst zijn niet vergelijkbaar met andere studies, omdat deze vragenlijst niet werd teruggevonden in eenzelfde setting (nl. een preventieprogramma bij personen met aLRK om tot gedragsverandering te komen).

Het resultaat van de arbeidsongeschiktheid is vergelijkbaar met de gelijkaardige studie van *Soukup et al. (2001)* [19]. Hierin wordt, na een interventie met oefeningen en ergonomische educatie bij asymptomatische personen met een voorgeschiedenis van aLRK, evenmin een verschil aangetoond wat betreft de ziekteverlofdagen (na 36 maanden). Dit correspondeert met de resultaten van verschillende andere onderzoeken [5,6,26,27]. *Van den Hout et al. (2003)* concluderen echter dat, in een populatie met aLRK, *problem solving therapy,* gecombineerd met *graded activity,* de ziekteverlofdagen significant doet verminderen (na 6 en na 12 maanden) [23].

Het gebrek aan meer significante verschillen kan te wijten zijn aan diverse factoren.
Ten eerste is de studiepopulatie klein. Zodoende is de *power* van de studie laag.
Ten tweede waren de patiënten en de behandelaars tijdens de interventie niet geblindeerd voor de groepsindeling. Binnen dit huidige onderzoek is dit niet mogelijk, maar er moet wel rekening mee gehouden worden, omdat het de therapietrouw beïnvloedt.
Ten derde kunnen er beperkingen zijn wat de meting van het onderzoek betreft. Er bestaat geen universeel gebruikt en gestandaardiseerd meetinstrument om gedragsverandering weer te geven. Daarom werd in deze studie gebruik gemaakt van bovenstaande betrouwbare en valide vragenlijsten, die onrechtstreeks gedragsverandering kunnen weergeven. Het is echter niet zeker dat deze vragenlijsten betrouwbaar genoeg zijn om gedragsverandering in kaart te brengen. Daarenboven zijn de gebruikte vragenlijsten subjectief. Zo had het gebruik van *real-time activity monitoring* (accelerometrie / actigrafie) beter geweest voor het meten van fysieke activiteit in het dagelijks leven. Verder kan de blindering van de effectbeoordeelaar voor de

groepsindeling niet gegarandeerd worden en is de follow-upperiode mogelijks te kort om het effect van het programma op het gedrag weer te geven.
Ten slotte zou het kunnen dat het *client centered* preventieprogramma niet effectief genoeg is.

Algemeen heeft deze studie dus enerzijds een te kleine *power* en anderzijds een zeer lage methodologische kwaliteit. Door het gebrek aan universele evaluatiemethoden om gedragsverandering in kaart te brengen, zijn de meeste studies over gedragsverandering van een lage methodologische kwaliteit.
De praktische toepassing van het gebruikte *client centered* multidisciplinair preventieprogramma kan niet aanbevolen worden, omdat de huidige studie weinig positieve effecten onthult.

In de toekomst is het aangewezen verder onderzoek te doen naar het effect van dit *client centered* multidisciplinair preventieprogramma binnen een grotere populatie en/of binnen een populatie met (een voorgeschiedenis van) aLRK. Verder moet ervoor gezorgd worden dat de methodologische kwaliteit van toekomstige studies beter is. Dit kan, in combinatie met een langere follow-upperiode, misschien meer resultaten aan het licht brengen. Tot slot is er nood aan een betrouwbaar en universeel instrument om gedragsverandering weer te geven.

Om te concluderen brengt dit *client centered* multidisciplinair preventieprogramma voor aspecifieke lage rugklachten geen duidelijke gedragsverandering teweeg bij gezonde werknemers met een reëel risico op dergelijke rugklachten.

5 Referenties

[1] Baecke JAH, Burema J, Frijters JER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition* 1982 Nov; 936-942.
[2] Balm MFK. Gezond bewegen kun je leren, gedragsverandering door ergo-, fysio- en oefentherapeuten. *Lemma, Utrecht*; 2000.
[3] Burton K. How to prevent low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2005; 19(4): 541-55.

[4] Buschmann J. Gedragsverandering ter preventie van aspecifieke lage rugklachten. *Masterproef Revalidatie wetenschappen en kinesitherapie deel 1, Merksem: Artesis Hogeschool, departement gezondheidszorg*, 2010.

[5] Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG. Teaching and social support: effects on knowledge, attitudes, and behaviors to prevent low back injuries in industry. *Health Educ Q.* 1993 Spring; 20(1): 43-62.

[6] Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med*. 1997 Jul; 337(5): 322-8.

[7] Demeure I. Het effect van primaire preventie bij werknemers met een reëel risico voor aspecifieke lage rugklachten (aLRK): Een gerandomiseerde gecontroleerde studie met zes maanden follow-up. *Masterproef Revalidatie wetenschappen en kinesitherapie deel 2. Merksem: Artesis Hogeschool, departement gezondheidszorg*, 2011.

[8] De Smedt S. Effectiviteit van een primair preventieprogramma in de reductie van de prevalentie van aspecifieke lage rugklachten bij werknemers van een ziekenhuis. *Eindwerk Ergotherapie, Merksem: Artesis Hogeschool, departement gezondheidszorg*. 2010.

[9] European Commission, Reasearch Directorate-General, Department of Policy, co-ordination and strategy, Cost Action B13, European guidelines for prevention in low back pain, 2004 Nov.

[10] Feldstein A, Valanis B, Vollmer W. The Back Injury Prevention Project pilot study. Assessing the effectiveness of back attack, an injury prevention program among nurses, aides, and orderlies. *J Occup Med.* 1993 Feb;35(2): 114-20.

[11] George SZ, Teyhen DS, Wu SS. Psychosocial education improves low back pain beliefs: results from a cluster randomized clinical trial in a primary prevention setting. *Eur Spine J*. 2009 Jul; 18(7): 1050-58.

[12] Huge V, Schloderer U, Steinberger M. Impact of a functional restoration program on pain and health-related quality of life in patients with chronic low back pain. *Pain Med.* 2006 Nov-Dec; 7(6): 501-8.

[13] Mellebeek P. Hoe kan je een ergonomische interventie opzetten zodat je gedragsverandering bevordert in het kader van een multidisciplinair primair preventieprogramma voor gezonde gezondheidswerkers? *Eindwerk Ergotherapie, Merksem: Artesis Hogeschool, departement gezondheidszorg*, 2010.

[14] Ribeiro LH, Jennings F, Jones A. Effectiveness of a back school program in low back pain. *Clin Exp Rheumatol*. 2008 Jan-Feb; 26(1): 81-8.

[15] Roberts L, Little P, Chapman J. The back home trial: general practitioner-supported leaflets may change back pain behavior. *Spine* 2002 Sep; 27(17): 1821-8.

[16] Roman I. Welke factoren beïnvloeden een rekruteringsmethode bij een multidisciplinair gezondheidsprogramma? *Eindwerk Ergotherapie, Merksem: Artesis Hogeschool, departement gezondheidszorg*, 2010.

[17] Smeets R, Vlaeyen J, Hidding A. Chronic low back pain: Physical training, graded activity with problem solving training, or both; The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial. *Pain* 2008 Feb; 134(3): 263-76.

[18] Smeets R, Vlaeyen J, Kester A. Reduction of Pain Catastrophizing Mediates the Outcome of Both Physical and Cognitive-Behavioral Treatment in Chronic Low Back Pain. *The Journal of Pain* 2006 Apr; 7(4): 261-71.

[19] Soukup MG, Lönn J, Glomsröd B. Exercises and education as secondary prevention for recurrent low back pain. *Physiother Res Int*. 2001; 6(1): 27-39.

[20] Schreurs PJG, Tellegen B, Van de Willige G. Gezondheid, stress en coping: ontwikkeling van de Utrechtse Coping Lijst. *Gedrag: tijdschrift voor psychologie* 1984; 12: 101-117.

[21] Suni J, Rinne M, Natri A. Control of the lumbal neutral zone decreases low back pain and improves self-evaluated work ability: a 12-month randomized controlled study. *Spine* 2006 Aug; 31(18): 611-20.

[22] Symonds TL, Burton AK, Tillotson KM. Do attitudes and beliefs influence work loss due to low back trouble? *Occup. Med.* 1996. Vol. 46, No. 1, pp. 25-32.

[23] Van den Hout J, Vlaeyen J, Heuts P. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *Clin J Pain* 2003 Mar-Apr; 19(2): 87-96.

[24] Van der Zee KI, Sanderman S. Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36: een handleiding. *Groningen: Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken*, 1993.

[25] Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2005 Apr;12(2):102-14.

[26] Waddell G, O'Connor M, Boorman S. Working Backs Scotland: a public and professional health education campaign for back pain. *Spine* 2007 Sep; 32(19): 2139-43.

[27] Werner EL, Ihlebaek C, Laerum E . Low back pain media campaign: no effect on sickness behaviour. *Patient Educ Couns.* 2008 May; 71(2): 198-203.

[28] Zinzen E. Epidemiology: Musculoskeletal Problems in Belgian Nurses. *Musculoskeletal Disorders in Health-related Occupations*, Reilly T, Oxford: IosPress Ohmsha, 2002, 41-61.

[29] Zinzen E, Epidemiologisch, antropometrisch en lichaamssamenstellingsonderzoek naar de prevalentie van musculoskeletale ongemakken van de cervicale en lumbale wervelkolom bij ziekenhuisverpleegkundigen, *Doctoraatsthesis, Brussel: Vrije Universiteit Brussel,* 1998.

6 Bijlagen

Bijlage 1 **Goedkeuing van de Ethische Commissie van het Universitair Ziekenhuis Brussel / Vrije Universiteit Brussel**

Bijlage 2 **De observatielijst van de exclusiecriteria**

Bijlage 3 **Het informatie- en toestemmingsformulier (*informed concent*)**

Bijlage 4 **De meetinstrumenten**

Het klachtenformulier en de arbeidsongeschiktheid
De SF 36 vragenlijst
De eurofit-testbatterij
De Baecke vragenlijst
De *Psychosocial Aspects of Work Questionnaire*
De Utrechtse *Coping* Lijst

Bijlage 5 **Het luik 'beweging'**

PowerPoint eerste sessie: informatie over het preventieprogramma en over fysieke activiteit
Lesvoorbereiding tweede sessie: start to walk/run
Lesvoorbereiding derde sessie: stabilisatietraining en stretching
Lesvoorbereiding vierde sessie: stabilisatietraining
Lesvoorbereiding vijfde sessie: conditietraining

Bijlage 6: **Het luik 'voeding'**

PowerPoint eerste sessie: gezonde voeding

1454.101

Universitair Ziekenhuis Brussel

Vrije Universiteit Brussel

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Fax + 32 2 477 55 94
Tel + 32 2 477 55 84
Marleen.schurmann@uzbrussel.be
Tel + 32 2 477 55 85
Christel.vansteenkiste@uzbrussel.be

Prof. dr. J. NIJS, prof. dr. E. ZINZEN
Mevr. M. DE CLERCK en mevr. A. HEYRMAN
MFYS i.s.m. BETR
Fac. LK - VUB

Brussel, 02-10-2008

Ons Kenmerk : **2008/166**

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

Betreft : Adviesaanvraag getiteld :

Preventie van aspecifieke lage rugklachten in Vlaamse bedrijven: een gerandomiseerde studie met 1 jaar follow-up.
B.U.N. B14320084495

Na kennis genomen te hebben van de documenten betreffende het bovenvermeld project, besluit de Commissie Medische Ethiek tijdens haar vergadering van **2 oktober 2008**

DAT HET VOORZIENE EXPERIMENT MAG ONDERNOMEN WORDEN

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zake van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van GCP.

Met de meeste hoogachting

P. Devroey, voorzitter

Cc: FAGG, Departement R&D, t.a.v. Mevr. Musch Eurostation blok 2, Victor Hortaplein 40 / 40, 1060 BRUSSEL

Universitair Ziekenhuis Brussel

Vrije Universiteit Brussel

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

Fax + 32 2 477 55 94
Tel + 32 2 477 55 84
Marleen.schurmann@uzbrussel.be
Tel + 32 2 477 55 85
Christel.vansteenkiste@uzbrussel.be

Brussel, 02-10-2008

Ons Kenmerk : 2008/166

MEMBERS OF THE MEDICAL ETHICS COMMITTEE UZ BRUSSEL - VUB (since 07-02-2008)

Name	Function	Gender	participated in vote	present at the meeting of 02-10-08 at 12 pm
Prof. Dr. P. Devroey	CHAIRMAN Fertility UZ BRUSSEL	M	0	0
Dr. J. Marchand	VICE- CHAIRMAN Pediatrics UZ BRUSSEL	M	0	0
Dr. Y. Adriaenssens	General practitioner Van Hoeystraat 7, Mechelen	M	0	0
Dr. C. Baeken	Psychiatrics UZ BRUSSEL	M	0	0
Prof. Dr. A. Bossuyt	Nuclear Medicine UZ BRUSSEL	M	0	0
Dr. Apr. V. Caveliers	Pharmacist UZ BRUSSEL	F	0	0
Prof. Dr. H. De Boeck	Pediatric Orthopedics UZ BRUSSEL	M	0	0
Prof. Dr. J. De Grève	Medical Oncology and Hematology UZ BRUSSEL	M	0	0
Prof. Dr. E. De Groot	General practitioner and Lawyer - Tuyaertstraat 30, Boom	M	0	0
Mrs. M. De Win	Senior nurse UZ BRUSSEL	F	0	0
Mr. J. Foubert	Lecturer Erasmushogeschool Brussel – Laarbeeklaan 121, Jette	M	0	0
Prof. Dr. P. Haentjens	Faculty of Medicine and Pharmacy VUB	M	0	0
Prof. Dr. D. Roseeuw	Dermatology UZ BRUSSEL	F	0	0
Prof. Dr. S. Sterckx	Ethics VUB	F	0	0

If member of the Ethics Committee, the investigator did not participate to the vote

1454_01

BIJLAGE 2 OBSERVATIELIJST EXCLUSIECRITERIA

Naam onderzoeker:……..
Naam deelnemer:…… Volgnummer:……

Is werknemer gezond? JA / NEEN
Is bij werknemer ooit een aandoening aan gewrichten of aan rug/nek vastgesteld of heeft werknemer ooit een trauma opgelopen? JA / NEEN

Zo ja, overloop dan even samen met de werknemer deze lijst.
Zo neen, hoef je de lijst niet verder te overlopen.

	AANDOENING	JA	NEEN
1	Wervelfractuur		
2	Ernstige discale pathologie		
3	Spinale stenose		
4	De ziekte van bechterew		
5	Ernstige artrose		
6	Reumatoïde artritis		
7	Osteoporose		
8	Neurologische uitvalsverschijnselen		
9	Paralyse		
10	Progressieve neurologische aandoening		
11	Spinale infectie		
12	Doorgemaakte chirurgische ingreep aan de wervelkolom		
13	Spinale tumor(en)		
14	Zwangerschap		
15	Acute traumata		
16	Ernstige psychiatrische pathologie		
17	Ernstige cardiale of internistische pathologie		
18	Ernstig overgewicht (BMI>32)		
19	Drugs- of alcoholverslaving		
20	Gedurende 4 weken (al dan niet aaneensluitend) werkongeschikt door rug- en nekklachten gedurende de laatst 12 maanden		

Deze informatie is vertrouwelijk!
Datum……..
Handtekening onderzoeker…….

BIJLAGE 3 INFORMATIE- EN TOESTEMMINGSFORMULIER (Informed Consent)

Een gezondheidsprogramma in Vlaamse bedrijven: een gerandomiseerde klinische studie met 1 jaar follow-up.

Gelieve onderstaande informatie te lezen om u te helpen beslissen of u al dan niet aan deze studie wenst deel te nemen. Indien er vragen zouden zijn omtrent deze informatie kan u zich wenden tot de persoon vermeld onderaan deze brochure. Als u beslist om deel te nemen aan deze studie, zal u gevraagd worden een "Toestemmingsformulier" (bijgevoegd bij deze informatiebrochure) te tekenen. U houdt deze informatiebrochure bij zodat u deze in de toekomst nog kan raadplegen.

Doel van de studie

Deze studie heeft tot doel te onderzoeken of een multidisciplinair gezondheidsprogramma, bestaande uit een voedings-, bewegings- en ergonomisch luik, aangepast aan de noden van de werknemer, kan bijdragen tot het verbeteren van de gezondheid.

Praktisch

Uw deelname aan de studie omvat het participeren aan een multidisciplinair gezondheidsprogramma dat doorgaat in ZNA Jan Palfijn gedurende 3 maanden. Tijdens deze periode wordt van u een tijdsinvestering gevraagd van 1à 2 uur per week, aansluitend op of tijdens de werkuren. Dit multidisciplinair gezondheidsprogramma bestaat uit een luik voeding, een luik beweging en een ergonomisch luik. In de eerste twee maanden komt het luik voeding en beweging aan bod. In de derde maand wordt het luik ergonomie benadrukt. U wordt bij toeval onderverdeeld in de interventiegroep of de controlegroep. Het programma voor de interventiegroep omvat zowel sensibiliseringscampagnes, informatiesessies als oefenmomenten, de controlegroep wordt enkel blootgesteld aan de sensibiliseringscampagnes. Het is de bedoeling dat dit programma een gedragsverandering teweeg brengt, die resulteert in gezond gedrag en bijgevolg in het verbeteren van uw gezondheid.
Voor en na het gezondheidsprogramma ondergaat u enkele evaluaties: u wordt gevraagd om verschillende vragenlijsten in te vullen, en enkele eenvoudige fysieke testen uit te voeren ten einde een idee te krijgen van uw fysieke conditie. Deze metingen zijn gepland voor en direct na het preventieprogramma en worden na 6 en 18 maanden herhaald. Deze metingen nemen telkens 1 uur in beslag.

Uw risico's

Deelname aan deze studie houdt in dat u actief participeert aan het preventieprogramma en de metingen. Bij geen enkele meting wordt U blootgesteld aan schadelijke stoffen en/of stralen. U moet ook helemaal geen medicatie innemen. Bijgevolg zijn de risico's verbonden aan uw deelname te verwaarlozen. Deze studie werd goedgekeurd door de Ethische Commissie van UZB. U bent voor uw deelname aan de studie verzekerd, hiervoor werd door de juridische dienst van de Vrije Universiteit Brussel een verzekering afgesloten
Uw deelname aan de studie is vrijwillig en u kan de studie op elk moment stoppen. Indien u akkoord gaat om aan deze studie deel te nemen, zal u gevraagd worden het "Toestemmingsformulier" te ondertekenen.

Kosten / Vergoedingen

Er zijn geen kosten voor u verbonden aan de deelname aan de studie en u zal niet vergoed worden voor deelname aan deze studie.

Vertrouwelijkheid

De informatie die verzameld wordt tijdens deze studie is vertrouwelijk. Uw naam zal niet vermeld zijn op de rapporten en publicaties die voortvloeien uit deze studie. Op de studiedocumenten zal U geïdentificeerd worden d.m.v. een uniek patiënt identificatienummer en uw geboortedatum. Als u hiermee akkoord bent, worden de gegevens -verzameld tijdens deze studie- in een gegevensbestand opgenomen. Indien u dit wenst, krijgt u inzage in uw persoonlijke gegevens zoals opgenomen in het gegevensbestand en kan u hierover eventuele aanpassingen vragen.

Indien U vragen hebt, aarzel niet om onderstaande personen te contacteren.

Marleen De Clerck (marleen.declerck@artesis.be)
Hogeschool Antwerpen
Campus HIKE
Van Aertselaerstraat 31
2170 Merksem
Tel 03/6418265

Annette Heyrman (annette.heyrman@artesis.be)
Hogeschool Antwerpen
Campus HIKE
Van Aertselaerstraat 31
2170 Merksem
Tel 03/6418265

Prof dr Jo Nijs (jo.nijs@artesis.be)
Hogeschool Antwerpen
Campus HIKE
Van Aertselaerstraat 31
2170 Merksem
Tel 03/6418265

Prof dr Evert Zinzen (evert.zinzen@vub.ac.be)
Vrije Universiteit Brussel
Faculteit LK
Pleinlaan 2
1050 Brussel
Tel. 02/6292726

TOESTEMMINGSFORMULIER (Informed Consent)

Een gezondheidsprogramma in Vlaamse bedrijven: een gerandomiseerde klinische studie met 1 jaar follow-up.

INSTRUCTIES VOOR DE WERKNEMER: gelieve deze vragenlijst zelf in te vullen.

Hebt u de informatiebrochure voor de werknemer gelezen ?	JA	NEEN
Hebt u de mogelijkheid gehad om vragen te stellen over de studie ?	JA	NEEN
Hebt u genoeg antwoorden gekregen op al uw vragen ?	JA	NEEN
Hebt u genoeg informatie ontvangen over de studie ?	JA	NEEN
Begrijpt u dat u vrij bent om de studie stop te zetten : * op elk moment * zonder verantwoording te moeten geven voor de stopzetting	JA	NEEN
Gaat u akkoord om deel te nemen aan deze studie ?	JA	NEEN
Gaat u akkoord om uw gegevens verzameld tijdens deze studie op te nemen in een gegevensbestand?	JA	NEEN

Handtekening van de werknemer : _____

Datum : ____ / ____ / _____
dag maand jaar

Naam van de werknemer : _____

Handtekening van de onderzoeker : _____

Datum : ____ / ____ / _____
dag maand jaar

Naam van de onderzoeker: _____

BIJLAGE 4 DE MEETINSTRUMENTEN

Het klachtenformulier en de arbeidsongeschiktheid

De SF 36 vragenlijst

De eurofit-testbatterij

De Baecke vragenlijst

De *Psychosocial Aspects of Work Questionnaire* (Work.Apgar)

De Utrechtse *Coping* Lijst

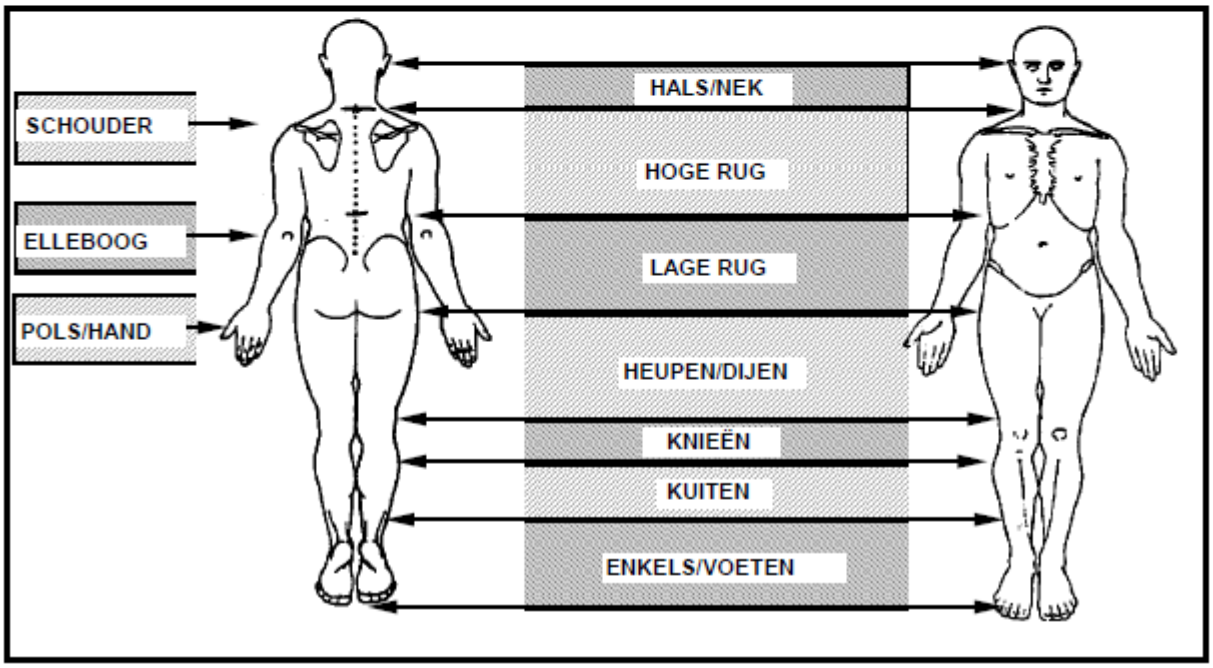
artesis
gezondheidszorg

ID:
baseline / postinterventie / follow up 1 / follow up 2

Klachtenformulier

Hebt u op dit ogenblik klachten van het bewegingsapparaat? 0 nee
0 ja

Zo ja, duid op onderstaande figuur de regio aan.



ID:
baseline / postinterventie / follow up 1 / follow up 2

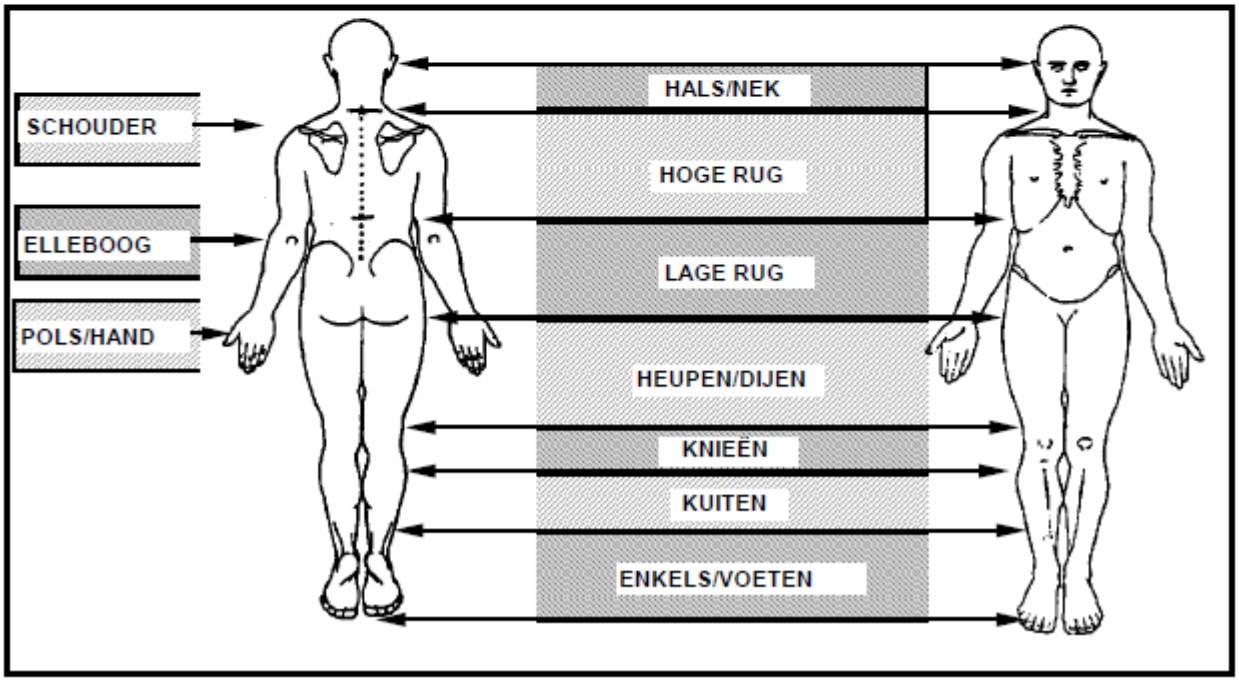
Bent u gedurende de **laatste 12 maanden**, of sinds voorgaande meting arbeidsongeschikt geweest t.g.v. klachten van het bewegingsapparaat?

0 ja
0 nee

Zo ja, duid op onderstaande figuur de regio aan.

Hoeveel dagen was u arbeidsongeschikt tgv klachten van het bewegingsapparaat, alle dagen opgeteld? ….dagen

Wanneer was de laatste dag van arbeidsongeschiktheid? .....



SF-36 GEZONDHEIDSTOESTAND VRAGENLIJST

INSTRUCTIE: Deze vragenlijst gaat over uw standpunten t.a.v. uw gezondheid. M behulp van deze gegevens kan worden bijgehouden hoe u zich voelt en hoe goed u staat bent uw gebruikelijke bezigheden uit te voeren.

Beantwoord elke vraag door het antwoord op de aangegeven wijze te markeren. Als niet zeker weet hoe u een vraag moet beantwoorden, geef dan het best mogelijk antwoord.

1. Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?

(omcirkel één cijfer)

Uitstekend	1
Zeer goed	2
Goed	3
Matig	4
Slecht	5

2. Hoe beoordeelt u nu uw gezondheid over het algemeen, vergeleken met een jaar geleden?

(omcirkel één cijfer)

Veel beter nu dan een jaar geleden	1
Wat beter nu dan een jaar geleden	2
Ongeveer hetzelfde nu als een jaar geleden . . .	3
Wat slechter nu dan een jaar geleden	4
Veel slechter nu dan een jaar geleden	5

3. De volgende vragen gaan over bezigheden die u misschien doet op een doorsnee dag. Wordt u door uw gezondheid op dit moment beperkt bij deze bezigheden? Zo ja, in welke mate?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

BEZIGHEDEN	**Ja, ernstig beperkt**	**Ja, een beetje beperkt**	**Nee, helemaal niet beperkt**
a. **Forse inspanning**, zoals hardlopen, tillen van zware voorwerpen, een veeleisende sport beoefenen	1	2	3
b. **Matige inspanning**, zoals een tafel verplaatsen, stofzuigen, zwemmen of fietsen	1	2	3
c. Boodschappen tillen of dragen	1	2	3
d. **Een paar** trappen oplopen	1	2	3
e. **Eén** trap oplopen	1	2	3
f. Bukken, knielen of hurken	1	2	3
g. **Meer dan een kilometer** lopen	1	2	3
h. **Een paar honderd meter** lopen	1	2	3
i. Ongeveer **honderd meter** lopen	1	2	3
j. Uzelf wassen of aankleden	1	2	3

4. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden gehad, ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	JA	**NEE**
a. U besteedde **minder tijd** aan werk of andere bezigheden	1	2
b. U heeft **minder bereikt** dan u zou willen	1	2
c. U was beperkt in het **soort** werk of andere bezigheden	1	2
d. U had **moeite** om uw werk of andere bezigheden uit te voeren (het kostte u bv. extra inspanning)	1	2

5. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen ondervonden bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden ten gevolge van emotionele problemen (zoals depressieve of angstige gevoelens)?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	JA	
a. U besteedde **minder tijd** aan werk of andere bezigheden	1	
b. U heeft **minder bereikt** dan u zou willen	1	
c. U deed uw werk of andere bezigheden niet zo **zorgvuldig** als gewoonlijk	1	

6. In hoeverre hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd in uw normale omgang met familie, vrienden of buren, of bij activiteiten in groepsverband?

(omcirkel één cijfer)

Helemaal niet 1

Enigszins 2

Nogal 3

Veel 4

Heel erg veel 5

7. Hoeveel lichamelijke pijn heeft u de afgelopen 4 weken gehad?

(omcirkel één cijfer)

Geen 1

Heel licht 2

Licht 3

Nogal 4

Ernstig 5

Heel ernstig 6

8. In welke mate bent u de afgelopen 4 weken door pijn gehinderd in uw normale werk (zowel werk buitenshuis als huishoudelijk werk)?

(omcirkel één cijfer)

Helemaal niet	1
Een klein beetje	2
Nogal	3
Veel	4
Heel erg veel	5

9. Deze vragen gaan over hoe u zich voelt en hoe het met u ging in de afgelopen 4 weken. Wilt u a.u.b. bij elke vraag het antwoord geven dat het best benadert hoe u zich voelde. Hoe vaak gedurende de afgelopen 4 weken

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	altijd	meestal	vaak	soms	zelden	nooit
a. Voelde u zich levenslustig?	1	2	3	4	5	6
b. Was u erg zenuwachtig?	1	2	3	4	5	6
c. Zat u zo in de put dat niets u kon opvrolijken?	1	2	3	4	5	6
d. Voelde u zich rustig en tevreden?	1	2	3	4	5	6
e. Had u veel energie?	1	2	3	4	5	6
f. Voelde u zich somber en neerslachtig?	1	2	3	4	5	6
g. Voelde u zich uitgeput?	1	2	3	4	5	6
h. Was u een gelukkig mens?	1	2	3	4	5	6
i. Voelde u zich moe?	1	2	3	4	5	6

10. Hoe vaak hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd bij uw sociale activiteiten (zoals vrienden of familie bezoeken, etc)?

(omcirkel één cijfer)

Altijd	1
Meestal	2
Soms	3
Zelden	4
Nooit	5

11. Hoe JUIST of ONJUIST is elk van de volgende uitspraken voor u?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	volkomen juist	**grotendeels juist**	**weet ik niet**	**grotendeels onjuist**	**volkomen onjuist**
a. Ik lijk wat gemakkelijker ziek te worden	1	2	3	4	5
b. Ik ben even gezond als andere mensen	1	2	3	4	5
c. Ik verwacht dat mijn gezondheid achteruit zal gaan	1	2	3	4	5
d. Mijn gezondheid is uitstekend	1	2	3	4	5

Testbeschrijvingen

Algemene testrichtlijnen

- ❒ Alle tests worden afgelegd in sportkledij en op blote voeten, behalve de uithouding-shuttle run die met sportschoenen wordt afgelegd.
- ❒ Het volledige testprogramma wordt bij voorkeur afgenomen in een ruim en goed verlucht lokaal, met slipvrije vloer.
- ❒ De tests moeten worden afgenomen in de aangegeven volgorde.
- ❒ De specifieke richtlijnen bij elke test moeten nauwkeurig worden opgevolgd.
- ❒ Aanmoedigingen bij het afnemen van de tests zijn van het grootste belang.
- ❒ Opwarmen is niet toegestaan.
- ❒ Een voorafgaande poging 'om te proberen' is niet toegestaan, tenzij dit uitdrukkelijk wordt vermeld in de testbeschrijving.

Overzicht van de EUROFIT-tests

Motorische tests

- ◆ Flamingo evenwichtstest
- ◆ Sneltikken met één hand
- ◆ Zittend reiken
- ◆ Verspringen uit stand
- ◆ Handknijpkracht
- ◆ Sit-ups
- ◆ Hangen met gebogen armen
- ◆ Snelheid - shuttle run

Uithoudingstest

- ◆ Uithouding - shuttle run

Lichaamsmetingen

- ◆ Lichaamsgewicht
- ◆ Lichaamslengte
- ◆ Huidplooimetingen (triceps, biceps, subscapula, supraspinale, kuit)

Vragenlijst over lichamelijke activiteit (Baecke).

TOELICHTING

De volgende 16 vragen gaan over lichaamsbeweging tijdens werk en tijdens vrije tijd. Leest a.u.b. elke vraag goed door, en zet dan een kruisje bij het antwoord dat het beste bij U past. E zijn geen goede of foute antwoorden.
Uw eerste indruk is meestal de beste; sta dus niet te lang stil bij elke vraag.

1. Wilt u hiernaast aankruisen waaraan u door de week de meeste tijd besteedt (slechts één antwoord mogelijk)?
   - 0 studie
   - 0 huishoudin
   - 0 werk

2. Tijdens mijn werk zit ik …..
   - 0 nooit
   - 0 zelden
   - 0 soms
   - 0 vaak
   - 0 altijd

3. Tijdens mijn werk sta ik…..
   - 0 nooit
   - 0 zelden
   - 0 soms
   - 0 vaak
   - 0 altijd

4. Tijdens mijn werk loop ik…..
   - 0 nooit
   - 0 zelden
   - 0 soms
   - 0 vaak
   - 0 altijd

5. Zware dingen til ik tijdens mijn werk…..
   - 0 nooit
   - 0 zelden
   - 0 soms
   - 0 vaak
   - 0 altijd

6. Na mijn werk voel ik mij …….lichamelijk vermoeid.
   - 0 zeer vaak
   - 0 vaak
   - 0 soms
   - 0 zelden
   - 0 nooit

7. Tijdens mijn werk ben ik ……..bezweet

0 zeer vaak
0 vaak
0 soms
0 zelden
0 nooit

8. Als ik mezelf met anderen van dezelfde leeftijd vergelijk, vind ik over het algemeen dat mijn werk lichamelijk ……..is

0 veel zwaarder
0 zwaarder
0 even zwaar
0 lichter
0 veel lichter

9. Doet u aan sport (zowel als lid van een club als ongeorganiseerd)?

0 ja
0 nee

Zo ja, welke sport beoefent u?

……

Hoeveel tijd per week besteedt u aan deze sport?

0 minder dan 1 uur
0 1 à 2 uur
0 2 à 3 uur
0 3 à 4 uur
0 meer dan 4 uur

Hoeveel maanden per jaar beoefent u deze sport?

0 minder dan 1 maand
0 1 à 3 maanden
0 4 à 6 maanden
0 7 à 9 maanden
0 10 à 12 maanden

Indien u nog een <u>tweede sport</u> beoefent, welke is dat? ……..

Hoeveel tijd per week besteedt u aan deze sport?

0 minder dan 1 uur
0 1 à 2 uur
0 2 à 3 uur
0 3 à 4 uur
0 meer dan 4 uur

Hoeveel maanden per jaar beoefent u deze sport?

0 minder dan 1 maand
0 1 à 3 maanden
0 4 à 6 maanden
0 7 à 9 maanden
0 10 à 12 maanden

10. Als ik mezelf met anderen van dezelfde leeftijd vergelijk, vind ik over het algemeen dat ik in mijn vrije tijd lichamelijk ……..ben.

0 veel actiever
0 actiever
0 even actief
0 minder actief
0 veel minder actief

11. Tijdens mijn vrije tijd ben ik ……bezweet.	0	zeer vaak
	0	vaak
	0	soms
	0	zelden
	0	nooit
12. Ik doe in mijn vrije tijd ……aan sport.	0	nooit
	0	zelden
	0	soms
	0	vaak
	0	altijd
13. Ik kijk in mijn vrije tijd…….. T.V.	0	nooit
	0	zelden
	0	soms
	0	vaak
	0	altijd
14. Ik maak in mijn vrije tijd …… een flinke wandeling.	0	nooit
	0	zelden
	0	soms
	0	vaak
	0	altijd
15. Ik ga in mijn vrije tijd …… een eind fietsen.	0	nooit
	0	zelden
	0	soms
	0	vaak
	0	altijd
16. Hoe lang bent U per door – de - weekse dag lopend en / of met de fiets onderweg (van en naar werk, school, boodschappen, sportclub etc.)	0	minder dan 5 minuten
	0	5 tot 15 minuten
	0	15 tot 30 minuten
	0	30 tot 45 minuten
	0	meer dan 45 minuten

De *Psychosocial Aspects of Work Questionnaire*

De volgende vragen werden ontworpen om ons een inzage te geven in jouw werksituatie.

Gelieve voor elke vraag een kruisje in een vakje te plaatsen dat het best overeenkomt met jouw situatie. (aankruisen a.u.b.) [W.APGAR]

	1 Altijd	2 Meestal	3 Soms	4 Zelden
Ik doe mijn werk graag.				
Mijn werk komt aan mijn verwachtingen tegemoet.				
Mijn werk vraagt mentale inspanningen				
Mijn werk geeft mij voldoening.				
Na een werkdag voel ik mij gespannen.				
Ik deel een groot deel van mijn werk met mijn collega's.				
Ik kan goed opschieten met de meeste van mijn collega's				
Ik kan mij tot een collega wenden als ik problemen heb.				
Mijn collega's bespreken allerlei zaken met mij.				
Mijn collega's aanvaarden en steunen mijn nieuwe ideeën.				
Mijn collega's kunnen mij helpen bij de zwaardere taken van mijn werk.				
Ik moet alleen werken zonder hulp.				
Mijn werktaken vind ik leuk.				
Ik kan goed overweg met mijn directe overste (baas).				
Ik heb het idee dat ik met mijn overste of baas kan praten.				
Ik heb het idee dat ik steun van mijn overste (baas) kan krijgen.				
Ik heb het idee dat ik mijn werk in de hand kan houden.				
Mijn werk vraagt een grote mentale concentratie.				
Mijn werk brengt veel verantwoordelijkheid met zich mee.				
Ik kan in mijn eigen tempo werken.				
Ik voel me moe na een dag werken.				
Tegen de tijd dat ik thuiskom, kan ik me makkelijk ontspannen.				
Ik ben blij met mijn werk.				
Ik zou terug hetzelfde werk, op dezelfde plaats kiezen.				
Ik zou mijn werk en instelling aan een vriend(in) aanraden.				
Ik kan mijn emoties zoals woede, zorgen of vreugde delen met mijn collega’s				
Ik ben tevreden over de wijze waarop ik mijn tijd doorbreng met mijn collega’s				
Ik kan mij tot familie wenden als ik problemen heb				
Mijn familie bespreekt allerlei zaken met mij en lost samen problemen op met mij.				
Mijn familie accepteert mijn wensen om nieuwe activiteiten of veranderingen in mijn levenswijze te maken.				
Ik kan mijn emoties zoals woede, zorgen of vreugde delen met mijn familie				
Ik ben tevreden met de tijd die ik samen met mijn familie doorbreng				

BIJLAGE 5 HET LUIK ‘BEWEGING’

PowerPoint eerste sessie: informatie over het preventieprogramma en over fysieke activiteit

Lesvoorbereiding tweede sessie: start to walk/run

Lesvoorbereiding derde sessie: stabilisatietraining en stretching

Lesvoorbereiding vierde sessie: stabilisatietraining

Lesvoorbereiding vijfde sessie: conditietraining

Informatiesessie multidisciplinair gezondheidsprogramma

Julie Buschmann
12 november 2009

artesis
gezondheidszorg

Onderzoeksteam

- Hoofdverantwoordelijke:
  Evert Zinzen
  Annette Heyrman
  Marleen De Clerck
- Lesgevers:
  Julie Buschmann: student kine
  Isaline Demeure: student kine
  Petra Mellebeek: student ergo
  Shana Desmedt: student ergo
  Diëtiste ZNA Middelheim

Onderzoeksproject

Multidisciplinair gezondheidsprogramma bestaande uit 4 luiken:
- Luik voeding (1 sessie + week restaurantactie)
- Luik ergonomie (4 sessies)
- Luik gedrag (3 individuele sessies)
- Luik beweging (5 sessies)

Periode: 12/11/09 tot 18/03/10

Contact:
- 0479/10.05.93
- annette.heyrman@artesis.be

Doel

- Verbeteren van gezondheid
- Werkverzuim verminderen
- Aanzetten tot meer en bewuster bewegen
- Aanbieden van nieuwe levensstijl (VOLHOUDEN!!!)
- Prevenlie van gezondheidsproblemen

Luik voeding

artesis
gezondheidszorg

Informatiesessie: gezonde voeding

- Wat is gezonde voeding?
  - Dagelijkse behoefte adhv voedingsdriehoek
  - Vb schema v gezonde voeding
- Voedingsinfo op verpakkingen
  - Ingrediëntenlijst
  - Voedingsclaims
  - Praktische vb om voedingswaarden te leren berekenen

- Datum: donderdag 3/12
- Uur: 12.00-13.00 of 14.00-15.00
- Verantwoordelijke: diëtiste ZNA Middelheim
- Benodigdheden: /
- Verzamelpunt: zaal F1

Restaurantactie

- Restaurantactie waarbij bijkomende info gegeven wordt en waarbij je kan berekenen (en vergelijken) wat je op dat moment eet

- Datum: 7 december tot 11 december
- Verantwoordelijke: diëtiste ZNA Middelheim
- Waar: personeelsrestaurant

Luik ergonomie

artesis
gezondheidszorg

Interventies

- 11/2: ergonomisch zitten en beeldschermwerk
- 25/2: houdingsbewustzijn op het werk
- 11/3: ergonomisch slapen
- 18/3: rollend materiaal en houdingsbewustzijn in de thuissituatie

- Uur: 12.00-13.00 of 14.00-15.00
- Verantwoordelijke: Shana De Smedt en Petra Mellebeek
- Benodigdheden: /
- Verzamelpunt: zaal F1

11/2: ergonomisch zitten en beeldschermwerk

<u>Ergonomisch zitten:</u>

- Informatie rond juiste zithoudingen + verschillende mogelijkheden
  - actief en passief zitten, wisselhoudingen, open zithoek
- Soorten stoelen

<u>Beeldschermwerk:</u>

- Organisatie van de werkplek
- Tips

25/2: houdingsbewustzijn op het werk

- Richtlijnen rond algemene houdingsbewustzijn in verschillende situaties tijdens het werk (met oefeningen voor deelnemer)
- Tiltechnieken
- Tips

11/3: ergonomisch slapen

- Info rond slapen en slaaphoudingen
- Info rond matrassen, bedbodems, hoofdkussens
- Slaaptips

18/3: rollend materiaal en houdingsbewustzijn in de thuissituatie

Rollend materiaal:

- Hoe rollend materiaal gebruiken met aandacht voor ergonomie: vnl. rug en schouders
- Hoe trekken en duwen
- Tips

Houdingsbewustzijn in de thuissituatie:

- Strijken, wassen, kuisen, winkelen, ...

© artesis 2008 | 13

Luik gedrag

artesis
gezondheidszorg

Gedragsverandering

- 3 individuele sessies
- Inhoud
  - Wat zijn je doelstellingen?
  - Ga je regelmatig sporten?
  - Neem je de trap?
  - Let je op je voeding?
  - Is je gedrag verandard?
  - ...

© artesis 2008 | 15

Luik beweging

artesis
gezondheidszorg

Interventie

- 12/11: stappen- en trappenactie
- 19/11: start to walk/run
- 26/11: stabilisatietraining en stretching
- 10/12: stabilisatietraining
- 17/12: conditietraining

© artesis 2008 | 17

12/11: stappen- en trappenactie

- Algemene richtlijnen over fysieke activiteit
- Pedometer
- Activiteitendagboek
- Sport in de buurt

© artesis 2008 | 18

19/11: start to walk/run

- Info rond start-to-run programma's (downloads) en juist schoeisel
- Info rond opwarming, cool down en stretching
- Lunchwandeling (30min), aanleren stretchoefeningen

- Datum: donderdag 19/11
- Uur: 12.00-13.00 of 14.00-15.00
- Verantwoordelijke: Julie Buschmann
- Benodigdheden: sportieve buitenkledij, sportschoenen
- Verzamelpunt: zaal F1

© artesis 2008 | 19

10/12: stabilisatietraining

- Info rond stabilisatietraining en stretching van de lumbale regio: opbouwen spierkorset
- Aanleren stabilisatie- en stretchoefeningen voor lumbale en buikregio

- Datum: donderdag 26/11 EN
  donderdag 10/12
- Uur: 12.00-13.00 of 14.00-15.00
- Verantwoordelijke: Isaline Demeure
- Benodigdheden: sportieve kledij + sportschoenen
- Verzamelpunt: zaal F1

© artesis 2008 | 20

17/12: conditietraining

- Uitvoeren van lichamelijke bewegingsoefeningen in groepsverband
- Conditionele oefeningen onder spelvorm
- Doel: verbeteren van cardiovasculaire conditie

- Datum: donderdag 17/12
- Uur: 12.00-13.00 of 14.00-15.00
- Verantwoordelijke: Julie Buschmann
- Benodigdheden: sportieve kledij + sportieve schoenen
- Verzamelpunt: zaal F1

© artesis 2008 | 21

Stappen- en trappenactie

artesis
gezondheidszorg

Inhoud

1. Fysieke activiteit
2. Pedometer
3. Activiteitendagboek
4. Sport in de buurt

© artesis 2008 | 23

Algemene richtlijnen over fysieke activiteit

- Hoe vaak moet je bewegen voor een gezonde actieve levensstijl?

© artesis 2008 | 24

Algemene richtlijnen over fysieke activiteit

Matige intensiteit:
Minstens **30 min/dag elke dag**

OF

Intense intensiteit:
Minstens **20 min/dag 3 dagen per week**

Richtlijnen fysieke activiteit

- Lichte fysieke activiteit
  activiteiten die je weinig moeite kosten
  vb: zitten, liggen, chatten, tv kijken
- Matige fysieke activiteit
  → je ademt iets sneller
  vb.: wandelen, rustig fietsen, tuinieren, zwemmen, auto wassen,...
- Intense fysieke activiteit
  → je ademt veel sneller en dieper
  → hartritme stijgt
  → zweten
  vb.: lopen, balsporten

Levensstijl

Passieve levensstijl	Actieve levensstijl
Zitten	Wandelen
Auto rijden	Fietsen
Lift nemen met tas op de grond	Trap nemen met tas in de hand
Naar carwash gaan	Auto wassen en waxen
Bladeren met toestel bij elkaar blazen	Bladeren bij elkaar rijven
Zittend babelen tijdens de middagpauze	Sportles meedoen

Gezonde levensstijl = gezonde voeding + fysieke activiteit
Fysieke activiteit = actieve levensstijl + sport

Bewegen we genoeg?

- Westerse wereld:
  - 15-25%: intense fysieke activiteit
  - 35%: soms matige fysieke intensiteit
  - 45-50%: sedentair

Voordelen voldoende fysieke activiteit

- ↑ levensverwachting
  - ↑ van 1 METS → ↓ van mortaliteit van 12%
- ↓ cardiovasculaire aandoeningen
- ↑ gemoedstoestand
  - Endorfine → pijnonderdrukkend + gevoel van geluk

Voordelen voldoende fysieke activiteit

- Gewicht ↓
- Middelomtrek ↓
- Bloeddruk ↓
- Goede cholesterol ↑
- Triglyceriden ↓

Voordelen voldoende fysieke activiteit

- Preventie van:
  - Overgewicht
  - Osteoporose
  - Diabetes
  - Lage rugpijn

Pedometer

= Stappenteller, telt hoeveelheid stappen dat persoon zet.

Richtlijn: **10.000 stappen/dag** (voor volwassenen)

→ Gedurende het luik voeding en beweging (4 weken)
→ Dagboek bijhouden
→ Wekelijks mee te nemen
→ Opgelet: 10.000 stappen moeten verzameld worden gedurende de ganse dag, niet op 30 minuten.

Pedometer

< 5000 stappen/dag	Sedentaire levenstijl
5000 – 7499 stappen/dag	Weinig actief
7500 – 9999 stappen/dag	Redelijk actief
>1000 stappen/dag	Actief
>12500 stappen/dag	Zeer actief

Pedometer: gebruik

Gebruik:
- Altijd verticaal
- Op riem of broeksband ter hoogte van de heup
- 's morgens reset
- Geen contact met water

Registratie:
- Dagboek:

Activiteitendagboek

Naam	Donderdag 12/11	Vrijdag 13/11	Zaterdag 14/11
Werkdag?	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee
Aantal stappen	4.638		
Fysieke activiteiten (vorm + duur)			
Extra fysieke activiteit			
Stabilisatie oefeningen 1 2 3 4 5 6			

Sport in de buurt

- www.antwerpen.be → vrije tijd → sport
  - Zoeken op sportclub, lokatie, sport
  - Healthcity Antwerpen Middelheim

LESVOORBEREIDING SESSIE 2: START TO WALK/RUN

ZAAL F1: uitleg (ppt) **10 min**

1. **Start To Run**

   Programma's
   - van 0 tot 5 km in tien weken
   - van 5 tot 10 km in tien weken

   Hoe
   - solo met schema (mp3)
   http://www.sport.be/starttorun/downloads/0tot5kmin10weken.xls
   http://www.sport.be/starttorun/downloads/5tot15kmin10weken.xls
   -in clubverband
   http://www.sport.be/starttorun/downloads/0tot5kmin10weken.xls

2. **Schoenen**
   - winkel met geschoold personeel
   - testen op loopband
   - om 1000km andere
   - loop je schoenen in
   - kwaliteit en niet schoonheid
     - vering -> schokdemping
     - verluchting
     - opgaande tip
     - groeven
   - passen ze?!

3. **Opwarming en Cooling down**

   Warming-up

   Doel:
   - lichaam voorbereiden inspanning: HF ↑, AH ↑, doorbloeding ↑
   - minder kans blessures
   - opgang trekken energiesystemen
   - mentale voorbereiding

   Cooling down

   Doel:
   - herstel bevorderen
   - afvalstoffen afvoeren
   - duizeligheid tegen gaan (lageBD)

4. **Stretching**

   Doel
   - voorkomen spierpijn
   - spierrelaxatie + krampen voorkomen: doorbloeding ↑
   - preventie v letsels zoals vb: spierverrekkingen door onevenwicht tss kracht en lenigheid
   - verkortingen voorkomen

- recuperatie bevorderen
- secundaire preventie: herval voorkomen
- prestatie bevorderen: er zijn gn wetenschappelijke data die een positief effect van stretching op de prestatie bewijzen voor sporten zoals fietsen en lopen

Absoluut en/of relatief stretchingsverbod

- Acute weke delen letsels: spierverreking en acute peesontstekingen
- Acute peesletsels
- Ligamentlestels
- Hypermobiliteit: stretchen van spieren, niet kapsel

Richtlijn

- eerst opwarmen
- 15 tot 20 tellen aanhouden
- herhaal 3-5 keer
- spieren die het minst lenig zijn rekt u het meest
- zwaarst belaste spieren het meeste rekken
- correcte uitgangshouding + uitvoering
- niet veren
- langzaam spier op rek brengen
- rek tot je een zekere spanning voelt
- rustig ademhalen
- zowel links als rechts

Spieren

- Gastrocnemius, soleus -> hiel op de grond houden
- Hamstrings
- Quadriceps -> geen holle rug, nt vooroverbuigen,
- Heup lende spier, psoas
- Adductoren
- Borstspieren -> geen holle rug
- Biceps
- Triceps
- Polsflexoren
- Polsextensoren

BUITEN: start to walk/run **50 min**

LESVOORBEREIDING SESSIE 3: STABILISATIETRAINING EN STRETCHING

Doelstellingen:

- Principes en basisoefeningen aanleren van stabilisatietraining van de lage rug
- Aanleren van de thuisoefeningen
- Preventie van aspecifieke lage rugklachten

Specifieke doelstellingen	Oefenstof
A. <u>Inleiding:</u> - Situering van stabilisatietraining en de functie van belangrijkste spieren bij stabilisatietraining verduidelijken - Verloop van het lesuur	
B. <u>Opwarming:</u> Mobiliserende oefeningen voor de rug - lichaamstemperatuur lichtjes verhogen - doorbloeding van de spieren stimuleren zodat deze soepeler worden en minder blessure gevoelig	Rotatie ruglig (een schommelbeweging maken met de knieën naar links en rechts) - 2 knieën opgetrokken - 1 knie opgetrokken Flexie – Extensie ruglig (een schommelbeweging maken met de knieën naar voor en achter) - 2 knieën opgetrokken - 1 knie opgetrokken Flexie – Extensie kniehandsteun (hol en bol maken van de rug)
C. <u>Kern</u>: - Bewustmaking en palpatie van de M. Transversus Abdominis	In ruglig met gebogen knieën, palpatie vanaf de SIAS (uitsteeksel vooraan aan bekken) 2cm naar mediaal en caudaal, contractie door de 'buik onder de navel intrekken'
- Aanleren van de contractie van de M. Transversus Abdominis	In ruglig met gebogen knieën, de contractie gedurende 10 sec aanhouden, zonder beweging in de wervelkolom, compensaties en met een normale ademhaling
- Aanleren van de contractie van de M. Transversus Abdominis in functionele uitgangshoudingen	In zit: de M. TrA aanspannen en het been strekken In zit: de M. TrA aanspannen en de knie heffen In stand: het been heffen In stand: een squat uitvoeren
- Bewustmaking en palpatie van de Mm. Multifidi	In stand, palpatie met duim paravertebraal, arm heterolateraal voorwaarts brengen In voor-acterwaartse stand, palpatie met duim paravertebraal, gewicht afwisselend overbrengen

- Oefeningen voor globale rugspieren	In ruglig met gebogen knieën het bekken heffen (brug maken) In buiklig, afwisselend de arm heffen en/of het (heterolateraal) been heffen In handen en knieënstand, afwisselend de arm heffen en/of het (heterolateraal) been heffen
D. <u>Cooldown</u>: Stretching van spiergroepen om spierpijn na de stabilisatitraining te voorkomen	Rugspieren Hamstrings Quadriceps Adductoren M.Iliopsoas.
E. <u>Slot</u>: Overlopen van de thuisoefeningen (dagboekoefeningen)	

LESVOORBEREIDING SESSIE 4: STABILISATIETRAINING

Doelstellingen:

- Uitwisselen van persoonlijke ervaringen en evt. knelpunten bij het uitvoeren van de thuisoefeningen.
- De deelnemers worden gevraagd de oefeningen uit te voeren zoals ze dat thuis deden. Ondertussen worden individuele correcties en verdere richtlijnen gegeven.
- Preventie aspecifieke lage rugproblemen

Specifieke doelstellingen	Oefenstof
A. Inleiding: - Uitwisselen van persoonlijke ervaringen en knelpunten - Verloop van het lesuur	
B. Opwarming: Mobiliserende oefeningen voor de rug - lichaamstemperatuur lichtjes verhogen - doorbloeding van de spieren stimuleren zodat deze soepeler worden en minder blessure gevoelig	Rotatie ruglig (een schommelbeweging maken met de knieën naar links en rechts) - 2 knieën opgetrokken - 1 knie opgetrokken Flexie – Extensie ruglig (een schommelbeweging maken met de knieën naar voor en achter) - 2 knieën opgetrokken - 1 knie opgetrokken Flexie – Extensie kniehandsteun (hol en bol maken van de rug)
C. Kern: Overlopen en uitvoeren van de thuisoefeningen	
Aanspannen van de M. Transversus Abdominus	In ruglig met gebogen knieën, de contractie gedurende 10 sec aanhouden, zonder beweging in de wervelkolom, compensaties en met een normale ademhaling
Progressie: aanspannen van de M. TrA in combinatie met	
- de arm naar buiten bewegen (stabilisatie oefening in open keten)	Span eerst de diepe buikspier aan. Beweeg dan traag en gecontroleerd de arm over de grond ongeveer tot aan je oor en terug tot naast je romp.
- de knie naar boven bewegen (stabilisatie oefening in open keten)	Span eerst de diepe buikspier aan. Beweeg traag en gecontroleerd de knie tot de borst en terug. Zet de voet op de grond en beweeg vervolgens het andere been naar de borst en terug.

- in handen en knieënstand (stabilisatie oefening in gesloten keten)	Span eerst de diepe buikspier aan. Beweeg de arm naar voor en boven tot aan je oor. Je kan afwisselen tussen de linker en rechter arm.
- rocking forward en backward (stabilisatie oefening in gesloten keten)	Span eerst de diepe buikspier aan. Beweeg de romp naar voor en achter door enkel in de schouders en heupen te bewegen. Behoud hierbij de neutrale positie in de wervelkolom.
D. <u>Cooldown</u>: Stretching van spiergroepen om spierpijn na de stabilisatitraining te voorkomen	Rugspieren Hamstrings Quadriceps Adductoren M.Iliopsoas.
E. <u>Slot</u>: afsluiting stabilisatielessen	

LESVOORBEREIDING SESSIE 5: CONDITIETRAINING

ZAAL F1: dagboeken + uiteg + omkleden **10 min**

Uitleg conditietraining

De lichamelijke conditie bepaald hoe fit iemand is.
Lichamelijke fitheid is volgens de WHO "the ability to perform muscular work satisfactory".

Componenten zijn
- Cardio-respiratoire uithouding
- Spierkracht
- Spieruithouding
- lenigheid

Een goede uithoudingsvermogen
-bevordert gezondheid
-verbeterd prestatievermogen
-verbeterd recuperatievermogen

BUITEN **40 min**

Opwarming 5 min

Rustig stappen, benen losgooien, schouders draaien, armen losschudden, hoofd voorzichtig ronddraaien, op- en neerspringen, diep in- en uitademen

Conditietraining

Cardio-respiratoire uithouding 15 min
Lichtjes joggen
Huppelen
Bijtrekpas
Stappen hielen tegen zitvlak
Sprinten

Spierkracht 5 min
Pompen: 10x tegen de muur
Grond tikken en omhoog springen: 10x

Spieruithouding 5 min
Squad 2x10 sec tegen muur
Springend op 1 been
Springend met 2 benen tesamen

Lenigheid: stretching (cooling down) 10 min

BIJLAGE 6 HET LUIK ‘VOEDING’

PowerPoint eerste sessie: gezonde voeding

Vrije Universiteit Brussel

Infosessie: Gezonde voeding en Verpakkingen leren lezen

De Ridder Birkje
Diëtiste

Vrije Universiteit Brussel

INHOUD

- Gezonde voeding
  - Dagelijks behoeften
  - Voorbeeldschema gezonde voeding
- Verpakkingen lezen
  - Voedings- en gezondheidsclaims
  - Voedingsinformatie verpakkingen
  - Praktische voorbeelden

Introductie

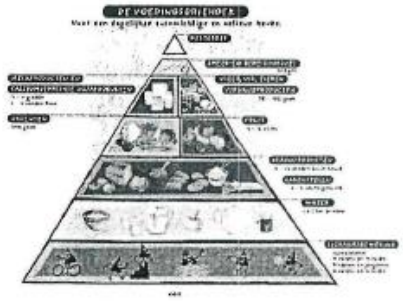
- Wat is gezonde voeding?
  - Tegenwoordig
    - veel informatie
    - Soms tegenstrijdig
    - ⇒ niet gemakkelijk om te weten wat te doen
- Instellingen die raadgevingen voor Vlaanderen geven
  - Hoge gezondheidsraad
  - Vlaams instituut voor gezondheidspromotie (VIG)

Instellingen: Hoge gezondheidsraad

Voedings-bestanddeel	behoefte
Energie	Individueel
Eiwitten	9-11 en%
Vetten	<35 en%
Verzadigde vetten	<10 en%
Koolhydraten	55 en%
Suikers	<25 en%
Vezels	> 30 g / dag

- Duidelijk?

Instellingen: VIG



De voedingsdriehoek: algemeen

- Voeding wordt onderverdeeld in categorieën
  - Vocht
  - Graanproducten
  - Groenten
  - Fruit
  - Melk en calcium verrijkte producten
  - Eiwitrijke producten
  - Vetten
  - Restgroep

De voedingsdriehoek: algemeen

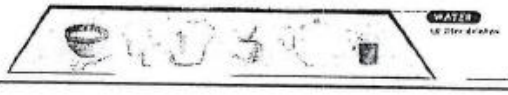
- Voor een evenwichtige voeding
  - Voeding uit elke laag
  - Porties respecteren
    - Voeding uit onderste lagen → grotere hoeveelheden
  - Variëren binnen de categoriën

De voedingsdriehoek: beweging

- Dagelijkse behoefte:
  - 30 minuten matige activiteit
  - Meer?
    - Kan zeker geen kwaad

De voedingsdriehoek: vocht

- Dagelijkse behoefte
  - 1,5 liter
- Wat?
  - Water: voorkeur
  - Koffie
  - Thee
  - soep



De voedingsdriehoek: graanproducten

- Dagelijkse behoefte:
  - 5 tot 12 sneden brood
  - 3 tot 5 aardappelen
- Voorkeur voor volkorenproducten
  - Ontbijtgranen
  - Graankoekjes
  - Deegwaren, rijst

De voedingsdriehoek: groenten

- Dagelijkse behoefte
  - 300 g groenten
    - 200 g bij warme maaltijd
      = ½ bord
    - 100 g bij broodmaaltijd
      = 1 wortel, 1 tomaat, ¼ komkommer
  - variatie

De voedingsdriehoek: fruit

- Dagelijkse behoefte
  - 2 tot 3 stukken fruit
  - variatie

De voedingsdriehoek: calciumrijke producten

- Dagelijkse behoefte:
  - 3 tot 4 glazen melk
    melk, yoghurt, karnemelk, ...
  - 1 tot 2 sneden kaas
    ! Vet gehalte

De voedingsdriehoek: eiwitrijke producten

- Dagelijkse behoefte
  - 75 tot 100 g
- Wat:
  - Vlees
  - Vis: 2 x per week
  - Gevogelte
  - Vleesvervangers

- Keuze
  - Magere vleessoorten

De voedingsdriehoek: vetten

- Dagelijkse behoefte:
  - Matigen
    - boterham dun besmeren
    - 1 eetlepel vetstof bij warme maaltijd

  - Keuze vetstof
    - Weinig verzadigde vetten

De voedingsdriehoek: restgroep

- Dagelijkse behoefte
  - Niet noodzakelijk
  - genot

Voorbeeld 1: gezond dagschema

Voorbeeld 2: gezond dagschema

Voorbeeld 3: gezond dagschema

Verpakkingen lezen

Algemene informatie
Voedings- en gezondheidsclaims
Voedingswaarde
Praktische voorbeelden

Algemene informatie

Algemene informatie

- Ingrediëntenlijst
  - Voedingsbestanddelen
  - In dalende volgorde van hoeveelheid

Voedings- en gezondheidsclaims

Voedings- en gezondheidsclaims

- zijn beweringen die stellen of suggereren dat het voedingsmiddel bijzondere eigenschappen zou bezitten ten aanzien van het bevorderen of het instant houden van de gezondheid van de gebruiker

- Vb. 'light', 'vetarm', 'calciumrijk', ...
- Claims trekken onze aandacht
- Claims doen het product verkopen

Enkele misleidende voedings- en gezondheidsclaims

- Vetarme lolly's
  - Lolly's bevatten enkel suiker

- Cholesterolarm kaas
  - Deze bevat ook verzadigde vetten slecht voor cholesterol

Enkele misleidende voedings- en gezondheidsclaims

Light chips

Portie chips:	140 kcal
Portie light chips:	130 kcal
Portie gebakken chips:	100 kcal

Light wil zeggen: product bevat tenminste 1/3 minder calorieën, suiker of vet bevat dan vergelijkbare producten.

Dat geeft dus ook geen enkele garantie dat het vetarm is, het zou zomaar kunnen dat er in het oorspronkelijke product juist ontzettend veel vet zit.

Enkele misleidende voedings- en gezondheidsclaims

- Suikervrije chocolade
  - Chocolade bestaat vnl. uit vetten
    - 30 g canderel chocolade: 138 kcal
    - 30 g gewone chocolade: 158 kcal

Voedingsinformatie

Voedingsinformatie

VOEDINGSWAARDE PER 100 ML	
energie	171 kJ, 41 kcal
eiwit	0,7 g
koolhydraten	8,6 g
waarvan suikers	8,6 g
vet	–
waarvan verzadigd vet	–
voedingsvezel	0,2 g
natrium	0,001 g
vitamine C	ca. 35 mg*

* = 58% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

- Energieleveranciers
  - eiwitten: 1g → 4 kcal
  - KH: 1g → 4 kcal
    - (Enkelvoudige) suikers
    - Complexe KH ook meervoudige KH of zetmeel
  - vetten: 1g → 9 kcal
    - Verzadigde vetten
    - Onverzadigde vetten

Voedingsinformatie

VOEDINGSWAARDE PER 100 ML	
energie	171 kJ, 41 kcal
eiwit	0,7 g
koolhydraten	8,6 g
waarvan suikers	8,6 g
vet	–
waarvan verzadigd vet	–
voedingsvezel	0,2 g
natrium	0,001 g
vitamine C	ca. 35 mg*

* = 58% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

- Vezels: positieve invloed op gezondheid
- Natrium
  na x 2,5 → zout
  hier: 0,0025 g zout
- Vitamine C
  - Gezondheidsclaim over vit C → vermelden in voedingswaarde
- Cholesterol
  plantaardig product

Voedingsinformatie

VOEDINGSWAARDE PER 100 ML	
energie	171 kJ, 41 kcal
eiwit	0,7 g
koolhydraten	8,6 g
waarvan suikers	8,6 g
vet	–
waarvan verzadigd vet	–
voedingsvezel	0,2 g
zoutnatrium	0,001 g
vitamine C	ca. 35 mg*

* = 38% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

1 glas fruitsap = ?

Voedingsinformatie

VOEDINGSWAARDE PER 100 ML	
energie	171 kJ, 41 kcal
eiwit	0,7 g
koolhydraten	8,6 g
waarvan suikers	8,6 g
vet	–
waarvan verzadigd vet	–
voedingsvezel	0,2 g
zoutnatrium	0,001 g
vitamine C	ca. 35 mg*

* = 38% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid

- Glas fruitsap: 200 ml
  - 82 kcal
  - 1,4 g eiwitten
  - 17,2 g koolh.
  - 0 g vetten

Voedingsinformatie

- Speculoos
  - 250 g
  - 10 x 2 stuks
  - →1 portie: 25 g
  - 116,75 kcal
    - Eiwitten:1,5 g
    - Koolh. 18,5 g
    - Vetten: 4,35 g

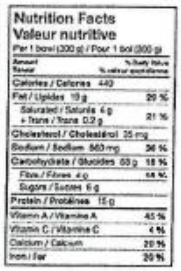
Gemiddelde energiewaarde per 100 g:		
1954 kJ	467 kcal	
Gemiddelde voedingswaarde per 100 g:		
Eiwitten	Koolh.	Vetten
6,1g	74 g	17,4 g

Voedingsinformatie: GDA

- Guideline Daily Amounts of Dagelijkse VoedingsRichtlijn

Energie	2000 kcal
Eiwitten	50 g
Koolhydr.	270 g
Suikers	90 g
Vetten	70 g
Verz. vet	20 g
Vezels	25 g
Natrium	2,4 g
Zout	6 g

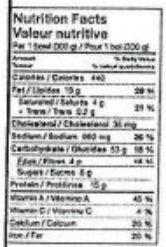
Voedingsinformatie: gewichtscontrole



→ Energie: 440 kcal

Energie: 250 kcal ←

Voedingsinformatie: cholesterolgehalte



→ cholesterol: 35 mg

→ verz. vetten: 4 g

→ transvetten: 0,2 g

Cholesterol: 30 mg ←

Verz. Vetten: 3 g ←

Transvetten: 1,5g ←

Voedingsinformatie: hoge bloeddruk

→Na: 860 mg

Na: 470 mg ←

Voedingsinformatie: diabetici

→suikers: 6 g

Suikers: 5 g ←

Voedingsinformatie: darmproblematiek

→vezels: 4 g

Vezels: 0 g ←

Voedingsinformatie: osteoporose

→calcium: 20%

Calcium: 20% ←

Praktische voorbeelden

- Yoghurt
- Smeervetten
- Ontbijtgranen
- Granenkoekjes
- Dressings

Praktische voorbeelden

Yoghurt

Per 100 g	Activia	Vitalinea	Weight watcher	Danone	Galaxi
Energie in kcal	94	44	58	89	50
Koolh. in g	12,9	6,6	10,4	15,8	8,7
Suikers in g	12,9	6,3	10,2	-	-
Vetten in g	3,1	0,1	<0,1	0,9	< 0,1
Verz. V in g	2,0	Trace	0	-	-
Vezels in g	0	3,2	0	-	-
Prijs / 4	1,79	1,64	1	1,69	1,39

Praktische voorbeelden

Smeervetten

Per 100 g	Becel	Benecol	Effi	Vitelma	Boter	Resto
Energie in kcal	251	332	340	342	740	314
Vetten in g	25	35	38	38	82	35
Verz. V in g	5	6,9	13	7,5	-	-
EOV in g	7,7	19,2	13	17	-	-
MOV in g	12,6	9,1	11	13	-	-
Transv in g	0,2	0,1	< 1	0,5	-	-
Prijs /250g	0,99	4,04	2,18	0,99	1,30	0,39

Praktische voorbeelden

Ontbijtgranen

Per 100 g	Special K	Fitness	All bran	Corn flakes	Kellog's extra	Muesli	Frosties
Energie in kcal	379	363	326	372	462	350	371
Vet in g	2,5	1,3	2	0,9	22	5	0,6
Verz. V in g	1,5	0,4	0,5	0,2	12	0,9	0,1
KH in g	76	79,8	67	84	58	67	87
Suikers in g	23	17,1	22	8	26	24	37
Vezels in g	2,5	5,1	15	3	6	8	2
zout in g	0,9	1,25	1,3	1,8	0,2	1,0	1,15
Prijs/ 100 g	1,19	0,67	0,86	0,59	0,69	0,54	0,67

Praktische voorbeelden

Granenkoekjes

Per portie	Vitalinea (6,5g)	Vitalinea (24)	Special k (24 g)	All bran (40g)	Peperkoek (40g)	Speculoos (25g)	Dinosaurus
Energie in kcal	23	100	99	163	130	117	275
Kh in g	4,1	17,5	18	20	30,88	18,5	36,96
Suikers in g	2,5	8,0	7	9	18, 6	-	-
Vet in g	0,6	2,6	2,5	8	0,2	4,35	12,32
Verz. V in g	0,08	1,3	1,0	2	0,08	-	-
Vezels in g	0,25	0,7	0,7	6	1,04	-	-
Zout in g	0,07	0,28	0,2	0,25	0,05	-	-
Prijs/ portie	0,09	0,3	0,57	0,35	0,20	0,08	0,37

Per 100 g	Vitalinea cake	Vitalinea koek	Special K	All bran	Peperkoek	Speculoos	Dinosaurus
Energie in kcal	360	415	414	408	326	467	490
Kh in g	63,6	73	72	49	77,2	74	66
Suikers in g	38	33,3	28	22	46,6	-	-
Vet in g	9,7	11	10	20	0,5	17,4	22
Verz. V in g	1,2	5,5	4	5	0,2	-	-
Vezels in g	3,8	3,1	10	16	2,6	-	-
Zout in g	1,10	1,25	1,0	0,63	0,13	-	-
Prijs/ pak	1,75	1,02	2,86	2,10	1,99	0,75	1,47

Praktische voorbeelden

Dressings

Per 100g	Mayonaise	Light dressing	Extra light dressing	Slasaus light	Slasaus extra light
Energie	730	336	144	245	151
Vet	80,3	32,1	10,0	20,1	10,0
Verz. V	6,0	2,8	1,2	1,6	1,0
Na in g	0,5	0,73	0,73	0,64	1,01
Prijs	0,67	2,07	1,74		

Zijn er nog vragen???

Bedankt voor uw aandacht