



Gezond (blijven) werken voor medisch specialisten (in opleiding): ontwikkeling en pilot-implementatie van een preventief medisch onderzoek

Eindrapport

MSc. Martijn Ruitenburg
Dr. Marie-Christine J. Plat
Prof. dr. Monique H.W. Frings-Dresen, PI
Dr. Judith K. Sluiter, UHD, PI

Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid
Academisch Medisch Centrum
Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam
Tel: 020-566 2735 / 5385
Email: j.sluiter@amc.nl, m.frings@amc.nl

Onderzoek is gefinancierd door Stichting Instituut Gak

februari 2012

Inhoudsopgave

	Pag.
Dankwoord	4
Management samenvatting	5
1. Introductie	8
2. Methode	
2.1 Vaststelling (bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en gezondheidsproblemen medisch specialisten (i.o.)	11
2.2 Vaststelling inhoud beroepsspecifiek PMO	20
2.3 Methode haalbaarheidsstudie	21
2.4 Methode toetsing PMO aan criteria leidraad PMO	24
3. Resultaten	
3.1 (Bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en gezondheidsproblemen	27
3.2 Inhoud beroepsspecifiek PMO	53
3.3 Haalbaarheidsstudie	55
3.4 Toetsing PMO aan criteria leidraad PMO	63
4. Conclusie	67
5. Aanbevelingen	70
Literatuurlijst	72
Bijlagen bij methoden	75
2.1 Zoektermen systematisch literatuur onderzoek	
2.2 Hiërarchische structuur variabelen voor systematische observaties	
2.3 Meetstrategieën systematische observaties per cluster specialisme	
2.4 Meetstrategieën energetische belasting per cluster specialisme	

- 2.5 Beslisdocument opname in PMO --- per type functie-eis
- 2.6 Theoretisch optimale organisatiestrategie pilot-implementatie
- 2.7 Vragenlijst evaluatie PMO voor werknemers
- 2.8 Interviews ter evaluatie PMO met betrokken actoren

Bijlagen bij resultaten 125

- 3.1 Methodologische kwaliteitsbepaling artikelen systematisch literatuur overzicht
- 3.2 Resultaten blootstellingen uit systematisch literatuur overzicht
- 3.3 Berekening lichaamshoudingen voor een gemiddelde werkdag
- 3.4 Overzicht beslisdocument PMO per type functie-eis

Bijlage benodigdheden uitvoer PMO 150

- 4.1 Draaiboek doktersassistente
- 4.2 Informerende en uitnodigende mail voor werknemers
- 4.3 Toestemmingsverklaring
- 4.4 Herinneringsmail voor deelname
- 4.5 Vragenlijst PMO
- 4.6 Scoringsformulier vragenlijst PMO
- 4.7 Uitnodiging aan werknemer voor doktersassistente en bedrijfsarts
- 4.8 Protocol fysieke testen
- 4.9 Invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel
- 4.10 Interventiehandleiding bedrijfsarts e.d.

Dankwoord

Meerdere onderzoekers hebben tijdens de uitvoering van de deelonderzoeken die onderdeel waren van dit project in de afgelopen jaren een bijdrage geleverd en hiervoor worden zij hartelijk bedankt: Drs. N.Martina voor het mede opzetten van de literatuursearch, voor het uitvoeren van een deel van de data-extractie en voor het houden van enkele exploratieve interviews; Drs. R.Buijs voor het uitvoeren van een deel van de data-extractie van het literatuuronderzoek, het mede opzetten van de meetstrategie rond de observaties, het houden van enkele interviews en het uitvoeren van enkele observaties; Dr. V.Gouttebarga voor het ondersteunen van het literatuuronderzoek en een deel van de data-synthese van het literatuuronderzoek; Drs. B.van Holland voor ondersteuning bij de dataverwerking van de observaties.

De projectgroep is tijdens het project op diverse momenten in raad en daad bijgestaan door een begeleidingscommissie die werd gevormd in het Universitair Medisch Centrum waar het project is uitgevoerd. Vertegenwoordigers van de Raad van Bestuur, HR Directie, Stafconvent, Opleiders en arbodienst waren hierin vertegenwoordigd. Ook zij worden hartelijk bedankt voor hun bijdrage.

Tenslotte bedankt de projectgroep alle divisievoorzitters, afdelingshoofden, opleiders, de arbodienst, medisch specialisten en medisch specialisten in opleiding die in de afgelopen jaren medewerking hebben verleend door mee te doen met de diverse onderdelen van het onderzoek.

Management samenvatting

Werkgerelateerde gezondheid van medisch specialisten (i.o.) is niet alleen van groot belang vanwege de invloed van gezondheid van werknemers op functioneren, maar ook vanwege de noodzaak van een goede gezondheid om inzetbaarheid in de tijd te optimaliseren. De Arbeidsomstandighedenwet stelt dat 'de werkgever werknemers periodiek in de gelegenheid stelt een onderzoek te ondergaan, dat erop is gericht de risico's die arbeid voor de gezondheid van de werknemers met zich mee brengt zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken' met de mogelijkheid om (direct) een geschikte interventie in te zetten. Hiervoor kan een Preventief Medisch Onderzoek (PMO) worden ingezet. Het ontwikkelen van een PMO specifiek voor medisch specialisten (i.o.) is wenselijk, omdat verminderd functioneren van de medisch specialist (i.o.) niet alleen de veiligheid en gezondheid van henzelf in gevaar brengt, maar ook de veiligheid van en zorg voor patiënten.

In dit onderzoek is een beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten (i.o.) ontwikkeld. Door middel van 126 systematische observaties tijdens het werk bij medisch specialisten i.o., vragenlijstonderzoek onder 51% van 958 medisch specialisten (i.o.), een systematisch literatuuronderzoek en het meten van de energetische belasting tijdens het werk bij 74% van de 57 ingeplande metingen, is vastgesteld wat de (bijzondere) functie-eisen, bijbehorende belastbaarheideisen en huidige arbeidsgelateerde problemen van medisch specialisten (i.o.) in een UMC zijn. Op basis van deze bevindingen is in het PMO aandacht besteed aan fysieke (zoals nekbewegingen en prikaccidenten) en psychologische blootstelling (zoals emotionele piek momenten) en gezondheidseffecten (bijvoorbeeld klachten bewegingsapparaat, vermoeidheids- of depressieve klachten), werkvermogen, gezondheidsgedrag en leefstijl en risicofactoren op hart- en vaatziekten. Met behulp van signaalvragen, gevalideerde vragenlijsten en biometrische testen zoals het meten van het gehoor, zijn signalen van verminderde belastbaarheid of verminderd functioneren bij de medisch specialist (i.o.) in kaart gebracht. In het PMO zijn tevens evidence-based interventies en adviezen opgenomen die door de bedrijfsarts ingezet kunnen worden wanneer daarvoor aanleiding is.

Een haalbaarheidsstudie is tenslotte uitgevoerd bij drie medisch specialismen in één UMC (radiotherapie, chirurgie en verloskunde/gynaecologie) om de haalbaarheid en wenselijkheid van het PMO in de praktijk te onderzoeken. De ontvangen en geleverde dosis, belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van het PMO zijn vastgesteld op basis van een evaluatie met deelnemers en interviews met de bij de pilot-implementatie betrokken afdelingshoofden, divisievoorzitters, bedrijfsarts en doktersassistente.

Van de uitgenodigde medisch specialisten (i.o.) heeft 54% (50/93) gereageerd op de uitnodiging en heeft ruim één derde (35/93, 38%) aangegeven te willen deelnemen aan het PMO. Met betrekking tot de ontvangen dosis hebben 33 van de 35 medisch specialisten (i.o.) die aangaven mee te willen doen daadwerkelijk de vragenlijst ingevuld en 32 medisch specialisten (i.o.) de fysieke testen ondergaan. Uit de resultaten hiervan bleek dat er gemiddeld vier gezondheidsklachten of signalen van verminderde belastbaarheid per werknemer werden gevonden met het PMO, variërend tussen de 1 en 9 signalen. Met betrekking tot de geleverde dosis hebben alle 32 medisch specialisten (i.o.) een consult bij de bedrijfsarts op basis van het protocol gehad. In 92% van de gevallen heeft de bedrijfsarts een terecht advies gegeven aan de medisch specialist (i.o.)

Uit de evaluatie is als bevorderende factor naar voren gekomen dat de informatievoorziening en de organisatie van het PMO tot tevredenheid heeft gestemd. De informatievoorziening is beoordeeld als zorgvuldig en compleet, terwijl de organisatie als efficiënt is beschouwd. Zowel de bedrijfsarts als de doktersassistente zijn content met de instructies van het protocol en konden het protocol uitvoeren zoals is bedoeld. Zij hebben de aangeleverde documenten als basis gebruikt en hebben in de loop van de pilot-implementatie de voor hen meest optimale werkwijze ontwikkeld. Beiden geven als suggestie in de toekomst het gebruik van een online vragenlijst te overwegen. Een belemmerende factor voor implementatie van het PMO in de toekomst wordt gevormd door de twijfel van het merendeel van de vijf betrokken afdelingshoofden en divisievoorzitters over de effectiviteit van het PMO ten aanzien van het optimaliseren van de werkgerelateerde gezondheid en het functioneren van hun medewerkers. Daarentegen schat tweederde of meer van de medisch specialisten (i.o.) zelf in dat het PMO positieve invloed kan hebben op de gezondheid (24/29), het functioneren (20/29) en de inzetbaarheid van medisch specialisten (i.o.) (22/29). Het aanbieden van het PMO in de toekomst wordt door de medisch specialisten (i.o.) gemiddeld met een 8 gewaardeerd. Daarnaast denken bijna alle medisch specialisten (i.o.) (24/25) dat zijn/haar collega's in de toekomst aan het PMO zouden deelnemen en zouden 28 van de 30 zelf weer mee doen.

Daar het PMO voldoet aan de meeste criteria van de NVAB-leidraad PMO, is er voldoende aanleiding om het in dit onderzoek ontwikkelde en aan de praktijk getoetste beroepsspecifieke PMO voor medisch specialisten (i.o.) aan te bevelen als instrument om de aan het werk gerelateerde gezondheid van medisch specialisten (i.o.) in een UMC periodiek in kaart te brengen en te beïnvloeden indien nodig.

Op basis van de pilot-implementatie blijkt dat de inzet van het PMO in deze vorm, met enkele aanpassingen zoals het gebruik van een online vragenlijst, haalbaar is om uit te voeren in een UMC. Daarnaast blijkt dat de direct bij deze pilot-implementatie betrokken

personen de inzet van het PMO wenselijk vinden, maar dat onderzoek naar de effecten van het PMO aan te bevelen is.

Hoofdstuk 1 Introductie

Aanleiding

Werkgerelateerde gezondheid van medisch specialisten (i.o.) is niet alleen van groot belang vanwege de invloed van gezondheid van werknemers op functioneren, maar ook vanwege de noodzaak van een goede gezondheid om tot op latere leeftijd te kunnen blijven werken. Artikel 18 van de Arbeidsomstandighedenwet (2007) stelt dat 'de werkgever werknemers periodiek in de gelegenheid stelt een onderzoek te ondergaan, dat erop is gericht de risico's die de arbeid voor de gezondheid van de werknemers met zich mee brengt zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken' met de mogelijkheid om (direct) een geschikte interventie in te zetten. Gedurende de carrière van werknemers kan hiervoor periodiek een Preventief Medisch Onderzoek (PMO) worden ingezet. Hiermee is het monitoren van de gezondheid en het functioneren van de werknemer in relatie tot het werk te bereiken.

Er zijn drie kerndoelen voor het PMO beschreven (Leidraad PMO; NVAB 2005), allen in relatie tot de gezondheid van de werknemer:

1. Preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers
2. Bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk
3. Bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele medewerkers

Zoals uit deze drie kerndoelen blijkt, richt het PMO zich voornamelijk op het monitoren van de aan het werk gerelateerde gezondheid en het functioneren van de werknemer. Met betrekking tot het eerste en derde kerndoel is het van belang de inhoud van het PMO zo specifiek mogelijk voor het beroep te maken, omdat blootstellingen die specifiek zijn voor het beroep de aan het werk gerelateerde gezondheid en het functioneren kunnen bedreigen. Deze voor het beroep specifieke blootstellingen worden functie-eisen genoemd.

In de leidraad PMO van werkenden (NVAB 2005) en de leidraad verplichte medisch keuringen van werknemers (2007) staat vermeld dat er in het werk ook zogenaamde 'bijzondere' functie-eisen aanwezig kunnen zijn. Van een bijzondere functie-eis is sprake wanneer een functie-eis een beroep doet op de belastbaarheid van de werknemer die bij een ongunstige balans tussen belasting en belastbaarheid een kans met zich mee brengen voor aantasting van de gezondheid en/of veiligheid van de werknemer en/of derden, welke kans niet met gangbare maatregelen kan worden gereduceerd (NVAB 2005). Tevens wordt vermeld dat bijzondere functie-eisen eerst omschreven dienen te zijn voordat deze vertaald

kunnen worden naar belastbaarheidseisen. Een belastbaarheidseis is een eis die wordt gesteld aan de werknemer en voortkomt uit de functie-eisen die het werk stelt.

Om de bijzondere functie-eisen vast te kunnen stellen dienen de soort en mate van blootstelling in het werk vastgesteld te worden, evenals de arbeidsgerelateerde gezondheid. Met betrekking tot de beroepsgroep waarvoor het PMO in dit onderzoek wordt opgesteld, geldt dat het werk van medisch specialisten en medisch specialisten in opleiding (i.o.) in ziekenhuizen wordt uitgevoerd in een veeleisende en snel veranderende omgeving (Kruijthof 2005). Daarnaast is bekend dat in het beroep van medisch specialist risico's voor de gezondheid bestaan, doordat bijvoorbeeld het moeten aannemen van ongemakkelijke houdingen kan leiden tot lichamelijke klachten (Sari e.a. 2010). Hoewel men hierdoor kan vermoeden dat het werk van medisch specialist (i.o.) een aantal bijzondere functie-eisen bevat en een groot beroep doet op de belastbaarheid van de medisch specialist (i.o.), is kennis over het kunnen volhouden van werkzaamheden zowel gedeeltelijke achterhaald door veranderingen in taakhoud, werkomgeving en arbeidsvoorwaarden als deels niet meer valide door bijvoorbeeld het grotere aandeel vrouwen in dit beroep (van Dijk en van der Windt 2004).

Universitair medische centra (UMC's) zijn als werkgevers niet goed voorbereid op vragen aangaande het werkvermogen (goed en gezond kunnen blijven werken) van de -verouderende- medische professionals. Kennis ontbreekt op dit moment om hier goed beleid op in te zetten.

Het ontwikkelen van een PMO specifiek voor deze beroepsgroep is van groot belang. Door verminderd functioneren van de medisch specialist (i.o.) kan namelijk niet alleen de veiligheid en gezondheid van de medisch specialist (i.o.) in gevaar worden gebracht, maar ook de veiligheid van en zorg voor de patiënten.

Indien een nieuw instrument, zoals een PMO, wordt ontwikkeld voor gebruik in de praktijk is het van belang de haalbaarheid en acceptatie van het gebruik van dit instrument in de praktijk te onderzoeken (Rosen et al. 2009). Het is bij het onderzoeken van de haalbaarheid van de implementatie van belang dat toekomstige stakeholders hierbij zijn betrokken (Bowen et al. 2009), waarbij potentiële obstakels en succesfactoren voor de implementatie dienen te worden onderzocht.

Doelstellingen en vraagstellingen onderzoek

Naar aanleiding van bovenstaande, zijn de doelstellingen van dit onderzoek:

1. Het vaststellen van (bijzondere) functie-eisen en bijbehorende belastbaarheidseisen van medisch specialisten (i.o.) in een UMC.

2. Het inventariseren van de huidige arbeidsgerelateerde problemen, op het gebied van gezondheidstoestand en functioneringsparameters, van de medisch specialisten (i.o.) in één UMC.
3. Het ontwikkelen van de inhoud van een preventief medisch onderzoek voor medisch specialisten (i.o.) met inventarisatie van evidence-based interventies per onderdeel van het preventief medisch onderzoek die als doel hebben om de gezondheidstoestand of het functioneren te optimaliseren.
4. De haalbaarheid van de implementatie van het preventief medisch onderzoek in de praktijk te bestuderen.

Bovengenoemde heeft geleid tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat zijn (bijzondere) functie-eisen en bijbehorende belastbaarheidseisen van medisch specialisten (i.o.) in een UMC?
2. Wat zijn de huidige arbeidsgerelateerde problemen van de medisch specialisten (i.o.) in één UMC?
3. Welke bijzondere functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en arbeidsgerelateerde problemen worden opgenomen in het PMO?
4. Welke evidence-based interventies kunnen bij de in het PMO opgenomen onderwerpen worden ingezet om de gezondheidstoestand of het functioneren van medisch specialisten (i.o.) te optimaliseren?
5. Is de inzet van het ontwikkelde preventief medisch onderzoek binnen een UMC haalbaar en wenselijk?
 - a. Wat zijn belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van het PMO voor medisch specialisten (i.o.) in een UMC?
 - b. Wordt het PMO uitgevoerd als bedoeld?
 - c. Schatten werknemers in dat het PMO hun gezondheid en functioneren op het werk positief kan beïnvloeden?
 - d. Is inzet van het PMO in UMC's haalbaar en wenselijk in de toekomst?
6. Voldoet de inhoud van het PMO medisch specialisten (i.o.) aan de criteria uit de Leidraad PMO?

Hoofdstuk 2 Methode

2.1. Vaststelling (bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en gezondheidsproblemen medisch specialisten (i.o.)

Om een antwoord te kunnen geven op de eerste twee onderzoeksvragen werden verschillende methodieken ingezet. Met behulp van een systematisch literatuuroverzicht, een vragenlijstinstrument en een hiërarchische taakanalyse werd een beeld gevormd van de werkgerelateerde blootstellingen en gezondheidseffecten van medisch specialisten (i.o.) in één UMC.

Systematisch literatuur onderzoek

Een systematisch literatuur onderzoek werd uitgevoerd om de literatuur te onderzoeken op blootstellingen in het werk van medisch specialisten (i.o.). Er werd in de literatuur gekeken naar fysieke, psychologische, biologische, chemische en fysische blootstellingen.

Zoekstrategie

Met behulp van een sensitieve zoekstrategie werd de elektronische database Medline onderzocht op artikelen vanaf 1998 tot januari 2010. Een aantal sleutelwoorden en hieraan gerelateerde termen (zie bijlage 2.1) werden gebruikt: (1#) medical specialist of medical resident, (2#) physical demands, (3#) mental, psychosocial and emotional demands, (4#) biological exposure, (5#) chemical exposure, en (6#) physical exposure. De volgende zoekstrategie werd vervolgens uitgevoerd: 1# AND 2# voor fysieke blootstellingen, 1# AND 3# voor psychologische blootstellingen, 1# AND 4# voor biologische blootstellingen, 1# AND 5# voor chemische blootstellingen en 1# AND 6# voor fysische blootstellingen.

Inclusiecriteria

De volgende inclusiecriteria werden bepaald en gebruikt om alle relevante literatuur te vangen:

1. studies dienden in het Nederlands of Engels geschreven te zijn,
2. de onderzoekspopulatie diende te bestaan uit medisch specialisten of medisch specialisten in opleiding (i.o),
3. de onderzoekspopulatie diende in een ziekenhuis werkzaam te zijn,
4. de studie diende informatie over blootstellingen in het werk te bevatten in termen van duur, frequentie, intensiteit of belasting.

Selectie van studies

Na het verwijderen van duplicaten, werden de inclusiecriteria door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar toegepast op de titels en samenvattingen van de studies om relevante studies te identificeren (stap 1). Indien de titel en het abstract onvoldoende houvast boden om te beslissen of aan de inclusiecriteria werd voldaan, werd de studie naar de volgende stap meegenomen. De volgende stap (stap 2) bestond uit het toepassen van de inclusiecriteria op het hele artikel door twee onderzoekers, onafhankelijk van elkaar. Eventuele verschillen van inzicht over in- of exclusie van de studie werd besproken en opgelost in een bijeenkomst met een derde auteur. De referenties van review artikelen werden onderzocht op aanvullende publicaties (stap 3). Na de selectie van studies werd een referentie check uitgevoerd op de geïnccludeerde studies om de meest recente studies met betrekking tot de onderzoeksvraag te achterhalen (stap 4).

Methodologische kwaliteitsbepaling

Alle geïnccludeerde artikelen werden door één onderzoeker bekeken op hun methodologische kwaliteit volgens de in tabel 2.1 genoemde criteria. De volgende drie methodologische kwaliteitskenmerken werden gedefinieerd en toegepast: (1) studie populatie om te beoordelen of de studie populatie goed omschreven werd, (2) meting van de blootstelling om te evalueren of betrouwbaarheid, validiteit of toepassing van de instrumenten voor het verzamelen van de data werd beschreven, en (3) de presentatie van de data om te onderzoeken of de blootstelling is gekwantificeerd in termen van duur, intensiteit en/of frequentie. Aan elke studie werd op basis van deze kwaliteitskenmerken een kwaliteitsscore toegekend aan de hand van het aantal kenmerken dat als positief (+) werd beoordeeld, met een maximum van drie positieve kenmerken. Deze methodologische kwaliteitsbepaling werd willekeurig gecontroleerd door een tweede onderzoeker. Eventuele twijfelgevallen werden besproken tot consensus werd bereikt.

Tabel 2.1 Overzicht kwaliteitskenmerken blootstellingsstudies ter bepaling methodologische kwaliteit

Item	Definitie
Studie populatie	+ als het medisch specialisme werd genoemd en minimaal twee van de volgende aspecten: aantal, leeftijd, land. - als het medisch specialisme niet werd genoemd, of als het medisch specialisme werd genoemd en geen of slechts één van de volgende aspecten: aantal, leeftijd, land.
Meting blootstelling	+ als de voor de blootstelling specifieke meetmethode nauwkeurig en passend was (van der Beek en Frings-Dresen, 1998), of als een andere voor de blootstelling specifieke meetmethode in andere studies gebruikt is. - als de voor de blootstelling specifieke meetmethode niet nauwkeurig en/of passend was (van der Beek en Frings-Dresen, 1998), of als een andere voor de blootstelling specifieke meetmethode niet in andere studies gebruikt is.

Externe blootstelling	+ als duur, frequentie of intensiteit van de blootstelling werd gepresenteerd. - als duur, frequentie of intensiteit van de blootstelling niet werd gepresenteerd.
Interne blootstelling	+ als beschrijvende data (gemiddelden of percentages) van de blootstelling werden gepresenteerd. - als geen beschrijvende data (gemiddelden of percentages) van de blootstelling werden gepresenteerd.

Data extractie

De data extractie werd uitgevoerd door twee onderzoekers aan de hand van een gestandaardiseerd data extractie formulier, waarop de volgende onderwerpen werden ingevuld: (1) algemene informatie (auteur, jaar en land), (2) studie populatie (populatiegrootte, leeftijd, geslacht, onderscheid tussen medisch specialist en medisch specialist in opleiding, (3) methode (interview, vragenlijst, directe meting of simulatie), (4) gebruikte instrumenten om de blootstelling te meten, (5) soorten blootstelling (taken en activiteiten) en (6) kwantificatie van de data in termen van duur, frequentie, intensiteit of belasting.

Vragenlijstonderzoek

Het vragenlijstonderzoek diende om informatie te verkrijgen over functie-eisen en huidige arbeidsgerelateerde problemen bij medisch specialisten (i.o.) in één UMC op het gebied van de gezondheidstoestand en functioneringsparameters. De inhoud van de vragenlijst werd samengesteld op basis van informatie over werkgerelateerde blootstellingen en gezondheidseffecten bij medisch specialisten (i.o.), mede afkomstig van het systematisch literatuur overzicht en van de explorerende interviews die mede als voorbereiding voor de observaties werden gehouden. Daarnaast werd een aantal aanvullende vragen opgenomen die relevant waren op basis van één of meer van de drie kerndoelen van het PMO.

Alle 958 ziekenhuisartsen (medisch specialisten en medisch specialisten i.o.) van één UMC werden uitgenodigd om deel te nemen aan het vragenlijstonderzoek. In de herfst van 2009 ontvingen zij een e-mail met informatie over het onderzoek, gevolgd door een e-mail met een link en een persoonlijk wachtwoord om de vragenlijst in te vullen. Hen werd verzocht de vragenlijst binnen twee maanden na het ontvangen van deze e-mail in te vullen. In de vragenlijst werden vragen opgenomen over het actuele werkvermogen, blootstellingen in het werk, gezondheidseffecten, gezondheidsgedrag, leefstijl en risicofactoren hart- en vaatziekten.

Fysieke blootstelling

De schaal lichamelijke inspanning van de Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA) (Van Veldhoven en Meijman, 1994) werd gebruikt met ja/nee antwoord format om te inventariseren of respondenten de afgelopen weken hinder ondervonden van diverse fysieke aspecten van het werk. Daarnaast werd respondenten gevraagd of zij het werk lichamelijk erg inspannend vinden, of het werk veel lichaamskracht vereist en of vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen wordt gewerkt. Antwoorden werden gegeven op een dichotome schaal (ja/nee). Deze vragen geven inzicht in de verschijnselen behorend bij de fysieke blootstelling in het werk.

Daarnaast werd respondenten gevraagd of zij in de afgelopen drie maanden een prik- of bijtaccident doormaakten of in aanraking kwamen met lichaamsmateriaal (ja/nee).

Psychologische blootstelling

Om de emotionele piekbelasting in kaart te brengen werd respondenten gevraagd hoe vaak in de afgelopen vier weken (0x, 1x of >1x) zij in aanraking kwamen met de volgende emotioneel belastende situaties: verbale agressie van patiënten en/of familie, fysieke agressie van patiënten en/of familie, ruzie met collega en/of leidinggevende(n), overlijden van een patiënt, intimidatie door collega's of leidinggevende(n) en intimidatie door een patiënt.

Daarnaast werd gevraagd of de respondenten in de afgelopen vier weken te maken hebben gehad met treiteren door collega's en/of leidinggevende(n) (ja/nee) en of respondenten ooit wel eens een niet-intentionele fout hebben gemaakt (ja/nee).

Met behulp van de schaal geestelijke belasting van de VBBA (Van Veldhoven en Meijman, 1994) werd de mentale blootstelling in het werk bevraagd. De schaal bevat zeven vragen met antwoord categorieën: nooit, soms, vaak, altijd. De schaalscore loopt van 0 tot 100, waarbij een hogere score een grotere mentale belasting representeert.

Inzicht in de mate van mogelijkheid tot herstel van arbeid of inspanning werd verkregen met behulp van de schaal herstelmogelijkheden van de VBBA (Van Veldhoven en Sluiter, 2009). Deze schaal bevat 9 vragen met antwoord categorieën nooit, soms, vaak en altijd. De schaalscore loopt van 0 tot 100 waarbij een hogere score minder mogelijkheden tot herstel van arbeid of inspanning betekent.

Sociale ondersteuning van collega's en leidinggevende/supervisor werd in kaart gebracht door respondenten op een visueel analoge schaal (VAS), van 0 (slecht) tot 100 (goed) aan te laten geven hoe de verstandhouding en ondersteuning van collega's en leidinggevende/supervisor is. Een hogere score representeert een betere sociale ondersteuning.

Fysieke belastbaarheid

Klachten aan het bewegingsapparaat werden uitgevraagd per lichaamsregio (nek, bovenrug, schouder, elleboog, onderarm, pols/hand, onderrug, heup, knie, onderbeen, enkel/voet). Er werd gevraagd of respondenten in de afgelopen zes maanden regelmatig terugkerende en/of langdurige klachten in een bepaalde lichaamsregio en, indien ja: of de klachten (mede) door het werk ontstaan zijn (ja/nee) en of de klachten de uitvoering van het werk beperken (ja/nee).

Psychologische belastbaarheid

De werkgerelateerde vermoeidheid werd gemeten met de herstelbehoefte na het werk schaal van de VBBA (Van Veldhoven en Meijman, 1994). Deze schaal bevat 11 stellingen die met ja/nee beantwoord worden. De schaalscore loopt van 0 -100, waarbij een score $\geq 54,5$ een indicatie vormt voor hoge werkgerelateerde vermoeidheidsklachten en geldt als een individuele bespreeksscore (Wiezer et al., 2006).

Tevens werd door middel van de Nederlandse versie van de Maslach Burnout Inventory (MBI-NL) (Schaufeli en van Dierendonck, 1994) burn-out gemeten. Voor dit onderzoek werden alleen de schalen van emotionele uitputting (8 items) en distantie (5 items) gebruikt, omdat een hoge score op deze twee schalen de meest betrouwbare indicatie van de aanwezigheid van burn-out klachten geeft (Maslach et al., 1996). De 13 items van deze twee schalen worden gescoord op een 7-punts frequentie schaal van 0-6. De schaalscore van elke schaal wordt berekend door de scores van de afzonderlijke items bij elkaar op te tellen, resulterend in een schaalscore voor emotionele uitputting van 0-48 en voor distantie van 0-30. Een score ≥ 27 op de schaal emotionele uitputting en ≥ 10 op de schaal distantie betekent een hoge score (Toral-Villanueva et al., 2008). Een indicatie voor hoge burn-outklachten wordt gevonden wanneer iemand op beide schaal hoog scoort.

Stressklachten werden in kaart gebracht met de distress screener, een verkorte versie van de distress schaal van de vierdimensionale klachten lijst (4DKL) (Braam et al., 1992; 4DKL: Terluin, 1996). De distress screener bevat drie items die gescoord worden op een 3-punts schaal van 0 tot 2. De scores van de afzonderlijke items worden bij elkaar opgeteld en vormen zo een schaalscore van 0 tot 6. Een score ≥ 4 is een indicatie voor hoge stressklachten (Braam et al., 2009).

De aanwezigheid van posttraumatische stressklachten (PTSS) werd gemeten met de SchokVerwerkingslijst (SVL, Brom en Kleber, 1985). Deze schaal bevat 15 items die gescoord worden op een 4-puntsschaal van 0-5. Respondenten worden gevraagd aan te geven hoe vaak tijdens de afgelopen 7 dagen zij bepaalde gedachten en gevoelens ervoeren die gekoppeld zijn aan een bepaalde gebeurtenis. Een schaalscore wordt berekend door de

scores van elk afzonderlijk item bij elkaar op te tellen, resulterend in een schaalscore van 0 tot 75. Een score > 25 geldt als indicatief voor PTSS (Chemtob et al., 1997).

De aanwezigheid van depressieve en angstklachten werd gemeten met de betreffende subschalen van de Brief Symptom Inventory (BSI) (Beurs en Zitman, 2006), een verkorte versie van de Nederlandse versie van de Symptom Checklist-90 (SCL-90) (Arrindell en Ettema, 2003). Beide subschalen bevatten elk zes items die gescoord worden op een 5-puntsschaal van 0-4. De totaalscores van de bij elkaar opgetelde items wordt gedeeld door het aantal items, resulterend in een schaalscore van 0-4. Een indicatie voor hoge stress- of depressieve klachten wordt gevonden bij een score > 0,41, waarvoor geldt dat actie overwogen kan worden (Beurs en Zitman, 2006).

Gezondheidsgedrag, leefstijl en risicofactoren hart- en vaatziekten

Om het gezondheidsgedrag van de medisch specialisten en AIOS in kaart te brengen, werd hen gevraagd naar middelen- en alcoholgebruik. Met behulp van de eerste drie vragen van de AUDIT-C (Dawson et al., 2005) werd het alcoholgebruik in kaart gebracht. Deze drie vragen worden gescoord op een 5-puntsschaal van 0-4. Het optellen van de afzonderlijke items leidt tot een schaalscore van 0-12. Een score boven het afkappunt (≥ 5 voor mannen, ≥ 4 voor vrouwen (Dawson et al., 2005) duidt verhoogd risico aan op alcohol gerelateerde gezondheidsschade.

Het middelengebruik werd in kaart gebracht door respondenten te vragen of ze de afgelopen maand de volgende middelen hadden gebruikt (ja/nee): pijnstillers, kalmeringsmiddelen, slaapmiddelen en/of stimulantia (bv. cocaine, amfetamine, efedrine of XTC).

Om inzicht te krijgen in het risico op hart- en vaatziekten werd respondenten gevraagd naar de aanwezigheid van een aantal risicofactoren op het krijgen van hart- en vaatziekten (diabetes, hartinfarct of angina pectoris, familiegeschiedenis hart- en vaatziekten, roken, medicatie voor bloeddruk of cholesterol). Daarnaast werd respondenten gevraagd hun lengte, gewicht, buikomtrek en systolische bloeddruk in te vullen. Op basis van lengte en gewicht werd de BMI (kg/m^2) berekend. Daarnaast werd het aantal medisch specialisten (i.o.) bepaald voor wie geldt dat de BMI, de buikomtrek of de systolische bloeddruk als risicofactor geldt voor het optreden van hart- en vaatziekten. Voor het BMI is sprake van een risicofactor bij een score ≥ 25 en voor de systolische bloeddruk bij een waarde ≥ 140 mmHg. Wat betreft de buikomtrek kan sprake zijn van een voorstadium, waarin geldt dat gewichtstoename niet gewenst is, of van een risicofactor, waarvoor geldt dat gewichtsafname noodzakelijk is. De grenswaarden zijn voor mannen 94-102 cm (voorstadium) en > 102 cm (risicofactor) en voor vrouwen 80-88 cm (voorstadium) en > 88 cm (risicofactor) (Graham et al., 2007).

Werkvermogen

Met behulp van de eerste vraag van de Work Ability Index (WAI) (Tuomi et al, 1997) werd op een schaal van 0 (niet in staat om te werken) tot 10 (werkvermogen in de beste periode) het actueel ingeschatte werkvermogen gemeten. Van een onvoldoende werkvermogen wordt gesproken bij een score < 6. Daarnaast werd onderscheid gemaakt tussen het huidige fysieke en psychische werkvermogen door te vragen hoe vaak in de afgelopen drie maanden de mentale/fysieke gesteldheid het de werknemer moeilijk maakte om met de werkbelasting van arts om te gaan (nooit, eens per maand, een paar keer per maand, eens per week, een paar keer per week).

Hiërarchische taakanalyse

De hiërarchische taakanalyse had als doel het in kaart brengen van werkgerelateerde blootstellingen en de lichamelijk energetische belasting tijdens een gemiddelde werkdag. De hiërarchische taakanalyse bestond uit:

1. Systematische observatie van taken, activiteiten, lichaamshoudingen en (emotionele, biologische, chemische en fysieke) blootstellingen.
2. Meting van de energetische belasting door registratie van de hartfrequentie tijdens een werkdag met behulp van het Polar® sporttester systeem.

Systematische observaties van taken, activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen

Ter voorbereiding op het samenstellen van de meetstrategie werden exploratieve interviews gehouden met een medisch specialist (i.o.) van elk van de 23 medisch specialismen. Deze interviews leverde algemene informatie op over vóórkomende activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen gedurende een werkdag.

De systematische observaties werden uitgevoerd met behulp van het TRAC-systeem (Frings-Dresen en Kuijer, 1995), dat real time data aanlevert over de duur en frequentie van activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen tijdens het werk. Op basis van de informatie uit de exploratieve interviews werden de te observeren variabelen in een hiërarchische structuur geplaatst in het TRAC-systeem (zie bijlage 2.2). Tevens werd op basis van de informatie uit de exploratieve interviews voor elk cluster van medisch specialismen een meetstrategie opgesteld, die alle representatieve aspecten van het dagelijks werk omvatte en rekening hield met de variatie in duur, frequentie en intensiteit van de taken, activiteiten, lichaamshoudingen en overige aan het werk gerelateerde blootstellingen. De belangrijkste bronnen van variatie waren het type patiënten en de verschillende stages die de medisch specialist (i.o.) doorloopt, hetgeen zich bijvoorbeeld uit in de activiteiten die verricht worden tijdens een werkdag (zie bijlage 2.3 voor de opgestelde meetstrategieën).

De meetstrategie voor de systematische observaties resulteerde in observatieperioden met een duur van twee uur, verspreid over vier tijdstippen over de dag: twee in de ochtend en twee in de middag. Vanwege praktische overwegingen duurden observaties op de operatiekamer vier uur en werden beschouwd als twee aparte observaties. In totaal werden 44 observaties gepland bij medisch specialisten (i.o.) van het medisch specialisme chirurgie, dat de snijdende medisch specialismen representeert, 48 observaties bij medisch specialisten (i.o.) van het medisch specialisme inwendige geneeskunde, dat de beschouwende medisch specialismen representeert, en 40 observaties bij medisch specialisten van diverse ondersteunende medisch specialismen. Op basis van de beschikbaar gestelde roosters werd een medisch specialist (i.o.) uitgenodigd om op een door de onderzoeker voorgesteld tijdstip mee te werken aan de observatie. Direct voorafgaand aan de observatie werd de procedure aan de medisch specialist (i.o.) uitgelegd en werd benadrukt dat de onderzoeker op gepaste afstand observeert en, indien zo door de medisch specialist (i.o.) of patiënt verzocht, een stap terug doet. Alvorens begonnen werd met observeren werden de inter- en intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid getoetst tot de ICC's > 0.80.

Energetische belasting

Om de lichamelijk energetische belasting van medisch specialisten (i.o.) in kaart te brengen, werd de hartfrequentie tijdens een dagdienst gemeten bij 57 medisch specialisten (i.o.). Op basis van informatie uit de exploratieve interviews werd voor elk van de drie clusters medisch specialismen een meetstrategie opgesteld, die rekening hield met variatiebronnen in het werk die mogelijk leidden tot variatie in de lichamelijk energetische belasting (zie bijlage 2.4). De voornaamste bronnen van variatie waren het medisch specialisme en de verschillende stages die een medisch specialist (i.o.) doorloopt. De meetstrategie resulteerde uiteindelijk in 18 hartfrequentiemetingen bij medisch specialisten (i.o.) van het medisch specialisme Inwendige Geneeskunde, dat de beschouwende medisch specialismen representeert, 24 hartfrequentiemetingen bij medisch specialisten (i.o.) van het medisch specialisme Chirurgie, dat de snijdende medisch specialismen representeert, en 15 hartfrequentiemetingen bij medisch specialisten (i.o.) van diverse ondersteunende medisch specialismen.

Op basis van het rooster werden medisch specialisten (i.o.) benaderd om deel te nemen aan de hartfrequentiemetingen. Op de dag van de meting bracht een onderzoeker voorafgaand aan de dagdienst de Polar® sporttester bij de medisch specialist (i.o.). De onderzoeker legde de procedure uit en noteerde de leeftijd van de medisch specialist. De medisch specialist (i.o.) werd gevraagd om tijdens de meting op een invulformulier eventuele pauzemomenten, waarbij minimaal een kwartier werd stilgezeten en men niet met werkgerelateerde zaken bezig was, en eventuele drukke piekmomenten schriftelijk bij te

houden. Aan het einde van de dagdienst haalde de onderzoeker dit invulformulier en de meetapparatuur weer op. Tot slot werd de medisch specialisten (i.o.) gevraagd om thuis, volgens een gestandaardiseerd protocol, de rusthartfrequentie te bepalen. Dit protocol hield in dat de medisch specialisten (i.o.) in de ochtend, direct na het opstaan en voor het gebruik van ontbijt of medicijnen, bij zichzelf de hartslag bepaalden aan de hand van de polsfrequentie. Nadat ze twee minuten zittend tot rust waren gekomen, werd in drie minuten, iedere minuut een periode van 15 seconden, de polsfrequentie bepaald. Dit resulteerde in drie waarden van de polsfrequentie gedurende 15 seconden.

Data analyse voor vaststelling bijzondere functie-eisen

Systematisch literatuur onderzoek

De op de data extractie formulieren ingevulde informatie werd verwerkt door per blootstellingsvorm (fysiek, psychologisch, chemisch, biologisch en fysisch) de resultaten samen te nemen. Per blootstellingsvorm werd een tabel opgesteld met daarin (1) het type blootstelling, (2) het medisch specialisme, (3) de meetmethode, (4) kwantificatie van de blootstelling in termen van duur, frequentie, intensiteit en belasting, en (5) de referenties van de bijbehorende studies. De resultaten werden daarna vergeleken met bestaande (inter)nationale richtlijnen om als input voor het PMO te kunnen dienen.

Vragenlijst

Om een beschrijving van de populatie te geven werd een aantal persoonsgegevens in kaart gebracht, zoals geslacht, leeftijd, functie (medisch specialist of AIOS), dienstjaren/jaren in opleiding en tot welk cluster van medisch specialisme de respondent behoorde (beschouwend, ondersteunend of snijdend).

Op de items met twee of meer elkaar uitsluitende antwoordcategorieën werd een frequentie analyse uitgevoerd om het percentage respondenten in elke antwoordcategorie te bepalen. Voor de gevalideerde schalen werd allereerst voor elke respondent een schaalscore berekend. Vervolgens werd op groepsniveau een gemiddelde schaalscore (en standaarddeviatie) berekend. Tevens werd voor elke gevalideerde schaal op basis van de bijbehorende cutoff waarde een dichotome variabele (0/1) aangemaakt die aangaf of de respondent wel of niet boven de cutoff waarde scoorde. Op groepsniveau werd het percentage respondenten met een score boven de cutoff waarde bepaald door een frequentie analyse uit te voeren op de aangemaakte dichotome variabele.

De hier beschreven analyses werden uitgevoerd op zowel het totaal aantal respondenten, als voor een aantal subgroepen. Subgroepen werden gemaakt op basis van de variabelen geslacht (man/vrouw), leeftijd (20-35 jaar/36-45 jaar/46-55 jaar/ 56 jaar en ouder) en cluster medisch specialisme (beschouwend/ondersteunend/snijdend). Verschillen

tussen subgroepen werden relevant bevonden indien prevalentieverschillen van 5% of groter tussen subgroepen werden gevonden. De resultaten werden geanalyseerd met behulp van SPSS, versie 16.0.

Systematische observaties

De ruwe data werden direct na de observatie gecontroleerd op fouten en indien nodig gedit. Voor elke observatie werd de duur en frequentie van de taken, activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen geëxtrapoleerd naar een gemiddelde werkdag van tien uur. Per cluster medisch specialismen werd op groepsniveau de gemiddelde duur (en standaarddeviatie) en frequentie van taken, activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen berekend.

De ruwe data van de hartfrequentiemetingen werden eerst gecheckt op eventuele uitschieters als gevolg van meetfouten. Hartfrequenties die buiten de range van 30 tot 220 sl/minuut lagen, werden beschouwd als meetfouten. Om de lichamelijke energetische belasting tijdens een gemiddelde werkdag te bepalen, werden de ruwe hartfrequenties (HF) van elke meting omgerekend naar het percentages Heart Rate Reserve (% HRR), volgens onderstaande formule:

$$\% HRR = ((HF_{\text{gemeten}} - HF_{\text{rust}}) / (HF_{\text{max}} - HF_{\text{rust}})) * 100$$

HF_{gemeten}: hartfrequenties gemeten tijdens een dagdienst (interval 15 sec.)

HF_{rust}: door medisch specialist (i.o.) gemeten rusthartfrequentie

HF_{max}: geschatte maximale hartfrequentie op basis van de leeftijd, volgens:
207 – (0,7 x leeftijd) (Gellish et al, 2007)

Per hartfrequentiemeting werd het gemiddelde (en standaarddeviatie) % HRR tijdens een dagdienst berekend. Op groepsniveau werd per cluster medisch specialismen het gemiddelde % HRR (en range en standaarddeviatie) tijdens een dagdienst bepaald, evenals de range (min-max).

2.2. Vaststelling inhoud beroepsspecifiek PMO

De resultaten van vraagstelling 1 en 2 gaven informatie over de functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en huidige arbeidsgelateerde problemen van medisch specialisten (i.o.) op het gebied van de gezondheidstoestand en functioneringsparameters.

Om te bepalen wat in het PMO diende te worden opgenomen werd per type functie-eis (fysiek, biologisch, chemisch, fysisch en psychologisch) en bijbehorende belastbaarheidseisen een beslisdocument opgesteld (zie bijlage 2.5). Deze beslisboom werd gedeeltelijk gebaseerd op de driestappen methode voor het vaststellen van bijzondere

functie-eisen van Bos e.a. (2001,2002). Daarnaast werd in de beslisboom verwerkt welke arbeidsgerelateerde problemen op basis van de drie kerndoelen van het PMO tevens in het PMO diende te worden opgenomen (zie bijlage 2.5).

Interventies ter optimalisatie van de gezondheid en het functioneren van de werknemer, die in de handleiding voor de bedrijfsarts konden worden opgenomen werden gezocht door middel van het nalopen van de richtlijnen van de NVAB en internationale richtlijnen. Hieruit werden de delen voor preventie bestudeerd voor bruikbare interventies en adviezen voor dit PMO. Tevens werd recente literatuur met specifieke interventies voor medisch specialisten gezocht. Daarnaast werd gezocht naar online interventies, het liefst geschreven of uitgetest bij medisch specialisten (i.o.). Adviezen en interventies werden onderverdeeld naar persoonsadvies, technische en organisatorische maatregelen.

2.3 Methode Haalbaarheidsstudie

Om de methode voor vraagstelling 5 chronologisch te beschrijven wordt deze aan de hand van drie fasen in het haalbaarheidsonderzoek beschreven. De analyses worden weergegeven per subvraagstelling om in de resultaten tot antwoorden op de vraagstellingen te komen.

Om naar aanleiding van de vijfde doelstelling van dit onderzoek de haalbaarheid van de implementatie van het PMO te kunnen bestuderen werden onderstaande subvragen geformuleerd:

- a. Wat zijn belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van het PMO voor medisch specialisten (i.o.) in een UMC?
- b. Wordt het PMO uitgevoerd als bedoeld?
- c. Schatten werknemers in dat het PMO hun gezondheid en functioneren op het werk positief kan beïnvloeden?
- d. Is inzet van het PMO in UMC's haalbaar en wenselijk in de toekomst?

De haalbaarheidsstudie naar de implementatie van het PMO medisch specialisten (i.o.) werd in drie fasen opgedeeld:

- A. Voorbereidingsfase
- B. Pilot-implementatie PMO
- C. Procesevaluatie met diverse actorgroepen

De voorbereidingsfase bestond uit het werven van medisch specialisten in het UMC, die deel wilden nemen aan het onderzoek. Er werd gestart met het geven van informatie over de

inhoud en opzet van de haalbaarheidsstudie aan de leden van het Stafconvent, aangevuld met het verzoek mee te werken aan de uitvoer van de haalbaarheidsstudie.

De theoretisch optimale organisatie (zie bijlage 2.6) werd bepaald door de onderzoekers in overleg met de doktersassistente en bedrijfsarts die vanuit de arbodienst betrokken waren bij het onderzoek. Nadat specialismen zich hadden aangemeld, werd met het hoofd van elk van de specialismen de optimale organisatiestrategie voor het betreffende specialisme bepaald. Daarnaast werd bepaald op welke wijze de werknemers van de deelnemende specialismen het beste geïnformeerd konden worden. Het uitgangspunt hierbij was om de werknemers op twee manieren te informeren: zij ontvingen zowel per e-mail als in hun postvak informatie over het onderzoek, waarbij een toestemmingsverklaring om deel te nemen direct met de e-mail en de informatiefolder werd meegestuurd. De voorzitter van de Raad van Bestuur las mee met het opstellen van de strategieën en informerende documenten. De definitieve versies van de informerende documenten naar de werknemers en de meegestuurde toestemmingsverklaring zijn terug te vinden in bijlage 4.2 en 4.3.

Ter voorbereiding op de pilot-implementatie PMO werden de betrokken bedrijfsarts en doktersassistente van de arbodienst geïnstrueerd (we volgden hier de educatieve strategie van Grol en Wensing 2006). De doktersassistente werd geïnstrueerd over de te versturen informatie aan de deelnemers en het afnemen van de testen volgens het testprotocol. De bedrijfsarts van de arbodienst werd door een bedrijfsarts en onderzoeker van het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid geschoold in het toepassen van adviezen/interventies uit de interventiehandleiding. Door middel van casuïstiek werd de interventiehandleiding in de scholing reeds een keer toegepast.

De pilot-implementatie PMO omvatte het uitnodigen van werknemers en de praktische uitvoering van het PMO door minimaal 20 en maximaal 40 medisch specialisten (i.o.) (Rosen et al. 2009). De werknemers vulden de vragenlijst in, gingen bij de doktersassistente op afspraak voor biometrische metingen en vervolgens werd de bedrijfsarts bezocht voor terugkoppeling over de eigen resultaten. Uitkomstmaten om vast te stellen of de pilot-implementatie verliep zoals bedoeld waren de geleverde- en ontvangen dosis.

Na de pilot-implementatie werd een procesevaluatie uitgevoerd met diverse actorgroepen. De literatuur van Bowen et al. (2009) en Murta et al. (2007) volgend ontvingen de werknemers die deelnamen aan het PMO direct na afloop van het PMO een schriftelijke evaluatie (zie bijlage 2.7) waarbij tevredenheid en ontvangen adviezen/interventies werden bevraagd. Ook werden beïnvloedende factoren gevraagd voor deelname aan het PMO en de invloed van het PMO op o.a. het functioneren en de gezondheid. De deelnemers die niet wilden deelnemen aan de haalbaarheidsstudie kregen op het informed consent formulier de ruimte aan te geven welke motieven er waren om niet deel te nemen.

Organisatorische belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie werden in een gestructureerd interview gevraagd na afloop van het pilot-implementatie traject aan de hoofden van de medisch specialismen en het hoofd van de arbodienst. De betrokken bedrijfsarts werd ook gevraagd in welke mate het protocol met in te zetten interventies bruikbaar bleek. Aan de betrokken divisievoorzitters werd de haalbaarheid van de implementatie gevraagd. Tevens werd de betrokken doktersassistente gevraagd naar haar ervaringen tijdens de implementatie met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren. De opgestelde interviews zijn terug te vinden in bijlage 2.8.

Data analyse Haalbaarheidsstudie

De analyses werden uitgevoerd in analogie met Rosen et al. (2009) en worden onderstaand per subvraag weergegeven.

Naar aanleiding van subvraag 1 werd een beschrijvende analyse van belemmerende en bevorderende factoren uitgevoerd op de interviews met de bedrijfsarts, de hoofden van de deelnemende medisch specialismen en het hoofd van de arbodienst. De schriftelijke evaluaties van zowel werknemers die deelnamen als zij die niet deelnamen werden eveneens beschrijvend geanalyseerd op belemmerende en bevorderende factoren voor deelname aan het PMO. De belemmerende en bevorderende factoren werden kwalitatief geclusterd in thema's.

Uit de ingevulde vragenlijst en gegevens van biometrische testen van de PMO's werd door de onderzoekers de relatieve frequentie van signalen van verminderde belastbaarheid en gezondheidsklachten berekend. Om te analyseren of het PMO werd uitgevoerd als bedoeld werden de geleverde en ontvangen dosis bepaald. De geleverde dosis, i.e. de inspanningen van degenen die de interventies geven, is geoperationaliseerd als het aantal ingezette adviezen/interventies. Hiervan werd de proportie berekend door de verhouding te berekenen tussen het aantal daadwerkelijk ingezette adviezen/interventies en het aantal adviezen/interventies dat op basis van de resultaten en rapportage door de doktersassistente ingezet zou moeten worden. Daarnaast werd bedrijfsartsen gevraagd welke factoren een rol speelden bij de mate waarin het protocol als bedoeld werd uitgevoerd. De ontvangen dosis, de betrokkenheid van de actoren bij de interventie, werd geoperationaliseerd als de werknemers die de vragenlijst invulden en de testen ondergingen. De proportie werd berekend door het aantal werknemers dat de vragenlijst ingevuld en de testen ondergingen te delen door het aantal werknemers dat aangaf deel te nemen aan de studie. Daarnaast werd de ontvangen dosis geoperationaliseerd als de werknemers die een terugkoppelingsbezoek aan de bedrijfsarts brachten. De proportie werd berekend door het

aantal werknemers dat een terugkoppelingsbezoek aan de bedrijfsarts bracht te delen door het aantal werknemers dat de vragenlijst invulde en de testen onderging.

Op basis van de schriftelijke evaluatie van werknemers na afloop van deelname aan het PMO werd de relatieve frequentie werknemers berekend dat inschat dat het PMO invloed kan hebben op de gezondheid van medisch specialisten (ja/nee), het functioneren van medisch specialisten (ja/nee) en de inzetbaarheid van medisch specialisten op lange termijn (ja/nee).

Om te bepalen of de inzet van het PMO in UMC's haalbaar een wenselijk is in de toekomst werd een beschrijvende analyse uitgevoerd van de factoren die de tevredenheid, wenselijkheid en haalbaarheid beïnvloeden. Dit werd gedaan naar aanleiding van de interviews met de afdelingshoofden/hoofden van de deelnemende medisch specialismen, divisievoorzitters en bedrijfsarts en hoofd van de arbodienst.

Voor alle evaluaties en interviews gold dat de items die werden gescoord op een 11-puntsschaal (score 0-10) een gemiddelde score werd berekend. Daarnaast werden deze items gedichotomiseerd (cut-off ≤ 5) om de relatieve frequentie te berekenen dat 'onvoldoende' op het item gaf.

2.4 Methode toetsing PMO aan criteria leidraad PMO

Verandering strategie

Oorspronkelijk werd in het onderzoeksvoorstel beschreven een expertbijeenkomst te organiseren om te checken of er onder bedrijfsartsen in de zorg consensus bestond over het wel/niet overeenkomen van de inhoud van het PMO met de criteria uit de leidraad PMO (NVAB 2005). Echter na overleg met prof. dr. Carel Hulshof, coördinator Kwaliteitsbureau NVAB, blijkt de criteriumlijst uit de leidraad niet bedoeld voor een inhoudelijke check van het PMO in groepsverband. Daarom wordt er door de onderzoekers een beschrijving van de inhoud van het PMO aan de hand van de criteria weergegeven.

Hiertoe werd aan de hand van de criteria uit de leidraad PMO (NVAB 2005) beschreven of hier wel/niet aan voldaan werd. De negen criteria uit de leidraad PMO voor werkenden zijn:

- noodzaak
- relevantie
- wetenschappelijke validiteit
- effectiviteit
- doelmatigheid in de uitvoering
- uitvoerbaarheid binnen het bedrijf
- acceptatie door de individuele werknemer

- subsidiariteit
- proportionaliteit

Elk criterium werd voor ieder van de drie kerndoelen van het PMO beschreven. De kerndoelen van het PMO zijn (NVAB 2005):

1. Preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers
2. Bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk
3. Bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele medewerkers

De inhoud van het criterium werd bepaald door gebruik te maken van relevante literatuur (PMO richtlijn, ILO guideline, literatuur over screening/vroegdiagnostiek).

De criteria 'effectiviteit' en 'doelmatigheid in de uitvoering' konden in dit stadium van het onderzoek niet worden bepaald. In toekomstig onderzoek dient dit nader te worden bepaald.

Noodzaak en Relevantie

De betekenissen van noodzaak (omstandigheid dat iets onvermijdelijk of zeer dringend is) en van relevantie (belangrijk binnen bepaald kader) zijn wat betreft een PMO voor werknemers lastig te onderscheiden en werden derhalve gezamenlijk beschreven.

In de nieuwste criteria voor vroegopsporing (de Koning 2009) wordt beschreven dat er een noodzaak is tot screenen van gezondheid indien er sprake is van omvangrijke gezondheidswinst. Wanneer het screening van werknemers betreft kan dit worden aangevuld met de voorwaarde dat het gezondheidsprobleem werkgerelateerd dient te zijn en daarmee relevant voor het beroep. Bij werkgerelateerd kan ten eerste sprake zijn van een relatie van arbeid naar gezondheid, waarbij de belasting van het werk invloed heeft op de gezondheid van de werknemer. Ten tweede kan er bij werkgerelateerd sprake zijn van een relatie van gezondheid naar arbeid, wat inhoudt dat de gezondheid van de werknemer van invloed kan zijn op het functioneren van de werknemer. Het PMO werd hieraan gespiegeld.

Validiteit

Het PMO werd beschreven in termen van inhoudsvaliditeit en criteriumvaliditeit. Om de inhoudsvaliditeit van het PMO te onderzoeken, werd gekeken naar de methode van ontwikkeling van het PMO. Als deel van de criteriumvaliditeit werd de predictieve validiteit ingeschat. Met de predictieve validiteit wordt in dit verband bedoeld of de uitkomst van het PMO van invloed kan zijn op de gezondheid, het functioneren en de inzetbaarheid op lange

termijn van medisch specialisten. Dit werd gevraagd in een evaluatieformulier aan de deelnemers na afloop van het PMO.

Uitvoerbaarheid binnen het bedrijf

Uitvoerbaarheid werd beoordeeld aan de hand van de vraag of er geen hinderlijke verstoringen optraden in het werkproces wanneer werknemers deelnamen aan het PMO. Dit werd in een interview gevraagd aan de bij de pilot-implementatie betrokken afdelingshoofden.

Acceptatie door de individuele werknemer

In de leidraad (NVAB 2005) werd aangegeven dat hiermee goede voorlichting vooraf wordt bedoeld. Ons inziens kan goede voorlichting vooraf leiden tot betere acceptatie. In het evaluatieformulier, dat door werknemers na afloop van deelname aan het PMO werd ingevuld, werd gevraagd of zij vooraf goed waren geïnformeerd.

Subsidiariteit

Subsidiariteit beslaat, zoals beschreven in de leidraad PMO (2005), dat de gekozen onderzoeksmethoden en interventies de beste zijn gegeven de omstandigheden. In de PMO richtlijn staat beschreven dat er verschillende methoden kunnen worden ingezet in een PMO: signaleringsvragenlijst, screeningstest, functionele geschiktheid en aanvullende diagnostiek. De aanname is dat signaleringsvragen en schriftelijke screeningstesten minder belastend zijn in vergelijking tot de andere methoden.

Proportionaliteit

Van proportionaliteit is sprake indien de belasting als gevolg van de uitvoering van het onderzoek redelijk is in verhouding tot de te verwachten resultaten (NVAB 2005). De Koning (2009) beschrijft dat er in geringe mate sprake moet zijn van ongunstige neveneffecten. Uit de literatuur is bekend dat screening verschillende negatieve effecten kan hebben zoals fysieke en psychische schade (Dans et al. 2011). Door de onderzoekers werd voor het PMO op hoofdlijnen beschreven of er sprake zou kunnen zijn van fysieke en psychische schade. Van fysieke schade kan sprake zijn bij pijn bij invasief onderzoek. Van psychische schade kan sprake zijn indien er sprake is van een (onterechte) positieve testuitslag.

Hoofdstuk 3 Resultaten

3.1. (Bijzondere) Functie-eisen, belastbaarheidseisen en gezondheidsproblemen

Systematisch literatuur onderzoek

Voor de fysieke blootstelling werden 2045 potentiële artikelen gevonden. Na het controleren op duplicaten en het toepassen van de inclusiecriteria door de twee onderzoekers bleven 16 artikelen over die gebruikt konden worden voor de data extractie.

Voor de psychologische blootstelling werden 17630 potentiële artikelen gevonden. Na het controleren op duplicaten en het toepassen van de inclusiecriteria door de twee onderzoekers bleven 15 artikelen over die gebruikt konden worden voor de data extractie.

Voor de biologische blootstelling werden 743 potentiële artikelen gevonden. Na het controleren op duplicaten en het toepassen van de inclusiecriteria door de twee onderzoekers bleven vier artikelen over die gebruikt konden worden voor de data extractie.

Voor de chemische blootstelling werden 1610 potentiële artikelen gevonden. Na het controleren op duplicaten en het toepassen van de inclusiecriteria door de twee onderzoekers bleven vier artikelen over die gebruikt konden worden voor de data extractie.

Voor de fysische blootstelling werden 1171 potentiële artikelen gevonden. Na het controleren op duplicaten en het toepassen van de inclusiecriteria door de twee onderzoekers bleven 51 artikelen over die gebruikt konden worden voor de data extractie.

Methodologische kwaliteitsbepaling

Een overzicht van de resultaten van de methodologische kwaliteitsbepaling is terug te vinden in bijlage 3.1. Van de 90 artikelen die in totaal geïncludeerd werden scoorden 52 artikelen positief op alle drie kwaliteitskenmerken.

Resultaten blootstellingen

De fysieke, psychologische, biologische, chemische en fysische blootstelling die werd gevonden in de literatuur is terug te vinden in bijlage 3.2.

Voor de fysieke blootstelling werd onderzoek gedaan op basis van observaties (4 studies) en directe metingen (5 studies). Dit werd gedaan om de blootstelling in verschillende lichaamsregio's te meten, zoals in schouder, arm, rug, romp, nek en hoofd. De blootstellingen werden doorgaans in kaart gebracht bij medisch specialisten (i.o.) op de operatiekamer (O.K.) en bij de medisch specialismen orthopedie en chirurgie. De meeste studies van de fysieke blootstelling hebben maar één aspect van blootstelling gemeten (duur, frequentie of intensiteit). Hierdoor is moeilijk uit te maken of ergonomische of gezondheidkundige grenzen worden overschreden. Uit sommige studies wordt duidelijk dat

tot een uur per dag gelopen wordt maar dit overschrijdt geen grenswaarden. De geobserveerde intensiteit van de nekflexie in de studie van Esser (2007) baart enige zorgen.

De psychologische blootstelling werd door middel van zelfrapportage of observaties in kaart gebracht in 12 studies. Dit werd bij diverse medisch specialismen gedaan, waaronder kindergeneeskunde, chirurgie en op de intensive care (IC). In de studies werden interruptie tijdens het werk, de werkbelasting (zoals rapporteren van hoge verantwoordelijkheid), het percentage van de werkdag dat er gecommuniceerd wordt en de frequentie van conflicten en agressie onderzocht. De gemelde prevalenties van agressie en conflicten zijn hoog en lopen op tot 68%.

Daarnaast werd ook biologische blootstelling aan bloed en aan de bacterie *staphylococcus aureus* in kaart gebracht in drie verschillende studies. Dit werd gedaan door middel van zelfrapportage en directe metingen. Tijdens de opleiding lopen prevalenties aan blootstelling aan bloed op tot 24% en gemiddeld tot vier maal per jaar.

Chemische blootstelling aan isoflurane, sevoflurane, halothane, nitrous oxide en enkele andere stoffen werd in vier studies onderzocht, veelal binnen het medisch specialisme anesthesiologie en chirurgie. Exposities overschrijden de heersende grenswaarden voor diverse stoffen in drie van de vier internationale studies.

De fysische blootstelling die uit 27 studies naar voren kwam waren veelal stralingsstudies aan ogen, nek/schildklier, borstkas en middel, hand/vinger en schouder/arm. Daarnaast werd ook blootstelling aan geluid en aan elektrische velden in kaart gebracht. Dit werd gedaan binnen onder andere de medisch specialismen chirurgie, radiologie en anesthesiologie. De blootstelling aan piekgeluiden was te hoog in één studie die op een spoedeisende eerste hulp was uitgevoerd. De stralingsstudies bleven allen binnen de heersende grenswaarden.

Vragenlijstonderzoek

Persoonsgegevens

Van de 958 medisch specialisten (i.o.) die benaderd zijn om de vragenlijst in te vullen, hebben uiteindelijk 485 respondenten (50,6%) de vragenlijst ingevuld. Een deel van de ingevulde vragenlijsten werd echter niet meegenomen in de resultaten analyse: 28 respondenten (6%) waren de afgelopen 3 maanden niet in een UMC werkzaam en 29 (6%) respondenten waren de afgelopen periode werkzaam als divisiebestuurder of afdelingshoofd. Daarnaast hadden vijf respondenten slechts ingelogd en verder niets ingevuld. Na verwijdering van deze respons bleef een aantal van 423 ingevulde vragenlijsten over.

Een overzicht van een aantal persoonsgegevens van de deelnemers is weergegeven in tabel 3.1. Het merendeel van de medisch specialisten is man (52%), terwijl het merendeel van de AIOS vrouw is (58%). Tevens geldt dat het grootste gedeelte van de respondenten (48%) werkzaam is een medisch specialisme dat tot het cluster beschouwende specialismen behoort.

Tabel 3.1 Persoonsgegevens (geslacht, leeftijd en leeftijdscategorieën, cluster specialismen en aantal jaren in dienst / in opleiding) van deelnemers aan het vragenlijstonderzoek – weergegeven per functie (medisch specialist of AIOS) en voor het totaal

	Medisch specialisten (n=229)		AIOS (n=194)		Totaal (n=423)	
Geslacht	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Man	52	(119)	42	(80)	47	(199)
Vrouw	48	(110)	58	(113)	53	(223)
Leeftijd	gem.	(sd)	gem.	(sd)	gem.	(sd)
	47	(8,9)	33	(3,2)	41	(10,1)
	%	(n)	%	(n)	%	(n)
20 – 35 jaar	9	(20)	83	(161)	43	(181)
36 – 45 jaar	40	(92)	16	(32)	29	(124)
46 – 55 jaar	29	(66)	1	(1)	16	(67)
56 jaar en ouder	22	(51)	0	(0)	12	(51)
Cluster specialismen	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Beschouwend	47	(98)	50	(93)	48	(191)
Ondersteunend	25	(53)	28	(51)	26	(104)
Snijdend	28	(59)	22	(41)	25	(100)
	gem.	(sd)	gem.	(sd)	gem.	(sd)
Dienstjaren / jaren in opleiding	13	(9,7)	3	(1,5)	9	(8,7)

Fysieke blootstelling

Wat betreft de ervaren fysieke blootstelling in het werk van medisch specialisten (i.o.) geven tabel 3.2 en 3.3 een overzicht van het aantal respondenten dat veel hinder ondervindt van diverse arbeidsomstandigheden, weergegeven per geslacht, leeftijd en cluster specialismen.

Ruim één op de drie respondenten (38%) gaf aan vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen te werken. Tevens geeft één van elke vijf medisch specialisten (i.o.) aan veel hinder te ondervinden van langdurige dezelfde beweging maken (22%) en het werk lichamelijk erg inspannend te vinden (20%) (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.), weergegeven per geslacht en leeftijdscategorie, op aspecten van fysieke belasting --- alleen percentages en aantallen weergegeven van pp die veel hinder ervaren (d.w.z. met 'ja' hebben geantwoord)

	Geslacht		Leeftijd			
	Man (n=186-189)	Vrouw (n=207-210)	20-35 jaar (n=169-170)	36-45 jaar (n=115)	46-55 jaar (n=64)	56 en ouder (n=47-48)
	%	%	%	%	%	%
Veel hinder van tillen	8	11	8	8	11	13
Veel hinder van regelmatig bukken	7	11	10	8	8	10
Veel hinder van regelmatig hoog reiken	2	3	1	1	2	13
Veel hinder van langdurig dezelfde beweging	17	26	22	20	25	19
Veel hinder van handgereedschap	3	5	3	5	6	0
Vindt u uw werk lichamelijk erg inspannend?	23	17	16	21	23	25
Vereist uw werk veel lichaamskracht?	9	8	6	10	11	10
Werkt u vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen?	41	35	29	41	50	42

Het percentage vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) (26%) dat veel hinder ervaart van langdurig dezelfde beweging maken verschilt relevant ten opzichte van het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.). De helft van de medisch specialisten (i.o.) in de leeftijd van 46-55 jaar (50%) werkt vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen, terwijl dit percentage in de overige leeftijdsgroepen lager ligt.

Tabel 3.3 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten, weergegeven per cluster specialismen en voor het totaal, op aspecten van fysieke belasting --- alleen percentages en aantallen weergegeven van pp die veel hinder ervaren (d.w.z. met 'ja' hebben geantwoord)

	Cluster specialismen			Totaal
	Beschouwend (n=179-180)	Ondersteunend (n=100)	Snijdend (n=91)	(n=396-397)
	%	%	%	%
Veel hinder van tillen	4	18	10	9
Veel hinder van regelmatig bukken	7	12	9	9
Veel hinder van regelmatig hoog reiken	2	6	0	2
Veel hinder van langdurig dezelfde beweging	12	30	35	22

Vervolg tabel 3.3

	Cluster specialismen			Totaal
	Beschouwend (n=179-180) %	Ondersteunend (n=100) %	Snijndend (n=91) %	(n=396-397) %
Veel hinder van handgereedschap	1	5	8	4
Vindt u uw werk lichamelijk erg inspannend?	9	19	41	20
Vereist uw werk veel lichaamskracht?	2	11	18	8
Werkt u vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen?	21	38	73	38

In tabel 3.3 is tevens te zien dat het aantal medisch specialisten (i.o.) dat veel hinder ervaart van langdurig dezelfde beweging maken binnen de ondersteunende (30%) en snijdende (35%) specialismen relatief hoog is ten opzichte van de beschouwende specialismen (12%). Tevens valt op dat drie van elke vier medisch specialisten (i.o.) behorend tot de snijdende specialismen (73%) vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen werkt.

Ruim een kwart van de medisch specialisten (i.o.) (28%) is in de afgelopen 3 maanden in aanraking gekomen met lichaamsmateriaal (zie tabel 3.4), terwijl 7% van de medisch specialisten (i.o.) in de afgelopen 3 maanden een prikaccident doormaakte. Het aantal medisch specialisten (i.o.) dat een prikaccident doormaakte en/of in aanraking kwam met lichaamsmateriaal is bij de snijdende specialismen het grootst.

Tabel 3.4 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen 3 maanden een prikaccident doormaakte of in aanraking kwam met lichaamsmateriaal – weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen.

	Prikaccident		Expositie lichaamsmateriaal	
	(n)	% (n)	% (n)	
Geslacht				
Man	(189)	10 (18)	32 (60)	
Vrouw	(213)	4 (8)	24 (51)	
Leeftijd				
20 – 35 jaar	(170)	7 (11)	21 (35)	
36 – 45 jaar	(118)	4 (5)	31 (36)	
46 – 55 jaar	(58)	11 (7)	32 (21)	
56 jaar en ouder	(47)	6 (3)	38 (19)	
Cluster specialismen				
Beschouwend	(181)	2 (3)	19 (34)	
Ondersteunend	(102)	6 (6)	29 (30)	
Snijndend	(93)	16 (15)	40 (37)	
Totaal	(403)	7 (26)	28 (111)	

Psychologische blootstelling

In onderstaande tabellen (3.5 en 3.6) is een overzicht weergegeven van het aantal medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen weken in aanraking kwam met diverse emotioneel belastende situaties. Relevante verschillen tussen de diverse subgroepen zijn aanwezig.

Tabel 3.5 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen vier weken 0x, 1x of >1x in aanraking kwam met onderstaande emotioneel belastende situaties – weergegeven per geslacht en leeftijdscategorie

		Geslacht		Leeftijd			
		Man (n=186-190) %	Vrouw (n=207-213) %	20-35 jaar (n=167-171) %	36-45 jaar (n=115-118) %	46-55 jaar (n=61-65) %	56 en ouder (n=50) %
Verbale agressie patiënten	0 x	82	79	74	89	77	86
	1 x	12	15	18	9	11	8
	> 1 x	6	7	8	2	12	6
Verbale agressie familie	0 x	85	83	78	91	83	86
	1 x	11	13	17	8	9	10
	> 1 x	4	4	5	2	8	4
Fysieke agressie patiënten	0 x	98	98	96	99	97	100
	1 x	2	2	4	1	--	--
	> 1 x	1	1	--	--	3	--
Fysieke agressie familie	0 x	100	99	99	99	98	100
	1 x	--	1	1	1	2	--
	> 1 x	--	--	--	--	--	--
Ruzie met collega's	0 x	72	72	78	65	69	74
	1 x	22	23	19	28	20	22
	> 1 x	6	5	4	7	11	4
Ruzie met leidinggevende(n)	0 x	84	78	77	85	83	82
	1 x	13	16	18	10	12	12
	> 1 x	4	6	5	5	5	6
Overlijden patiënt	0 x	56	70	67	58	66	60
	1 x	22	14	15	24	11	22
	> 1 x	22	16	18	19	23	18
Intimidatie door collega's of leidinggevende(n)	0 x	99	98	98	98	100	100
	1 x	1	2	2	2	--	--
	> 1 x	--	--	--	--	--	--
Intimidatie door patiënt	0 x	98	96	95	97	98	100
	1 x	2	4	5	3	2	--
	> 1 x	--	--	--	--	--	--

In deze tabellen is terug te zien dat minstens één op de vijf medisch specialisten (i.o.) in de afgelopen vier weken minstens één keer ruzie met de collega's (28%) of met de leidinggevende(n) (19%) heeft gehad. Daarnaast blijkt dat een klein deel van de medisch specialisten (i.o.) minimaal één keer te maken heeft gehad met fysieke agressie van patiënten (3%) of van familie van patiënten (1%). In tabel 3.6 is te zien dat het aantal medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen vier weken meer dan één keer te maken kreeg met verbale agressie van patiënten binnen de beschouwende (8%) en snijdende (8%) specialismen het hoogst is. Tevens is te zien dat één op de vijf medisch specialisten (i.o.) van de beschouwende specialismen (21%) in de afgelopen vier weken meer dan één keer te maken kreeg met het overlijden van een patiënt.

Tabel 3.6 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen vier weken 0x, 1x of >1x in aanraking kwam met onderstaande emotioneel belastende situaties – weergegeven per cluster specialismen en voor het totaal

Cluster specialismen				Totaal
	beschouwend (n = 178-182) %	ondersteunend (n = 99-102) %	snijdend (n = 90-93) %	(n=394-404) %
Verbale agressie patiënten				
0 x	76	89	80	80
1 x	16	9	13	13
> 1 x	8	2	8	7
Verbale agressie familie				
0 x	80	92	85	84
1 x	15	7	11	12
> 1 x	5	1	4	4
Ruzie met collega's				
0 x	72	73	73	72
1 x	22	22	22	22
> 1 x	6	6	5	6
Ruzie met leidinggevende(n)				
0 x	79	80	84	81
1 x	18	14	10	14
> 1 x	3	6	7	5
Overlijden patiënt				
0 x	57	77	69	63
1 x	22	11	19	18
> 1 x	21	12	12	19
Fysieke agressie patiënten				
0 x	96	100	98	98
1 x	3	--	2	2
> 1 x	1	--	--	1
Fysieke agressie familie				
0 x	98	100	100	99
1 x	2	--	--	1
> 1 x	--	--	--	--

Vervolg tabel 3.6				
Cluster specialismen				Totaal
	beschouwend (n = 178-182) %	ondersteunend (n = 99-102) %	snijvend (n = 90-93) %	(n=394-404) %
Intimidatie door collega's of leidinggevende(n)				
0 x	98	98	100	99
1 x	2	2	--	2
> 1 x	--	--	--	--
Intimidatie door patiënt				
0 x	96	99	100	97
1 x	5	1	--	3
> 1 x	--	--	--	--

In tabel 3.7 is te lezen dat 7% van de medisch specialisten (i.o.) in de afgelopen vier weken te maken heeft gehad met treiteren door collega's en/of leidinggevende(n). Het percentage vrouwen (9%) dat hiermee te maken heeft gehad is een factor twee hoger dan het aantal mannen (4%). Eén op de twintig medisch specialisten (i.o.) heeft wel eens een niet-intentionele medisch fout gemaakt (zie tabel 3.7). In de jongste leeftijdscategorie (20-35 jaar) is het aantal medisch specialisten (i.o.) dat wel eens een niet-intentionele fout maakte het hoogst (8%).

Tabel 3.7 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.), weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen, dat in de afgelopen 4 weken te maken heeft gehad met treiteren door collega's en/of leidinggevende(n) en dat wel eens een niet-intentionele medische fout maakte.

Treiteren door collega's en/of leidinggevende(n)			Niet-intentionele medische fout	
	(n)	% (n)	% (n)	
Geslacht				
man	(190)	4 (8)	5 (10)	
vrouw	(212)	9 (18)	5 (10)	
Leeftijd				
20-35 jaar	(170-171)	7 (12)	8 (13)	
36-45 jaar	(118)	4 (5)	3 (3)	
46-55 jaar	(64-65)	8 (5)	2 (1)	
56 en ouder	(50)	8 (4)	6 (3)	
Cluster specialismen				
beschouwend	(182)	8 (14)	7 (12)	
ondersteunend	(101-102)	4 (4)	3 (3)	
snijvend	(87-93)	7 (6)	5 (5)	
Totaal	(403)	7 (26)	5 (20)	

In tabel 3.8 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelde scores op een aantal psychosociale belastingsaspecten. Op de schaal geestelijke belasting, die de mentale belasting in het werk in kaart brengt, scoren de medisch specialisten (i.o.) gemiddeld 82. Met betrekking tot de mogelijkheden om te herstellen van arbeid of inspanning behalen de

medisch specialisten (i.o.) gemiddeld een score van 61. De gemiddelde score voor de ervaren sociale ondersteuning van de collega's (79) is groter dan de gemiddelde score voor de ervaren sociale ondersteuning van de leidinggevende(n) (64).

Tabel 3.8 Overzicht van gemiddelde waarden (gem) en standaarddeviatie (sd) voor scores op diverse psychosociale aspecten – weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen

	(n)	Geestelijke belasting ¹ (0-100)		Herstelmogelijkheden ¹ (0-100)		Relatie met leidinggevende ² (0-100)		Relatie met collega's ² (0-100)	
		gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)
Geslacht									
man	(186-189)	82	(15,0)	60	(12,4)	65	(28,2)	78	(18,4)
vrouw	(209-211)	83	(15,4)	61	(12,3)	64	(28,4)	79	(17,7)
Leeftijd									
20-35 jaar	(169-172)	81	(16,3)	63	(11,3)	65	(26,3)	81	(16,7)
36-45 jaar	(115)	81	(15,7)	61	(12,2)	68	(26,6)	77	(18,5)
46-55 jaar	(63-65)	86	(13,8)	59	(13,6)	58	(33,3)	78	(19,1)
56 en ouder	(48-49)	85	(13,7)	60	(14,0)	59	(31,1)	80	(16,3)
Cluster specialismen									
beschouwend	(180-181)	81	(15,7)	61	(13,1)	64	(28,0)	79	(17,4)
ondersteunend	(99-100)	83	(16,0)	59	(10,8)	64	(27,5)	78	(17,4)
snijdend	(90-94)	83	(14,8)	64	(12,1)	65	(28,4)	79	(18,4)
Totaal	(396-401)	82	(15,5)	61	(12,3)	64	(28,4)	79	(17,6)

¹ Een hogere score betekent een meer negatieve score

² Een hogere score betekent een meer positieve score

Fysieke belastbaarheid

In onderstaande tabellen (tabel 3.9 en 3.10) is het percentage medisch specialisten (i.o.) weergegeven dat in een bepaalde lichaamsregio herhaald en/of langdurig klachten ervaart. De meeste klachten worden gerapporteerd in de nek- (31%), onderrug- (24%) en schouderregio (17%).

Tabel 3.9 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat per lichaamsregio gedurende de afgelopen 6 maanden langdurige of regelmatig terugkerende klachten ervoer, en die mogelijk zijn ontstaan door werk en/of beperkend zijn bij de uitvoer van werk – weergegeven per geslacht en leeftijdscategorie. De weergegeven percentages (%) en aantallen (n) bij de categorieën 'ontstaan door werk' en 'beperkend bij werk' reflecteren de proporties van het aantal personen dat klachten rapporteerde.

Geslacht			Leeftijd			
	Man (n=188) %	Vrouw (n=209) %	20-35 jaar (n=170) %	36-45 jaar (n=116) %	46-55 jaar (n=64) %	56 en ouder (n=48) %
Nek						
Klachten	27	35	35	24	30	33
Ontstaan door werk	74	69	72	64	79	69
Beperkend bij werk	22	11	7	7	42	31
Bovenrug						
Klachten	12	18	17	12	19	8
Ontstaan door werk	82	68	72	64	75	100
Beperkend bij werk	23	11	10	--	50	--

Vervolg tabel 3.9

	Geslacht		Leeftijd			
	Man (n=188) %	Vrouw (n=209) %	20-35 jaar (n=170) %	36-45 jaar (n=116) %	46-55 jaar (n=64) %	56 en ouder (n=48) %
Schouder						
Klachten	18	16	17	18	14	17
Ontstaan door werk	65	67	76	62	56	50
Beperkend bij werk	41	21	35	14	44	50
Elleboog						
Klachten	2	7	3	5	9	2
Ontstaan door werk	25	64	60	50	50	100
Beperkend bij werk	--	43	20	33	33	100
Onderarm						
Klachten	2	7	4	3	11	4
Ontstaan door werk	25	60	50	25	71	50
Beperkend bij werk	--	47	33	25	29	100
Pols/hand						
Klachten	13	13	11	10	16	25
Ontstaan door werk	54	57	68	55	50	42
Beperkend bij werk	16	39	26	36	50	42
Onderrug						
Klachten	26	23	24	28	19	23
Ontstaan door werk	45	38	42	44	42	36
Beperkend bij werk	16	19	15	19	17	27
Heup						
Klachten	4	6	5	7	3	6
Ontstaan door werk	--	8	13	--	--	--
Beperkend bij werk	13	8	13	--	--	33
Knie						
Klachten	7	5	3	9	6	8
Ontstaan door werk	15	20	0	10	50	25
Beperkend bij werk	23	--	20	--	25	25
Onderbeen						
Klachten	4	2	2	3	5	4
Ontstaan door werk	25	25	33	50	--	--
Beperkend bij werk	25	25	--	25	33	50
Enkel/voet						
Klachten	8	6	5	3	5	4
Ontstaan door werk	7	46	56	50	--	--
Beperkend bij werk	20	8	--	25	33	50

Meer dan de helft van de respondenten met klachten geven aan dat het werk mede verantwoordelijk is voor het ontstaan van klachten in met name de nek- (71%), bovenrug- (73%), en schouderregio (66%). Tevens ondervindt één op de drie medisch specialisten (i.o.) met klachten in de schouder- (31%), elleboog (33%), onderarm (37%) en pols/hand regio (37%) hinder van deze klachten tijdens de uitvoer van het werk. Een groter aantal vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) rapporteert klachten in de nek- (35%) en bovenrug

regio (18%) in vergelijking met het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) (27% en 12% respectievelijk).

Tabel 3.10 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat per lichaamsregio gedurende de afgelopen 6 maanden langdurige of regelmatig terugkerende klachten ervoer, en die mogelijk zijn ontstaan door werk en/of beperkend zijn bij de uitvoer van werk – weergegeven per cluster specialismen en voor het totaal. De weergegeven percentages (%) en aantallen (n) bij de categorieën 'ontstaan door werk' en 'beperkend bij werk' reflecteren de proporties van het aantal personen dat klachten rapporteerde

Cluster specialismen				Totaal
	Beschouwend (n=188) %	Ondersteunend (n=100) %	Snijndend (n=91) %	Totaal (n=397) %
Nek				
Klachten	28	32	35	31
Ontstaan door werk	68	66	84	71
Beperkend bij werk	16	13	13	15
Bovenrug				
Klachten	13	16	19	15
Ontstaan door werk	70	81	71	73
Beperkend bij werk	9	19	18	15
Schouder				
Klachten	12	22	23	17
Ontstaan door werk	57	63	71	66
Beperkend bij werk	29	18	48	31
Elleboog				
Klachten	3	7	4	5
Ontstaan door werk	60	57	75	56
Beperkend bij werk	60	29	25	33
Onderarm				
Klachten	4	7	3	5
Ontstaan door werk	43	71	67	53
Beperkend bij werk	43	43	33	37
Pols/hand				
Klachten	9	19	15	13
Ontstaan door werk	41	63	57	56
Beperkend bij werk	24	37	57	37
Onderrug				
Klachten	24	25	24	24
Ontstaan door werk	36	40	59	42
Beperkend bij werk	16	16	18	18
Heup				
Klachten	8	3	4	5
Ontstaan door werk	--	--	25	5
Beperkend bij werk	--	33	25	10
Knie				
Klachten	7	7	2	6
Ontstaan door werk	--	43	50	17
Beperkend bij werk	--	29	50	13

Vervolg tabel 3.10

Cluster specialismen				
	Beschouwend (n=188) %	Ondersteunend (n=100) %	Snijndend (n=91) %	Totaal (n=397) %
Onderbeen				
Klachten	4	--	2	3
Ontstaan door werk	--	--	100	25
Beperkend bij werk	43	--	--	25
Enkel/voet				
Klachten	7	11	2	7
Ontstaan door werk	8	27	50	25
Beperkend bij werk	17	18	--	14

Psychologische belastbaarheid

Uit tabel 3.11 is op te maken dat vier op de tien medisch specialisten (i.o.) (42%) in hoge mate vermoeid is door het werk. Het aantal vrouwen (49%) dat hoge werkgerelateerde vermoeidheidsklachten rapporteert is groter dan het aantal mannen met deze klachten (36%). Tevens is het aantal medisch specialisten (i.o.) met vermoeidheidsklachten in de jongste leeftijdsgroep (20-35 jaar) het grootst (48%).

Tabel 3.11 Gemiddelde somscore (gem) en standaarddeviatie (sd) van de werkgerelateerde vermoeidheid, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

Werkgerelateerde vermoeidheid					
	(n)	Schaalscore		Herstelbehoefte individueel hoog (>54,5)	
		gem.	(sd)	%	(n)
Geslacht					
man	(182)	39	(29,0)	36	(65)
vrouw	(206)	49	(28,6)	49	(100)
Leeftijd					
20-35 jaar	(166)	48	(29,2)	48	(80)
36-45 jaar	(112)	39	(29,1)	35	(39)
46-55 jaar	(63)	44	(28,3)	40	(25)
56 en ouder	(48)	46	(29,2)	44	(21)
Cluster specialismen					
beschouwend	(175)	47	(30,5)	49	(86)
ondersteunend	(97)	43	(29,5)	41	(40)
snijndend	(91)	44	(26,8)	35	(32)
Totaal	(389)	44	(29,2)	42	(165)

Het percentage medisch specialisten (i.o.) met hoge burn-out klachten is 6% (zie tabel 3.12). Het aantal medisch specialisten (i.o.) met burn-out klachten in de leeftijdsgroep 46-55 jaar is het grootst (10%) ten opzichte van de andere leeftijdsgroepen. Daarnaast is het aantal vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) met burn-out klachten (9%) drie maal het aantal mannelijke medisch specialisten met burn-out klachten (3%).

Tabel 3.12 Overzicht van de gemiddelde somscore (gem) en standaarddeviatie (sd) op de burn-out klachten, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

		Emotionele uitputting		Distantie		Emotionele uitputting hoog (≥ 27)		Distantie hoog (≥ 10)		Burn-out	
	(n)	gem.	(sd)	gem.	(sd)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Geslacht											
man	(187-188)	12	(7,2)	5	(4,4)	4	(7)	18	(34)	3	(5)
vrouw	(207-208)	15	(8,5)	5	(4,4)	10	(21)	18	(38)	9	(19)
Leeftijd											
20-35 jaar	(168)	15	(8,0)	6	(4,2)	8	(13)	20	(33)	7	(11)
36-45 jaar	(115-116)	14	(7,9)	6	(4,9)	5	(6)	21	(24)	5	(6)
46-55 jaar	(63)	14	(8,8)	5	(4,6)	11	(7)	19	(12)	10	(6)
56 en ouder	(49-50)	13	(7,3)	4	(3,3)	4	(2)	6	(3)	2	(1)
Cluster specialismen											
beschouwend	(180)	15	(8,0)	6	(4,5)	8	(14)	25	(45)	7	(12)
ondersteunend	(97)	13	(8,0)	4	(3,9)	6	(6)	11	(11)	5	(5)
snijvend	(91)	13	(8,3)	5	(4,2)	8	(7)	13	(12)	7	(6)
Totaal	(395-397)	14	(8,0)	5	(4,4)	7	(28)	18	(72)	6	(24)

Eén op de zeven medisch specialisten (i.o.) (15%) rapporteert hoge stressklachten (zie tabel 3.13). Het aantal vrouwen met verhoogde stressklachten (20%) is twee maal zo groot als het aantal mannen met verhoogde stressklachten (9%). Meer jongeren hebben hoge stressklachten.

Tabel 3.13 Gemiddelde score (gem) en standaarddeviatie (sd) van de stressklachten, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

Distress screener					
	(n)	Schaalscore		Stressklachten hoog (≥ 4)	
		gem.	(sd)	%	(n)
Geslacht					
man	(186)	1,6	(1,5)	9	(17)
vrouw	(211)	2,2	(1,8)	20	(42)
Leeftijd					
20-35 jaar	(169)	2,1	(1,8)	18	(31)
36-45 jaar	(116)	1,7	(1,5)	11	(13)
46-55 jaar	(63)	1,8	(1,9)	14	(9)
56 en ouder	(50)	1,6	(1,5)	12	(6)
Cluster specialismen					
beschouwend	(181)	2,1	(1,7)	18	(32)
ondersteunend	(99)	1,8	(1,7)	14	(14)
snijvend	(91)	1,6	(1,6)	10	(9)
Totaal	(398)	1,9	(1,7)	15	(59)

In tabel 3.14 is te zien dat één op de zeven medisch specialisten (i.o.) (15%) hoge posttraumatische stressklachten ervaart. Het aantal vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) dat hoge posttraumatische stressklachten rapporteert (20%) is twee maal zo hoog als het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) (9%). Tevens komt naar voren dat het aantal

medisch specialisten (i.o.) met posttraumatische stressklachten binnen de snijdende specialismen (5%) aanzienlijk lager ligt in vergelijking met medisch specialisten (i.o.) met posttraumatische stressklachten binnen de beschouwende (18%) en ondersteunende (19%) specialismen.

Tabel 3.14 Gemiddelde score (gem) en standaarddeviatie (sd) van de posttraumatische stressklachten, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

Posttraumatische stress							
		Schaalscore		Bespreekscore		PTSS indicatief	
	(n)	gem.	(sd)	(20-25)		(> 25)	
				%	(n)	%	(n)
Geslacht							
man	(178)	8	(11,6)	6	(11)	9	(16)
vrouw	(201)	13	(14,0)	8	(16)	20	(40)
Leeftijd							
20-35 jaar	(164)	10	(12,5)	9	(15)	13	(21)
36-45 jaar	(109)	11	(13,3)	5	(5)	17	(19)
46-55 jaar	(60)	12	(14,7)	7	(4)	15	(9)
56 en ouder	(47)	11	(12,8)	6	(3)	15	(7)
Cluster specialismen							
beschouwend	(174)	12	(13,2)	8	(14)	18	(32)
ondersteunend	(95)	11	(14,2)	6	(6)	19	(18)
snijdend	(86)	6	(10,3)	6	(5)	5	(4)
Totaal	(380)	11	(13,1)	7	(27)	15	(56)

In tabel 3.15 is te zien dat bijna een kwart van de medisch specialisten (i.o.) (24%) hoge angstklachten rapporteert. Het relatieve aantal medisch specialisten (i.o.) met hoge angstklachten is binnen de beschouwende en ondersteunende specialismen (beiden 26%) hoger dan binnen de snijdende specialismen (16%). Tevens rapporteert bijna één op de drie vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) (29%) en bijna één op de drie medisch specialisten in de leeftijd van 20-35 jaar (30%) hoge angstklachten.

Tabel 3.15 Gemiddelde score (gem) en standaarddeviatie (sd) op de angstschaal, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

BSI-angst				
	(n)	Schaalscore		Angstklachten hoog (> 0,41)
		gem.	(sd)	
Geslacht				
man	(187)	0,25	(0,42)	18 (33)
vrouw	(202)	0,40	(0,57)	29 (59)
Leeftijd				
20-35 jaar	(165)	0,39	(0,54)	30 (49)
36-45 jaar	(114)	0,27	(0,43)	17 (19)
46-55 jaar	(63)	0,35	(0,65)	24 (15)
56 en ouder	(48)	0,22	(0,29)	19 (9)

Vervolg tabel 3.15					
BSI-angst					
	(n)	Schaalscore		Angstklachten hoog (> 0,41)	
		gem.	(sd)	%	(n)
Cluster specialismen					
beschouwend	(178)	0,37	(0,54)	26	(47)
ondersteunend	(98)	0,32	(0,54)	26	(25)
snijdend	(88)	0,24	(0,44)	16	(14)
Totaal	(390)	0,33	(0,51)	24	(92)

Met betrekking tot hoge depressieve klachten is in tabel 3.16 te zien dat ruim een kwart van de medisch specialisten (i.o.) (29%) hoge depressieve klachten rapporteert. Het aantal vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) dat hoge depressieve klachten rapporteert (32%) ligt ten opzichte van het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) (25%) hoger.

Tabel 3.16 Gemiddelde score (gem) en standaarddeviatie (sd) op de depressieschaal, evenals een overzicht van het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat boven de cutoff scoort -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

BSI-depressie					
	(n)	Schaalscore		Depressieve klachten hoog (> 0,41)	
		gem.	(sd)	%	(n)
Geslacht					
man	(189)	0,29	(0,43)	25	(48)
vrouw	(210)	0,41	(0,60)	32	(68)
Leeftijd					
20-35 jaar	(170)	0,36	(0,56)	29	(49)
36-45 jaar	(116)	0,35	(0,53)	27	(31)
46-55 jaar	(64)	0,37	(0,51)	30	(19)
56 en ouder	(50)	0,32	(0,46)	34	(17)
Cluster specialismen					
beschouwend	(182)	0,39	(0,54)	31	(57)
ondersteunend	(99)	0,34	(0,46)	29	(29)
snijdend	(92)	0,31	(0,58)	25	(23)
Totaal	(400)	0,35	(0,53)	29	(116)

Gezondheidsgedrag, leefstijl en risicofactoren hart- en vaatziekten

Wat betreft het gezondheidsgedrag van de medisch specialisten (i.o.) is in tabel 3.17 te zien dat het alcoholgebruik van ruim één op de drie medisch specialisten (i.o.) (39%) een verhoogd risico op gerelateerde gezondheidsschade met zich meebrengt. Het percentage medisch specialisten (i.o.) in de leeftijdscategorieën 20-35 jaar (44%) en 56 jaar en ouder (46%) dat binnen de bespreeksscore valt is in vergelijking met de overige leeftijdscategorieën hoog.

Tabel 3.17 Gemiddelde waarde (gem) en standaarddeviatie (sd) voor alcoholgebruik, evenals het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat binnen de bespreeksscore valt -- weergegeven per geslacht, leeftijdsgroep en cluster specialismen

	(n)	Alcoholscore (0 – 12)		Bespreeksscore (mannen: ≥ 5 vrouwen: ≥ 4)	
		gem.	(sd)	%	(n)
Geslacht					
man	(189)	4,2	(1,5)	39	(74)
vrouw	(211)	3,0	(1,6)	38	(81)
Leeftijd					
20-35 jaar	(169)	3,6	(1,7)	44	(75)
36-45 jaar	(118)	3,1	(1,8)	28	(33)
46-55 jaar	(65)	3,8	(1,4)	39	(25)
56 en ouder	(48)	3,9	(1,5)	46	(22)
Cluster specialismen					
beschouwend	(180)	3,4	(1,7)	36	(65)
ondersteunend	(101)	3,5	(1,7)	41	(41)
snijvend	(92)	3,7	(1,6)	44	(40)
Totaal	(400)	3,5	(1,7)	39	(155)

Bijna de helft van de medisch specialisten (i.o.) (48%) gebruikte in de afgelopen maand pijnstillers (zie tabel 3.18). Een enkele medisch specialist (i.o.) gebruikte in de afgelopen maand kalmeringsmiddelen (2%) of stimulantia (1%).

Tabel 3.18 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat in de afgelopen maand onderstaande middelen gebruikten.

	(n)	Pijnstillers		Kalmerings- middelen		Slaapmiddelen		Stimulantia	
		%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Geslacht									
man	(180-188)	45	(85)	1	(2)	6	(11)	1	(1)
vrouw	(204-212)	51	(109)	3	(5)	10	(20)	1	(1)
Leeftijd									
20-35 jaar	(163-170)	45	(77)	1	(2)	5	(8)	1	(2)
36-45 jaar	(116-118)	52	(61)	1	(1)	7	(8)	--	--
46-55 jaar	(61-63)	54	(34)	3	(2)	16	(10)	--	--
56 en ouder	(45-50)	44	(22)	4	(2)	11	(5)	--	--
Cluster specialismen									
beschouwend	(172-179)	46	(82)	3	(5)	9	(16)	1	(1)
ondersteunend	(97-102)	52	(53)	--	--	7	(7)	--	--
snijvend	(90-93)	48	(45)	2	(2)	7	(6)	1	(1)
Totaal	(386-401)	48	(194)	2	(7)	8	(31)	1	(2)

Tabel 3.19 en 3.20 geven een overzicht van de resultaten met betrekking tot risicofactoren voor hart- en vaatziekten (HVZ). Eén op de vijf mannen (23%) en vrouwen (21%) heeft een buikomtrek waarvoor geldt dat verdere gewichtstoename onwenselijk is. Het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) (34%) met een BMI ≥ 25 is tweemaal het aantal vrouwelijke medisch specialisten (16%). Tevens neemt het percentage medisch specialisten

(i.o.) met een BMI ≥ 25 toe naarmate de leeftijd toeneemt (van 14% voor de leeftijdscategorie 20-35 tot 44% voor de leeftijdscategorie 56 en ouder).

Tabel 3.19 Gemiddelde waarde (gem) en standaarddeviatie (sd) voor buikomtrek, BMI en systolische bloeddruk, evenals het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat op onderstaande HVZ risicofactoren een signaal scoort – weergegeven per geslacht en leeftijdscategorie

	Geslacht		Leeftijd									
	Man (n=105-186)		Vrouw (n=123-208)		20-35 jaar (n=100-168)		36-45 jaar (n=64-115)		46-55 jaar (n=39-64)		56 en ouder (n=26-48)	
	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)
Buikomtrek (cm)	88	(12,8)	76	(13,3)	78	(15,1)	80	(13,9)	85	(14,4)	88	(8,8)
BMI (kg/m ²)	24	(2,9)	22	(2,8)	22	(2,4)	23	(2,9)	24	(3,6)	24	(3,5)
Systolische bloeddruk (mmHg)	126	(9,4)	117	(14,1)	120	(11,6)	118	(14,1)	124	(11,6)	128	(12,9)
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Buikomtrek												
Vorstadium risico	23	(24)	21	(26)	16	(16)	22	(14)	23	(9)	42	(11)
risicofactor	8	(8)	17	(21)	13	(13)	11	(7)	15	(6)	12	(3)
BMI ≥ 25	34	(63)	16	(33)	14	(24)	27	(31)	31	(20)	44	(21)
Systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg	12	(18)	8	(13)	7	(10)	6	(5)	14	(7)	21	(9)
Diabetes	3	(6)	0	(0)	0	(0)	3	(3)	2	(1)	4	(2)
Hartinfarct of angina pectoris	2	(3)	0	(0)	0	(0)	1	(1)	0	(0)	4	(2)
HVZ in familie	16	(30)	17	(35)	14	(23)	10	(11)	25	(16)	31	(15)
Medicatie bloeddruk of cholesterol	12	(22)	4	(9)	0	(0)	4	(5)	18	(11)	31	(15)
Roken	12	(22)	5	(10)	10	(17)	10	(11)	5	(3)	2	(1)

In tabel 3.19 is te lezen dat het aantal medisch specialisten (i.o.) dat een familielid heeft met een hart- en vaatziekte het grootst is binnen de oudste leeftijdscategorieën (25% voor de leeftijdscategorie 46-55 jaar, 31% voor de leeftijdscategorie 56 jaar en ouder). Het percentage medisch specialisten (i.o.) dat medicatie gebruikt voor bloeddruk of cholesterol is eveneens het grootst binnen deze leeftijdscategorieën (18% voor de leeftijdscategorie 46-55 jaar, 31% voor de leeftijdscategorie 56 jaar en ouder).

Het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) met een BMI ≥ 25 (34%) is twee keer zo groot als het aantal vrouwelijke medisch specialisten (i.o.) met een BMI ≥ 25 (16%). Binnen de snijdende specialismen heeft één op de drie medisch specialisten (i.o.) (33%) een te hoog BMI. Van alle medisch specialisten (i.o.) geeft 8% aan te roken. Het aantal mannelijke medisch specialisten (i.o.) dat rookt (12%) is twee maal het aantal vrouwelijke rokende medisch specialisten (i.o.) (5%).

Tabel 3.20 Gemiddelde waarde (gem) en standaarddeviatie (sd) voor buikomtrek, BMI en systolische bloeddruk, evenals het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat op onderstaande HVZ risicofactoren een signaal scoort – weergegeven per cluster specialismen

Cluster specialismen							Totaal	
	Beschouwend (n=102-179)		Ondersteunend (n=57-99)		Snijdend (n=54-91)		(n=229-394)	
	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)	gem	(sd)
Buikomtrek	80	(15,1)	81	(11,9)	82	(14,9)	81	(14,2)
BMI (kg/m ²)	23	(2,6)	23	(2,7)	24	(3,4)	23	(3,0)
Systolische bloeddruk (mmHg)	120	(14,6)	122	(10,6)	122	(11,8)	121	(13,0)
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Buikomtrek								
voorstadium	23	(23)	26	(15)	15	(8)	22	(50)
risicofactor	14	(14)	7	(4)	13	(7)	13	(29)
BMI ≥25	22	(39)	16	(16)	33	(29)	24	(96)
Systolische bloeddruk ≥140 mmHg	9	(13)	8	(6)	11	(8)	10	(31)
Diabetes	2	(4)	1	(1)	1	(1)	1	(6)
Hartinfarct of angina pectoris	0	(0)	2	(2)	1	(1)	1	(3)
HVZ in familie	15	(26)	20	(20)	15	(14)	17	(65)
Medicatie bloeddruk of cholesterol	7	(13)	10	(10)	8	(7)	8	(31)
Roken	5	(9)	10	(10)	9	(8)	8	(32)

Werkvermogen

De medisch specialisten (i.o.) beoordelen hun eigen actuele werkvermogen op een schaal van 0 (niet in staat om te werken) tot 10 (het werkvermogen in hun beste periode) gemiddeld met een 8,1 (tabel 3.21). Vier procent van de medisch specialisten (i.o.) beoordeelt het eigen actuele werkvermogen als onvoldoende.

Tabel 3.21 Gemiddelde waarde (gem) en standaarddeviatie (sd) voor het actuele ervaren werkvermogen evenals het percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) dat het eigen werkvermogen als onvoldoende ervaart --- weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen.

Actueel ervaren werkvermogen			Werkvermogen onvoldoende (<6)	
	(n)	gem. (sd)	%	(n)
Geslacht				
man	(191)	8,4 (1,4)	2	(4)
vrouw	(213)	7,8 (1,5)	5	(11)
Leeftijd				
20-35 jaar	(171)	7,9 (1,6)	5	(9)
36-45 jaar	(119)	8,3 (1,2)	3	(3)
46-55 jaar	(65)	8,3 (1,2)	2	(1)
56 en ouder	(50)	7,8 (1,8)	4	(2)
Cluster specialismen				
beschouwend	(183)	8,0 (1,4)	3	(6)
ondersteunend	(102)	8,0 (1,6)	5	(5)
snijndend	(93)	8,3 (1,6)	4	(4)
Totaal	(405)	8,1 (1,5)	4	(15)

Eén op de tien medisch specialisten (i.o.) (10%) geeft aan dat hun mentale en/of fysieke gesteldheid het hen eens per week of vaker moeilijk maakt om goed met de werkbelasting van een medisch specialist om te kunnen gaan (tabel 3.22 en tabel 3.23). Een derde van de vrouwelijke medisch specialisten (34%) ten opzichte van de helft van de mannelijke medisch specialisten (i.o.) (52%) geeft aan dat de mentale gesteldheid het hen nooit moeilijk maakte met de werkbelasting om te kunnen gaan.

Tabel 3.22 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) per antwoordcategorie op de vraag of hun mentale gesteldheid het hen moeilijk maakte om goed met de werkbelasting om te kunnen gaan – weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen.

		Nooit		Eens per maand		Een paar keer per maand		Eens per week		Een paar keer per week	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Geslacht											
man	(191)	52	(99)	28	(54)	12	(23)	6	(11)	2	(4)
vrouw	(213)	34	(73)	29	(62)	24	(51)	7	(15)	6	(12)
Leeftijd											
20-35 jaar	(171)	35	(60)	27	(46)	25	(42)	8	(14)	5	(9)
36-45 jaar	(119)	50	(60)	30	(36)	12	(14)	5	(6)	3	(3)
46-55 jaar	(65)	39	(25)	35	(23)	14	(9)	6	(4)	6	(4)
56 en ouder	(50)	56	(28)	22	(11)	18	(9)	4	(2)	0	(0)
Cluster specialismen											
beschouwend	(183)	37	(67)	30	(56)	20	(37)	8	(14)	5	(9)
ondersteunend	(102)	41	(42)	28	(29)	23	(23)	6	(6)	2	(2)
snijdend	(93)	53	(49)	27	(25)	9	(8)	6	(6)	5	(5)
Totaal	(405)	43	(173)	29	(116)	18	(74)	6	(26)	4	(16)

Tevens laat tabel 3.23 zien dat ruim de helft van de medisch specialisten (i.o.) (55%) nooit ervaart dat hun fysieke gesteldheid het hen moeilijk maakt om met de werkbelasting om te kunnen gaan. Tien procent heeft hier eens per week of vaker wel problemen mee.

Tabel 3.23 Percentage (%) en aantal (n) medisch specialisten (i.o.) per antwoordcategorie op de vraag of hun fysieke gesteldheid het hen moeilijk maakte om goed met de werkbelasting om te kunnen gaan – weergegeven per geslacht, leeftijdscategorie en cluster specialismen

		Nooit		Eens per maand		Een paar keer per maand		Eens per week		Een paar keer per week	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Geslacht											
man	(191)	59	(113)	25	(47)	8	(16)	5	(9)	3	(6)
vrouw	(212)	51	(107)	28	(60)	9	(20)	7	(14)	5	(11)
Leeftijd											
20-35 jaar	(171)	55	(94)	26	(44)	8	(14)	8	(14)	3	(5)
36-45 jaar	(118)	55	(65)	28	(33)	12	(14)	3	(4)	2	(2)
46-55 jaar	(65)	54	(35)	25	(16)	6	(4)	6	(4)	9	(6)
56 en ouder	(50)	54	(27)	28	(14)	8	(4)	2	(1)	8	(4)

		Nooit		Eens per maand		Een paar keer per maand		Eens per week		Een paar keer per week	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Cluster specialismen											
beschouwend	(183)	50	(91)	29	(53)	10	(18)	7	(13)	4	(8)
ondersteunend	(101)	57	(58)	21	(21)	12	(12)	5	(5)	5	(5)
snijvend	(93)	60	(56)	26	(24)	7	(6)	4	(4)	3	(3)
Totaal	(404)	55	(221)	27	(107)	9	(36)	6	(23)	4	(17)

Hiërarchische taakanalyse

Systematische observaties

Medisch specialisten (i.o.) besteden gedurende een gemiddelde werkdag het meeste tijd aan overleg (23%-34%) (zie tabel 3.24). Medisch specialisten (i.o.) behorend tot de beschouwende specialismen besteden daarnaast een groot deel van een gemiddelde werkdag aan administratie (20%) en aan algemene handelingen bij de patiënt (19%). Voor medisch specialisten (i.o.) behorend tot de ondersteunende specialismen geldt hetzelfde beeld.

Tabel 3.24 Gemiddelde relatieve tijdsbesteding (in percentages) en standaarddeviaties (sd) en 95 % betrouwbaarheidsinterval (95%CI) aan elke taak voor alle observaties tijdens een dagdienst --- weergegeven per cluster specialismen

	Beschouwend			Ondersteunend			Snijvend		
Taak	%	(sd)	95% CI	%	(sd)	95% CI	%	(sd)	95% CI
Overleg	33	(19)	26,7 - 38,3	23	(19)	16,6 - 28,7	24	(19)	18,6 - 30,3
Administratie	20	(17)	14,6 - 25,3	21	(20)	15,0 - 27,7	14	(14)	9,3 - 17,8
Patiënt algemeen	19	(18)	13,1 - 24,2	18	(18)	12,5 - 23,7	18	(19)	12,1 - 23,7
Verplaatsen	9	(5)	7,3 - 10,2	9	(6)	6,7 - 10,3	10	(8)	7,3 - 12,0
Supervisie	6	(10)	2,5 - 9,0	4	(7)	1,6 - 5,9	1	(2)	0,5 - 2,0
Pauze	5	(8)	2,3 - 7,0	2	(4)	0,6 - 3,2	1	(4)	0,4 - 2,6
Onderwijs	4	(10)	0,4 - 6,7	3	(9)	0 - 5,3	4	(11)	0,4 - 7,3
Overdracht	3	(7)	0,8 - 5,2	1	(7)	0 - 3,8	5	(9)	1,9 - 7,6
Onderzoek	2	(9)	0 - 4,6	3	(15)	0 - 8,3	--	--	--
Patiënt invasief	1	(2)	0 - 1,1	4	(7)	1,2 - 5,8	1	(5)	0 - 2,9
OK algemeen	--	--	--	11	(21)	3,7 - 17,5	3	(7)	1,0 - 5,1
OK invasief	--	--	--	1	(5)	0 - 2,9	18	(33)	7,4 - 27,6
Overig	1	(1)	0,2 - 0,9	1	(2)	0,3 - 1,4	1	(4)	0,3 - 2,4

Medisch specialisten (i.o.) behorend tot de snijdende specialismen besteden daarentegen een groot deel van een gemiddelde werkdag aan invasieve handelingen op de OK (18%) en aan algemene handelingen bij de patiënt (18%).

Wat betreft de activiteiten laat tabel 3.25 zien dat medisch specialisten (i.o.) het grootste gedeelte van een gemiddelde werkdag zittend werk verrichten (47% voor de snijdende specialismen, 49% voor de ondersteunende specialismen en 67% voor de beschouwende specialismen). Met name medisch specialisten (i.o.) behorend tot de

ondersteunende (41%) en snijdende (45%) specialismen verrichten een groot gedeelte van hun werkzaamheden staand.

Tabel 3.25 Gemiddelde relatieve tijdsbesteding (in percentages) en standaarddeviatie (sd) en 95 % betrouwbaarheidsinterval (95%CI) aan elke activiteit voor alle observaties tijdens een dagdienst --- weergegeven per cluster specialismen

Activiteit	Beschouwend			Ondersteunend			Snijdend		
	%	(sd)	95% CI	%	(sd)	95% CI	%	(sd)	95% CI
Zitten	67	(21)	60,5 - 73,8	49	(29)	40,0 - 58,8	47	(27)	38,4 - 54,8
- Computerwerk*	18	(13)	14,3 - 22,5	16	(16)	11,2 - 21,2	12	(14)	8,0 - 16,4
- Fijne motoriek zittend*	--	--		0	(2)	0 - 1,1	1	(5)	0 - 2,7
Staan	22	(17)	16,4 - 26,7	41	(28)	32,0 - 50,1	45	(28)	36,1 - 53,0
- Fijne motoriek staand*	--	--		1	(3)	0 - 1,7	12	(23)	5,4 - 19,2
- Trekken staand*	--	--		--	--		0	(0,2)	0 - 0,1
- Tillen*	--	--		0,2	(0,7)	0 - 0,4	--	--	
Lopen	8	(4)	6,3 - 9,0	8	(3)	6,7 - 8,8	8	(5)	6,1 - 9,0
- Dragen*	0,1	(0,4)	0 - 0,2	0,3	(0,6)	0,1 - 0,5	0,1	(0,2)	0 - 0,1
- Duwen lopend*	--	--		0,2	(0,4)	0 - 0,3	0,1	(0,6)	0 - 0,3
- Trekken lopend*	--	--		0,2	(0,4)	0,1 - 0,3	--	--	
Fijne motoriek	--	--		1	(3)	0,1 - 2,2	13	(24)	6,3 - 20,6
Traplopen	0,4	(1)	0,2 - 0,7	0,3	(0,5)	0,1 - 0,4	0,4	(0,7)	0,2 - 0,6
Duwen	--	--		0,2	(0,5)	0,1 - 0,4	0,1	(0,6)	0 - 0,3
Trekken	--	--		0,2	(0,4)	0,1 - 0,3	0	(0,2)	0 - 0,1
Knielen/hurken	--	--		0,3	(0,9)	0 - 0,6	0	(0,2)	0 - 0,1
Overig	--	--		1	(2)	0,4 - 1,5	1	(2)	0,2 - 1,3

* weergegeven als percentage van het totaal

Op basis van de relatieve tijdsbesteding, weergegeven in tabel 3.25, is voor elke activiteit een absolute duur (in minuten) berekend. Deze absolute tijdsbesteding aan elke activiteit is weergegeven in tabel 3.26. Uit deze tabel is op te maken dat medisch specialisten (i.o.) gemiddeld tijdens een werkdag minimaal 4 uur zittend werk verrichten (282 tot 402 minuten) en gemiddeld tot bijna één uur tijdens het werk lopen. Tevens is te zien dat medisch specialisten (i.o.) van de ondersteunende (246 minuten) en snijdende (270 minuten) specialismen gemiddeld tijdens een werkdag vier uur staand werk verrichten.

Tabel 3.26 Gemiddelde absolute tijdsbesteding (in minuten) en 95 % betrouwbaarheidsinterval (95%CI) aan elke activiteit voor alle observaties tijdens een dagdienst --- weergegeven per cluster specialismen

Activiteit	Beschouwend			Ondersteunend			Snijdend		
	min.	95%CI		min	95%CI		min	95%CI	
Zitten	402	363	- 443	294	240	- 353	282	230	- 329
- Computerwerk	108	86	- 135	96	67	- 127	72	48	- 98,4
- Fijne motoriek zittend	--	--	--	0	0	- 7	6	0	- 16
Staan	132	98	- 160	246	192	- 301	270	217	- 318
- Fijne motoriek staand	--	--	--	6	0	- 10	72	32	- 115
- Trekken staand	--	--	--	--	--	--	0	0	- 1
- Tillen*	--	--	--	1	0	- 2	--	--	--
Lopen	48	38	- 54	48	40	- 53	48	36	- 54
- Dragen	1	0	- 1	2	1	- 3	1	0	- 1
- Duwen lopend	--	--	--	1	0	- 2	1	0	- 2
- Trekken lopend	--	--	--	1	1	- 2	--	--	--
Fijne motoriek	--	--	--	6	1	- 13	78	38	- 124
Traplopen	2	1	- 4	2	1	- 2	2	1	- 4
Duwen	--	--	--	1	1	- 2	1	0	- 2
Trekken	--	--	--	1	1	- 2	0	0	- 1
Knielen/hurken	--	--	--	2	0	- 4	0	0	- 1
Overig	--	--	--						

In tabel 3.27 is per lichaamsactiviteit de gemiddelde frequentie en gemiddelde absolute duur tijdens een observatieperiode weergegeven. Uit deze gegevens blijkt dat beweging van de nek (zowel cervicale flexie als cervicale rotatie) bij medisch specialisten (i.o.) van alle medisch specialismen het vaakst voorkomen. Tevens geeft tabel 3.27 weer dat de range in de frequentie van deze lichaamshoudingen vrij breed is.

Tabel 3.27 Gemiddelde frequentie (in aantallen) en minimale en maximale waarden en absolute duur (in minuten) en het 95 % betrouwbaarheidsinterval van elke lichaamshouding gedurende een observatie --- weergegeven per cluster specialismen

	Frequentie				Absolute duur		95% CI duur	
	aantal	(sd)	min	max	minuten	(sd)	minuten	
Beschouwend (m= 120 min, sd=4)								
Cervicale flexie	54	(41)	2 -	150	14	(11)	11 -	17
Cervicale rotatie	77	(81)	1 -	281	10	(11)	7 -	14
Lumbale flexie	7	(7)	0 -	27	2	(2)	1 -	2
Asymmetrisch	1	(2)	0 -	10	0	(1)	0 -	1
Reiken	7	(7)	0 -	31	1	(1)	0 -	1
1 arm boven schouder	1	(2)	0 -	10	0	(0)	0 -	0
Lumbale rotatie	1	(2)	0 -	9	0	(0)	0 -	0
2 armen boven schouder	0	(1)	0 -	5	0	(0)	0 -	0

vervolg tabel 3.27

Frequentie					Absolute duur		95% CI duur	
Ondersteunend (m= 120 min, sd=5)								
	aantal	(sd)	min	max	minuten	(sd)	minuten	
Cervicale rotatie	88	(51)	23 -	258	10	(6)	8	- 12
Cervicale flexie	73	(37)	15 -	193	15	(8)	12	- 18
Reiken	21	(24)	1 -	106	2	(2)	1	- 2
Lumbale flexie	14	(13)	0 -	51	3	(3)	2	- 4
1 arm boven schouder	4	(6)	0 -	22	0	(1)	0	- 1
Lumbale rotatie	3	(4)	0 -	18	0	(0)	0	- 0
2 armen boven schouder	1	(3)	0 -	14	0	(0)	0	- 0
Asymmetrisch	1	(1)	0 -	5	0	(0)	0	- 0
Snijdend (m= 118 min, sd=6)								
	aantal	(sd)	min	max	minuten	(sd)	minuten	
Cervicale flexie	67	(31)	17 -	141	24	(24)	16.2	- 31.0
Cervicale rotatie	58	(26)	14 -	122	5	(3)	4.5	- 6.3
Lumbale flexie	7	(6)	0 -	21	2	(2)	1.2	- 2.1
Asymmetrisch	3	(6)	0 -	27	1	(2)	0.1	- 1.3
Lumbale rotatie	3	(3)	0 -	11	0	(1)	0.1	- 0.5
Reiken	5	(4)	0 -	15	0	(0)	0.1	- 0.4
1 arm boven schouder	2	(3)	0 -	12	0	(1)	0.1	- 0.4
2 armen boven schouder	0	(0)	0 -	2	0	(0)	0	- 0.1

Om de gemiddelde absolute duur (in minuten) voor elke lichaamsactiviteit tijdens een gemiddelde werkdag te bepalen is een aantal stappen doorlopen. Deze stappen zijn terug te vinden in bijlage 3.3. In tabel 3.28 is terug te vinden dat medisch specialisten (i.o.) gemiddeld gedurende een werkdag ruim een uur nekbuigingen maken.

Tabel 3.28 Gemiddelde waarde voor de absolute duur (in minuten) van elke lichaamshouding gedurende een werkdag --- weergegeven per cluster specialismen

	Beschouwend	Ondersteunend	Snijdend
	<i>Duur (minuten)</i>	<i>Duur (minuten)</i>	<i>Duur (minuten)</i>
Cervicale flexie	67	65	74
Cervicale rotatie	47	44	24
Lumbale flexie	14	18	12
Asymmetrisch	2	< 1	3
Reiken	5	10	< 1
1 arm boven schouder	< 1	< 1	< 1
Lumbale rotatie	< 1	< 1	< 1
2 armen boven schouder	< 1	< 1	< 1

In tabel 3.29 en tabel 3.30 is een overzicht te vinden van de gemiddelde frequentie en duur van blootstellingen en andere bijzonderheden tijdens een observatie.

Tabel 3.29 Gemiddelde frequentie (in aantallen) en minimale en maximale waarden en gemiddelde absolute duur (in minuten) van bijzonderheden per observatie, weergegeven per cluster specialismen

	Beschouwend			Ondersteunend			Snijdend		
	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Interruptie	4	0	15	2	0	9	3	0	16
Spoedoproep	0	0	1	--	--	--	--	--	--
Telefoneren	30	0	92	18	0	6	17	0	95
Straling				15	0	167	0	0	17
Vast/Vloeibare stoffen	1	0	5	1	0	4	1	0	12
Gassen / Dampen	0	0	1	1	0	19	4	0	46
Lichaamsmateriaal	--	--	--	0	0	1	0	0	1
	<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>		<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>		<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>	
Duur telefoneren	15	(11)		7	(8)		7	(8)	
Duur straling	--	--		2	(4)		0	(0)	

Tabel 3.30 Overzicht van de gemiddelde waarden voor de frequentie (in aantallen) en absolute duur (in minuten) voor 'objecten' tijdens een dagdienst

	Beschouwend			Ondersteunend			Snijdend		
	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>aantal</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Frequentie									
1. Tillen status	0	0	1	0	0	4	0	0	1
2. Dragen status	0	0	3	0	0	5	0	0	3
3. Tillen patiënt	--	--	--	0	0	4	--	--	--
4. Lopend duwen bed	--	--	--	0	0	3	--	--	--
5. Lopend duwen kar	0	0	1	0	0	1	0	0	1
6. Staand duwen bed	--	--	--	0	0	1	--	--	--
7. Staand trekken kar	--	--	--	0	0	2	--	--	--
8. Staand duwen patiënt	--	--	--	--	--	--	0	0	1
9. Staand trekken bed	--	--	--	0	0	2	--	--	--
10. Staand trekken patiënt	--	--	--	0	0	1	0	0	3
11. Lopend trekken bed	--	--	--	0	0	4	--	--	--
12. Lopend trekken kar	--	--	--	0	0	1	--	--	--
	<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>		<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>		<i>minuten</i>	<i>(sd)</i>	
Duur									
1. Loodschort	--	--	--	10	(27)	--	5	(20)	--
2. Tillen status	0	(0)	--	0	(0)	--	0	(0)	--
3. Dragen status	0	(0)	--	0	(0)	--	0	(0)	--

Energetische belasting

Met betrekking tot de hartfrequentiemetingen binnen de beschouwende specialismen is het geplande aantal van 18 metingen uitgevoerd. Aan de hartfrequentiemetingen bij de ondersteunende specialismen hebben in totaal 14 medisch specialisten i.o. meegewerkt. Van deze 14 metingen bleken twee metingen niet geschikt voor analyse.

Tijdens het uitvoeren van de metingen bij de snijdende specialismen bleek dat het aantal mogelijke deelnemers niet toereikend was om het gewenste aantal van 24 metingen te verrichten. Gezien het beperkte aanbod aan medisch specialisten i.o. (ongeveer 12) in

relatie is overgestapt op de strategie om elk van deze medisch specialisten i.o. te laten deelnemen aan de hartfrequentiemetingen. Tijdens de meting werd hen gevraagd bij te houden welke taken ze hebben gedaan. Achteraf is geconstateerd dat de variatie in taken dermate groot was dat deze 12 metingen als representatief voor de snijdende specialismen konden worden beschouwd.

Tabel 3.31 Gemiddelde waarde (gem.), standaarddeviatie (SD) en range (min-max) voor de leeftijd, rusthartfrequentie en hartfrequentie tijdens de meting – weergegeven per cluster specialismen

	Leeftijd (jaren)				Rusthartfrequentie (sl/ minuut)				Hartfrequentie meting			
	gem	(sd)	min	max	gem	(sd)	min	max	gem	(sd)	min	max
Beschouwend (n=18)	34	(4,1)	28	45	58	(6,6)	45	69	78	(8,5)	62	92
Ondersteunend (n=12)	33	(2,3)	30	39	63	(8,9)	44	80	82	(9,2)	70	103
Snijdend (n=12)	33	(2,0)	29	35	64	(12,5)	51	84	89	(10,5)	73	107

De leeftijd van de deelnemende medisch specialisten i.o. varieert tussen 28 en 45 jaar, waarbij de gemiddelde leeftijd 33 jaar was (zie tabel 3.31). In tabel 3.32 is te lezen dat het % HRR tussen de dagdelen vrijwel gelijk is. Daarnaast ligt het % HRR binnen de snijdende specialismen binnen alle tijdsperioden hoger in vergelijking met het % HRR binnen de overige specialismen.

Tabel 3.32 Gemiddelde waarde (gem.), standaarddeviatie (SD) en range (min-max) van het percentage Heart Rate Reserve (% HRR) en duur voor het ochtenddeel, het middagdeel en voor de gehele dienst – weergegeven per cluster specialismen

	% HRR				Duur meting (minuten)	
	gem	(sd)	min	max	gem	(sd)
Beschouwend						
Ochtenddeel	15	(4,6)	7	23	272	(28)
Middagdeel	17	(4,8)	8	24	273	(34)
Gehele dienst	16	(4,3)	7	23	546	(37)
Ondersteunend						
Ochtenddeel	15	(7,4)	3	27	265	(33)
Middagdeel	15	(8,5)	0	30	270	(68)
Gehele dienst	15	(7,3)	1	28	536	(73)
Snijdend						
Ochtenddeel	20	(8,0)	9	32	314	(20)
Middagdeel	21	(8,5)	6	35	254	(53)
Gehele dienst	20	(8,0)	8	32	586	(53)

Samenvatting (bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en gezondheidsproblemen

De eerste twee onderzoeksvragen hebben betrekking op het in kaart brengen van (bijzondere) functie-eisen in het werk van medisch specialisten (i.o.), daaruit voortkomende belastbaarheidseisen en huidige (arbeidsgerelateerde) gezondheidsproblemen.

(bijzondere) Functie-eisen en bijbehorende belastbaarheidseisen

Met betrekking tot de fysieke functie-eisen komt naar voren dat één op de vijf medisch specialisten veel hinder ervaart van langdurig dezelfde beweging maken (22%) en het werk lichamelijk erg inspannend vindt (20%). Tevens werkt twee op elke vijf medisch specialisten (i.o.) vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen (38%). Een medisch specialist (i.o.) brengt een gemiddelde werkdag voornamelijk zittend (gemiddeld minimaal 4 uur) en staand (gemiddeld minimaal 2 uur) door. Buigingen en rotaties van de nek zijn de meest voorkomende lichaamshoudingen zijn, met een gemiddelde duur voor de nekbuigingen van meer dan één uur per werkdag. Uit één studie blijkt dat ook de geobserveerde intensiteit van de nekflexie enige zorgen baart. De gemiddelde energetische belasting tijdens een werkdag varieert tussen de 15% en 20% HRR.

Met betrekking tot de psychologische functie-eisen blijkt zowel uit het literatuuronderzoek als uit de vragenlijst dat met name agressie, zowel door patiënten als door familieleden van patiënten, en conflicten met collega's en/of leidinggevenden relatief veel voorkomen. Naast deze emotioneel belastende situaties heeft twee van de vijf medisch specialisten (40%) in de laatste vier weken één keer of vaker te maken gekregen met het overlijden van een patiënt en 5% heeft ooit wel eens een niet-intentionele medische fout gemaakt.

Met betrekking tot de overige functie-eisen (biologisch, chemisch en fysisch) komt naar voren dat medisch specialisten gemiddeld vier maal per jaar blootgesteld worden aan bloed. Met name medisch specialisten (i.o.) van de snijdende specialismen (16%) hebben in de afgelopen drie maanden een prikaccident doorgeemaakt en ruim een kwart van de medisch specialisten (i.o.) (28%) is in de afgelopen drie maanden blootgesteld aan lichaamsmateriaal. Daarnaast overschrijden exposities aan chemische stoffen de heersende grenswaarden voor diverse stoffen, zoals isofluraan en koolstofmonoxide, in drie van de vier internationale studies. Piekblootstelling aan geluid was te hoog in één studie. De stralingsstudies bleven allen binnen de heersende grenswaarden.

Gezondheidsproblemen

Met betrekking tot het algemene werkvermogen scoren de medisch specialisten (i.o.) gemiddeld een 8. Daarnaast oordeelt 4% het eigen actuele werkvermogen als onvoldoende. Eén op de tien medisch specialisten (i.o.) geeft aan dat hun mentale (10%) of fysieke (10%) gesteldheid het hen eens per week of vaker moeilijk maakt om met de werkbelasting om te kunnen gaan.

Met betrekking tot fysieke klachten worden met name langdurige klachten in de nek- (31%), onderrug- (24%) en schouderregio (17%) gerapporteerd. Er worden weinig klachten in de onderste extremiteit gerapporteerd. Met name voor klachten in de nek- (71%),

bovenrug- (73%) en schouderregio (66%) rapporteert men dat het werk mede de oorzaak voor bestaande klachten is. Eén derde van de medisch specialisten (i.o.) met klachten in de schouder- (31%), elleboog- (33%), onderarm- (37%) en pols/hand regio (37%) ondervindt beperkingen tijdens het werk als gevolg van deze klachten.

Wat betreft de psychologische gezondheidseffecten komt naar voren dat twee op de vijf medisch specialisten (i.o.) (42%) in hoge mate vermoeid is door het werk. Eén op de twintig (6%) medisch specialisten vertoont hoge burnoutklachten. Eén op de zeven rapporteert hoge stressklachten (15%) of hoge posttraumatische stressklachten (15%). Eén op de vier medisch specialisten (i.o.) rapporteert veel angst- (24%) of depressieve klachten (29%).

Wat betreft de algemene gezondheid en leefstijl geldt dat voor twee op elke vijf medisch specialisten (i.o.) (39%) het alcoholgebruik kan leiden tot gerelateerde gezondheidsschade. De helft van de medisch specialisten (i.o.) (50%) slikte in de afgelopen maand pijnstillers. Met betrekking tot de risicofactoren voor hart- en vaatziekten heeft 13% een te grote buikomtrek. De BMI is voor 24% van de medisch specialisten (i.o.) te hoog en bij de bloeddruk is die voor 10% van de medisch specialisten (i.o.) te hoog.

3.2. Inhoud beroepsspecifiek PMO

Aan de hand van het opgestelde beslisdocument (zie methode en bijlage 2.5) is een keuze gemaakt welke (bijzondere) functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en arbeidsgelateerde problemen worden opgenomen in het beroepsspecifieke PMO. Een overzicht van de wijze waarop deze keuze tot stand is gekomen is terug te vinden in bijlage 3.4. De (bijzondere) functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en arbeidsgelateerde problemen die werden opgenomen in het PMO zijn terug te vinden in box 3.1 en zijn onder te verdelen in de volgende zes onderwerpen:

1. Fysieke belastbaarheid
2. Fysieke blootstelling
3. Psychologische belastbaarheid
4. Psychologische blootstelling
5. Risicofactoren hart- en vaatziekten
6. Werkvermogen

Box 3.1 Overzicht opgenomen aspecten in het beroepsspecifieke PMO en de wijze waarop ze in kaart werden gebracht

Fysieke belastbaarheid	
Lichamelijke klachten (rug, nek, schouder en hand/pols)	signaalvraag
• Beperkingen in het werk door lichamelijke klachten	signaalvraag
Gezichtsvermogen (scherp zien)	signaalvraag + Landolt-C ringen test
Gehoorsvermogen	signaalvraag + fluisterspraaktest
Fysieke blootstelling	
Long- of luchtwegklachten na blootstelling in werk	signaalvraag
Aanwezigheid infectieziekten	signaalvraag
Huidklachten door werk	signaalvraag
Meemaken bijt- / prikaccident	signaalvraag
Psychologische belastbaarheid	
Hoge posttraumatische stressklachten	Schokverwerkingslijst (SVL) ¹
Hoge werkgerelateerde vermoeidheid	VBBA schaal herstelbehoefte ²
Veel slaperigheidsklachten	Epworth Sleepiness Scale (ESS) ³
Psychische klachten	Brief Symptom Inventory (BSI) schaal depressie en angst ⁴
Medicijngebruik	signaalvraag
Alcoholgebruik	AUDIT-C ⁵
Psychologische blootstelling	
Agressie en geweld in het werk	signaalvraag
• Door (familie) van patiënten • Door collega's	signaalvraag
Meegemaakte traumatische ervaring	signaalvraag
Risicofactoren hart- en vaatziekten	
Roken & familieanamnese HVZ & diabetes	signaalvraag
BMI (lengte en gewicht) & Buikomtrek & Bloeddruk	biometrische testen
Werkvermogen	
Algemeen huidig werkvermogen (schaal 0-10)	signaalvraag
Eigen gemelde overige werkgerelateerde gezondheidsklachten	
Referenties	
¹ Brom en Kleber (1985); ² Van Veldhoven en Meijman (1994); ³ Johns et al. (1991); ⁴ Beurs en Zitman (2006); ⁵ Dawson et al. (2005)	

Interventies voor werknemer ingezet door bedrijfsarts naar aanleiding van PMO

Indien signalen van verminderde belastbaarheid of verminderd functioneren worden gevonden in het PMO zet de bedrijfsarts adviezen of interventies in om de gezondheidstoestand of het functioneren van medisch specialisten (i.o.) te optimaliseren. In

de interventiehandleiding zijn alle geselecteerde adviezen en interventies te vinden, zie bijlage 4.10.

Samenvatting inhoud beroepsspecifiek PMO

Op basis van de vergelijking van de resultaten betreffende de voorkomende (bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en arbeidsgerelateerde problemen met (inter)nationale richtlijnen en literatuur is het beroepsspecifieke PMO opgesteld. Aan elk van de in het PMO opgenomen aspecten is vanuit de (inter)nationale literatuur een evidence-based interventie of advies gekoppeld dat ingezet kan worden om de gezondheidstoestand of het functioneren van de medisch specialist (i.o.) te optimaliseren.

3.3. Haalbaarheidsstudie

De drie medisch specialismen die hebben meegedaan met de haalbaarheidsstudie waren chirurgie, radiotherapie en verloskunde/gynaecologie. In totaal zijn 93 medisch specialisten (i.o.) uitgenodigd om deel te nemen aan het PMO. Meer dan de helft (50/93) heeft gereageerd op de uitnodiging door de toestemmingsverklaring in te vullen en retour te sturen. Ruim een derde van de medisch specialisten (i.o.) (35/93) heeft positief gereageerd op deelname aan het PMO: van het specialisme radiotherapie namen 9 van de 21 medisch specialisten (i.o.) (43%) deel, van het specialisme chirurgie 9 van de 22 (41%) medisch specialisten en van het specialisme verloskunde en gynaecologie 17 van de 50 (34%). In totaal hebben 32 medisch specialisten (i.o.) binnen de studie periode het gehele PMO doorlopen en 30 het evaluatieformulier ingevuld. Hiermee werd het beoogde aantal (tussen 20 en 40 medisch specialisten (i.o.)) behaald.

1. Wat zijn belemmerende en bevorderende factoren voor de implementatie van het PMO voor medisch specialisten (i.o.) in een UMC?

De redenen van een achttal medisch specialisten (i.o.) voor deelname zijn dat ze nieuwsgierig zijn naar hun eigen aan het werk gerelateerde gezondheid, een 'checkup' van de eigen gezondheidstoestand prettig vinden, denkt 'winst in de eigen situatie' te kunnen behalen, het belangrijk te vinden 'om iets te kunnen voorkomen' of specifieke klachten te willen bespreken. Een drietal vindt het belangrijk dat het nut van het PMO wordt onderzocht of vindt het ondersteunen van wetenschappelijk onderzoek in het algemeen van belang.

Van de 50 medisch specialisten (i.o.) die de toestemmingsverklaring retour hebben gestuurd, geven 15 personen aan dat zij niet willen deelnemen aan het PMO. Zolang de effectiviteit niet is aangetoond, bestaat volgens een enkeling (n=3) de kans dat het PMO bijdraagt aan medicalisering van gezonde medisch specialisten, waardoor het verzuim en de daarbij behorende kosten toenemen. Drie medisch specialisten (i.o.) geven aan dat zij bijna

stoppen met werken, onder andere omdat zij de pensioengerechtigde leeftijd bereiken, waardoor zij deelname niet zinvol achten. Overige redenen om niet deel te nemen zijn een gebrek aan interesse of tijd (n=1) en het gevoel dat de werkgever een grens overschrijdt door het PMO aan te bieden (n= 1).

Met betrekking tot het invullen van de vragenlijst en het ondergaan van de fysieke testen geeft een vijftal medisch specialisten (i.o.) aan dat zij zowel de communicatie en uitleg door de doktersassistente als de korte en heldere vragenlijst waarderen. Daarnaast geven twee medisch specialisten (i.o.) aan dat zij waarderen dat de fysieke testen en de vragenlijst relevant en duidelijk zijn en zwakke plekken blootleggen. Daarentegen vinden drie medisch specialisten (i.o.) specifieke vragen uit de vragenlijst te zwart-wit of onduidelijk, zoals vragen in de schokverwerkingslijst.

Bijna alle medisch specialisten (i.o.) (22/23) die aangeven een advies te hebben gekregen zien mogelijkheden om de ontvangen interventies of adviezen daadwerkelijk toe te passen. Zij geven aan dat het advies concreet is, tot bewustwording leidt of past bij de reeds door de medisch specialist (i.o.) zelf ingeslagen weg.

De betrokken bedrijfsarts en doktersassistente geven in de evaluatie aan dat de flexibiliteit binnen de arbodienst heeft bijgedragen aan het soepel verlopen van de pilot-implementatie. Zowel de bedrijfsarts als de doktersassistente is bereid en in staat geweest zich flexibel op te stellen bij het maken van afspraken met de werknemers. De motivatie bij de bedrijfsarts en doktersassistente, die werd gevoed door het ervaren enthousiasme van de deelnemende medisch specialisten (i.o.) en de ervaren betrokkenheid van de onderzoekers, heeft bijgedragen aan de bereidheid zich flexibel op te stellen. Daarnaast geven de doktersassistente en de bedrijfsarts aan dat de nabijheid van de interne arbodienst en laagdrempelige benadering door de doktersassistente de implementatie van het PMO hebben bevorderd. Daarnaast vormen de doktersassistente en bedrijfsarts naar eigen zeggen een goed team, waardoor de onderlinge communicatie eenvoudig en soepel is verlopen.

De doktersassistente geeft aan dat de combinatie van haar taken voor het PMO en haar overige taken soms een belemmerende factor vormde. Ook de afstemming van haar taken met de collega's maakte het soms moeilijk afspraken met medisch specialisten (i.o.) in te plannen.

2) Wordt het PMO uitgevoerd als bedoeld?

Met betrekking tot de ontvangen dosis geldt dat van de 35 medisch specialisten (i.o.) die hebben aangegeven te willen deelnemen aan het PMO, 33 werknemers daadwerkelijk de vragenlijst hebben ingevuld en 32 het complete PMO hebben ondergaan (91%).

Uit de geregistreerde gegevens werd door de onderzoekers berekend dat in totaal 84% van de medisch specialisten (i.o.) één of meer signalen van verminderde belastbaarheid of gezondheidsklachten heeft op fysieke belastbaarheid, 53% op fysieke blootstelling, 25% op psychologische blootstelling, 78% op psychologische belastbaarheid, 22% op werkvermogen en 38% op hart- en hartziekten. Per werknemer zijn er gemiddeld vier gezondheidsklachten of signalen van verminderde belastbaarheid gevonden en dit varieerde tussen de één en negen. Op het vlak van de hart- en vaatziekten heeft de doktersassistente enkele signalen over het hoofd gezien en niet gesignaleerd voor de bedrijfsarts. De geleverde dosis, uitgedrukt in proportie terecht ingezette adviezen door de bedrijfsarts t.o.v. het aantal signalen, is 77/84 (92%). Daarnaast zette de bedrijfsarts zeven keer geen interventie in terwijl er wel sprake was van een signaal en gaf de bedrijfsarts 22 keer een extra preventief advies, hierbij werd o.a. voorlichting gegeven over het prikaccidenten protocol, leefstijl en het voorkomen van psychische overbelasting.

Uit de evaluatie met de arbodienst komt naar voren dat zowel de bedrijfsarts als de doktersassistente in staat zijn geweest het PMO uit te voeren zoals bedoeld. De bedrijfsarts geeft aan de interventiehandleiding voornamelijk als denkkader te hebben gebruikt en niet strikt als één op één stappenplan. Dit betekent dat hij soms een andere volgorde van aangegeven stappen heeft doorlopen. Een enkele keer heeft hij interventies ingezet die bij hem bekend waren, maar die niet waren opgenomen in de interventiehandleiding. Tevens heeft hij regelmatig een werknemer geadviseerd een blik te werpen op de (deels preventieve) website ephysicianhealth.com, hoewel er geen signalen waren die aanleiding gaven deze interventie te plegen.

De doktersassistente geeft aan dat zij weliswaar alle taken heeft uitgevoerd die in het draaiboek waren opgenomen, maar dat zij gedurende de pilot-implementatie haar eigen routine in de wijze van uitvoer heeft gevonden. De oorzaak hiervoor ligt onder andere in het feit dat zij haar taken met betrekking tot de pilot-implementatie heeft gecombineerd met haar reguliere taken. Dit had onder andere tot gevolg dat zij naast de aangeboden map een eigen werkmap heeft samengesteld en dat ze bij het maken van afspraken zowel per e-mail als telefonisch contact heeft gezocht met de werknemers. Hoewel in het draaiboek is opgenomen dat de medisch specialisten (i.o.) zelf een datum kunnen aangeven voor het bezoek aan de arbodienst, heeft de doktersassistente hen een afsprakenformulier opgestuurd waarop zij uit meerdere mogelijkheden hebben kunnen aankruisen wanneer ze in staat waren de arbodienst te bezoeken. Dit heeft uitgewezen goed te werken (een voorbeeld is te vinden in bijlage 4.7). Wat betreft het uitvoeren van de fysieke testen is het de doktersassistente gelukt deze uit te voeren zoals was opgesteld in het protocol. Een enkele keer heeft ze op verzoek van de medisch specialist (i.o.) de bloeddruk slechts één of twee keer gemeten in plaats van de in het protocol voorgestelde vier keer.

3) Schatten werknemers in dat het PMO hun gezondheid en functioneren op het werk positief kan beïnvloeden?

Het grootste gedeelte van de medisch specialisten (i.o.) denkt dat het PMO dat zij hebben ondergaan positieve invloed kan hebben op de gezondheid van medisch specialisten (i.o.) (24/29), op het functioneren van medisch specialisten (i.o.) (20/29) en op de inzetbaarheid van medisch specialisten (i.o.) (22/29).

4) Is inzet van het PMO in UMC's haalbaar en wenselijk in de toekomst?

Tevredenheid informatievoorziening naar werknemers

Bijna alle deelnemende medisch specialisten (i.o.) zijn tevreden over de wijze waarop zij voorafgaand aan het PMO geïnformeerd zijn (29/30). De informatie is volgens hen duidelijk en zorgvuldig en de informatievoorziening per e-mail, per post en via het afdelingshoofd wordt op prijs gesteld. De medisch specialist (i.o.) die niet tevreden is over de informatievoorziening geeft aan dat er discrepantie bestaat tussen de in de informatie aangegeven tijdsduur en de werkelijke tijdsduur van deelname aan het PMO.

De informatievoorziening richting de werknemers wordt door de geïnterviewde afdelingshoofden en divisievoorzitters als duidelijk ervaren. De introductie van het PMO is volgens hen goed verlopen, ondanks het feit dat één medewerker heeft aangegeven dat de integriteit werd aangetast omdat het PMO door de leiding wordt ondersteund.

Tevredenheid instructie arbodienst

Zowel de bedrijfsarts als de doktersassistente geven aan zeer tevreden te zijn over de instructies over de interventiehandleiding, het draaiboek en het protocol fysieke testen. Op een schaal van 0 tot 10 scoren ze deze tevredenheid met een 9, respectievelijk met een 8. De bedrijfsarts vindt de instructiebijeenkomst functioneel en goed. Hoewel hij het rollenspel onwettig vond, is hij tevreden over deze instructie.

De doktersassistente vindt de instructie duidelijk, maar heeft ontdekt dat de praktijk anders werkt dan zoals het op papier is voorgesteld. Naar aanleiding van de eerste ervaringen heeft ze daarom een eigen werkmap samengesteld ter aanvulling op de door de onderzoekers aangeleverde werkmap met het draaiboek. Ditzelfde geldt ook voor de bedrijfsarts. Echter, beiden geven aan dat de basis van de werkmap goed is en dat een ieder in het verloop een eigen draai aan het optimaliseren van het proces heeft gegeven.

Tevredenheid (organisatie) PMO

Het PMO wordt door alle medisch specialisten (i.o.) voldoende gewaardeerd en ontvangt een gemiddelde waardering van 8 (schaal 0 tot 10; range 6 tot 10).

De vijf geïnterviewde afdelingshoofden en divisievoorzitters zijn tevreden over de organisatie van het PMO. Zij vinden het PMO 'strak georganiseerd', 'zorgvuldig voorbereid' en 'goed'. Eén van de afdelingshoofden geeft aan dat er voorafgaand aan het PMO geluiden zijn waargenomen dat deelname aan het PMO een forse tijdsinvestering is. Hoewel dit in de communicatie helder naar voren is gebracht, geeft diegene aan dat medisch specialisten een uur een forse tijdsinvestering vinden.

In de evaluatie geeft de bedrijfsarts aan het fijn gevonden te hebben om voorafgaand aan het PMO mee te hebben kunnen denken over de communicatie en inrichting van het PMO. Over de interventiehandleiding is hij tevreden. Hij geeft aan dat deze verhelderend is en goed werkt. Wel is hij regelmatig terug gegaan naar de ingevulde vragenlijst om de ruwe resultaten te bekijken. Soms vindt hij deze informatie duidelijker en praktischer te gebruiken bij het voeren van het gesprek met de werknemer. Wat betreft de in het PMO opgenomen aspecten geeft de bedrijfsarts aan dat hij relatief weinig luchtweg- en huidklachten is tegengekomen, waardoor hij zich afvraagt hoe relevant de opname hiervan in het PMO is. Daarentegen blijkt de open vraag met betrekking tot het vóórkomen van overige, niet in het PMO opgenomen, werkgerelateerde gezondheidsproblemen een zeer relevante, omdat medisch specialisten (i.o.) hier vaak aangeven een aspect te willen bespreken met de bedrijfsarts wat nog niet aan bod is gekomen in het PMO.

De doktersassistente geeft in de evaluatie aan dat zij de organisatie van het PMO strak en goed vindt. Daarentegen vindt ze de opbouw van het PMO, bestaande uit een vragenlijst, fysieke testen, het invullen van een HVZ risicoformulier en het invullen van een interventiehandleiding, omslachtig. Dit betekent voor haar veel werk en het gebruik van veel formulieren. In de toekomst adviseert zij een online vragenlijst te gebruiken en te onderzoeken of een koppeling mogelijk is met het systeem van de arbodienst.

Efficiëntie implementatie

De afdelingshoofden en divisievoorzitters geven in de interviews aan de implementatie van het PMO als efficiënt te hebben ervaren. Met name het bezoek aan de arbodienst, dat bestaat uit het ondergaan van de fysieke testen en het bezoek aan de bedrijfsarts, wordt als positief ervaren. Men waardeert het feit dat er rekening wordt gehouden met de beschikbaarheid van de medisch specialist (i.o.), evenals het vlotte verloop van het bezoek aan de arbodienst.

De bedrijfsarts vindt het PMO zeer efficiënt, met name door de inzet van de doktersassistente. De bedrijfsarts geeft aan dat de terugkoppeling met de werknemer soms is uitgebreid naar een half uur tot 45 min, soms zelfs een uur. Tijdens deze gesprekken is veel problematiek naar voren gekomen. De doktersassistente waardeert de efficiëntie van de implementatie met een 7. Ze geeft aan dat vertraging is ontstaan bij het retour sturen en

ontvangen van de vragenlijst, of door vertraging bij de postkamer of door het late retour sturen door de medisch specialist (i.o.). Daarnaast geeft ze aan dat het inplannen van afspraken van het PMO soms moeilijk is geweest, omdat de bezetting van de arbodienst niet voldoende was en ze voorrang heeft moeten geven aan haar reguliere taken. Tot slot geeft de doktersassistente aan dat ze veelvuldig heeft overlegd met de bedrijfsarts over de door haar ingevulde interventiehandleiding. Dit is volgens haar belangrijk, maar tijdrovend. Hiermee hangt ook samen dat de resultaten van een werknemer daardoor heen en weer gaan tussen doktersassistente en bedrijfsarts.

Continueren PMO in de toekomst

Het aanbieden van het PMO in de toekomst wordt door de medisch specialisten (i.o.) gemiddeld met een 8 gewaardeerd (schaal 0 tot 10; range 3 tot 10). Drie van de 30 medisch specialisten (i.o.) waarderen het aanbieden van het PMO in de toekomst als onvoldoende.

Bijna alle medisch specialisten (i.o.) (28/30) geven aan voornemens te zijn deel te nemen aan het PMO indien het in de toekomst wordt aangeboden. De voornaamste redenen hiervoor zijn het belang van een goede eigen gezondheid en het feit dat deelname relatief weinig tijd kost. Daarnaast denken bijna alle medisch specialisten (i.o.) (24/25) dat zijn/haar collega's in de toekomst aan het PMO zouden deelnemen. Men geeft echter wel aan te twijfelen of elke collega voor deelname openstaat en dat deelname afhangt van de tijd die het kost en of deelname ondersteund wordt door de leiding.

Uit de interviews met de betrokken afdelingshoofden en divisievoorzitters komt daarentegen naar voren dat drie van de vijf nog twijfelen of ze het PMO in de toekomst aan hun werknemers zouden aanbieden. Zij vragen zich af of inzet van het PMO op de langere termijn effect heeft en of het leidt tot verbeteringen in de gezondheid van werknemers. Zij vinden dat eerst aangetoond dient te worden of inzet van het PMO effectief en doelmatig is. Wanneer inzet van het PMO geld gaat kosten, zal het ook iets moeten opleveren. Volgens één van de divisievoorzitters geldt dat 'pas wanneer inzet van het PMO leidt tot gezondere werknemers er voldoende draagvlak is om het in de toekomst in te zetten'. Eén van de afdelingshoofden gaf aan dat het PMO wellicht specifiek op het medisch specialisme toegepast zou moeten worden om het in de toekomst in te zetten.

Een reden om het PMO wel in te zetten in de toekomst is volgens één van de afdelingshoofden dat het belangrijk kan zijn in de preventieve sfeer. Dit afdelingshoofd geeft aan dat het PMO kan bijdragen aan vroege herkenning van vermoeidheidsklachten, die vaak onopgemerkt blijven en wel vaak voorkomen bij met name jonge medisch specialisten (i.o.). Eén divisievoorzitter staat zeer nadrukkelijk positief tegenover inzet van het PMO in de toekomst en geeft aan dat wel degelijk te denken dat inzet van het PMO nuttig is. Desbetreffende geeft aan dat helder is dat er in de populatie van medisch specialisten (i.o.)

veel gezondheidsklachten voorkomen, zoals burn-out e.d., waardoor inzet van het PMO zinvol is.

De bedrijfsarts geeft aan het PMO in de toekomst graag te willen continueren. Hij is ervan overtuigd dat het PMO voldoet aan de behoefte en dat medisch specialisten (i.o.) het zelf zeer waardevol vinden. De doktersassistente ondersteunt deze overtuiging door aan te geven dat reacties van deelnemende medisch specialisten (i.o.) zeer positief zijn. Daarnaast denkt de bedrijfsarts dat hij in de toekomst informatie op groepsniveau zou kunnen terugkoppelen naar het management, omdat er in zijn ogen toch wel wat speelt bij deze beroepsgroep.

Wijze implementatie toekomst en aanpassingen

Op de vraag hoe de medisch specialisten (i.o.) de terugkoppeling en eventuele adviezen of interventies in de toekomst het liefst zouden ontvangen, gaven 11 van de 29 medisch specialisten (i.o.) aan dat zij dit het liefst via de bedrijfsarts zouden ontvangen. Een ander deel (13/29) geeft aan dat zij de terugkoppeling en eventuele adviezen of interventies het liefst online of per e-mail zou willen ontvangen. Van de overige vijf medisch specialisten (i.o.) die aangaven een andere voorkeur voor de terugkoppeling te hebben, geven twee personen aan dat de wijze van terugkoppeling en advies af zou moeten hangen van het soort of de ernst van het advies.

Uit de interviews met de afdelingshoofden en divisievoorzitters komt naar voren dat zij het PMO in de toekomst zouden aanbieden zoals het nu is uitgevoerd. De persoonlijke benadering van de medisch specialisten (i.o.) per brief is goed, het invullen van de vragenlijst is eenvoudig en de lijst met mogelijkheden om een bezoek aan de arbodienst te brengen was 'elegant en ruim'. Daarnaast is men positief over het feit dat het PMO is uitgevoerd door de arbodienst binnen het UMC, omdat deze arbodienst eenvoudig bereikbaar is en 'feeling' heeft met het ziekenhuis waarin de medisch specialisten (i.o.) werkzaam zijn. Zij kennen het beleid van de organisatie, maar zijn wel in staat zelfstandig te werk te gaan. Tevens heeft men het gevoel dat de privacy van de deelnemende medisch specialisten (i.o.) gewaarborgd blijft.

Naast de positieve aspecten van het PMO die gewaarborgd zouden kunnen blijven, geven de afdelingshoofden en divisievoorzitters een aantal suggesties om inzet van het PMO in de toekomst te optimaliseren. Er wordt geadviseerd het vrijwillige karakter van het PMO te benadrukken, evenals het periodieke karakter. Daarnaast wordt voorgesteld de vragenlijst online beschikbaar te maken, omdat dit het invulgemak verhoogd. Het meest optimaal is wellicht het aanbieden van zowel een schriftelijke als digitale versie van de vragenlijst. Tenslotte wordt geadviseerd het PMO herhaaldelijk en veelvuldig onder de aandacht te brengen bij de doelgroep, omdat men vanwege drukte deelname kan vergeten.

Bij grootschalige implementatie van het PMO in de toekomst zou de bedrijfsarts ervoor kiezen elke maand één divisie uit te nodigen, zodat het behapbaar blijft voor de arbodienst. Een interne afstemming binnen de arbodienst is daarbij ook van belang, maar de bedrijfsarts is ervan overtuigd dat werknemers binnen de arbodienst erg positief zullen zijn. De bedrijfsarts stelt verder op basis van zijn ervaringen voor de inhoud van het PMO nog eens kritisch te bekijken en bijvoorbeeld in het PMO vragen met betrekking tot werktijden toe te voegen. Zowel de bedrijfsarts als doktersassistente geven aan dat het gebruik van een online vragenlijst zou bijdragen aan minder papierwerk en daardoor een soepeler verloop van het PMO. De doktersassistente voegt hieraan toe dat het goed is te onderzoeken of de resultaten van werknemers in een digitaal dossier kunnen worden opgeslagen, zoals dat nu gebeurt bij de arbodienst. Tevens voegt zij toe dat flexibiliteit van de arbodienst een voorwaarde is om het PMO te laten slagen. Daarnaast geeft de doktersassistente aan dat bij de start van het PMO in de toekomst de aanwezigheid van twee goed getrainde doktersassistente het meest optimaal zou zijn. Zij kunnen elkaar aanvullen en vervangen indien één van beide afwezig is.

Passen binnen cultuur afdeling

Op de vraag aan de vijf afdelingshoofden en divisievoorzitters of het PMO binnen de cultuur van de afdeling/divisie past, antwoordde het merendeel dat zij dit moeilijk konden inschatten. Eén van de divisievoorzitters gaf aan dat het PMO niet per afdeling of divisie ingevoerd zou moeten worden, maar dat het door het UMC gedragen zou moeten worden. Een andere divisievoorzitter gaf aan wel overtuigd te zijn van het feit dat de medische staf van zijn divisie het PMO zou ondersteunen. Hij baseert deze overtuiging op de prevalenties van psychische klachten binnen dit UMC en in de internationale literatuur. Om die reden adviseert hij dan ook deze resultaten en prevalenties te laten zien wanneer het PMO in de toekomst onder de aandacht gebracht wordt, om te laten zien waarom inzet van het PMO nuttig zou zijn.

Samenvatting haalbaarheidsstudie

In relatie tot de vierde doelstelling van dit onderzoek is door middel van een haalbaarheidsstudie de implementatie van het preventief medisch onderzoek in de praktijk onderzocht.

De medisch specialisten (i.o.) die het PMO hebben doorlopen zijn zeer te spreken over de inhoud en organisatie van het PMO, evenals over de wijze waarop ze geïnformeerd zijn. Ook de betrokken bedrijfsarts, doktersassistente en betrokken afdelingshoofden en divisievoorzitters zijn enthousiast over de organisatie en efficiëntie van het PMO. Met enige aanpassingen, zoals het gebruik van een online vragenlijst, zou volgens hen het PMO op

deze wijze ingezet kunnen worden. Derhalve lijkt implementatie van het huidige PMO qua organisatie en opbouw haalbaar.

De medisch specialisten (i.o.) die hebben deelgenomen aan de haalbaarheidsstudie (32 van de 93 uitgenodigden) zijn enthousiast over de (toekomstige) inzet van het PMO, met name om zo de eigen (aan het werk gerelateerde) gezondheid in kaart te brengen of te bespreken. De meeste afdelingshoofden en divisievoorzitters, evenals enkele medisch specialisten (i.o.) die niet wilden deelnemen aan de haalbaarheidsstudie, twijfelen nog aan de effectiviteit van het PMO en laten de inzet van het PMO in de toekomst daar van afhangen. Zij vragen zich af of het PMO voldoende zal bijdragen aan de gezondheid, het functioneren en de inzetbaarheid van medisch specialisten (i.o.). Degenen die het PMO doorlopen hebben zijn wel overtuigd van het nut en de noodzaak. De bedrijfsarts concludeert op basis van de gevoerde gesprekken met de medisch specialisten (i.o.) dat het PMO in de behoefte voorziet. Geconcludeerd wordt dat de direct bij deze pilot-implementatie betrokken personen (toekomstige) inzet van het PMO wenselijk vinden.

3.4. Toetsing PMO aan criteria leidraad PMO

Noodzaak en Relevantie

Door middel van een systematisch literatuuronderzoek, vragenlijstonderzoek en observaties is er in dit onderzoek gekeken naar de blootstelling in het werk van medisch specialisten i.o. Voor het eerste PMO kerndoel 'voorkómen van beroepsziekten' is het noodzakelijk de blootstellingen en gezondheidsproblemen die hierdoor kunnen worden veroorzaakt in het PMO in kaart te brengen. Deze blootstellingen en gezondheidsproblemen zijn opgenomen in het PMO.

In het PMO wordt ook gescreend op risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Dit is noodzakelijk voor het bewaken en bevorderen van gezondheid van een werknemer (kerndoel 2). Bij dit kerndoel betekent dat vroegtijdig in kaart brengen van risicofactoren voor hart- en vaatziekten gevolgd door een bewezen preventief gezondheidsadvies van de bedrijfsarts, kan leiden tot een gezondere leefstijl. Dit resulteert in een verlaagde kans op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten.

Noodzakelijk en relevant voor kerndoel 3 zijn het in kaart brengen van de gezondheidsproblemen die van invloed kunnen zijn op de uitvoering van het werk met name voor het optimaliseren van functioneren. Indien een signaal op één van de aspecten in het PMO aanwezig is, kan de bedrijfsarts hierop interveniëren.

Op basis van het aansluiten van de inhoud van het PMO bij de drie kerndoelen kan gesteld worden dat aan de criteria noodzaak en relevantie is voldaan. Echter of het gehele PMO ook voldoet aan het criterium zoals geschetst door de Koning (2009) (bijdrage van het

PMO aan voor het beroep omvangrijke relevante gezondheids- of belastbaarheidswinst) dient in de toekomst te worden onderzocht.

Validiteit

Om de inhoud van het PMO zo valide mogelijk te laten zijn, werden eerst de bijzondere functie-eisen van het beroep van medisch specialisten (i.o.) vastgesteld. Vervolgens is de inhoud van het PMO voor medisch specialisten (i.o.) gebaseerd op deze eisen, waardoor het PMO beroepsspecifiek is. In vergelijking tot een algemene screening zou het gebruik van een beroepsspecifiek PMO theoretisch moeten leiden tot meer valide resultaten en diensgevolge relevantere resultaten opleveren voor het monitoren van de aan het werk gerelateerde gezondheid en belastbaarheid van de werknemer. Hiermee lijkt te zijn voldaan aan de inhoudsvaliditeit.

Het PMO medisch specialisten (i.o.) is onderzocht op de ervaren predictieve validiteit. Bijna alle medisch specialisten (i.o.) die deelnamen aan het PMO waren van mening dat het PMO van invloed kan zijn op de gezondheid (83%). Daarnaast waren 20 van de 29 medisch specialisten (i.o.) van mening dat het PMO van invloed kan zijn op het functioneren en 76% op de inzetbaarheid voor de lange termijn.

Uitvoerbaarheid binnen het bedrijf

De afdelingshoofden gaven aan dat deelname aan het PMO van medisch specialisten (i.o.) geruisloos is verlopen. De flexibiliteit van de arbodienst (beschikbaarheid vanaf 7.30 uur en na 17 uur) heeft de uitvoerbaarheid bevorderd. Met een flexibel ingestelde arbodienst lijkt de uitvoerbaarheid van een PMO voor medisch specialisten (i.o.) binnen een UMC geborgd.

Acceptatie door de individuele werknemer

Van de deelnemende medisch specialisten (i.o.) waren 29 van de 30 tevreden over de wijze waarop men voorafgaand aan het PMO was geïnformeerd. Eén deelnemer merkte op dat de tijdsinvestering in de folder wat aan de lage kant was ingeschat, aangezien men er in totaal één uur aan kwijt was. Dit kan in de toekomst worden aangepast in de communicatie, waardoor de communicatie verder bijdraagt aan de acceptatie van het PMO.

Subsidiariteit

Waar mogelijk is een signaleringsvraag of screeningsinstrument ingezet die schriftelijk konden worden afgenomen. Echter voor enkele parameters waren biometrische testen nodig, voor het meten van voldoende scherp zien, voldoende horen en om enkele risicofactoren voor hart- en vaatziekten in kaart te brengen. Bij risicofactoren voor hart- en

vaatziekten is geprotocolleerd dat alleen bij de mensen die aanwezige risicofactoren hebben een uitgebreid profiel opgesteld met bijbehorende (invasieve) metingen.

Bij de keuze van de inzet van de onderzoeksmethoden is ervoor gekozen in de gehele populatie te beginnen met een algemeen instrument, waarna specifieke onderzoeksmethoden kunnen worden ingezet indien dit nodig blijkt (stapsgewijze strategie). Zo is voor de bijzondere functie-eis waakzaamheid en oordeelsvermogen ervoor gekozen aanvankelijk de mate van vermoeidheid, stress en algemene psychische klachten in kaart te brengen. Indien dit een signaal geeft wordt een meer specifieke screener ingezet. Op deze manier is zo veel als mogelijk aan het criterium van subsidiariteit getracht te voldoen.

Proportionaliteit

Invasief onderzoek is niet aan de orde in het PMO voor medisch specialisten (i.o.). Uit de literatuur is bekend dat iemand labelen als 'ziek', ook iemand die zich goed voelt, dat die persoon zich een 'ziekenrol' kan aannemen en dit beïnvloedt het algehele welzijn (Sackett et al. 1991). Om dit te voorkomen dienen instrumenten een goede positieve predictieve waarde te hebben. De ingezette instrumenten in dit PMO zijn gekozen vanwege gezondheidsklachten met hoge prevalentie in deze populatie en op basis van een goede sensitiviteit en specificiteit, waardoor onnodig labelen als zijnde 'ziek' schade zoveel als mogelijk wordt voorkomen. Per item opgenomen in het PMO voor medisch specialisten (i.o.) is een afweging gemaakt welke instrumenten het meest geschikt zijn voor het desbetreffende item. Zo is bijvoorbeeld screening op bovenmatig alcoholgebruik opgenomen in het PMO, omdat een prevalentie van 39% schadelijk alcoholgebruik is gevonden in deze populatie (zie resultaten vragenlijstonderzoek). Naar aanleiding hiervan is de gevalideerde schaal Audit-C opgenomen in het PMO (Dawson et al. 2005). De toegepaste afkapwaarden in de pilot-implementatie zijn volgens de literatuur de meest optimale combinatie van een hoge sensitiviteit en specificiteit (Dawson et al. 2005) resulterend in een hoge positieve predictieve waarde. Op deze wijze is voor ieder item zo goed als mogelijk aan het criterium proportionaliteit voldaan.

Samenvatting Toetsing PMO aan criteria leidraad PMO

Op basis van het aansluiten van de inhoud van het PMO bij de drie kerndoelen kan gesteld worden dat aan de criteria noodzaak en relevantie is voldaan. Echter of het gehele PMO ook voldoet aan het criterium zoals geschetst door de Koning maar relevant voor het PMO concept (bijdrage van het PMO aan omvangrijke belastbaarheidswinst) dient in de toekomst te worden onderzocht. Het huidige PMO voldoet aan de inhoudsvaliditeit en op basis van de pilot-implementatie kan gesteld worden dat de ervaren predictieve validiteit goed is. Met een flexibel ingestelde arbodienst lijkt de uitvoerbaarheid van het PMO binnen het bedrijf

geborgd. Een inhoudelijk correcte communicatie draagt bij aan de acceptatie van het PMO. Er is zo veel als mogelijk aan het criterium van subsidiariteit getracht te voldoen en voor ieder item is zo goed als mogelijk aan het criterium proportionaliteit voldaan.

Hoofdstuk 4. Conclusie

De eerste twee onderzoeksvragen richtten zich op het in kaart brengen van de (bijzondere) functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en huidige arbeidsgerelateerde problemen van medisch specialisten (i.o.) in één UMC.

Met betrekking tot de fysieke functie-eisen is naar voren gekomen dat één op de vijf medisch specialisten veel hinder ervaart van langdurig dezelfde beweging maken (22%) en het werk lichamelijk erg inspannend vindt (20%). Tevens werken twee op elke vijf medisch specialisten (i.o.) vaak in ongemakkelijke of inspannende houdingen (38%). Een medisch specialist (i.o.) brengt een gemiddelde werkdag voornamelijk zittend (gemiddeld minimaal 4 uur) en staand (gemiddeld minimaal 2 uur) door. Buigingen en rotaties van de nek zijn de meest voorkomende lichaamshoudingen, met een gemiddelde duur voor de nekbougingen van meer dan één uur per werkdag. Uit één studie is gebleken dat ook de geobserveerde intensiteit van de nekflexie zorgelijk kan zijn. De gemiddelde energetische belasting tijdens een werkdag varieert tussen de 15% en 20% HRR.

Wat betreft de psychologische functie-eisen is zowel uit het literatuuronderzoek als uit de vragenlijst gebleken dat agressie, zowel door patiënten als door familieleden van patiënten, en conflicten met collega's en/of leidinggevendenden relatief veel voorkomen. Naast deze piekemotioneel belastende situaties heeft twee van de vijf medisch specialisten (40%) in de laatste vier weken één keer of vaker te maken gekregen met het overlijden van een patiënt en 5% heeft ooit wel eens een niet-intentionele medische fout gemaakt.

Als het gaat om overige functie-eisen (biologisch, chemisch en fysisch) in het werk van medisch specialisten (i.o.) is naar voren gekomen dat ze gemiddeld vier maal per jaar worden blootgesteld aan bloed. Met name snijdende specialismen (16%) hebben in de afgelopen drie maanden een prikaccident doorgemaakt en ruim een kwart van de medisch specialisten (i.o.) (28%) is in de afgelopen drie maanden blootgesteld aan lichaamsmateriaal van patiënten. Daarnaast overschrijden exposities aan chemische stoffen de heersende grenswaarden voor diverse stoffen, zoals isofluraan en koolstofmonoxide, in drie van de vier internationale studies. Piekblootstelling aan geluid blijkt te hoog te zijn in één internationale studie. De internationale stralingsstudies bleven allen binnen de heersende grenswaarden.

Naast de functie-eisen hebben ook de huidige arbeidsgerelateerde problemen als input gediend voor het op te stellen PMO. Het eigen actuele werkvermogen wordt door medisch specialisten (i.o.) gemiddeld met een 8 beoordeeld en door 4% als onvoldoende. Eén op de tien medisch specialisten (i.o.) heeft aangegeven dat hun mentale (10%) of fysieke (10%) gesteldheid het hen eens per week of vaker moeilijk maakt om met de werkbelasting om te kunnen gaan.

Met betrekking tot fysieke klachten worden met name klachten in de nek- (31%), onderrug- (24%) en schouderregio (17%) gerapporteerd. Er worden nauwelijks aanhoudende klachten in de onderste extremititeit gerapporteerd. Met name voor klachten in de nek- (71%), bovenrug- (73%) en schouderregio (66%) rapporteert men dat het werk mede de oorzaak voor klachten is. Eén derde van de medisch specialisten (i.o.) met klachten in de schouder- (31%), elleboog- (33%), onderarm- (37%) en pols/hand regio (37%) heeft aangegeven beperkingen te ondervinden tijdens het werk als gevolg van deze klachten.

Wat betreft de psychologische gezondheidseffecten is naar voren gekomen dat twee op de vijf medisch specialisten (i.o.) (42%) in hoge mate vermoeid is door het werk. Eén op de twintig (6%) medisch specialisten vertoont hoge burn-outklachten. Eén op de zeven heeft hoge stressklachten (15%) of hoge posttraumatische stressklachten (15%) gerapporteerd. Eén op de vier medisch specialisten (i.o.) heeft hoge angst- (24%) of depressieve klachten (29%) gerapporteerd. Wat betreft de algemene gezondheid en leefstijl geldt dat voor twee op elke vijf medisch specialisten (i.o.) (39%) de mate van alcoholgebruik kan leiden tot gerelateerde gezondheidsschade. De helft van de medisch specialisten (i.o.) (50%) heeft aangegeven in de afgelopen maand pijnstillers te slikken. Met betrekking tot de risicofactoren voor hart- en vaatziekten heeft 13% een te grote buikomtrek. De BMI is voor 24% van de medisch specialisten (i.o.) te hoog en de bloeddruk is bij 10% van de medisch specialisten (i.o.) te hoog.

De onderzoeksvragen 3 en 4 hadden betrekking op de vraag welke bijzondere functie-eisen, bijbehorende belastbaarheidseisen en arbeidsgerelateerde problemen worden opgenomen in het PMO, evenals welke evidence-based interventies daarbij kunnen worden ingezet om de gezondheidstoestand of het functioneren van medisch specialisten (i.o.) te optimaliseren. Op basis van de vergelijking van de resultaten van de eerste twee onderzoeksvragen, betreffende de voorkomende (bijzondere) functie-eisen, belastbaarheidseisen en arbeidsgerelateerde problemen, met (inter)nationale richtlijnen en literatuur is het beroepsspecifieke PMO opgesteld. Op basis van deze bevindingen is in het PMO aandacht besteed aan fysieke (zoals nekbewegingen en prikaccidenten) en psychologische blootstellingen (zoals emotionele piek momenten) en gezondheidseffecten (bijvoorbeeld klachten bewegingsapparaat, vermoeidheids- of depressieve klachten), werkvermogen, gezondheidsgedrag en leefstijl en risicofactoren op hart- en vaatziekten. Met behulp van signaalvragen, gevalideerde vragenlijsten en biometrische testen, zoals het meten van het gehoor, zijn signalen van verminderde belastbaarheid of verminderd functioneren bij de medisch specialist (i.o.) in kaart gebracht. Aan elk van de in het PMO opgenomen aspecten is vanuit de (inter)nationale literatuur een evidence-based interventie

of advies gekoppeld dat ingezet kan worden om de gezondheidstoestand of het functioneren van de medisch specialist (i.o.) te optimaliseren wanneer daarvoor aanleiding is.

Nadat het PMO is samengesteld is middels een pilot-implementatie onderzocht of de inzet van het ontwikkelde PMO binnen een UMC in de praktijk haalbaar en wenselijk is (onderzoeksvraag 5). Drie medisch specialismen deden mee. De medisch specialisten (i.o.) die het PMO hebben doorlopen zijn zeer te spreken over de inhoud en organisatie van het PMO, evenals over de wijze waarop ze geïnformeerd zijn. Ook de betrokken bedrijfsarts, doktersassistente en betrokken afdelingshoofden en divisievoorzitters zijn enthousiast over de organisatie en efficiëntie van het PMO. Met enige aanpassingen, zoals het gebruik van een online vragenlijst, zou volgens hen het PMO op deze wijze ingezet kunnen worden. Derhalve is implementatie van het huidige PMO qua organisatie en opbouw haalbaar.

De medisch specialisten (i.o.) die uiteindelijk hebben deelgenomen aan de haalbaarheidsstudie (32 van de 93 uitgenodigden) zijn zeer enthousiast over de inzet van het PMO, met name om zo de eigen (aan het werk gerelateerde) gezondheid in kaart te brengen of te bespreken. Drie van de vijf afdelingshoofden en divisievoorzitters, evenals enkele medisch specialisten (i.o.) die niet wilden deelnemen aan de haalbaarheidsstudie (n=3), willen meer over de effectiviteit van het PMO weten voordat zij de inzet van het PMO in de toekomst zien. Van degenen die het PMO hebben doorlopen is 70% echter overtuigd van de bijdrage aan gezondheid, functioneren en inzetbaarheid. Bijna alle medisch specialisten (i.o.) zouden zelf in de toekomst weer meedoen en 93% denkt dat dit ook voor collega's zal gelden. De bedrijfsarts concludeert op basis van de door hem gevoerde gesprekken met de medisch specialisten (i.o.) dat het PMO bij deze beroepsgroep in een duidelijke behoefte voorziet. Geconcludeerd wordt dat de direct bij deze pilot-implementatie betrokken personen inzet van het PMO wenselijk vinden voor zichzelf en hun collega's, maar dat een deel van de beroepsgroep zich afvraagt of inzet van het PMO effectief en doelmatig is.

Teneinde onderzoeksvraag 6 te beantwoorden is tenslotte gekeken of de inhoud van het PMO voldoet aan de criteria uit de NVAB-Leidraad PMO (2005). Op basis van het aansluiten van de inhoud van het PMO bij de drie kerndoelen kan gesteld worden dat aan de criteria noodzaak en relevantie is voldaan. Echter of het gehele PMO omvangrijke belastbaarheidswinst zal geven dient in de toekomst te worden onderzocht. Het huidige PMO voldoet aan de inhoudsvaliditeit en de ervaren predictieve validiteit is goed. Met een flexibel ingestelde arbodienst lijkt de uitvoerbaarheid van het PMO binnen een UMC geborgd. Een inhoudelijk correcte communicatie draagt bij aan de acceptatie van het PMO. Er is zo goed als mogelijk aan het criterium van subsidiariteit en proportionaliteit voldaan bij de inhoudelijke keuzes van het PMO.

Hoofdstuk 5. Aanbevelingen

Aanbevelingen naar aanleiding van het onderzoek ontwikkeling en pilot-implementatie PMO medisch specialisten (i.o.):

- Zolang er exposities zijn die onvermijdelijk zijn in het werk van medisch specialisten (i.o.) is de werknemer het meest gebaat bij een periodieke inzet van het PMO. Daarom wordt het aanbevolen om het beroepsspecifieke PMO voor medisch specialisten (i.o.) in alle UMC's in Nederland te implementeren; hierdoor kunnen signalen van blootstellingen, gezondheidsklachten en verminderde belastbaarheid van medisch specialisten en AIOS preventief in kaart worden gebracht. De bedrijfsarts kan hierbij adviezen geven of interventies inzetten ter verbetering of behoud van de belastbaarheid van de individuele werknemer.

Met betrekking tot de toekomstige implementatie van het PMO in UMC's wordt het volgende aanbevolen:

- Gebruik de communicatie- en organisatiestrategie zoals in dit onderzoek zijn ontwikkeld als richtlijn voor de wijze van informatievoorziening naar medisch specialisten (i.o.) en betrokken leidinggevenden en voor de wijze van organisatie.
- Overweeg het ontwikkelen en inzetten van een digitaal ondersteunend systeem voor het PMO, inclusief online vragenlijst.
- Overweeg om werknemers de keuze voor te leggen wat betreft de wijze waarop zij terugkoppeling ontvangen van de resultaten. Daarbij dienen werknemers in ieder geval de keuze te krijgen deze terugkoppeling via de bedrijfsarts of per e-mail (online) te ontvangen of de wijze van terugkoppeling te laten afhangen van de ernst van de signalen.
- Zorg voor een goede afstemming en samenwerking met de betrokken arbodienst. Een flexibele houding qua mogelijkheden om afspraken in te plannen bij de betrokken bedrijfsarts(en) en doktersassistente(n) is een bevorderende factor om het PMO succesvol te implementeren.
- Een gedegen instructie van het protocol met de betrokken bedrijfsarts(en) en doktersassistente(n) is van groot belang, met name vanwege de rolverdeling tussen hen en de werknemers (medisch specialisten die in een patiënt rol terecht komen).
- De arbodienst die ervaringen heeft opgedaan met het PMO medisch specialisten (i.o.) kan een voorloperrol/ trainersfunctie vervullen ten aanzien van de andere

bedrijfsartsen in zorg (gegroepeerd in BAZ). Zij kunnen in de toekomst uitleg geven aan andere arbodiensten over de implementatie van het PMO binnen UMC's.

Wat betreft nieuw onderzoek om de inhoud en de implementatie van het PMO te optimaliseren, wordt aanbevolen:

- Behoud van belastbaarheid en verbetering van verminderde belastbaarheid door inzet van het PMO dient geëvalueerd te worden.

Literatuurlijst

Arrindell WA, Ettema JHM. Herziene handleiding bij een multidimensionale psychopathologie indicator [SCL-90]. Lisse: Swets & Zeitlinger; 2003.

Beek AJ van der, Frings-Dresen MHW. Assessment of mechanical exposure in ergonomic epidemiology. *Occup Environ Med* 1998; 55: 291-299.

Beurs E de, Zitman F. The Brief Symptom Inventory [BSI]: betrouwbaarheid en validiteit van een handzaam alternatief voor de SCL-90. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid* 2006; 61:120-41.

Bos J, Frings-Dresen MHW, Kuijer PPFM et al. Het benoemen van bijzondere functie-eisen voor beroepen. *Tijdschr Bedrijfs Verzekeringsgeneeskde* 2001; 9: 32-35.

Bos J, Kuijer PPFM, Frings-Dresen MHW. Definition and assessment of specific occupational demands concerning lifting, pushing and pulling based on systematic literature search. *Occup Environ Med* 2002; 59: 800-806.

Bowen DJ, Kreuter M, Spring B, Cofta-Woerpel L, Linnan L, Weiner D, et al. How we design feasibility studies. *Am J Prev Med* 2009;36(5),452- 457.

Braam C, Oostrom SH van, Terluin B, Vasse R, Vet HCW de, Anema JR. Validation study of a distress screener. *J Occup Rehabil* 2009; 19:231-237.

Brom D, Kleber RJ. De schokverwerkingslijst. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie* 1985, 40:164-8..

Chemtob CM, Tomas S, Law W, Cremniter D. Postdisaster psychosocial intervention: a field study of the impact of debriefing on psychological distress. *Am J Psychiatry* 1997; 154: 415-417.

Dans LF, Silvestre MAA, Dans AL. Trade-off between benefit and harm is crucial in health screening recommendations. Part I: General principles. *J Clin Epidemiol* 2011;64:231-239.

Dawson DA, Grant BF, Stinson FS, Zhou Y. Effectiveness of the derived alcohol use disorders identification test (AUDIT-C) in screening for alcohol use disorders and risk drinking in the general population. *Alcoholism: clinical and experimental research* 2005; 29 (5): 844-854.

Frings-Dresen MHW, Kuijer PPFM. The TRAC-system: An observation method for analysing work demands at the work place. *Safety Science*. 1995; 21:163-165.

Gellish RL, Brain R, Goslin R, Olson RE, McDonald A, Russi GD, Moudgil VK. Longitudinal modeling of the relationship between age and maximal heart rate. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(5):822-829.

Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007; 14 suppl 2: E1-40.

Grol R, Wensing M. Implementatie: effectieve verbetering van de patiëntenzorg. Maarssen, 2006. Elsevier gezondheidszorg.

Koning HJ de. De mysterieuze massa, inaugurele rede hoogleraar Evaluatie van vroegopsporing van ziekten. Rotterdam, 2009.

Kruijthof K. Doctors' orders. Specialist' day to day work and their jurisdictional claims in Dutch hospitals. Thesis. Rotterdam: Erasmus, 2005.

Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory Manual, 3rd edn, Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press;1996.

Murta SG, Sanderson K, Oldenburg B. Process evaluation in occupational stress management programs: a systematic review. American Journal of Health promotion. 2007; 4: 248-254.

NVAB. Leidraad preventief medisch onderzoek van werkenden. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2005.

NVAB. Leidraad verplichte medische keuringen van werknemers tijdens hun dienstverband. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2007.

Rosen LJ, Manor O, Brody DL, Engelhard D, Shtarkshall RA, Zucker D. From pills to programs: Lessons from medicine for developing effective lifestyle interventions. Prev Med 2009;49:12-18.

Sackett DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P, editors. Early diagnosis. In: Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine. Boston, USA: Little Brown and Company 1991. p. 153-170.

Sari V, Nieboer TE, Vierhout ME, Stegeman DF, Kluivers KB. The operation room as a hostile environment for surgeons: physical complaints during and after laparoscopy. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2010; 19(2):105-109.

Schaufeli, W., & Van Dierendonck, D. Burnout, een begrip gemeten: De Nederlandse versie van de Maslach Burnout Inventory (MBI-NL). Gedrag & Gezondheid 1994;22:153-172.

Terluin B. The four-dimensional symptom questionnaire [4DSQ]. A questionnaire to measure distress, depression, anxiety and somatization. Huisarts en Wetenschap 1996; 39:538-547.

Toral-Villanueva R, Aguilar-Madria G, Juarez-Perez CA. Burnout and patient care in junior doctors in Mexico city. Occup Med 2008 doi:10.1093/occmed/kqn122.

Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 1997.

Van Dijk H, van der Windt W. Het toekomstige personeel in de zorg. Prismant Magazine 2004; 16:16-19.

Van Veldhoven M, Meijman TF. Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA): Het meten van psychosociale arbeidsbelasting met een vragenlijst: de vragenlijst beleving en beoordeling van de arbeid (VBBA). 1994. Amsterdam: NIA

Van Veldhoven MJ, Sluiter JK. Work-related recovery opportunities: testing scale properties and validity in relation to health. Int Arch Occup Environ Health. 2009; 82(9):1065-1075

Wiezer N, van den Heuvel S, Kraan K. TNO-rapport: Doelvoorschrift werkdruk. 2006. Hoofddorp: TNO Kwaliteit van Leven.

Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance (OSH No. 72). Geneva, International Labour Office, (Occupational Safety and Health Series No. 72), 1998.

Bijlagen bij methode

Bijlage 2.1 Zoektermen systematisch literatuur onderzoek

1# Medical specialist or medical resident

(Doctor [TI] OR Doctors [TI] OR Physicians [MH] OR Physicians [TI] OR Physician [TI] OR Hospitalist [MH] OR Hospitalist [TI] OR Hospital Medical Staff [MH] OR "Hospital Medical Staff" [TI] OR "Medical Specialist" [TI] OR "Medical Specialists" [TI] OR "Medical staff" [TI] OR "Medical staff" [MH] OR Physician executives [MH] OR "Physician executives" [TI] OR Physicians, woman [MH] OR Surgeon [TI] OR Surgeons[TI]) OR Pediatric Assistants [MH] OR "Pediatric Assistants" [TI] OR "Pediatric Assistant" [TI] OR Residency and Internship [MH] OR "Medical Residency" [TI] OR "Medical Residencies" [TI] OR Resident [TI] OR Residents [TI] OR "Junior Resident" [TI] OR "Junior residents" [TI] OR Internship [TI] OR Internships [TI] OR Physician Assistants [MH] OR "Physician Assistants" [TI] OR "Physician Assistant" [TI] OR "Junior doctor" [TI] OR "Junior doctors" [TI] OR "Junior physician" [TI] OR "Junior physicians" [TI] OR trainee [TI] OR trainees [TI])

2# Physical demands

(Biomechanics[MH] OR Biomechanics [TIAB] OR Carrying [TIAB] OR "Employee workload" OR Energetic [TIAB] OR Energetics[TIAB] OR Kinematics [TIAB] OR Lifting [MH] OR Lifting [TIAB] OR Physical [TIAB] OR "Physical exposure" [TIAB] OR "Physical exposures" [TIAB] OR "Physical demand" [TIAB] OR "Physical demands" [TIAB] OR "Physical risk factors" [TIAB] OR "Staff workload" [TIAB] OR "Staff workloads" [TIAB] OR "Work demand" [TIAB] OR "Work demands" [TIAB])

3# Mental, psychosocial and emotional demands

(Attention [MH] OR Attention [TIAB] OR Concentration [TIAB] OR Control [TIAB] OR "Psychological Work demands" [TIAB] OR "Time pressure" [TIAB] OR After hours care [MH] OR "Out of Hours Medical Care" [TIAB] OR Attitude of health personnel [MH] OR "Cross Disciplinary Communication" [TIAB] OR "Health Personnel Attitude" [TIAB] OR "Corporate Culture" [TIAB] OR "Corporate Cultures" [TIAB] OR Conflict Psychology [MH] OR Conflict [TIAB] OR Conflicts [TIAB] OR "Doctor Patient Relation" [TIAB] OR "Doctor Patient Relations" [TIAB] OR Delivery of health care [MH] OR Inter professional relations [MH] OR Interdisciplinary communication [MH] OR "Interdisciplinary communication" [TIAB] OR "Night work" [TIAB] OR Organizational culture [MH] OR "Organizational Cultures" [TIAB] OR Physician Patient relationship [MH] OR "Physician Patient relationships" [TIAB] OR

“Physician Patient Relation” [TIAB] OR “Physician Patient Relations” [TIAB] OR “Staff attitude” [TIAB] OR “Staff attitudes” [TIAB] OR Work schedule tolerance [MH] OR “Work hours” [TIAB] OR “Working overtime” [TIAB] OR Aggression [MH] OR “Aggression” [TIAB] OR “Occupational violence” [TIAB] OR Violence [TIAB] OR “Emotional-workload” [TIAB] OR “Emotional-workloads” [TIAB] OR Fatal outcome [MH] OR Social support [MH])

4# Biological exposure

(Air Microbiology [MH] OR “Air Microbiology” [TIAB] OR Antitoxins [MH] OR Antitoxins [TIAB] OR Bacteriology [MH] OR Bacteriology [TIAB] OR Bacterial toxins [MH] OR “Bacterial toxins” [TIAB] OR Biological Products [MH] OR “Biologic Products” [TIAB] OR Biologics [TIAB] OR Biology [MH] OR Biology [TIAB] OR Microbiology [MH] OR Microbiology [TIAB] OR “Natural Products” [TIAB] OR Parasitology [MH] OR Parasitology [TIAB] OR Vaccines [MH] OR Vaccines [TIAB] OR Virology [MH] OR Virology [TIAB])

5# Chemical exposure

(Acids [MH] OR Acids [TIAB] OR Aerosols [MH] OR Aerosols [TIAB] OR Anti Infective Agents, Local [MH] OR Chemistry [MH] OR Chemistry [TIAB] OR Chemicals [TIAB] OR “Chemical sensitivity” [TIAB] OR Contrast media [MH] OR “Organic Chemicals” [TIAB] OR Organic Chemicals [MH] OR “Contrast Agents” [TIAB] OR “Contrast Materials” [TIAB] OR Disinfectants [mh:noexp] OR Disinfectants [TIAB] OR Inorganic Chemicals [MH] OR “Inorganic Chemicals” [TIAB] OR Gases [MH] OR Gases [TIAB] OR Poisons [MH] OR Poisons [TIAB] OR Solid [TIAB] OR Solids [TIAB] OR Solvents [MH] OR Solvents [TIAB] OR Substances [TIAB] OR Suspensions [MH] OR Suspensions [TIAB] OR “topical anti infective agents” [TIAB] OR “Topical Microbicides” [TIAB] OR Toxicology [MH] OR Toxicology [TIAB] OR Toxicological [TIAB] OR Toxicology [TIAB])

6# Physical exposure

(Acoustics [MH] OR Acoustics [TIAB] OR Cold [MH] OR Cold [TIAB] OR Dust [MH] OR Dust [TIAB] OR “Electromagnetic Energy” [TIAB] OR “Electromagnetic Radiation” [TIAB] OR “Electromagnetic Waves” [TIAB] OR Heat [MH] OR Light [MH] OR Light [TIAB] OR Lighting [MH] OR Lighting [TIAB] OR “Visible Light” [TIAB] OR Noise [MH] OR Noise [TIAB] OR Occupational Noise [MH] OR Occupational noise [TIAB] OR Occupational noises [TIAB] OR Physics [MH] OR “Physical condition” [TIAB] OR “Physical conditions” [TIAB] OR “Physical exposure” [TIAB] OR “Physical exposures” [TIAB] OR Radiation [MH] OR Radiations [TIAB] OR Radiation, Ionizing [MH] OR “Ionizing Radiations” [TIAB] OR “Ionizing Radiation” [TIAB] OR “Ionizing Electromagnetic Radiation” [TIAB] OR “Ionizing Electromagnetic Radiations” [TIAB] OR Radiation, non Ionizing [MH] OR “Non ionizing Radiation” [TIAB] OR “Non ionizing

Radiations" [TIAB] OR Non-Ionizing Electromagnetic Radiation [TIAB]] OR Non-Ionizing Electromagnetic Radiations [TIAB] OR Temperature [MH] OR Temperature [TIAB] OR Temperatures [TIAB] OR Vibration [MH] OR Vibration [TIAB] OR Vibrations [TIAB] OR "Visible radiation" [TIAB])

7# General exposure terms

(Exposure [TIAB] OR Exposures [TIAB] OR Ergonomic [TIAB] OR Ergonomics [TIAB] OR Inhalation exposure [MH] "Inhalation Exposure" [TIAB] OR "Inhalation Exposures" [TIAB] OR Occupational exposure [MH] OR "Occupational exposure" [TIAB] OR "Occupational exposures" [TIAB] OR "Occupational risk factor" [TIAB] OR "Occupational risk factors" [TIAB] OR "Physical exposure" [TIAB] OR "Physical exposures" [TIAB] OR Risk factors [MH] OR "Risk factor" [TIAB] OR "Risk factors" [TIAB] OR Work [MH] OR Work [TIAB] OR "Work environment" [TIAB] OR "Working condition" [TIAB] OR "Working conditions" [TIAB] OR Workload [MH] OR Workload [TIAB] OR Workloads [TIAB] OR Workplace [MH] OR Workplace [TIAB] OR Workplaces [TIAB])

Bijlage 2.2 Hiërarchische structuur variabelen voor systematische observaties

Blok 1: taken

Administratie: alle schriftelijke en/of computer gebonden handelingen, waaronder het dicteren, bekijken, interpreteren en verwerken van labwaarden en foto's. Ook het belspreekuur valt hieronder.

Supervisie: alle overlegmomenten tussen AIOS en (eigen) supervisor (MS), waarbij het duidelijk is dat beiden een 'meester-gezel' relatie hebben. Het kan hierbij gaan om zowel evaluatiemomenten als bespreking van patiënten.

Overleg: alle (overige), al dan niet werkgerelateerde, overleg momenten tussen artsen/AIOS/co's onderling of tussen arts en AIOS, waarbij duidelijk *geen* sprake is van supervisie.

Onderwijs: alle handelingen die worden gedaan met als kerntaak het geven of volgen van onderwijs.

Onderzoek: alle handelingen die worden gedaan met als kerntaak het verrichten van wetenschappelijk onderzoek

Overdracht: overleg moment aan het einde of het begin van een werkperiode, waarbij de overdracht van patiëntgebonden informatie plaatsvindt. De nadruk bij dit overleg ligt op het moment waarop een dienst afgesloten of overgenomen wordt.

OK invasief: alle snijdende of medisch-technische werkzaamheden waarbij organen (huid) gepasseerd worden of werkzaamheden waarbij de lichaamsholten (anaal, oraal, neus, oor of vaginaal) *gepasseerd* worden en die plaatsvinden op de operatiekamer

OK algemeen: alle niet-invasieve handelingen (bij de patiënt) op de operatiekamer. Ook de technische voorbereidingen op invasieve handelingen vallen hieronder, evenals administratieve zaken in het bijzijn van de patiënt.

Pauze: het nuttigen van eten of drinken tijdens rustmomenten waarbij men niet direct met het werk bezig hoeft te zijn.

Patiënt invasief: alle snijdende of medisch-technische werkzaamheden waarbij organen (huid) gepasseerd worden of werkzaamheden waarbij de lichaamsholten (anaal, oraal, neus, oor of vaginaal) *gepasseerd* worden, zoals het inbrengen van een infuus of het verwijderen van een thoraxdrain.

Patiënt algemeen: alle niet-invasieve handelingen bij de patiënt, waaronder de beeldvormende werkzaamheden zoals het scannen of maken van röntgen foto's, maar ook het lopen van de visite, het afnemen van de anamnese en de onderdelen van het lichamelijk onderzoek waarbij geen lichaamsholten gepasseerd worden. Ook de technische voorbereidingen op invasieve handelingen vallen hieronder, evenals administratieve zaken in het bijzijn van de patiënt.

Toelichting: Het inspuiten van vloeistof in een oog is wel invasief, het kijken met een lampje in de ogen is niet invasief.

Reanimatie: alle handelingen en maatregelen die worden verricht of getroffen in een situatie van hart en/of ademhalingsstilstand.

Verplaatsen: situatie waarbij de voorgaande taak afgesloten is en de volgende taak nog onduidelijk is.

Overig: Dat wat niet is gedefinieerd, hoewel datgene wel genoteerd dient te worden

Foute invoer: melding van voorgaande taak die onjuist gescoord is en direct gevolgd wordt door de juiste taak

Blok 2 Activiteiten:

Zitten: de geobserveerde ondersteunt zijn/haar gewicht met zijn/haar zitvlak

Staan: de onderste extremiteit wordt niet verder verplaatst dan binnen een cirkel met een straal van één meter ten opzichte van de oorspronkelijke plaats met één voet op de grond als steunpunt (pivoteren).

Lopen: beweging van de onderste extremiteiten met een bereik buiten de cirkel met een straal van één meter ten opzichte van de oorspronkelijke plaats.

Knielen/hurken: geobserveerde steunt met 1 of 2 knieën op de grond (knielen) of ondersteunt het lichaam met de voeten, waarbij de knieën een hoek maken van minder dan 90° en de billen naar de grond bewegen.

Computerwerk: geobserveerde zit achter een beeldscherm en maakt repeterende bewegingen met de vingers op een toetsenbord of hanteert de muis of een ander computergerelateerd hulpmiddel.

Traplopen: zich meer dan twee treden lopend verplaatsen in verticale richting, met of zonder ondersteuning van de armen.

Fijne motoriek staand: combinatie van fijne motorische handelingen en staan

Fijne motoriek zittend: combinatie van fijne motorische handelingen en zitten

Grove motoriek staand: combinatie van grof motorische handelingen en staan

Grove motoriek zittend: combinatie van grof motorische handelingen en zitten

Dragen: zich meer dan twee passen verplaatsend met een object dat is opgepakt en aan het einde van de activiteit wordt neergezet

Tillen: een object oppakken en ergens neerzetten, waarbij de geobserveerde zich niet meer dan twee passen heeft verplaatst

Duwen/Staand: in beweging zetten en houden van object waarbij de kracht van het lichaam af wordt geleverd en waarbij de geobserveerde zich niet meer dan twee passen heeft verplaatst

Duwen/Lopend: in beweging zetten en houden van object waarbij de kracht van het lichaam af wordt geleverd en waarbij de geobserveerde zich meer dan twee passen verplaatst

Trekken/Staand: in beweging zetten en houden van object waarbij de kracht naar het lichaam toe wordt geleverd en waarbij de geobserveerde zich niet meer dan twee passen heeft verplaatst

Trekken/Lopend: in beweging zetten en houden van object waarbij de kracht naar het lichaam toe wordt geleverd en waarbij de geobserveerde zich minstens twee passen verplaatst

Foute invoer: melding van voorgaande activiteit die onjuist gescoord is en direct gevolgd wordt door de juiste activiteit

Overig: Dat wat niet is gedefinieerd, hoewel datgene wel genoteerd dient te worden

Blok 3: Houdingen

Lumbale flexie^{1,2}: er vindt flexie plaats in de lumbale en thoracale wervelkolom van meer dan 60° (hoek van de verticale as t.o.v. het sagittale vlak)

Lumbale rotatie¹: er vindt rotatie plaats in de lumbale en thoracale wervelkolom van meer dan 20° (hoek transversale as met frontaal vlak)

Cervicale flexie¹: er vindt flexie plaats in de cervicale wervelkolom van meer dan 25° (hoek van de verticale as t.o.v. het sagittale vlak)

Cervicale rotatie¹: er vindt rotatie plaats in de cervicale wervelkolom van meer dan 25° (hoek transversale as met frontaal vlak)

Asymmetrisch: een extreme lichaamshouding die niet valt te definiëren met andere opties in blok 3. De geobserveerde heeft wervelkolom en gewrichten van ledematen in een extreme houding geroteerd / geflexeerd.

1 Arm boven schouderhoogte: voor 1 arm is de hoek van de schouder met de romp 60° of meer

2 Armen boven schouderhoogte: voor beide armen is de hoek van de schouder met de romp 60° of meer

Reiken: er is sprake van een handeling buiten het bereik van gestrekte armen

Blok 4: Objecten

Patiënt

Bed

Kar

Loodjas/schort/handschoenen

Statussen

Blok 5: Massa

Accidenteel bloed contact: ongeval of gebeurtenis waarbij de huid, ogen en/of slijmvliezen van de geobserveerde in aanraking komen met bloed of zichtbaar met bloed vermengde lichaamsvloeistoffen. Zowel verwondingen door prikken of snijden, spatincidenten als bijtewonden worden in dit UMC beschouwd als accidenteel bloedcontact.

Interruptie: onderbreking van de activiteit waarmee de geobserveerde bezig is door pieper of telefoon.

Spoedoproep: door geobserveerde aangegeven onderbreking van de activiteit waarmee hij/zij bezig is waarbij de nadruk ligt op urgent handelen

Blok 6: Bijzonderheden

Agressie: fysiek of verbaal ongewenst gedrag door derden in de vorm van stem verheffen, schelden, dreigen, slaan, schoppen, vastgrijpen, duwen, bijten etc. al dan niet met gebruik van wapens of andere middelen.

Blootstelling aan lichaamsmateriaal: direct contact met een of meerdere uitscheidingsproducten van de patiënt, zoals speeksel, urine, ontlasting, etc.

N.B. Het gaat om blootstelling die vaak onverwacht is en op onbeschermden delen van de geobserveerde belandt. Voorbeeld: tijdens een O.K. spuit bloed uit een ader in het gezicht van de arts.

Blootstelling aan vaste of vloeibare stoffen: contact met water of desinfecterende middelen bij het wassen van de handen, die bij de geobserveerde tot huidklachten of huidafwijkingen kunnen leiden.

Blootstelling van luchtwegen en longen aan gassen, stof, rook, of dampen: de geobserveerde bevindt zich in een ruimte waar de mogelijkheid tot het inhaleren van

producten die bij de geobserveerde tot klachten aan longen of luchtwegen kunnen leiden aanwezig is. Komt voor bij electrocauterisatie (= dichtschroeien van bloedvat)

N.B. Het gaat hier om elke blootstelling aan gassen, stof, rook of dampen, ongeacht of de betreffende arts beschermende maatregelen heeft genomen in de vorm van een masker o.i.d.

Blootstelling aan ioniserende straling: de geobserveerde bevindt zich in een ruimte waar ioniserende straling aanwezig is.

N.B. Deze blootstelling wordt gescoord zodra de arts zich in een ruimte bevindt waar straling aanwezig is (vaak gaat dan een lamp branden), ongeacht of de AIOS beschermd is d.m.v. een loodschort o.i.d.

Telefoneren: met behulp van een telefoon, hetzij vast hetzij mobiel, communiceren. Dit gebeurt vooral wanneer met de telefoon op de gang naar de pieper wordt gebeld.

Referenties

1. Voskamp P, van Scheijndel PAM, Peereboom KJ. Handboek Ergonomie 2008. Kluwer. Alphen aan den Rijn, 2008.
2. Van der Molen et al. (2004) Efficacy of adjusting working height and mechanizing of transport on physical work demands and local discomfort in construction work. Ergonomics, 47, 772-783

Bijlage 2.3 Meetstrategieën systematische observaties per cluster specialisme

Algemeen

Bij het samenstellen van de meetstrategieën is de aanname gedaan dat door middel van het observeren van AIOS tijdens het werk de werkzaamheden van zowel medisch specialisten als van AIOS in kaart worden gebracht.

Meetstrategie observaties cluster beschouwende specialismen

Op basis van de informatie uit de exploratieve interviews met AIOS is gesteld dat het medisch specialisme 'Inwendige Geneeskunde' representatief is voor de medisch specialismen behorend tot het cluster beschouwende specialismen.

Er zijn globaal drie hoofdstages binnen Inwendige Geneeskunde te onderscheiden: polikliniek, afdeling en consult/SEH (spoedeisende hulp). De polikliniek stage wordt gecombineerd met de stage consult/SEH, waarbij een assistent één week deze stage doet. De 'oudste' AIOS lopen polikliniek en SEH, terwijl de 'jongste' op de afdeling lopen.

Een AIOS is ongeveer 6 maanden bezig met elk van deze stages. Dit betekent dat een AIOS gedurende een langere periode voornamelijk dezelfde taken/activiteiten behorend bij die stage uitvoert. Het verdient daarom de voorkeur de dagbelasting per stage vast te leggen. Een dergelijke strategie maakt het mogelijk een uitspraak te doen over de gemiddelde dagbelasting van een AIOS die op (bijvoorbeeld) de polikliniek werkzaam is.

Een AIOS op de *polikliniek* is drie dagen (zes dagdelen) werkzaam op de poli (van 8-16 uur, waarna nog besprekingen volgen) en verricht daarnaast één dag administratie en één dag onderzoek. Een AIOS op de *afdeling* heeft een aantal 'eigen' patiënten voor wie hij volledige zorg draagt. De werkzaamheden variëren van lichamelijk onderzoek tot overleggen met collega's en brieven schrijven naar bijv. een huisarts. Elke dag is er een visiteronde, maar één per week is er een grote visite. Een AIOS die de *consult/SEH* stage loopt krijgt te maken met gevallen die plotseling binnenkomen. Het gaat hier om meer serieuze en hulpbehoevende patiënten. De werkdruk is afhankelijk van het aantal spoedgevallen. Bij veel gevallen is het ook fysiek meer inspannend, omdat men aan het hollen is van collega naar collega voor overleg en advies. De algemene werkzaamheden van een AIOS tijdens de SEH/consult stage bestaan uit het bezoeken van consultafdelingen, het plegen van overleg met de internist supervisor en het uitvoeren van administratieve werkzaamheden.

Binnen iedere stage bestaat weinig variatie in de werkzaamheden. De taken die men moet vervullen blijven hetzelfde. Bovendien wordt voorondersteld dat binnen deze taken weinig variatie bestaat in de uitvoer ervan. Het afnemen van een lichamelijk onderzoek of anamnese is relatief 'standaard' werk. Hoozemans et al. (2001) stellen dat bij het observeren

van taken en activiteiten met relatief weinig variatie, de nauwkeurigheid van de schatting niet significant toeneemt wanneer meer dan 10 werknemers worden geobserveerd.

Er bestaat wél variatie *tussen* dagdelen, waarbij de patiënten de grootste bron van variatie zijn (door verslechtering of aantal op te nemen patiënten). Naast de patiënten vormt het verschil in het type werkzaamheden dat per dagdeel wordt uitgevoerd een bron van variatie. Ter illustratie, de overdracht is altijd aan het begin en einde van de dag, de visite is vaak rond het middaguur en de middag wordt veelal benut om administratieve werkzaamheden te verrichten. Op de dag van de grote visite (eens per week) is de werkdag wat rommeliger. Het lijkt niet nodig tijdens avond-/nacht te observeren. Er wordt verondersteld niet veel variatie op taakniveau te zijn tussen dagdiensten en avond- en weekenddiensten. Met de vragenlijst bestaat de mogelijkheid een eventueel hogere werkdruk in de weekenden uit te vragen.

Binnen dagdelen bestaat weinig variatie tussen taken en activiteiten. De taken die binnen het dagdeel uitgevoerd worden zijn veelal hetzelfde. Zo is een AIOS op de polistage bijvoorbeeld de gehele ochtend aanwezig op de polikliniek. Omdat er weinig variatie bestaat binnen dagdelen is het niet noodzakelijk gedurende een volledig dagdeel te observeren. Er kan worden volstaan met een observatieperiode van twee uur. Om er voor te zorgen dat de ochtend- en middagoverdrachten voldoende in kaart worden gebracht is het noodzakelijk dat een aantal observaties in het begin van de ochtend en aan het einde van de middag wordt uitgevoerd.

Er is uit de interviews ook naar voren gekomen dat de werkzaamheden op de vrijdag verschillen van de werkzaamheden op 'normale' werkdagen (maandag tot en met donderdag). Voornamelijk voor AIOS op de polikliniek en op de afdeling geldt een verhoogde werkdruk, resulterend in een toename in de te verrichten taken en activiteiten. Daarnaast wordt voorondersteld dat men op vrijdag in vergelijking met andere dagen een relatief groot deel van de tijd moet besteden aan administratieve werkzaamheden. De vrijdag is daarom een bron van variatie waar in de meetstrategie rekening mee wordt gehouden.

In deze meetstrategie is het uitgangspunt om per stage observaties bij 14 AIOS uit te voeren, op diverse dagen en tijdens verschillende tijdsblokken. Door 14 AIOS te observeren worden voldoende observaties uitgevoerd om een nauwkeurige schatting te verkrijgen van gemiddelde waarden van duur, frequentie en intensiteit van taken en activiteiten en wordt tevens rekening gehouden met mogelijke bronnen van variatie (dagdeel, dag in de week).

Echter, voor de SEH/Consult- en afdelingsstage bestaat de praktische onmogelijkheid 14 verschillende AIOS te observeren. Om toch tot een nauwkeurige schatting te komen kan ervoor gekozen worden de tijdsduur van de observatie te verlengen of er kan gekozen worden voor herhaalde metingen op verschillende tijdstippen. Om ervoor te zorgen dat de variatie tussen personen niet van invloed is op de resultaten, verdient het herhaald

observeren van dezelfde personen op verschillende momenten van de dag de voorkeur. Ook Hoozemans et al. (2001) geven de voorkeur aan het verrichten van meer observaties gedurende een kortere periode in plaats van het verlengen van de observatieduur. Om deze reden worden bij de SEH/Consult- en afdelingsstage zeven AIOS herhaald geobserveerd. De herhaalde observatie vindt plaats op een ander tijdstip dan de eerste meting. Het moment van de herhaalde meting wordt geleid door de variatie in taken en activiteiten in de week. Er wordt daarom geen random observatiemoment getrokken, maar er is sprake van trekking met teruglegging. Bijvoorbeeld, wanneer AIOS A de eerste keer op donderdag tijdens een ochtenddeel is geobserveerd, vindt de tweede observatie plaats of tijdens een middagdeel of op vrijdag.

De polikliniek stage:

Variatiebron:

1. Patiënten
2. Type werkzaamheden
3. Dag in de week (maandag t/m donderdag vs. vrijdag)

Variatiebron 1. en 2. zijn te ondervangen door tijdens ochtend- en middagdelen te observeren.

Aantal AIOS: 14

Aantal observaties per AIOS: 1

Duur observatie: 120 minuten / 2 uur

Tijdstip observatie:

A = 8:00 – 10:00 uur

B = 11:00 – 13:00 uur

C = 13:00 – 15:00 uur

D = 16:00 – 18:00 uur

Tabel 2.3.1 Overzicht aantal observaties per dagdeel en per dag in de week voor de polikliniek stage

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1
B	3	2
C	3	2
D	1	1
Totaal	8	6

De afdelingsstage

Aantal AIOS: 7

Aantal observaties per AIOS: 2

Aantal observaties: 14

Duur observatie: 120 minuten / 2 uur

Tijdstip observatie:

A = 8:00 – 10:00 uur

B = 11:00 – 13:00 uur

C = 13:00 – 15:00 uur

D = 16:00 – 18:00 uur

Tabel 2.3.2 Overzicht aantal observaties per dagdeel en per dag in de week voor de afdelingsstage

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1
B	3	2
C	3	2
D	1	1
Totaal	8	6

De SEH/consultstage

Aantal AIOS: 7

Aantal observaties per AIOS: 2

Aantal observaties: 14

Duur observatie: 120 minuten / 2 uur

Tijdstip observatie:

A = 8:00 – 10:00 uur

B = 11:00 – 13:00 uur

C = 13:00 – 15:00 uur

D = 16:00 – 18:00 uur

Tabel 2.3.3 Overzicht aantal observaties per dagdeel en per dag in de week voor de SEH/consultstage

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1
B	3	2
C	3	2
D	1	1
Totaal	8	6

Aanleiding: Een vertegenwoordiger van de AIOS van Neurologie zoekt n.a.v. de vragenlijst contact. Vanwege het geringe aantal AIOS bij Inwendige Geneeskunde (met name voor SEH en afdeling) wordt voorgesteld om ook observaties bij Neurologie uit te voeren.

Aanvulling meetstrategie (9 november 2009)

Op basis van de informatie uit de mail van de vertegenwoordiger van de AIOS van Neurologie zijn de belangrijkste stages binnen het specialisme Neurologie: de polikliniek-, de afdeling-, de SEH/consult- en de dagkliniekstage.

Wat betreft de polikliniek stage bleek dat AIOS gemiddeld vrij veel tijd kwijt zijn aan een patiënt. Op basis van het feit dat AIOS op de polikliniek van Inwendige Geneeskunde minder tijd aan een patiënt kwijt zijn, wordt verondersteld dat de activiteiten op de polikliniek Neurologie deels verschillen van de activiteiten op de polikliniek Inwendige Geneeskunde. Het voorstel is om een deel van de observaties van de polikliniekstage uit te voeren binnen het specialisme Neurologie. Tot en met eind november zijn er drie AIOS werkzaam op de polikliniek. Derhalve kunnen drie van de 14 observaties uitgevoerd worden in het specialisme Neurologie. Op deze wijze wordt een deel van de variatie tussen beide specialismen binnen het cluster beschouwende specialismen ondervangen.

*Tabel 2.3.4 Aangepast overzicht observaties voor de polikliniekstage. Van de metingen met een * wordt één observatie bij Neurologie uitgevoerd.*

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1
B	3*	2
C	3	2*
D	1	1*
Totaal	8	6

Wat betreft de afdelingsstage ontstaat het beeld dat er binnen deze stage tussen de afdelingen van Inwendige Geneeskunde en Neurologie niet veel variatie bestaat. Om toch specifiek iets te kunnen zeggen over de activiteiten op de afdeling Neurologie is het voorstel een aantal observaties op de afdeling Inwendige Geneeskunde te vervangen door observaties op de afdeling Neurologie. Op de afdeling Neurologie zijn tot en met eind november in totaal vijf verschillende AIOS werkzaam op de afdeling. Tezamen met het aantal AIOS op de afdeling Inwendige Geneeskunde is het dan mogelijk 14 AIOS afzonderlijk (i.e. niet herhaald) te observeren. De noodzaak tot herhaald meten valt daarmee dus weg.

Tabel 2.3.5 Aangepast overzicht observaties voor de afdelingsstage. Van de metingen met een * wordt één observatie bij Neurologie uitgevoerd.

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1*
B	3*	2*
C	3*	2
D	1	1*
Totaal	8	6

Met betrekking tot de SEH/consultstage is het voorstel om uit praktische overwegingen zoveel mogelijk observaties op de afdeling Neurologie mee te pakken. Het aantal AIOS van het specialisme Inwendige Geneeskunde dat de SEH/consultstage is ontoereikend om het gewenste aantal van 14 (7 x 2) observaties te bereiken. In de periode tot en met eind november zijn er twee AIOS op de afdeling Neurologie werkzaam binnen deze stage (d.w.z. één AIOS loopt consulten en één AIOS staat op de spoedeisende hulp). Deze AIOS kunnen 2 x 2 metingen voor hun rekening nemen.

Tabel 2.3.6 Aangepast overzicht observaties voor de SEH/consultstage. Van de metingen met een * wordt één observatie bij Neurologie uitgevoerd.

Tijdstip/ Dag	Maandag t/m Donderdag (at random)	Vrijdag
A	1	1*
B	3*	2*
C	3*	2*
D	1*	1
Totaal	8	6

Aanleiding: om de observaties binnen de Beschouwende specialismen te kunnen afronden is nog een keer gekeken of alle variatie binnen de specialismen is meegenomen. Op basis van de gevonden informatie (hieronder beschreven) wordt een aanvulling op de meetstrategie gemaakt.

Aanvulling meetstrategie (11 februari 2010)

Op basis van de informatie die is verkregen uit interviews en via andere bronnen (internet e.a. documenten) is het idee dat er, om een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de taken en activiteiten binnen het cluster van beschouwende specialismen, aanvullende observaties nodig zijn bij 1. het verrichten van endoscopieën binnen het maag-darm-lever specialisme, 2. de hartkatheterisatie stage binnen het specialisme cardiologie en 3. het verrichten van echocardiografieën binnen het specialisme cardiologie.

Waarom op deze plekken?

1. Het verrichten van endoscopieën wijkt sterk af van de werkzaamheden die binnen het specialisme Inwendige Geneeskunde plaatsvinden en vormt een groot deel van het werk binnen het Maag-darm-lever specialisme. Het verrichten van een endoscopie is met name fysiek meer belastend, omdat de AIOS gedurende een langere periode

(variërend van 5 minuten tot 1,5 uur) staand in een bepaalde houding moet werken. Daarbij vindt veel fijne motoriek plaats en komt de AIOS regelmatig in contact met ontlasting.

2. Het werk op de cath-kamer vindt ook vooral staand plaats. De cath-kamer stage duurt 6 maanden, waarin een AIOS zo'n 8 ingrepen van ongeveer 45 minuten per dag heeft. De AIOS is zowel uitvoerend als assisterend bij deze ingrepen betrokken. Het grote verschil met 'reguliere' werkzaamheden is dat de AIOS tijdens deze werkzaamheden (voor een grote periode) een loodschort draagt en in aanraking komt met straling.
3. Het verrichten van een echocardiografie vindt zittend plaats, met in één hand de echokop en met de ander wordt het apparaat bediend. De AIOS werkt lang in dezelfde houding (per patiënt zo'n 30 minuten achter elkaar). Daarnaast rijdt een AIOS gemiddeld 1-2 x per dag met de (zware) echo kar ergens naar toe om een spoedecho te verrichten.

Voorstel aanpassing meetstrategie

1. Het verrichten van endoscopieën valt binnen de polikliniekstage van MDL. Om die reden zouden de extra observaties onder de polikliniek in de originele meetstrategie moeten worden ondergebracht. Endoscopieën variëren qua duur en blootstelling, maar dit is niet van tevoren bekend. Zodoende is het slechts van belang een aantal keer een endoscopie 'gezien' te hebben. Gezien het totaal aantal van 14 x 2 uur observeren lijkt 2 x 2 uur extra observeren tijdens endoscopiewerkzaamheden voldoende. Op deze wijze is het verrichten van een endoscopie voldoende geobserveerd, maar is er geen sprake van een overrepresentatie ten opzichte van het totaal aantal observaties. Er lijkt geen aanleiding een onderscheid te maken tussen een observatie op maandag t/m donderdag en vrijdag.
2. De cathkamer-stage is een aparte stage en is dus moeilijk ergens onder te brengen. Qua werkzaamheden past de cathkamer-stage ons inzien het best binnen de polikliniek stage. AIOS staan de hele dag op de cathkamer. Het aantal patiënten dat per dag wordt gezien varieert van 0 tot 9 en is afhankelijk van het aantal geplande ingrepen, alsmede van het aantal spoedgevallen dat binnenkomt. Ook hier lijkt 2 x een observatie van 2 uur voldoende om het werk op de cathkamer voldoende mee te nemen in het geheel. Het is wellicht een idee één observatie in de ochtend (van 10 – 12 uur) en één observatie in de middag (van 14 – 16 uur) uit te voeren.
3. De redenering die voor de cathkamer-stage geldt, is ook van toepassing op de echo-stage. Ook hier wordt derhalve voorgesteld 2x een 2-uur durende observatie uit te voeren, waarbij één in de ochtend en één in de middag.

Tabel 2.3.7 Overzicht aanvullende metingen bij meetstrategie beschouwende specialismen

PP	Afdeling	Dag	Tijdstip	Specialisme
43	Polikliniek Endoscopie		Ochtend	Maag Darm Lever
44	Polikliniek Endoscopie		Middag	Maag Darm Lever
45	Polikliniek Cath-kamer		Ochtend	Cardiologie
46	Polikliniek Cath-kamer		Middag	Cardiologie
47	Polikliniek Echo		Ochtend	Cardiologie
48	Polikliniek Echo		Middag	Cardiologie

Meetstrategie observaties cluster ondersteunende specialismen

In tegenstelling tot wat bij de beschouwende specialismen het geval was, geldt voor de ondersteunende specialismen niet dat de werkzaamheden binnen één specialisme representatief zijn voor de overige specialismen. Om die reden is gekeken of er specialismen binnen het cluster van ondersteunende specialismen zijn waarvan de werkzaamheden in termen van taken, activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen grotendeels met elkaar overeenkomen.

Op basis van de interviews en de daaruit naar voren gekomen hoofdwerkzaamheden binnen elk specialisme (zie ook tabel 2.3.11, achteraan deze meetstrategie) denken we de volgende specialismen samen te kunnen nemen:

1. Klinische genetica & Medische microbiologie & Radiologie

Het grootste gedeelte van de werkzaamheden binnen deze specialismen omvat *administratieve* werkzaamheden, waarbij men voornamelijk zittend, achter de computer, uitslagen beoordeelt. Met name bij de specialismen Klinische Genetica en Medische Microbiologie zit een AIOS voornamelijk achter het bureau uitslagen te beoordelen en informatie op te zoeken. Een AIOS is nauwelijks aanwezig in het laboratorium. Slechts tijdens een kortdurende stage kan de AIOS ervoor kiezen met een laborant mee te kijken hoe bepaalde technieken worden uitgevoerd. Deze technieken worden niet door de AIOS uitgevoerd. Een AIOS Radiologie maakt naast het verslagwerk tijdens de interventiestage en de GE-Urostage ook foto's, waarbij de AIOS patiëntcontact heeft en wordt blootgesteld aan straling. Bovendien staat de AIOS regelmatig in gebogen houding om de patiënt contrastvloeistof toe te dienen. Wat betreft activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen is het maken van foto's anders in vergelijking met het administratieve werk.

Om deze activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen, die specifiek zijn voor AIOS Radiologie tijdens de interventie- en GE-Urostage, in kaart te brengen is het voorstel om een aantal observaties binnen deze stages uit te voeren. Zoals aangegeven zijn

voorbeelden hiervan de blootstelling aan straling en het regelmatig in gebogen houding werkzaam zijn. Om daarnaast de activiteiten en lichaamshoudingen die betrekking hebben op het administratieve en beoordelende werk, die in elk van de drie specialismen een grote plek innemen, in kaart te brengen, is het voorstel ook een aantal observaties bij Klinische Genetica en Medische microbiologie uit te voeren. Het administratieve en beoordelende werk bestaat voornamelijk uit zittend, achter de computer, verslagen beoordelen en/of informatie opzoeken.

In elk van de specialismen bestaat er variatie in activiteiten *binnen* een dag. Tijdens de interventie- en GE-urostage vormt de patiënt de voornaamste bron van variatie. De blootstelling aan straling en de lichaamshoudingen verschillen per patiënt.

Binnen de drie specialismen vormt het verschil in taken een andere bron van variatie binnen een dag. Naast het maken van foto's tijdens de interventie- en GE-urostage, waarbij de AIOS voornamelijk staat, regelmatig in gebogen houding, en wordt blootgesteld aan straling, heeft de AIOS bijvoorbeeld 's ochtends een overdracht en zijn er besprekingen op verschillende tijden in de middag. Tijdens deze taken zit de AIOS gedurende langere tijd. Supervisie vindt plaats in zowel de ochtend als de middag, maar niet op een vast tijdstip. De supervisie kan zowel lopend, staand als zittend plaatsvinden. Vanzelfsprekend wordt de AIOS tijdens deze taken niet blootgesteld aan straling. Binnen de specialismen Klinische Genetica en Medische Microbiologie verricht de AIOS naast het administratieve werk, dat zittend achter de computer plaatsvindt, ook andere taken. In de middag loopt de AIOS op willekeurige tijdstippen een rondje langs andere afdelingen. Ook vinden er op wisselende momenten besprekingen plaats, waarbij de AIOS weliswaar zit, maar geen computerwerk verricht.

Er bestaat geen verschil *tussen* dagen. Uit de interviews wordt opgemaakt dat de dagen in de week wat betreft werkzaamheden niet van elkaar verschillen.

Uit bovenstaande komt naar voren dat de variatiebronnen binnen een dag de volgende zijn:

1. patiënt
2. taken

Om de variatie als gevolg van deze bronnen te ondervangen is het voorstel de observatietijdstippen te handhaven die gebruikt zijn bij de observaties van de beschouwende specialismen, dus:

A= 8:00 – 10:00 uur

B= 11:00 – 13:00 uur

C= 13:00 – 15:00 uur

D= 16:00 – 18:00 uur.

Er wordt voorondersteld dat voor de interventie/ GE-urostage wordt volstaan met zes observaties verspreid over de dag om de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen als gevolg van de variatiebron patiënt te ondervangen. Voor zowel de interventie/ GE-urostage bij Radiologie als de specialismen Klinische Genetica en Medisch Microbiologie geldt dat de variatie in taken voornamelijk plaats vindt op het midden van de dag, tussen 11:00 en 15:00 uur. Op willekeurige momenten vinden in deze tijdsperiode onder andere besprekingen, het lopen van rondes en supervisie plaats. Om variatie in activiteiten als gevolg van deze taken te ondervangen is ervoor gekozen op tijdstip B en C (zie hieronder) één extra observatie te doen.

Tabel 2.3.8 Overzicht observaties bij Klinische Genetica, Medische Microbiologie en Radiologie

Tijdstip	Interventie /GE-urostage	Klinische Genetica / Medische Microbiologie
A	1	1
B	2	2
C	2	2
D	1	1
Totaal	6	6

Opmerking: Er is geen AIOS van het specialisme Pathologie beschikbaar gebleken voor een interview. Op basis van de bij ons bekende informatie komen de werkzaamheden binnen dit specialisme het meest overeen met de beeldvormende activiteiten binnen Klinische Genetica en Medisch Microbiologie. Anders dan bij deze specialismen zit de AIOS Pathologie echter meer achter een microscoop (meer en langduriger nekflexie). Daarnaast lijkt het werk tijdens een obductie wat betreft activiteiten en lichaamshoudingen af te wijken van wat bekend is over werkzaamheden bij Klinische Genetica en Medische Microbiologie. Om te bekijken in hoeverre deze vermoedens aanleiding vormen bij Pathologie extra observaties uit te voeren, is binnen de resultaten van de vragenlijst gekeken of AIOS Pathologie meer klachten in de nek ervaren en of zij van bepaalde arbeidsomstandigheden relatief meer hinder ervaren in vergelijking met AIOS van de overige ondersteunende specialismen. Echter, resultaten uit de vragenlijst vormden geen aanleiding extra observaties binnen het specialisme Pathologie te overwegen.

2. Nucleaire Geneeskunde & Radiotherapie

De werkzaamheden binnen deze specialismen vinden voornamelijk plaats in het bijzijn van de patiënt. Een AIOS Nucleaire Geneeskunde prikt vooral patiënten die voor een onderzoek komen. Radiotherapie is vooral een poliklinisch vak, waarbij de AIOS een groot deel van de dag patiënten ziet.

De variatie binnen het werk bij het specialisme Radiotherapie is vooral *binnen een dag* heel groot. Allereerst vormen de diverse taken die elkaar gedurende een dag continu

afwisselen een grote bron van variatie. Tussen de poli werkzaamheden door pleegt de AIOS bijvoorbeeld overleg met diverse collega's, vinden er besprekingen plaats, moet de AIOS een tumor intekenen of wordt de AIOS door een laborant opgeroepen om mee te kijken bij het maken van foto's. Afhankelijk van deze taken is de AIOS veel (lopend) onderweg of verricht zittend beeldvormende werkzaamheden. Wanneer de AIOS door een laborant wordt opgeroepen voor assistentie kan de AIOS ook worden blootgesteld aan straling. Daarnaast vormt de patiënt een grote bron van variatie gedurende de poli werkzaamheden. De AIOS ziet patiënten die zijn doorgestuurd vanuit diverse specialismen en met uiteenlopende klachten. Derhalve is het lichamelijk onderzoek zeer uiteenlopend in termen van lichaamshoudingen en blootstellingen aan lichaamsmateriaal.

De variatie binnen het werk bij het specialisme Nucleaire Geneeskunde zit vooral *tussen dagdelen* en bestaat uit de diverse taken die gedaan worden. Het grootste deel van het werk bestaat uit het prikken van patiënten en het beoordelen van de uitslagen. Het prikken, waarbij de AIOS veelvuldig wordt blootgesteld aan straling en mogelijk aan lichaamsmateriaal van de patiënt, vindt in de ochtend plaats. De AIOS wisselt tijdens het prikken veel van activiteit, omdat het zitten prikkend gebeurt, maar de AIOS naar een uitgeefluik moet lopen om het radioactieve prikmateriaal op te halen. Daarnaast is er 's ochtends altijd de ochtendoverdracht. Het verslaan van beelden, dat zittend achter de computer plaatsvindt, gebeurt in de middag.

Er zit ook variatie *tussen dagen* wat betreft de type taak die gedaan wordt. Zo beoordeelt men altijd op dinsdag beelden die afkomstig zijn van een PET-CT en zijn de dinsdag- en vrijdagochtend gereserveerd voor jodiumtherapie. Het beoordelen van de beelden van de PET-CT is echter qua houding gelijk aan het beoordelen van beelden zoals dat in kaart is gebracht voor de specialismen Klinische Genetica, Medische Microbiologie en Radiologie, en is eveneens gelijk aan het beoordelen van de uitslagen zoals 's middags vaak gebeurt. De activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen tijdens de jodiumtherapie zijn vergelijkbaar met de activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen die voorkomen tijdens het prikken van patiënten. Het is om die reden niet nodig rekening te houden met de variatie tussen dagen, omdat de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen tussen dagen bij voldoende observaties zit inbegrepen in de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen die het gevolg zijn van de variatie in type taken binnen een dag.

De variatiebronnen zijn:

1. taken (alleen bij Radiotherapie)
2. patiënt

Om de variatie als gevolg van deze bronnen te ondervangen is het voorstel de observatietijdstippen te handhaven die gebruikt zijn bij de observaties van de beschouwende specialismen, dus:

A= 8:00 – 10:00 uur

B= 11:00 – 13:00 uur

C= 13:00 – 15:00 uur

D= 16:00 – 18:00 uur

Tabel 2.3.9 Overzicht observaties bij Nucleaire Geneeskunde en Radiotherapie

Tijdstip	Nucleaire Geneeskunde	Radiotherapie
A	1	1
B	2	3
C	2	3
D	1	1
Totaal	6	8

Er wordt verondersteld dat voor Nucleaire Geneeskunde wordt volstaan met 6 observaties verspreid over de dag om de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen als gevolg van de variatiebron patiënt te ondervangen. Een AIOS prikt per uur zo'n 3 tot 4 patiënten. Een nieuwe patiënt die bij Radiotherapie binnen komt neemt een uur in beslag. Om de variatie in lichaamshoudingen en blootstelling aan lichaamsmateriaal binnen radiotherapie als gevolg van de patiënt voldoende in kaart te brengen, is het voorstel op de tijdstippen B en C een 'extra' observatie uit te voeren. Voor Radiotherapie geldt dat de variatie in taken voornamelijk plaats vindt op het midden van de dag, tussen 11:00 en 15:00 uur. Voor de AIOS Radiotherapie geldt dat het switchen tussen het zien van patiënten op de poli, het overleggen met collega's, het intekenen van een tumor of het assisteren van de laborant voornamelijk in deze tijdsperiode plaatsvindt. Zoals eerder is aangegeven zorgt dit in variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en de mate van blootstelling aan straling. Voor de AIOS Nucleaire Geneeskunde geldt dat er met name een verschil bestaat in taken tussen de ochtend en de middag. De ochtend bestaat zoals aangegeven uit prikwerk (wisselend zitten en lopen, blootstelling aan lichaamsmateriaal en straling), de middag uit verslagwerk (zittend achter computer uitslagen verwerken). Er is gekozen om bij Nucleaire Geneeskunde ten opzichte van tijdstip A en D een extra observatie op tijdstip B en C uit te voeren. Ten eerste zijn deze twee observaties nodig om tot een totaal van 6 observaties te komen die nodig zijn om de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen te ondervangen. Daarnaast is de verwachting dat de AIOS op tijdstip B en C soms een bespreking heeft, waarbij de AIOS langere tijd aaneengesloten zit (zonder computerwerk).

Ook supervisie, die zowel lopend, staand als zittend kan gebeuren, kan op deze tijdstippen plaatsvinden.

3. Anesthesiologie

De werkzaamheden die binnen dit specialisme plaats vinden staan ten opzichte van de overige specialismen volledig op zichzelf. De AIOS is voornamelijk werkzaam op de O.K. en heeft tussendoor ook één dagdeel polikliniek. Daarnaast loopt de AIOS een jaar op de IC, waar de werkzaamheden overeenkomen met de werkzaamheden zoals die voorkomen tijdens de afdelingsstage van Inwendige Geneeskunde.

Voor de werkzaamheden op de O.K. geldt dat de patiënt de grote bron van variatie is. De patiënt, en de daarbij behorende ingreep, zijn bepalend voor de te verrichten handelingen en de daarbij behorende lichaamshoudingen en blootstellingen aan lichaamsmateriaal. Indien een AIOS ook het dienstsein heeft kan hij/zij weggeroepen worden voor spoedoperaties, reanimaties, het prikken van lijnen en het prikken van moeilijke infusen. Dit betekent dat de AIOS veel lopend onderweg is en relatief veel in aanraking komt met lichaamsmateriaal van een patiënt. De AIOS wordt in dat geval tevens vaak gestoord op het sein. Op basis van de verkregen informatie lijkt er in het O.K. werk geen verschil *tussen* of *binnen* dagdelen en tussen dagen. Om de variatie ten gevolge van de patiënt voldoende te ondervangen verdient het de voorkeur meer observaties met een kortere duur te plannen in vergelijking met minder observaties met een langere duur. Om ook de extra werkzaamheden van een AIOS met het dienstsein mee te nemen wordt voorgesteld een aantal observaties uit te voeren met een AIOS met het dienstsein. Op basis van eerder gemaakte keuzes denken we dat 14 observaties van 2 uur, waarvan er 4 worden uitgevoerd bij een AIOS met het dienstsein, voldoende is om de variatie binnen de O.K. werkzaamheden te ondervangen.

Er wordt voor gekozen dezelfde tijdstippen te handhaven zoals die gebruikt zijn bij de observaties van de beschouwende specialismen:

A= 8:00 – 10:00 uur

B= 11:00 – 13:00 uur

C= 13:00 – 15:00 uur

D= 16:00 – 18:00 uur

Tabel 2.3.10 Overzicht observaties bij Anesthesiologie

Tijdstip	Anesthesiologie	Anesthesiologie dienstsein
A	2	1
B	3	1
C	3	1
D	2	1
Totaal	10	4

Tabel 2.3.11 Overzicht van de ,op basis van de gehouden interviews, meest voorkomende taken binnen de ondersteunende specialismen, evenals de bronnen van variatie.

Nucleaire Geneeskunde	Radiologie	Radiotherapie
- prikken - verslaglegging - PET-CT (alleen dinsdag) - therapie (di-vr. ochtend) - besprekingen - onderwijs	- verslagwerk foto's - maken van foto's - acute stage - besprekingen - onderwijs	- O.K. (1-2 ocht. p. week) / alleen bepaalde stage - poli - poli + sim - besprekingen - onderwijs
variatie in - dagen - o Di = PET-CT (<i>zitten & computerwerk</i>) - o Di en vrijdag = therapie (<i>blootstelling aan straling</i>) - o Besprekingen (<i>zitten</i>) - dagdelen - o prikken in de ochtend (<i>blootstelling straling & patiëntcontact</i>) - o verslaglegging 's middags (<i>zitten / computerwerk</i>)	variatie in - dagen - o besprekingen - o onderwijs - patiënt - o bij maken van foto's (<i>blootstelling straling & lichaamshouding</i>)	variatie in - patiënt - o op poli (<i>lichaamshouding & blootstelling lichaamsmateriaal</i>) - dagdelen - o taken wisselen zich continu af (<i>lopen / zitten & blootstelling straling</i>)
Anesthesiologie	Klinische Genetica	Medische microbiologie
- IC ('afdeling, 1 jaar) - O.K. - poli (1x per week) - O.K. + sein - onderwijs (1x p. week)	- poli (2 dagd. p. week) - administratie / info op zoeken - besprekingen	- labwerk - administratiewerk - rondes lopen / consulten
variatie in - patiënt - o op O.K. (<i>lichaamshouding & blootstelling lichaamsmateriaal</i>) - dagdelen - o poli / besprekingen	variatie in - dagen - o poli / verslag (<i>patiëntcontact</i>) - o besprekingen	variatie in - dagen - o besprekingen

Meetstrategie observaties cluster snijdende specialismen

Om een beeld te krijgen van de werkzaamheden van AIOS bij de diverse snijdende specialismen is een interview gehouden met één AIOS van de medisch specialismen plastische chirurgie, orthopedie, oogheelkunde, neurochirurgie, KNO, algemene chirurgie, verloskunde en gynaecologie, urologie en thoraxchirurgie. Uit deze interviews blijkt dat de AIOS op één dag werkzaamheden doen binnen verschillende hoofdstages (poli, afdeling, SEH/consult. Echter, bij de snijdende specialismen is deze indeling minder duidelijk dan bij bijvoorbeeld de beschouwende specialismen. Een AIOS van een snijdend specialismen kan gedurende een werkdag werkzaamheden behorend bij de verschillende hoofdstages verrichten. Daarnaast nemen de taken en activiteiten op de OK een prominente plaats in.

Tevens worden er binnen een aantal snijdende specialismen (plastische chirurgie, oogheelkunde, KNO, algemene chirurgie, gynaecologie en verloskunde, urologie) op de poli ook kleinere ingrepen verricht.

Voorts blijkt dat AIOS van een aantal snijdende specialismen (plastische chirurgie, oogheelkunde, urologie, thoraxchirurgie) geen afdelingswerk verrichten.

Op basis van de informatie uit de interviews wordt verondersteld dat werkzaamheden binnen het snijdende specialisme 'algemene chirurgie' representatief zijn voor de werkzaamheden binnen alle snijdende specialismen. Het voorstel is om bij dit specialisme te gaan observeren. De volgende hoofdstages worden onderscheiden: operatiekamer (OK), poli, afdeling, consult en Spoedeisende Hulp (SEH).

OK

's Ochtends vindt er een overdracht (7.30) plaats. Daarna gaan AIOS die ingedeeld zijn op de OK naar de OK. De grootste 3 pijlers zijn de gastro- enterologische ingrepen, de vaatchirurgie en de traumachirurgie. Er is echter ook een algemeen gebied; waar bijv. liesbreukoperaties onder vallen.

Op de OK wordt over het algemeen voor een wisselende duur gestaan, waarbij lichaamshoudingen zoals nek- en rugflexie kunnen wisselen. Er vindt verder in wisselende mate grove en/ of fijne motoriek plaats. Soms helpt de AIOS met het overtilen van een patiënt. Daarnaast vindt blootstelling plaats aan lichaamsmateriaal (bloed o.a.), aan vloeibare stoffen (bijv. handen schrobben) en aan rook, stoffen etc. (o.a. elektrocauterisatie). Tevens vindt er bij bepaalde ingrepen blootstelling plaats aan (ioniserende) straling en worden er ook loodschorten gedragen bij o.a. vaat- en traumachirurgie.

OK dagen variëren in duur; soms is men bezig tot 18.00 of later; soms is men eerder klaar.

Indien ingepland op de OK, verrichten AIOS gedurende een hele werkdag werkzaamheden op de OK, maar het kan eveneens zijn dat ze op een dag ook werkzaamheden verrichten die bij andere stages horen.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. Om deze variatie goed in kaart te brengen wordt op verschillende momenten op een dag, en in ieder geval bij de drie benoemde pijlers en algemene ingrepen, geobserveerd. Daar het wisselt op welke dagen welke ingrepen worden gedaan kunnen de dagen 'at random' bepaald worden.

Om praktische en organisatorische redenen vinden observaties op de OK plaats tijdens ochtend- en middagdelen, waarbij de observaties vier uur duren. Om eventuele variatie tussen personen te ondervangen kan in eerste instantie geprobeerd worden om een AIOS twee uur te observeren en daarna aansluitend een andere AIOS voor twee uur. Indien dit om praktisch redenen niet lukt zal een AIOS gedurende vier uur achtereen geobserveerd worden, waarbij deze observatie wordt beschouwd als twee afzonderlijke observaties van twee uur. Uiteindelijk resulteert dit in zes observaties van vier uur of twaalf observaties van twee uur.

Tabel 2.3.12 Overzicht observaties OK-stage algemene chirurgie

	Tijdstip	Aantal observaties
A	7:30-11:30	3
B	12:00-16:00	3
	Totaal	6

Polikliniek

Tijdens de polikliniek stage vinden spreekuren en verrichtingen plaats. Deze twee onderdelen worden apart hieronder besproken. Wij stellen voor bij alleen de spreekuren te observeren.

Wat betreft het onderdeel spreekuren geldt dat eerst in de ochtend een overdracht (7.30) plaatsvindt. Tijdens de spreekuren wordt een anamnese en lichamelijk onderzoek gedaan. De bevindingen noteert een AIOS zittend achter de computer. Een AIOS ziet patiënten, doet administratie en heeft overlegmomenten/ supervisie.

AIOS verrichten voor de hele werkdag werkzaamheden uit deze 'polistage' maar het kan eveneens zijn dat ze op een dag ook werkzaamheden verrichten uit andere stages.

Er worden spreekuren gehouden voor chirurgie uit 'de drie pijlers'; gastro- enterologische ingrepen, vaatchirurgie en traumachirurgie en algemene chirurgie, maar hiertussen is op de polisprekuren naar verwachting geen dusdanige variatie te verwachten dat het nodig is hier rekening mee te houden.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. Om deze variatie goed in kaart te brengen wordt op verschillende momenten op een dag geobserveerd. Op welke dagen wordt geobserveerd wordt willekeurig bepaald.

Wat betreft de kleine verrichtingen geldt dat op de polikliniek er ook verrichtingen gedaan worden op vaste momenten (dinsdagochtend en middag, woensdagmiddag en donderdagochtend). Er wordt voor een wisselende duur aaneengesloten gestaan of gezeten, waarbij lichaamshoudingen zoals nek- en rugflexie kunnen wisselen. Er vindt in wisselend mate grove en/ of fijne motoriek plaats. Daarnaast vindt blootstelling plaats aan lichaamsmateriaal (bloed o.a.), blootstelling aan o.a. vloeibare stoffen en blootstelling aan rook, stoffen etc.(elektrocauterisatie o.a.). Waarschijnlijk vindt hier in mindere mate blootstelling aan straling plaats vergeleken met de OK. De activiteiten tijdens deze kleine verrichtingen zijn niet wezenlijk anders dan op de OK, daarom lijkt het niet nodig hier te observeren.

Het voorstel is de volgende observatietijdstippen te hanteren voor het observeren van de spreekuren op de polikliniek, waarbij getracht zal worden verschillende AIOS te observeren.

Tabel 2.3.13 Overzicht observaties polikliniek stage algemene chirurgie

	Tijdstip	Aantal observaties
C	7:30-9:30	2
D	11:00-13:00	2
E	13:00-15:00	2
F	16:00-18:00	2
	Totaal	8

Afdeling

AIOS doen werkzaamheden op afdelingen van de 3 pijlers (gastro-enterologische ingrepen, vaatchirurgie en traumachirurgie). 's Ochtends vindt er een overdracht (7.30) plaats. Daarna loopt een AIOS tijdens visites bij patiënten langs, doet eventueel lichamelijk onderzoek, plaatst indien nodig een infuus of neemt bloed af, noteert gegevens in dossiers en zoekt de eventueel informatie in de computer op. De AIOS overlegt met verpleegkundigen en heeft evenals bij de OK, poli, consult en SEH in wisselende mate supervisie. De activiteiten (bijv. lopen, zitten, staan bukken, buigen en blootstelling aan bijv. bloedproducten) worden bepaald door de te verrichten taken, die zoals gezegd divers zijn. Bijvoorbeeld: bij direct patiëntencontact moet de AIOS in meer of mindere mate buigen/ bukken om goed lichamelijk onderzoek te kunnen doen.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. Om deze variatie goed in beeld te brengen wordt

op verschillende momenten op een dag geobserveerd. Op welke dagen wordt geobserveerd wordt willekeurig bepaald.

Het voorstel is de volgende observatietijdstippen te hanteren voor het observeren van de werkzaamheden op de afdeling, waarbij getracht zal worden verschillende AIOS te observeren.

Tabel 2.3.14 Overzicht observaties afdelingsstage algemene chirurgie

	Tijdstip	Aantal observaties
C	7:30-9:30	2
D	11:00-13:00	2
E	13:00-15:00	2
F	16:00-18:00	2
	Totaal	8

Consultsein

's Ochtends vindt er een overdracht (7.30) plaats. Daarna heeft een AIOS voor de hele werkdag het consultsein bij zich en doet dan alleen consulten. In vergelijking met de andere stages loopt een AIOS tijdens deze stage veel meer.

Algemene chirurgie heeft een traumasein (wordt gedragen door de jongste AIOS en de oudste AIOS), maar de te opereren fracturen zijn de ene week voor de heekunde en de andere week voor de orthopedie. Voor de variatie in activiteiten hoeft men hiermee geen rekening te houden.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. Om deze variatie goed in beeld te brengen wordt op verschillende momenten op een dag geobserveerd. Op welke dagen wordt geobserveerd wordt willekeurig bepaald.

Het voorstel is de volgende observatietijdstippen te hanteren voor het observeren van de werkzaamheden behorend bij het consultsein, waarbij getracht zal worden verschillende AIOS te observeren.

Tabel 2.3.14 Overzicht observaties consultsein algemene chirurgie

	Tijdstip	Aantal observaties
C	7:30-9:30	1
D	11:00-13:00	1
E	13:00-15:00	1
F	16:00-18:00	1
	Totaal	4

Mocht hier blijken (uit een bootstrap) dat de variatie in activiteiten groot is, dan kan men besluiten meer observaties te doen.

Spoedeisende Hulp (SEH)

AIOS verrichten SEH werkzaamheden tijdens alleen een ochtend- of een middagdeel.

Ook hier is de variatie in activiteiten, lichaamshoudingen en blootstellingen afhankelijk van de taken. Er vindt op de SEH bijvoorbeeld lichamelijk onderzoek van patiënten plaats, er kan door de AIOS een infuus geplaatst worden of hechtmateriaal worden ingebracht (bij beide taken o.a. bloedcontact mogelijk) en vindt er rapportage met een supervisor plaats.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. Om deze variatie goed in beeld te brengen wordt op verschillende momenten op een dag geobserveerd. Op welke dagen wordt geobserveerd wordt willekeurig bepaald.

Het voorstel is de volgende observatietijdstippen te hanteren voor het observeren van de werkzaamheden op de SEH, waarbij getracht zal worden verschillende AIOS te observeren.

Tabel 2.3.15 Overzicht observaties SEH algemene chirurgie

	Tijdstip	Aantal observaties
C	7:30-9:30	1
D	11:00-13:00	1
E	13:00-15:00	1
F	16:00-18:00	1
	Totaal	4

Mocht hier blijken (uit een bootstrap) dat de variatie in activiteiten groot is, dan kan men besluiten meer observaties te doen.

Algemene informatie

Bij de Algemene Chirurgie zijn er op verschillende dagen besprekingen. Overleg en supervisie kan, evenals het geval is bij de beschouwende specialismen, op ieder moment plaatshebben. Uit het interview blijkt dat onderwijs op donderdagmorgen plaatsheeft. De middagoverdracht vindt plaats om 15.30 (net als bij een aantal andere 'snijdende specialismen').

Cathkamer thoraxchirurgie

De verwachting is dat de taken en activiteiten hier niet wezenlijk anders zijn dan bij de cathkamer van cardiologie (zie 'beschouwende specialismen').

Observaties bij poliklinieken andere snijdende specialismen

Op de polikliniek van de snijdende specialismen Oogheelkunde, KNO, Verloskunde & Gynaecologie, Urologie hebben ook verrichtingen plaats, waarbij activiteiten worden verricht die mogelijk tot andere houdingen en blootstellingen leiden dan bij de verrichtingen op de polikliniek van de Algemene Chirurgie. Bijvoorbeeld, een AIOS kijkt in meer of mindere mate

door een microscoop. Om die reden wordt voorgesteld ook te observeren bij de poli oogheelkunde, KNO, gynaecologie en urologie.

De taken en patiënten vormen de grootste bron van variatie in activiteiten zowel binnen een dagdeel als tussen dagdelen. AIOS verrichten voor de hele dag werkzaamheden uit deze 'polistage' maar het kan eveneens zijn dat ze op een dag ook werkzaamheden verrichten uit andere 'stages' (geldt niet voor urologie; daar zijn de 'polidagen' gescheiden van de 'OKdagen'). Om deze variatie goed in 'beeld te brengen' is het voorstel om te observeren op verschillende momenten op een dag. Deze momenten kunnen, evenals de dagen waarop wordt geobserveerd, willekeurig bepaald worden.

Voor de poli observaties bij oogheelkunde, urologie, gynaecologie & obstetrie en KNO ziet de indeling er als volgt uit; hierbij zal getracht worden verschillende AIOS te observeren voor de duur van 2 uur elk.

Tabel 2.3.16 Overzicht observaties poliklinische verrichtingen overige specialismen

Tijdstip	Oogheelkunde	Urologie	Verloskunde & Gynaecologie	KNO
C / D / E / F *	2	2	2	2

* C= 8:00 – 10.00 D= 11.00 – 13.00 E= 13.00 – 15.00 F= 16.00 – 18.00

Overzicht observaties snijdende specialismen

Hieronder is een overzicht gegeven van de geplande observaties binnen het specialisme 'Algemene chirurgie' (tabel 2.3.17). Het lijkt praktisch mogelijk om verschillende personen te observeren bij de Algemene chirurgie, omdat dit een relatief groot medisch specialisme is. Zodoende kan men rekening houden met eventuele variatie tussen personen.

Het is de bedoeling om met deze observaties een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de taken en activiteiten van medisch specialisten (i.o.) behorend tot één van de snijdende specialismen.

Tabel 2.3.17 Overzicht observaties bij Algemene Chirurgie, weergegeven per stage.

Tijdstip	OK	Poli	Afdeling	Consultsein	SEH
A 7:30-11:30	3	--	--	--	--
B 12:00-16:00	3	--	--	--	--
C 7:30-9:30	--	2	2	1	1
D 11:00-13:00	--	2	2	1	1
E 13:00-15:00	--	2	2	1	1
F 16:00-18:00	--	2	2	1	1
Totaal	6*	8	8	4	4

* gelden als 12 observaties van twee uur

Referenties

Hoozemans MJ, Burdorf A, van der Beek AJ, Frings-Dresen MH, Mathiassen SE. Group-based measurement strategies in exposure assessment explored by bootstrapping. Scand J Work Environ Health. 2001. 27(2):125-132

Bijlage 2.4 Meetstrategieën energetische belasting per cluster specialisme

Algemeen

Om de energetische belasting van medisch specialisten (i.o.) in kaart te brengen wordt de hartfrequentie van AIOS tijdens een hele (dag)dienst geregistreerd. De hartfrequentie wordt continu geregistreerd en elke 15 seconden gemiddeld en opgeslagen.

Om iets te kunnen zeggen over de energetische belasting, die is gedefinieerd als het gemiddelde percentage Heart Rate Reserve (HRR) (Swain et al. 1998), zijn ook de rusthartfrequentie (HF_{rust}) en de maximale hartfrequentie (HF_{max}) nodig. De maximale hartfrequentie wordt geschat aan de hand van de leeftijd: $HF_{max} = 206.9 - (0.67 \times \text{leeftijd})$ (Gellish et al. 2007). De rusthartfrequentie wordt bij voorkeur voor aanvang van de dienst geregistreerd. De AIOS bevestigt daartoe de sporttester bij zichzelf en gaat vervolgens 5 minuten rustig zitten. Na deze 5 minuten begint de registratie door op het POLAR horloge de meting te starten. De hartslag wordt elke 15 seconde geregistreerd. De AIOS blijft tenminste twee minuten rustig zitten. Na deze rustperiode begint de AIOS aan zijn werkdag. De registratie loopt gewoon door. De rusthartslag wordt uiteindelijk berekend door de gemeten waarden van de rustperiode in oplopende volgorde te zetten en het gemiddelde te berekenen van de laagste waarde plus de waarden die binnen 3 hartslagen van deze laagste waarde liggen (Logan et al. 2000).

Wanneer het niet haalbaar blijkt de rusthartfrequentie voor aanvang van de dienst te bepalen wordt gekeken of de rusthartfrequentie uit een pauze moment tijdens de meting kan worden gehaald. In het uiterste geval wordt de AIOS gevraagd thuis zelf zijn/haar rusthartfrequentie te bepalen. De AIOS bepaalt thuis de rusthartslag binnen 30 minuten na opstaan (Logan et al. 2000) en voor het ontbijt of het nemen van medicijnen (Yamaguchi et al., 2005). Na minstens een periode van 2 minuten gerust te hebben (Yamaguchi et al. 2005), bepaalt de AIOS zittend, op basis van de polshartslag, gedurende drie minuten elke minuut voor een periode van 15 seconden de hartslag. De rusthartslag wordt berekend door de drie waarden te middelen en om te rekenen naar een rusthartfrequentie per minuut. Het percentage HRR tijdens de dagdienst wordt berekend volgens (Karvonen et al. 1957):

$$\% HRR = (HF_{\text{gemeten}} - HF_{\text{rust}}) / (HF_{\text{max}} - HF_{\text{rust}})$$

HF_{gemeten} = 1. gemiddelde tijdens de dagdienst
2. gemiddelde tijdens het ochtenddeel
3. gemiddelde tijdens het middagdeel

Aan de hand van het percentage HRR wordt de gemiddelde energetische dagbelasting berekend. Vervolgens wordt gekeken naar eventuele piekbelastingmomenten tijdens de dienst, waarvan vervolgens de duur en de intensiteit bepaald wordt. Bovendien wordt de gemiddelde energetische belasting tijdens het ochtenddeel (van 8:00 tot 13:00 uur) van de dag vergeleken met die tijdens het middagdeel (van 13:00 tot 18:00 uur).

Met behulp van documenten die al zijn opgesteld om AIOS te informeren over de start van de observaties, worden AIOS ook geïnformeerd over de inhoud van deze hartfrequentiemetingen. Tevens zal in de mail met het verzoek deel te nemen aan de observaties het verzoek worden opgenomen deel te nemen aan de hartfrequentiemetingen.

Met de AIOS wordt vlak voor aanvang van de dienst afgesproken om de sporttester te bevestigen en administratieve werkzaamheden, zoals het noteren van de leeftijd, uit te voeren. Met de AIOS wordt een tijd en plaats afgesproken waarop de sporttester en het horloge aan het einde van de dag worden opgehaald. Indien dit niet blijkt te lukken, wordt bekeken of er een afgesloten plek is waar de AIOS de spullen kunnen achterlaten, zodat ze door ons opgehaald kunnen worden. Na afloop van de meting wordt de AIOS middels een formulier gevraagd eventuele rust- en piekmomenten tijdens de dienst aan te geven. Tevens wordt aan de AIOS het protocol meegegeven, met behulp waarvan thuis de rusthartfrequentie bepaald kan worden.

Meetstrategie energetische belasting cluster beschouwende specialismen

Om de energetische belasting van medisch specialisten (i.o.) op de afdeling Inwendige Geneeskunde in kaart te brengen wordt de hartfrequentie van zes AIOS per stage (afdeling, polikliniek en SEH/consult) tijdens een hele (dag)dienst geregistreerd. De zes AIOS per stage waarbij de hartfrequentie wordt geregistreerd vormen een relatief grote groep van het totaal aantal beschikbare AIOS per stage, zodat verondersteld kan worden dat hiermee een betrouwbare schatting ontstaat van de gemiddelde energetische belasting.

Gebaseerd op het feit dat de werkzaamheden op vrijdag qua werkdruk en werktempo verschillen is het van belang ook voldoende metingen op de vrijdag te verrichten, zodat de variatie in energetische belasting als gevolg hiervan voldoende is meegenomen in de berekening van een gemiddelde energetische dagbelasting.

Tabel 2.4.1 Overzicht aantal hartfrequentiemetingen bij Inwendige Geneeskunde

	Maandag t/m Donderdag	Vrijdag
Polikliniekstage	3	3
Afdelingsstage	3	3
SEH/consultstage	3	3
Totaal	9	9

Meetstrategie energetische belasting cluster ondersteunende specialismen

Naar analogie met de meetstrategie voor de *observaties* bij de ondersteunende specialismen, wordt ervoor gekozen de ondersteunende specialismen in drie afzonderlijke 'groepen' te verdelen:

1. Klinische Genetica & Medische Microbiologie & Radiologie
2. Nucleaire Geneeskunde & Radiotherapie
3. Anesthesiologie

Deze indeling is gebaseerd op verschillen in taken en activiteiten, waarvan wordt verondersteld dat deze resulteren in variatie in de energetische dagbelasting. Om de veronderstelde variatie in energetische belasting tussen deze drie groepen specialismen te ondervangen, wordt binnen elke groep een aantal hartfrequentiemetingen uitgevoerd.

Evenals het geval was bij de hartfrequentiemetingen bij de beschouwende specialismen, wordt verondersteld dat zes metingen per groep specialismen voldoende is om een betrouwbare schatting te krijgen van de gemiddelde energetische dagbelasting. Per groep zal bij zes AIOS de hartslag gedurende een hele (dag)dienst continu geregistreerd worden en elke 15 seconden gemiddeld en opgeslagen. Binnen het specialisme Anesthesiologie wordt verondersteld dat drie hartfrequentiemetingen voldoende zijn om de variatie in hartfrequentie in kaart te brengen.

Binnen de eerste groep van ondersteunende specialismen wordt verondersteld dat bepaalde werkzaamheden binnen het specialisme Radiologie voor variatie in de energetische dagbelasting zorgen. Een AIOS Radiologie is tijdens de interventie- en GE-Urostage relatief veel lopend onderweg om foto's te maken en te beoordelen. Om die reden wordt drie keer een hartfrequentiemeting bij een AIOS Radiologie uitgevoerd en drie keer een hartfrequentiemeting bij een AIOS Klinische Genetica of Medische Microbiologie. Tussen de specialismen Klinische Genetica en Medische Microbiologie wordt geen verschil verwacht in de energetische belasting. Om de mogelijke variatie in energetische dagbelasting tussen de specialismen Nucleaire Geneeskunde en Radiotherapie te ondervangen, worden binnen elk specialismen drie hartfrequentiemetingen uitgevoerd.

Voor elk specialisme geldt dat geen variatie in energetische belasting wordt verwacht tussen de verschillende dagen in de week. Om die reden kunnen de hartfrequentiemetingen op elke willekeurige dag worden uitgevoerd.

Het totaal aantal van 15 hartfrequentiemetingen wordt als volgt verdeeld:

Tabel 2.4.2 Overzicht aantal hartfrequentiemetingen bij diverse ondersteunende specialismen

Specialisme	Aantal metingen
Klinische Genetica / Medische Microbiologie	3
Radiologie	3
Nucleaire Geneeskunde	3
Radiotherapie	3
Anesthesiologie	3
Totaal	15

Meetstrategie energetische belasting cluster snijdende specialismen

Om een beeld te krijgen van de energetische dagbelasting van AIOS van snijdende specialismen, wordt voorgesteld hartfrequentiemetingen uit te voeren bij AIOS van het specialisme Algemene chirurgie. De werkzaamheden van AIOS van dit specialisme zijn representatief voor de werkzaamheden van AIOS binnen de overige snijdende specialismen. Het verrichten van hartfrequentiemetingen bij AIOS van het specialisme Algemene chirurgie geeft derhalve een betrouwbaar beeld van de energetische dagbelasting van AIOS binnen alle snijdende specialismen.

Binnen het specialisme Algemene chirurgie doorloopt een AIOS een aantal stages, waarvan wordt voorondersteld dat de werkzaamheden binnen deze stages mogelijk voor variatie in de energetische belasting kunnen zorgen. De te onderscheiden stages zijn:

1. Polikliniek
2. Afdeling
3. SEH/consult
4. O.K.

De eerste drie stages zijn gelijk aan de stages die onderscheiden werden bij het specialisme Inwendige Geneeskunde, aangevuld met de O.K. stage. In vergelijking met Inwendige Geneeskunde geldt binnen Algemene chirurgie met betrekking tot de SEH/consult stage echter dat de Spoedeisende Hulp en de consulten gescheiden stages zijn en dus door twee aparte AIOS uitgevoerd worden. Echter, binnen beide stages geldt dat een AIOS veel lopend onderweg is en dus de energetische belasting tussen beide stages verwacht wordt weinig van elkaar te verschillen. Om die reden worden de Spoedeisende Hulp en het lopen van consulten beschouwd als één stage.

Een AIOS Algemene chirurgie verricht soms gedurende een dag zowel poliklinische als O.K. werkzaamheden. Evenzo kan het voorkomen dat een AIOS een halve dag polikliniek heeft en een halve dag Spoedeisende Hulp. Om ervoor te zorgen dat de mogelijke variatie in energetische belasting als gevolg van de stage voldoende is meegenomen, wordt aan de AIOS na afloop van de meting gevraagd te rapporteren uit welke algemene

activiteiten hun dag bestond. Wanneer een bepaalde stage nog niet voldoende is meegenomen, zal gericht worden gezocht naar een meting die plaats vindt binnen de betreffende stage.

In navolging van de meetstrategieën voor de beschouwende en ondersteunende specialismen, wordt er naar gestreefd binnen elke stage zes hartfrequentiemetingen uitgevoerd. Per stage zal bij zes AIOS de hartslag gedurende een hele (dag)dienst continu geregistreerd worden en elke 15 seconden gemiddeld en opgeslagen.

Voor elke stage geldt dat geen variatie in energetische belasting wordt verwacht tussen de verschillende dagen in de week. Om die reden kunnen de hartfrequentiemetingen op elke willekeurige dag worden uitgevoerd

Tabel 2.4.3 Overzicht aantal hartfrequentiemetingen bij Algemene chirurgie

Stage	Aantal metingen
Polikliniek	6
Afdeling	6
SEH	3
Consult	3
O.K.	6
Totaal	24

NOTE: Indien het aantal beschikbare AIOS binnen het specialisme Algemene chirurgie niet toereikend blijkt, kan een hartfrequentiemeting ook uitgevoerd worden bij een AIOS die dezelfde stage doet binnen een ander snijdend specialisme (bijv. KNO).

Aanpassing meetstrategie energetische belasting snijdende specialismen (21 september 2010)

N.a.v. de planning wordt besproken dat de hartfrequentiemetingen voor de snijdende specialismen beter anders kunnen worden aangepakt. Gezien het geringe aantal AIOS (10-12) in relatie tot het aantal geplande metingen (24) en de afwisseling in taken op een dag, wordt voorgesteld zoveel mogelijk AIOS deel te laten nemen aan de hartfrequentiemetingen. Tijdens de meting houden de AIOS bij welke taken ze globaal gedaan hebben. Achteraf kan dan worden bekeken in hoeverre de metingen op taakniveau representatief genoeg zijn.

Referenties

Gellish RL, Brain R, Goslin R, Olson RE, McDonald A, Russi GD, Moudgil VK. Longitudinal modeling of the relationship between age and maximal heart rate. *Med Sci Sports Exerc.* 2007, 39(5):822-829.

Karvonen MJ, Kentala E, Mustala O. The effects of training on heart rate; a longitudinal study. *Ann Med Exp Biol Fenn.* 1957, 35(3):307-315.

Logan N, Reilly JJ, Grant S, Paton JY. Resting heart rate definition and its effect on apparent levels of physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc.* 2000, 32(1):162-166.

Swain DP, Leutholtz BC, King ME, Haas LA, Branch JD. Relationship between heart rate reserve and % VO₂ reserve in treadmill exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 1998, 30(2):318-321.

Yamaguchi J, Hozawa A, Ohkubo T, Kikuya M, Ugajin T, Ohmori K et al. Factors affecting home-measured resting heart rate in the general population. *Am J Hypertens.* 2005, 18(9 pt 1):1218-1225.

Bijlage 2.5 Beslisdocument opname in PMO --- per type functie-eis

Fysieke functie-eisen (*biomechanisch en energetisch*)

1. Overschrijdt de blootstelling (gezondheidkundige ^{zie note 1}) richtlijnen?
 - a. Ja? → ga verder met vraag 3
 - b. Nee? → ga verder met vraag 2
2. Ervaart een significant deel (> 10%)* van de ziekenhuisartsen veel hinder van de functie-eis?
 - a. Ja? → ga verder met vraag 3
 - b. Nee of onbekend? → GEEN opname in het PMO

* omdat in de vraag is opgenomen of men 'veel' hinder ervaart, is het relevant de functie-eis mee te nemen wanneer ten minste 1 op de 10 artsen aangeeft er veel hinder van te ondervinden.

3.
 - a. Tot welke gezondheidseffecten kan blootstelling aan de functie-eis leiden?
 - i. Indien er geen directe gezondheidseffecten, bestaan er directe functioneringsproblemen als gevolg van de fysieke functie-eis?
 1. Ja? → vermeldt deze bij vraag 4
 2. Nee → GEEN opname in het PMO
 - b. Wat is de prevalentie van dit gezondheidseffect onder ziekenhuisartsen?
 - i. Prevalentie bekend?
 1. Prevalentie is 'hoog' wanneer prevalentie gezondheidseffect onder ziekenhuisartsen > 10% of prevalentie gezondheidseffect is hoger in vergelijking met de algemene bevolking
 - ii. Prevalentie onbekend?
 1. Besluit over screening in het PMO wordt gemaakt op basis van argumenten m.b.t. de gevolgen van het gezondheidseffect (vraag 4).

4. Hoe groot zijn de gevolgen van het gezondheidseffect? (klein – medium – groot)**

** **Klein** = niet of nauwelijks beperkend in dagelijks functioneren, geen risico voor derden / **Medium** = in enige mate hinderlijk voor de persoon zelf, maar niet beperkend in dagelijks functioneren en zonder risico voor derden / **Groot** = in grote mate beperkend in dagelijks functioneren, met mogelijk bijkomend risico voor derden.

5. Wordt besloten tot screening op de gezondheidseffecten in het PMO?
 - a. Ja, indien:
 - i. Prevalentie hoog + gevolgen gezondheidseffect medium/groot
 - ii. Prevalentie laag of onbekend + gevolgen gezondheidseffect groot
 1. Onder welk kerndoel kan screening in het PMO worden ondergebracht?
 - a. Kerndoel 1: preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers
 - b. Kerndoel 2: bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk
 - c. Kerndoel 3: bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele medewerkers
 - b. Nee, indien:
 - i. Prevalentie laag of onbekend + Gezondheidseffect medium/klein
 - ii. Prevalentie hoog + Gezondheidseffect klein

Note 1 (geraadpleegde bronnen)

- 1 De Zwart BCH, Weel ANH, Rayer CWG, Heymans MW, Hulshof CTJ, Duvekot JA. Leidraad Aanstellingskeuringen: handelen van de arbodienst en de keurend arts bij een aanstellingskeuring. 2005 Leiden
- 2 Peereboom KJ, Huysmans MA. Handboek fysieke belasting; een complete methode voor het inventariseren van knelpunten. 3^e druk. Sdu Uitgevers. 2002, Den Haag.
- 3 Voskamp P, van Scheijndel PAM, Peereboom KJ. Handboek Ergonomie 2008. Kluwer. Alphen aan den Rijn, 2008.
- 4 Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen M. Het Saltsa rapport: richtlijnen voor de vaststelling van de arbeidsrelatie van Aandoeningen aan het Bewegingsapparaat in de Bovenste Extremititeit (ABBE's). Amsterdam, 2000.
- 5 Wu H, Wang MJ. Relationship between maximum acceptable work time and physical workload. *Ergonomics*, 2002. 45(4):280-289

Biologische & Chemische & Fysische functie-eisen

1. Overschrijdt de blootstelling (gezondheidkundige ^{zie note 2)} richtlijnen?
 - a. Ja? → ga verder met vraag 2
 - b. Nee? → GEEN opname in het PMO
2.
 - a. Tot welke gezondheidseffecten kan blootstelling aan de functie-eis leiden? ^{zie note 3}
 - b. Wat is de prevalentie van dit gezondheidseffect onder ziekenhuisartsen?
 - i. Prevalentie bekend?
 1. Prevalentie is 'hoog' wanneer prevalentie gezondheidseffect onder ziekenhuisartsen > 10% of prevalentie gezondheidseffect is hoger in vergelijking met de algemene bevolking
 - ii. Prevalentie onbekend?
 1. Hiermee wordt rekening gehouden bij stap 5 wanneer opname in het PMO overwogen wordt.

3. Hoe groot zijn de gevolgen het gezondheidseffect? (klein – medium – groot)*

* **Klein** = niet of nauwelijks beperkend in dagelijks functioneren, geen risico voor derden / **Medium** = in enige mate hinderlijk voor de persoon zelf, maar niet beperkend in dagelijks functioneren en zonder risico voor derden / **Groot** = in grote mate beperkend in dagelijks functioneren, met bijkomend risico voor derden.

4. Wordt besloten tot screening op de gezondheidseffecten in het PMO?
 - a. Ja, indien:
 - i. Prevalentie hoog + gevolgen gezondheidseffect medium/groot
 - ii. Prevalentie laag of onbekend + gevolgen gezondheidseffect groot
 - a. → screening in het PMO kan worden ondergebracht onder kerndoel 1: preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers **
 - b. Nee, indien:
 - i. Prevalentie laag of onbekend + Gezondheidseffect medium/klein
 - ii. Prevalentie hoog + Gezondheidseffect klein

Note 2 (geraadpleegde bronnen bij stap 1)

1 De Zwart BCH, Weel ANH, Rayer CWG, Heymans MW, Hulshof CTJ, Duvekot JA.

Leidraad Aanstellingskeuringen: handelen van de arbodienst en de keurend arts bij een aanstellingskeuring. 2005 Leiden

2 National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

3 American Conference of governmental Industrial Hygienists

4 Heederik DJJ. 2008. Toxins and allergens: Nature, prevalence, assessment and prevention of adverse effects. In: van Alphen WJT, Houba R, Leutscher M, Pennekamp HP, Schreibers KBJ, editors. Handbook Occupational Hygiene [in Dutch]. Alphen aan de Rijn: Wolter Kluwer Business, p 359-378

Note 3 (geraadpleegde bronnen bij stap 2)

1 Registratierichtlijnen NCvB (www.beroepsziekten.nl)

2 www.kiza.nl

3 Infectiecommissie: richtlijn ziekenhuismedewerkers en infecties (januari 2007)

Psychologische functie-eisen

Bijzondere functie-eis: Emotionele piekbelasting

Psychische piekbelasting door emotioneel belastende gebeurtenissen maken onderdeel uit van het werk van ziekenhuisartsen. Die piekbelasting kan ontstaan door verbale of fysieke agressie van (familie van) patiënten ten opzichte van de arts. Daarnaast kan het overlijden van een patiënt of het meemaken van een trauma op de IC of eerste hulp of psychiatrie een psychische piekbelasting opleveren.

1. Hoeveel artsen worden blootgesteld aan de emotioneel belastende gebeurtenis?
 - a. Is dit veel of weinig? ('**veel**' = prevalentie onder ziekenhuisartsen die tijdens de afgelopen 4 weken de emotioneel belastende gebeurtenis hebben meegemaakt >10% of groter in vergelijking met een referentiepopulatie)
2.
 - a. Tot welke gezondheidsproblemen kan de emotionele gebeurtenis leiden?
 - i. Wat is de prevalentie van het gezondheidsprobleem onder ziekenhuisartsen?
 1. Prevalentie bekend? → prevalentie 'hoog' = prevalentie gezondheidseffect onder ziekenhuisartsen > 10% of hoger in vergelijking met een referentiepopulatie (*door naar 2b*)
 2. Prevalentie onbekend? → overweging ter screening in het PMO wordt gemaakt op grootte van de gevolgen van gezondheidseffect en prevalentie van emotioneel belastende gebeurtenis (*door naar 2b*)
 - b. Hoe groot zijn de gevolgen van het gezondheidseffect? (klein – medium – groot)*

* **Klein** = niet of nauwelijks beperkend in dagelijks functioneren, geen risico voor derden / **Medium** = in enige mate hinderlijk voor de persoon zelf, maar niet beperkend in dagelijks functioneren en zonder risico voor derden / **Groot** = in grote mate beperkend in dagelijks functioneren, met bijkomend risico voor derden.

3.
 - a. Tot welke functioneringsproblemen kan de emotionele gebeurtenis leiden?
 - b. Hoe groot zijn de mogelijke gevolgen van deze functioneringsproblemen? (klein – groot)**

** **Klein** = beperkingen in functioneren zijn minimaal en vormen geen risico voor derden / **Groot** = beperking in functioneren heeft grote impact op het individu en vormt een risico voor derden.

4. Wordt screening op de gezondheidseffecten in het PMO opgenomen?

a. Ja, indien:

- i. Incidentele blootstelling aan de emotionele gebeurtenis voldoende is om tot gezondheidsproblemen te leiden + gevolgen gezondheids- en/of functioneringsprobleem zijn medium/groot (*ongeacht prevalentie gezondheidseffect*) + gezondheidsprobleem komt voor onder ziekenhuisartsen → screening op gezondheidsproblemen

OF

- ii. Emotioneel belastende gebeurtenis komt 'veel' voor + gevolgen gezondheids- en/of functioneringsprobleem zijn medium/groot (ongeacht prevalentie gezondheidseffect), → screening op gezondheids- en/of functioneringsproblemen

OF

- iii. Emotioneel belastende gebeurtenis komt weinig voor + gevolgen gezondheids- en/of functioneringsproblemen zijn groot, → screening op gezondheids- en/of functioneringsproblemen

→ ga verder met vraag 5

b. Nee, indien:

- i. Gevolgen gezondheids- en/of functioneringsproblemen zijn klein
- ii. Emotioneel belastende gebeurtenis komt weinig voor + gevolgen gezondheids- en/of functioneringsproblemen zijn klein/medium

5. Onder welk kerndoel kan screening van gezondheids- en/of functioneringsproblemen worden ongerbracht?

- a. Kerndoel 1: preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers
- b. Kerndoel 2: bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk
- c. Kerndoel 3: bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele medewerkers

Bijzondere functie-eis: Waakzaamheid & Oordeelsvermogen

Artsen moeten tijdens hun werk een verhoogde staat van waakzaamheid kunnen handhaven. Zij kunnen plotseling geconfronteerd worden met situaties waarbij acuut en adequaat ingrijpen vereist is. De verhoogde waakzaamheid moet, gezien het werken op onregelmatige tijden, op alle tijdstippen van de dag opgebracht kunnen worden. Complexe situaties moeten ingeschat worden en er dient volgens kennis uit zowel het korte- als lange termijn geheugen gehandeld kunnen worden. Hierdoor kan van een bijzondere functie-eis gesproken worden waarbij de hersenen het relevante orgaansysteem is.

Een aantal zaken kan de waakzaamheid en het oordeelsvermogen van artsen aantasten. De aanname bij elk van onderstaande zaken is dat het leidt tot aantasting van de waakzaamheid en het oordeelsvermogen, zoals (+ prevalenties uit vragenlijst):

- De aanwezigheid van (psychische) klachten, waaronder angst- en depressieklachten, een hoge mate van slaperigheid, hoge werkgerelateerde vermoeidheid, hoge burn-out klachten en stressklachten.
- Het gebruik van medicijnen
- Overmatig alcoholgebruik

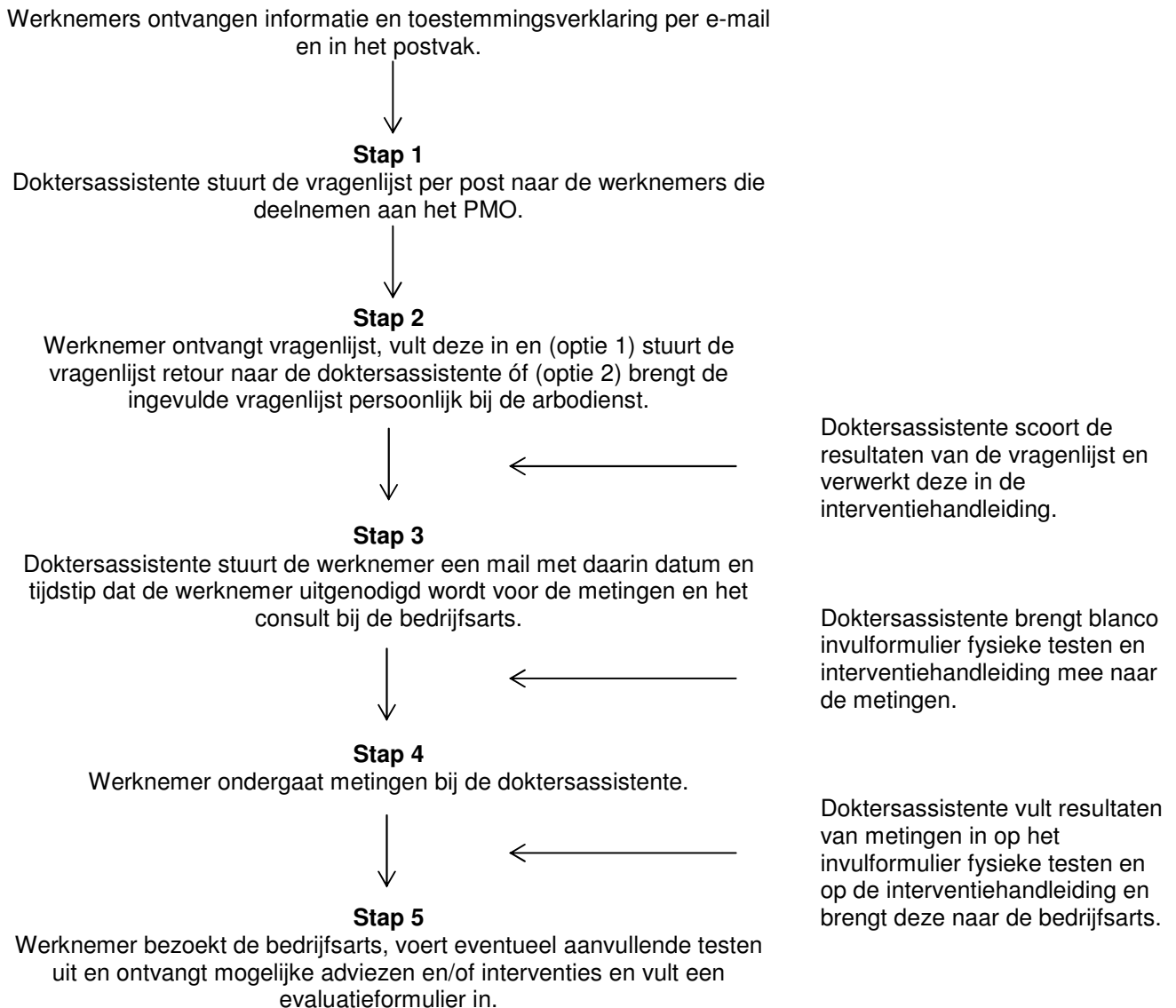
Opname hart- en vaatziekten

Op basis van kerndoel 2 (bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk) is het in kaart brengen van risicofactoren voor HVZ relevant. Echter om te bepalen of er hierbij gebruik moet worden gemaakt van het in kaart brengen van alle risicofactoren bij iedereen, wordt onderstaand een vergelijking weergegeven tussen de prevalenties van artsen (i.o.) zoals uitgevraagd in dit onderzoek, versus het NIPED onderzoek onder landelijke werknemers (2011). Indien er bij artsen sprake is van een verhoogde aanwezigheid van HVZ risicofactoren, kan dit leiden tot opname van die factoren in het PMO. Indien de factoren in een vergelijkbare prevalentie aanwezig zijn t.o.v. de algemeen werkende populatie, kan een procedure worden ingezet zoals deze ook in de algemene bevolking wordt ingezet.

Bijlage 2.6 Theoretisch optimale organisatiestrategie pilot-implementatie

De theoretisch optimale organisatiestrategie van de uitvoer van het PMO in het dit UMC wordt onderstaand weergegeven. Dit document diende als basis voor het overleg met het hoofd van de arbodienst, de hoofden van de specialismen, de betrokken bedrijfsarts en eventueel de vertegenwoordiger van het divisiebestuur, om in overleg tot een optimale organisatie van de pilot-implementatie te komen.

Schematisch ziet het voorstel voor de organisatie van het PMO er als volgt uit:



Bijlage 2.7 Vragenlijst evaluatie PMO voor werknemers

1. Bent u tevreden over de wijze waarop u voorafgaand aan het PMO geïnformeerd bent?	NEE ☐	JA ☐
<i>Toelichting: waarom wel of waarom niet?</i>		
2. Waarom heeft u deelgenomen aan het PMO?		
3. Wat beviel u wel en wat niet aan het invullen van de vragenlijst en het ondergaan van de fysieke testen? WEL:..... NIET:.....		
4. Indien u interventies of adviezen gekregen heeft, ziet u mogelijkheden om de gekregen adviezen / interventies toe te gaan passen?	NEE ☐	JA ☐
<i>Toelichting: waarom wel of waarom niet?</i>		

5. Denkt u dat het PMO dat u zojuist hebt ondergaan (inclusief het gesprek met de bedrijfsarts) invloed kan hebben op:

	NEE	JA
...de gezondheid van artsen?	☐	☐
...het functioneren van artsen?	☐	☐
...de inzetbaarheid van artsen op lange termijn?	☐	☐

6. Met welk cijfer waardeert u het PMO?

0 = heel weinig

10 = heel veel

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. U heeft de terugkoppeling over de resultaten en eventuele adviezen/interventies in dit PMO ontvangen via de bedrijfsarts. Hoe zou u deze terugkoppeling en eventuele adviezen/interventies in de toekomst het liefst ontvangen?

☐	via de bedrijfsarts (zoals in dit PMO)
☐	online of per e-mail
☐	anders, namelijk:

8. Geef uw waardering wanneer het PMO in de toekomst door uw werkgever zou worden aangeboden.

0 = heel weinig

10 = heel veel

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9. Bent u voornemens deel te nemen aan het PMO indien het u in de toekomst wordt aangeboden?

NEE

☐

JA

☐

Toelichting: waarom wel of waarom niet?

.....

.....

.....

.....

10. Denkt u dat uw collega medisch specialisten / AIOS in de toekomst aan dit PMO zouden deelnemen?	NEE ☐	JA ☐
<i>Toelichting: waarom wel of waarom niet?</i>		

Namens het onderzoeksteam en de arbogroep danken wij u hartelijk voor het invullen van deze evaluatie vragenlijst en voor uw deelname aan dit onderzoek.

Bijlage 2.8 Interviews ter evaluatie PMO met betrokken actoren

Interview met betrokkenen arbodienst (bedrijfsarts en doktersassistente)

Hieronder is het interview weergegeven dat met de betrokken bedrijfsarts is gehouden.

Hetzelfde interview is met de betrokken doktersassistente gehouden, waarbij een aantal termen is aangepast om het interview specifiek op haar taken te laten aansluiten.

1. Hoe vindt u dat het PMO gelopen is?
2. In welke mate bent u tevreden met de instructie over het protocol voorafgaand aan de uitvoering van het PMO, en wilt u hier een toelichting op geven (*schaal 0-10*)?

0=helemaal niet tevreden

10=heel tevreden

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. In welke mate bent u tevreden over het protocol waarin de interventies beschreven staan, en wilt u hier een toelichting op geven? (*schaal 0-10*)

0=helemaal niet tevreden

10=heel tevreden

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Is het gelukt het protocol uit te voeren zoals door de onderzoekers bedoeld was?
(Ja/nee)

a. Welke aspecten hebben de uitvoering van het protocol beïnvloed?

☐ Ja
☐ Nee

5. Kunt u op een schaal van 0-10 aangeven hoe efficiënt u de organisatie van het PMO vond? (*schaal 0-10*)

0= helemaal niet efficiënt

10= heel erg efficiënt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Kunt u op een schaal van 0-10 aangeven hoe efficiënt u de uitvoering van het PMO binnen de arbodienst vond? (*schaal 0-10*)

0= helemaal niet efficiënt

10= heel erg efficiënt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Zou het PMO in deze vorm in dit ziekenhuis uitgevoerd kunnen worden? (*ja/nee*)
a. Ja, omdat? Zo nee, waarom niet?

☐ Ja
☐ Nee

8. Welke factoren hebben de uitvoer van het PMO positief beïnvloed?

9. Welke factoren hebben de uitvoer van het PMO negatief beïnvloed?
10. Als u de keuze hebt, zou u de inzet van het PMO bij artsen in het dit UMC willen continueren in de toekomst?
- Zo ja, hoe zou de inzet van het PMO bevorderd kunnen worden?
 - Zo nee, waarom niet?

- | |
|------------------------------|
| ☐ Ja |
| ☐ Nee |

Interview met hoofd van het medisch specialisme en afdelingshoofd (dezelfde persoon)

1. Bent u tevreden met hoe het PMO is georganiseerd? (*ja/nee*)
- Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- | |
|------------------------------|
| ☐ Ja |
| ☐ Nee |

2. Heeft u het idee dat de uitvoer van het PMO efficiënt verliep? (*ja/nee*)
- Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- | |
|------------------------------|
| ☐ Ja |
| ☐ Nee |

3. Welke reacties heeft u van uw medisch specialisten of AIOS ontvangen in het kader van dit onderzoek?

4. Is de informatievoorziening naar de werknemers goed verlopen?
- Zo nee, hoe zou dit anders of beter hebben gekund?

- | |
|------------------------------|
| ☐ Ja |
| ☐ Nee |

5. Zou u het PMO aan uw artsen in de toekomst willen blijven aanbieden? (*ja/nee*)
- Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- | |
|------------------------------|
| ☐ Ja |
| ☐ Nee |

6. Op welke wijze zou het aanbieden van het PMO moeten gebeuren?

7. Denkt u dat het aanbieden van dit PMO binnen deze divisie past? *(ja/nee)*

a. Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Interview met de voorzitter van het divisiebestuur

1. Zou u het PMO in de toekomst aan uw medisch specialisten en AIOS aanbieden?

(ja/nee)

a. Waarom wel, of waarom niet?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

2. Is de cultuur binnen uw divisie dusdanig dat het PMO kans van slagen heeft? *(ja/nee)*

a. Zo ja, waarom wel? Zo nee, waarom niet?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Bijlagen bij resultaten

Bijlage 3.1 Methodologische kwaliteitsbepaling artikelen systematisch literatuur overzicht

Fysieke blootstellingen			
<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Parshuram 2004	+	+	+
Atkinson 2005	+	+	+
Conzett 2009	+	+	+
Berguer 1999	-	+	+
Berguer 2001	-	+	-
Smith 2003	-	+	+
Vereczkei 2004	+	+	+
Esser 2007	+	+	+
Nguyen 2001	+	+	+
Bergovec 2007	+	+	-
Brown 2004	-	+	+
Mache 2009	+	+	+
Mache 2009	+	+	+
Edwards 2009	+	+	+
Reimann 2009	+	-	-
Psychologische blootstellingen			
<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Zhu 2008	+	+	+
Parshuram 2004	+	+	+
Cao 2008	+	+	+
Mache 2009	+	+	+
Edwards 2009	+	+	+
Arnetz 2001	-	-	+
Lindfors 2009	+	-	+
Chokshi 2009	+	-	+
Carneiro 2009	+	-	+
Arora 2009	+	-	+
Zahid 1999	-	+	+
Judy 2009	+	-	+
Biologische blootstellingen			
<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Nogler 2001	-	+	+
Lee 1999	-	-	+
Phillips 2007	+	-	+
Nagao 2009	+	-	+
Chemische blootstellingen			
<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Weisner 2001	+	+	+
Raj 2003	+	+	+
Gentili 2004	+	+	+
Weston 2009	+	+	+
Fysische blootstellingen			
<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Tsiou 2008	+	+	+
Church 2008	+	+	+
Komiya 2008	+	+	+
Mroz 2008	+	+	+
Pei ho 2007	+	+	+
Tijunelis 2005	+	+	+
Oonsiri 2007	+	+	+
Nejc 2006a	+	+	+
Nejc 2006b	+	+	+
Radhi 2006	+	+	+
Haque 2006	+	+	+
Tasbas 2003	+	+	+
Delichas 2003	+	+	+
Lipsitz 2000	+	+	+

Vervolg bijlage 3.1

<i>Studie</i>	<i>Studie populatie</i>	<i>Meting blootstelling</i>	<i>Presentatie blootstelling</i>
Lee 2003	-	+	+
Botwin 2001	+	+	+
Anderson 1999	+	+	+
Rampersaud 2000	-	+	+
Wang 2008	-	+	+
Mahaisavariya 2005	-	+	+
Madan 2002	-	+	+
Muzaffar 2005	-	+	+
Oddy 2006	+	+	+
Hartstall 2005	+	+	+
Macle 2003	-	+	+
Vano 1998	+	+	+
Risse 2001	+	+	+
Chruscielewski 2002	-	+	+
Schultz 2003	-	+	+
Blattert 2004	-	+	+
Ismail 2005	-	+	+
Hafez 2005	+	+	+
Li 2007	-	+	+
Vano 2008	-	+	+
Zakeri 2008	+	+	+
Prlic 2008	+	+	+
Chida 2008	+	+	+
Lie 2008	+	+	+
Wu 2008	-	+	+
Mesbahi 2008	-	+	+
Povoski 2008	-	+	+
Safak 2009	+	+	+
Schiefer 2009	+	+	+
Ismail 2009	-	+	+
Marque 2009	+	+	+
Andreassi 2009	+	+	+
Moncosu 2009	+	+	+
Hausler 2009	+	+	+
Venneri 2009	+	+	+
Kuipers 2009	+	+	+
Bor 2009	+	+	+

Bijlage 3.2 Resultaten blootstellingen uit systematisch literatuur overzicht

Fysieke blootstellingen				
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Meetmethode</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Walking	Critical care	Direct measurement	M: 6.3km per shift (R: 2-11.3)	Parshuram 2004
	Emergency	Direct measurement	M: 3.8-6.9km per shift	Atkinson 2005
	Gastroenterology	Observation	M: 44min 20s per day (sd: 12min 56s)	Mache 2009
	Internal medicine	Direct measurement	M: 2.1km on Thursday (sd: 0.9)	Conzett 2009
	Internal medicine	Direct measurement	M: 2.6km on Friday (sd: 0.9)	Conzett 2009
	Pediatrics	Observation	M: 44min 22s per day	Mache 2009
Shoulder flexion	Operating room	Observation	M: 9-13mvt per hour	Nguyen 2001
Shoulder abduction	Operating room	Observation	M: 14-15mvt per hour	Nguyen 2001
Shoulder rotation	Operating room	Observation	M: 5-15mvt per hour	Nguyen 2001
Arm rotation	Surgery	Direct measurement	R: -19°-30°	Smith 2003
Arm flexion	Orthopedic	Observation	M: ≥20°	Esser 2007
Arm abduction	Orthopedic	Observation	M: 15°-45°	Esser 2007
Elbow flexion	Operating room	Observation	<90°: M: 5-15mvt per hour	Nguyen 2001
	Operating room	Observation	>90°: M: 5-12mvt per hour	Nguyen 2001
Wrist flexion	Orthopedic Operating room	Observation	M: 15°-85°	Esser 2007
		Observation	M: 3-7mvt per hour	Nguyen 2001
Back flexion	Orthopedic	Observation	M: >20°	Esser 2007
Back/trunk flexion	Orthopedic Operating room	Observation	M: 0°-20°	Esser 2007
		Observation	M: 4-10mvt per hour	Nguyen 2001
Trunk extension	Surgery	Observation	M: 0.6°-2°	Vereczkei 2004
Trunk rotation	Surgery	Observation	M: 9°-44°	Vereczkei 2004
Neck flexion	Orthopedic Operating room	Observation	M: >20°	Esser 2007
		Observation	M: 10-19mvt per hour	Nguyen 2001
Cervical flexion	Orthopedic	Observation	M: >30°	Esser 2007
Head extension	Surgery department	Observation	M: -25°-1°	Vereczkei 2004
Head rotation	Surgery department	Observation	M: -13°-35°	Vereczkei 2004
Energetic load	Orthopaedic unit	Direct measurement	M: 84-106bpm (R: 75-114)	Bergovec 2007

Richtlijnen fysieke blootstelling	
¹ Walking	On average more than 6 hours a day or more than 1 hour on heavy terrain
¹ Shoulder abduction	More than 60° abduction of the shoulders, performed for more than 1 hour on average during a working day
Arm rotation	2-4x per minuut of meer / meer dan 4 uur per werkdag
Arm abduction	= shoulder abduction
³ Elbow flexion	Repetitive movements of wrist and elbow more than two times per minute and for more than 4 hours in total during a working day
³ Wrist flexion	
² Back flexion	Back/trunk flexion of more than 60° for more than 4 hours and with a frequency of 1/2 times per minute or more
² Back/trunk flexion	
² Trunk extension	Back/trunk extension in general for more than 4 hours and with a frequency of 1/2 times per minute or more
² Trunk rotation	Trunk rotation of more than 20° for more than 4 hours and with a frequency of 1/2 times per minute or more
² Neck flexion	Neck flexion of more than 25° for more than 4 hours and with a frequency of 1/2 times per minute or more
² Cervical flexion	
² Head rotation (= cervical rotation?)	Cervical rotation of more than 25° for more than 4 hours and with a frequency of 1/2 times per minute or more
Energetic load	Alleen informatief over % HRR; niet over slechts HF

1 De Zwart et al. (2005) Leidraad Aanstellingskeuringen

2 Peereboom & Huysmans (2008) Handboek fysieke belasting

3 Registratierichtlijn D001 'Werkgerelateerde aandoeningen aan de bovenste extremiteit'

<http://www.beroepsziekten.nl/content/werkgerelateerde-aandoeningen-van-de-bovenste-extremiteit>

Biologische blootstellingen				
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Meetmethode</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Blood	Emergency disciplines	Self-report	1 x exposure during training: 24%	Lee 1999
	Emergency disciplines	Self-report	2 x exposure during training: 16%	Lee 1999
	Emergency disciplines	Self-report	3 x exposure during training: 7%	Lee 1999
	Emergency disciplines	Self-report	>3 x exposure during training: 9%	Lee 1999
	Surgery/orthopedics	Self-report	M: 4.2 exposure per year (sd: 4.6/R: 0-17)	Phillips 2007
	Surgery/orthopedics	Self-report	≥ 1 x exposure per year: 65%	Phillips 2007
	Anesthesiology	Direct measurement	Upper body: 72 - >100CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
	Anesthesiology	Direct measurement	Face: 2-3CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
	Anesthesiology Surgery	Direct measurement	Neck: 12CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
	Surgery	Direct measurement	Upper body: >100CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
Staphylococcus Aureus	Surgery	Direct measurement	Face: >100CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
	Surgery	Direct measurement	Neck: >100CFU per 16 cm ²	Nogler 2001
Chemische blootstellingen				
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>	
Isoflurane	Surgery	M: 0.5-2.2 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	
	Surgery	M: 0.2-18.6 ppm (scavenging device)	Weisner 2001	
Sevoflurane	Anesthesiology	Md baseline oncology: 0.1-28.4 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md intra operative oncology : 0.2-2.2 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md post operative oncology : 0.1 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md baseline dental: 0-17.3 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md intra operative dental : 0-6.5 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md post operative dental : 0-5.3 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md baseline surgery: 0.1-3.2 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md intra operative surgery: 0-5 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md post operative surgery: 0.1-1.5 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md baseline MRI: 0-0.1 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md intra operative MRI: 0-16.7 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md post operative MRI: 0.2-2.6 ppm	Raj 2003	
	Anesthesiology	Md (breath): 0.65 ppm (IQR:1.36)	Gentili 2004	
	Anesthesiology	Md (urine): 2.1 ppm (IQR:2.6)	Gentili 2004	
	Surgery	Md (breath): 0.07 ppm (IQR:0.04)	Gentili 2004	
	Surgery	Md (urine): 0.4 ppm (IQR:0.3)	Gentili 2004	
Halothane	Enterology	M: 1.6-3.8 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	
	Gynecology	M: 0.4-4.7 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	
	Ophthalmology	M: 0.2-19.3 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	
	Pediatric	M: 10.2-13.5 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	
	Surgery	M: 0.6-4.3 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001	

<i>vervolg Chemische blootstellingen</i>			
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Nitrous oxide	Anesthesiology	Md baseline oncology: 0-139 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md intra operative oncology : 15.5-33 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md post operative oncology : 6-21 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md baseline dental: 0-43 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md intra operative dental : 0-71 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md post operative dental : 2-49.5 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md baseline surgery: 5-19 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md intra operative surgery: 0-107 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md post operative surgery: 12-14 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md baseline MRI: 0-17 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology	Md intra operative MRI: 74.5-153 ppm	Raj 2003
	Anesthesiology Enterology	Md post operative MRI: 12-31 ppm	Raj 2003
	Enterology	M: 50 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001
	Gynecology	M: 66 ppm (scavenging device)	Weisner 2001
	Ophthalmology	M: 19-147 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001
	Ophthalmology	M: 1200 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001
	Pediatric	M: 5 ppm (scavenging device)	Weisner 2001
	Surgery	M: 452-2060 ppm (scavenging device)	Weisner 2001
	Surgery	M: 140-3250 ppm (no scavenging device)	Weisner 2001
		M: 37-136 ppm (scavenging device)	Weisner 2001
Benzene	Urology	M: 5 ppb	Weston 2009
Toluene	Urology	M: 5 ppb	Weston 2009
Ethylbenzene	Urology	M: 2 ppb	Weston 2009
Styrene	Urology	M: 2 ppb	Weston 2009
Carbon monoxide	Urology	M: >490 ppm	Weston 2009
Di-t-butylbenzene	Urology	M: 3.2 ppb	Weston 2009
Formaldehyde	Urology	M: 5.8 ppb	Weston 2009
Isooctane	Urology	M: 1.3 ppb	Weston 2009
Xylene	Urology	M: 2 ppb	Weston 2009
Butene	Urology	M: 3.2 ppb	Weston 2009

Richtlijnen chemisch blootstelling	
¹ Nitous Oxide (N2O)	25 ppm
² Nitous Oxide (N2O)	50 ppm
¹ Isoflurane	2 ppm
¹ Halothane	2 ppm
² Halothane	50 ppm
¹ Sevoflurane	2 ppm
³ Endotoxins	50 EU/m ³
⁴ Endotoxins	90 EU/m ³
² Benzene	0.5 ppm (TWA) 2.5 ppm (STEL)
² Toluene	20 ppm (TWA)
⁵ Toluene	200 ppm (TWA)
¹ Carbon monoxide	35 ppm (TWA)
² Carbon monoxide	25 ppm (TWA)
¹ Styrene	50 ppm, 215 mg/m ³ (TWA) 100 ppm, 425 mg/m ³ (STEL)
² Styrene	20 ppm (TWA); 40 ppm (STEL)
¹ Xylene	100 ppm, 435 mg/m ³ (TWA) 200 ppm, 868 mg/ m ³ (STEL)
² Xylene	100 ppm (435 mg/ m ³ (TWA) 150 ppm (655 mg/ m ³ (STEL)
⁵ Formaldehyde	0.75 ppm (TWA) 2 ppm (STEL)

¹ National Institute of Occupational safety and Health (NIOSH)

² American Conference of governmental Industrial Hygienists

³ Heederik 2008

⁴ Gezondheidsraad, 2010

⁵ OSHA Occupational Health and Safety Administration

1 ppm = 1000 ppb

1 ppb = 1/1000 ppm

Fysische blootstellingen			
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Noise	Anesthesiology/Surgery	R pre-surgical: 61-78 dB(A)	Tsiou, 2008
	Anesthesiology/Surgery	R surgical: 57-70 dB(A)	Tsiou, 2008
	Anesthesiology/Surgery	R post-surgical: 61-74 dB(A)	Tsiou, 2008
	Emergency	M: 43-53 dB (Max: 94-117)	Tijunelis, 2005
Radiation (eyes)	Anesthesiology	M per procedure: 12.55 s / 2.47 mREM	Botwin, 2001
	Cardiology	M: 284-296 µSv (Med: 95-122)	Vano, 1998
	Orthopedic	M: 4.3 min / 0.27 mSv (sd: 0.20)	Mroz, 2008
	Radiology	M: 22 µSv	Hausler, 2009
	Radiology	R: 23-282 µSv	Oonsiri, 2007
	Surgery	M protected: 0.19 mSv per year (R: 0.10-0.33)	Pei Ho, 2007
	Surgery	M per procedure: 3.89 min / 0.09 mSv	Muzaffar, 2005
	Surgery	M: 56.19 min / 2.7 mSv cumulative	Harstall, 2005
	Surgery	M per procedure: 56.19 min / 0.017 mSv	Harstall, 2005
	Surgery	M: 39.4 min per surgery / M: 2.04-7.77 mSv per year	Lipsitz, 2000
	Surgery	M per min: 0.85 µGy	Mesbahi, 2008
	Urology	M per procedure: 26 µGy	Safak, 2009
Radiation (neck/thyroid)	Cardiology	M: 269-325 µSv (Med: 138-214)	Vano, 1998
	Orthopedic	M: 67-148 s per patient / 4.31 mSv per year	Haque, 2006
	Radiology	R protected: 7-318 µSv	Oonsiri, 2007
	Radiology	R unprotected: 1-288 µSv	Oonsiri, 2007
	Surgery	M per patient: 3.6 min / 0.027 mSv	Church, 2008
	Surgery	M unprotected per min: 8.3mrem	Rampersaud, 2000
	Surgery	M: 56.19 min / 7.1 mSv cumulative	Harstall, 2005
	Surgery	M per procedure: 56.19 min / 0.045 mSv	Harstall, 2005
	Surgery	M unprotected: 57 min / 66 µSv	Macle, 2003
Radiation (chest/waist)	Cardiology	M protected: 0.00019-0.000029 mSv	Marque, 2009
	Cardiology	M protected 6 months cumulative: 1.7 mSv	Andreassi, 2009
	Orthopedic	M protected: 4.3 min / <0.01 mSv	Mroz, 2008
	Orthopedic	M unprotected: 4.3 min / 0.25 mSv	Mroz, 2008
	Orthopedic	M: 9.2 min / 0.4 mSv	Ismail, 2005
	Radiology	M: 19.2 min / 3.8 mSv	Ismail, 2005
	Surgery	M protected per min: 0.8 mrem	Rampersaud, 2000
	Surgery	M unprotected per min: 2.2-53.3 mrem	Rampersaud, 2000
	Surgery	M protected: 57 min / 2 µSv	Macle, 2003
	Surgery	M unprotected: 57 min / 27 µSv	Macle, 2003
	Surgery	M: 39.4 min per surgery / M protected: 0.92-1.64 mSv per year	Lipsitz, 2000
	Surgery	M: 39.4 min per surgery / M unprotected: 5.23-13.77 mSv per year	Lipsitz, 2000
	Urology	M: 0.2 mSv	Ismail, 2005

<i>Vervolg Fysische blootstellingen</i>			
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Radiation (hand/finger)	Anesthesiology	M per procedure: 12.55 s / 4.10 mREM	Botwin, 2001
	Cardiology	M: 260-396 µSv (Med: 120-184)	Vano, 1998
	Radiology	M per procedure: 13.2 min / 0.69-0.84 MGy (sd: 1.08-2.03)	Anderson, 1999
	Radiology	M: 89.4 µSv	Hausler, 2009 Church, 2008
	Surgery	M per patient: 3.6 min / 0.023 mSv	Pei Ho, 2007
	Surgery	M: 0.99 mSv/year (R: 0.10-0.33)	Nejc, 2006
	Surgery	Max: 21.8-260 µSv	Lipsitz, 2000
	Surgery	R per year: 5.44-18.69 mSv	Madan, 2002
	Surgery	M: 0.52-1.61 min / 0.021-0.330 mSv	Muzaffar, 2005
	Surgery	M per procedure: 0.25 mSv	Harstall, 2005
	Surgery	M: 56.19 min / 6.7-14.5 mSv cumulative	Harstall, 2005
	Surgery	M per procedure: 56.19 min / 0.043-0.093mSv	Mesbahi, 2008
	Surgery	M per min: 8036 µGy	Safak, 2009
	Urology	M per procedure: 33-34 µGy	Vano, 1998
Radiation (shoulder/arm)	Cardiology	M: 365-618 µSv (Med: 243-414)	Marque, 2009
	Cardiology	M: 28.7-38.4 µSv (sd: 31.0-44.2)	Oddy, 2006
	Orthopedic	M: 0.10-0.75 min / 0.00-0.96 mSv	Oonsiri, 2007
	Radiology	R shoulder: 19-658 µSv	Oonsiri, 2007
	Radiology	R forearm: 4-1211 µSv	Anderson, 1999
	Radiology	M: 0.34 mGy (sd:0.32)	Harstall, 2005
	Surgery	M: 56.19 min / 11.4 mSv cumulative	Harstall, 2005
Electrical field	Surgery	M per procedure: 56.19 min / 0.073mSv	Lee, 2003
	Anesthesiology	M (30cm): 2.11 mG (sd:1.13)	Lee, 2003
	Anesthesiology	M (50cm): 1.29 mG (sd:0.84)	Lee, 2003
	Anesthesiology	M (83.6cm): 1.00 mG (sd:0.78)	Wang, 2008
	Radiology	M: 9.35-188.88 mV/m	Li, 2007
	Radiology	M (spinal cord): 18.9-954 mV/m	

M, mean; Md, median; IQR, inter quartile range; R, range; sd, standard deviation; %, percentage; h, hour; x, times; mvt, movement; CFU, colony forming units; ppm, parts per million; ppb, parts per billion; dB, decibel; mREM, Roentgen equivalent man; Gy, Gray; V, volts; Sv, Sievert;

Richtlijnen fysische blootstelling

Noise	> 80 db(A)
--------------	------------

Heederik 2008

European Parliament and Council of the European Union, 2003

Radiation	
¹ Effective dose limits	50 mSv per year
¹ Effective dose limits	Cumulative: 10 mSv x age
¹ Lens of eye	150 mSv (15 rem) per year
¹ Skin, hands and feet	500 mSv (50 rem) per year
¹ Total (whole body) dose	5 rem per year
² Total (whole body) dose	2 rem per year
² Eye	15 rem per year
² Thyroid	30 rem per year
² Individual organ	50 rem per year
² Skin or extremity	50 rem per year

¹ National Council on Radiation Protection and Measurements, 1993

² International Commission on Radiological Protection

Electrical field	
Brain	20 Hz / $1.77 \times 10^{-2} \text{ Vm}^{-1}$
Heart	167 Hz / 0.943 Vm^{-1}
Other tissues	3350 Hz / 2.1 Vm^{-1} / 2100 mVm^{-1}

Institute of Electrical and Electronics Engineers guidance, 2002

Magnetic field: no exposure limits available

Psychologische blootstellingen				
<i>Type blootstelling</i>	<i>Specialisme</i>	<i>Meetmethode</i>	<i>Blootstelling</i>	<i>Referentie</i>
Interruption	Critical care	Self-report	M: 41 x per shift (R: 11-87)	Parshuram 2004
	Emergency room	Observation Observation	22% of workday; M: 1min per interruption	Edwards 2009
	Gastroenterology	Observation	M: 22 x per workday (sd: 8.1)	Mache 2009
	Pediatrics	Observation	M: 24 x per workday (sd: 8.1)	Mache 2009
	Surgery		M: 14 x per shift (sd:3.2)	Mache 2009
Work load	Mixed	Self-report	34-41% never to rarely well-balanced	Arnetz 2001
	Mixed	Self-report	14-69% sometimes to often taxing	Arnetz 2001
	Surgery	Self-report	17.6-26.3% reporting high demands	Carneiro 2009
	Surgery	Self-report	High responsibility	Arora 2009
	Surgery	Self-report	Surgery not according to plan	Arora 2009
Communication	Anesthesia department	Observation	M: 8.9-11.4% of workday	Cao 2008
	Critical care	Observation	M: 1-5.2min per communication	Zhu 2008
	Critical care	Observation	Up to 903 x per 391h	Zhu 2008
Conflict	Anesthesiology	Self-report	28% often or frequently (with superiors)	Lindfors 2009
	Anesthesiology	Self-report	24% often or frequently (with co-workers)	Lindfors 2009
	Anesthesiology	Self-report	48% often or frequently disagree (injustice)	Lindfors 2009
Aggression	Paediatrics	Self-report	33% (verbal of physical by patient)	Judy 2009
	Paediatrics	Self-report	32% (during residency training)	Judy 2009
	Paediatrics	Self-report	9% (physical)	Judy 2009
	Paediatrics	Self-report	68% (> 20 violence per year)	Zahit 1999
	Paediatrics	Self-report	15% (11 - 19 violence per year)	Zahit 1999
	Paediatrics	Self-report	40% (6 - 10 violence per year)	Zahit 1999
	Surgery	Self-report	2% (sexual)	Chokshi 2009
	Surgery	Self-report	14% (malpractice)	Chokshi 2009

Bijlage 3.3 Berekening lichaamshoudingen voor een gemiddelde werkdag

De idee is om te bepalen wat de relatieve duur van een lichaamshouding tijdens een bepaalde activiteit is. Omdat van de activiteit ook de relatieve tijdsbesteding bekend is, kan aan de hand hiervan voor de lichaamshouding de relatieve en absolute duur tijdens een dagdienst van 10 uur berekend worden.

Om hiertoe te komen dient een aantal stappen te worden genomen:

1. Bepaling relatieve tijdsduur activiteit (reeds uitgevoerd)
2. Bepaling relatieve tijdsduur lichaamshouding *per* activiteit
3. Berekening absolute tijdsduur activiteit per observatie
4. Berekening absolute tijdsduur lichaamshouding *per* activiteit
5. Berekening totale absolute tijdsduur lichaamshouding over alle activiteiten

Beschouwende specialismen

	% tijd activiteit per observatie	% tijd lichaamshouding per activiteit	absolute tijd activiteit per werkdag (minuten)	absolute tijd lichaamshouding per activiteit op een werkdag (minuten)
Lumbale flexie				
	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	18,4	3,4	110,4	3,8
Lopen	7,5	0,6	45,0	0,3
Staan	21,6	5,9	129,6	7,6
Zitten	48,7	0,6	292,2	1,8
Totaal	96,2		577,2	13,5
Cervicale flexie				
	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	18,4	6,2	110,4	6,8
Lopen	7,5	2,6	45,0	1,2
Staan	21,6	9,6	129,6	12,4
Zitten	48,7	16,1	292,2	47,0
Totaal	96,3		577,8	67,4
Lumbale rotatie				
	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	18,4	0.02	110.4	---
Staan	21,6	0.05	129.6	---
Zitten	48,7	0.05	292.2	---
Totaal	88,7		532.2	> 1
Cervicale rotatie				
	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	18,4	7,5	110,4	8,3
Lopen	7,5	7,6	45,0	3,4
Staan	21,6	6,0	129,6	7,8
Zitten	48,7	9,3	292,2	27,2
Totaal	96,7		580,4	46,7

Ondersteunende specialismen

	% tijd activiteit per observatie	% tijd lichaamshouding per activiteit	absolute tijd activiteit per werkdag (minuten)	absolute tijd lichaamshouding per activiteit op een werkdag (minuten)
Lumbale flexie	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	16,2	0,6	97,2	0,6
Lopen	7,1	0,3	42,6	0,1
Staan	40,1	6,9	240,6	16,6
Zitten	32,9	0,4	197,4	0,8
Totaal	97,1		582,6	18,1
Cervicale flexie	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Computerwerk	16,2	3,6	97,2	3,5
Lopen	7,1	1,5	42,6	0,6
Staan	40,1	11,7	240,6	28,2
Zitten	32,9	16,6	197,4	32,8
Totaal	96,3		577,8	65,1
Lumbale rotatie	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Computerwerk	16,2	0,2	97,2	0,2
Staan	40,1	0,2	240,6	0,5
Zitten	32,9	0,05	197,4	--
Totaal	89,2		535,2	< 1
Cervicale rotatie	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Computerwerk	16,2	5,6	97,2	5,4
Lopen	7,1	4,8	42,6	2,0
Staan	40,1	7,6	240,6	18,3
Zitten	32,9	9,0	197,4	17,8
Totaal	96,3		577,8	43,5

Snijdende specialismen

	% tijd activiteit per observatie	% tijd lichaamshouding per activiteit	absolute tijd activiteit per werkdag (minuten)	absolute tijd lichaamshouding per activiteit op een werkdag (minuten)
Cervicale rotatie	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>	<i>gem.</i>
Computerwerk	12,2	2,8	73	2
Fijne motoriek staand	12,3	0,3	74	0,2
Fijne motoriek zittend	1,1	0,1	7	--
Lopen	7,4	3,0	44	1
Staan	32,3	5,0	194	10
Traplopen	0,4	,01	2	--
Zitten	33,3	5,5	200	11
Totaal	99	--	594	24,2

vervolg snijdende specialismen

Activiteit	% tijd activiteit per observatie	% tijd lichaamshouding per activiteit	absolute tijd activiteit per observatie (minuten)	absolute tijd lichaamshouding per activiteit (minuten)
Lumbale flexie				
	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Computerwerk	12,2	0,2	73	--
Duwen-lopend	0,1	0,8	1	--
Fijne motoriek staand	12,3	1,7	74	1,3
Staan	32,3	4,6	194	9,0
Zitten	33,3	0,6	200	1,2
Totaal	90,2		542	11,5
Cervicale flexie				
	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Computerwerk	12,2	1,8	73	1,3
Fijne motoriek staand	12,3	33,3	74	24,6
Fijne motoriek zittend	1,1	1,9	7	--
Lopen	7,4	0,4	44	--
Staan	32,3	13,7	194	26,6
Zitten	33,3	10,7	200	21,4
Totaal	98,6		592	73,9
Asymmetrisch				
	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>	<i>gem,</i>
Fijne motoriek staand	12,3	0,8	74	0,6
Fijne motoriek zittend	1,1	0,2	7	--
Staan	32,3	0,3	194	0,6
Zitten	33,3	0,8	200	1,6
Totaal	79		475	2,8

Bijlage 3.4 Overzicht beslisdocument PMO per type functie-eis

Fysieke functie-eisen

In de kolom 'functie-eis' wordt tussen aanhalingstekens in letters weergegeven welke methodiek informatie heeft opgeleverd over de blootstelling in het beroep van medisch specialisten (i.o.) en op basis waarvan is bepaald of de blootstelling (gezondheidkundige) richtlijnen overschrijdt. Toelichting bij de gebruikte letters: A=literatuuroverzicht / B=vragenlijstonderzoek / C=systematische observaties / D=hartfrequentiemetingen. Eventueel gerapporteerde percentages bij vraag 3 zijn afkomstig uit het vragenlijstonderzoek.

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	vraag 4	Vraag 5
<i>Fysieke functie-eisen</i>					
<u>Bijzondere functie-eis 1:</u> In totaal gemiddeld meer dan 6 uur per dag lopen tijdens het werk of gemiddeld > 1 uur per dag in totaal over zwaar terrein. (A,C)	X	?	→		NEE
<u>Bijzondere functie-eis 3:</u> In totaal gemiddeld 15 minuten of meer per dag hurken, knielen en/of kruipen tijdens het werk. (C)	X	?	→		NEE
<u>Bijzondere functie-eis 4:</u> Tijdens het werk tillen van lasten met een gewicht van meer dan 20 kilo, in een frequentie van gemiddeld 15 keer of meer per dag. (C)	X	X (9% ervaart hinder van tillen)	→		NEE
<u>Bijzondere functie-eis 5:</u> Kans op periodes tijdens het werk waarin zware tot zeer zware dynamische arbeid wordt verricht. (A,D) Energetische belasting - <i>snijdende specialismen</i>	↑ ⁵	→	Risico op excessieve vermoeidheidsklachten ⁵	Groot Werk functioneren & Patiënt veiligheid	JA (slechts voor snijdende specialismen)
X = nee/niet over richtlijn; ↑ = ja/ over richtlijn heen; ↑? = twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ? = twijfel/geen informatie					

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	vraag 4	Conclusie: opname in het PMO?
<u>Bijzondere functie-eis 7:</u> In totaal gemiddeld meer dan één uur per dag met de armen op of boven schouderhoogte werken (schouders meer dan 60° in abductie) (A,C)	X	X (2% ervaart hinder van regelmatig hoog reiken)			NEE
<u>Bijzondere functie-eis 9:</u> Details waarnemen op een afstand van minder dan 60 cm in arbeidstaken waarbij er een veiligheidsrisico voor de werknemer zelf en/of voor derden aanwezig is. (A,C)	↑ ¹		functioneringsproblemen ten gevolge van verminderd zicht	Groot Ongeval met letsel voor werknemer zelf of derde(n)	JA Kerndoel 1
<u>Bijzondere functie-eis 11</u> Het waarnemen en interpreteren van geluid in de vorm van menselijke spraak en/of signalen die sturend zijn ten aanzien van het al of niet uitvoeren van acties, in arbeidstaken waarbij er een veiligheidsrisico voor de werknemer zelf en/of voor derden aanwezig is. (A)	↑ ¹		functioneringsproblemen ten gevolge van verminderd gehoor	Groot Ongeval met letsel voor werknemer zelf of derde(n)	JA Kerndoel 1
Flexie van de romp (A,C)	X	?			NEE
Rotatie van de romp (A,C)	X	?			NEE
Flexie van de nek (A,C) <i>-snijdende specialismen</i>	↑ ²		↑ Nekklachten (31%)	Medium / Groot afhankelijk van ernst	JA Kerndoel 1
Rotatie van de nek (A,C) <i>-beschouwend & ondersteunend</i>	↑ ²		↑ Nekklachten (31%)	Medium / Groot afhankelijk van ernst	JA Kerndoel 1
X = nee/niet over richtlijn; ↑ = ja/ over richtlijn heen; ↑? = twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ? = twijfel/geen informatie					

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	vraag 4	Conclusie: opname in het PMO?
Staan (3) <i>-ondersteunend & snijdend</i>	↑ ²	→	↑ Lage rugklachten (24%) X Klachten onderste extremiteit (3-7%)	Medium / Groot <i>afhankelijk van ernst</i>	JA Kerndoel 1
Zitten (3)	↑? ²	→	↑ Lage rugklachten (24%)	Medium / Groot <i>afhankelijk van ernst</i>	JA Kerndoel 1
Computer en/of muis werk gedurende meer dan 4 uur (3)	↑? ³	→	↑ Niek (31%) ↑ Schouders (17%) X Onderarm (5%) ↑ Pols/hand (13%)	Medium / Groot <i>afhankelijk van ernst</i>	JA Kerndoel 1
Fijn motorische bewegingen (3) <i>-snijdende specialismen (OK)</i>	↑? ³	→ (veel hinder van langdurig dezelfde beweging 35%)	↑ Niek (31%) ↑ Schouders (17%) X Onderarm (5%) ↑ Pols/hand (13%)	Medium / Groot <i>afhankelijk van ernst</i>	JA Kerndoel 1
X = nee/niet over richtlijn; ↑ = ja/ over richtlijn heen; ↑? = twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ? = twijfel/geen informatie					

Gebruikte referenties

¹ De Zwart BCH, Weel ANH, Rayer CWG, Heymans MW, Hulshof CTJ, Duvekot JA. Leidraad Aanstellingskeuringen: handelen van de arbodienst en de keurend arts bij een aanstellingskeuring. 2005 Leiden

² Peereboom KJ, Huysmans MA. Handboek fysieke belasting; een complete methode voor het inventariseren van knelpunten. 3^e druk. Sdu Uitgevers. 2002, Den Haag.

³ Voskamp P, van Scheijndel PAM, Peereboom KJ. Handboek Ergonomie 2008. Kluwer. Alphen aan den Rijn, 2008.

⁴ Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen M. Het Saltsa rapport: richtlijnen voor de vaststelling van de arbeidsrelatie van Aandoeningen aan het Bewegingsapparaat in de Bovenste Extremiteit (ABBE's). Amsterdam, 2000.

⁵ Wu H, Wang MJ. Relationship between maximum acceptable work time and physical workload. *Ergonomics*, 2002. 45(4):280-289

Biologische & Chemische & Fysische functie-eisen

In de kolom 'functie-eis' wordt tussen aanhalingstekens in cijfers weergegeven welke methodiek informatie heeft opgeleverd over de blootstelling in het beroep van medisch specialisten (i.o.) en op basis waarvan is bepaald of de blootstelling (gezondheidkundige) richtlijnen overschrijdt. Toelichting bij de gebruikte cijfers: 1=literatuuroverzicht / 2=vragenlijstonderzoek / 3=systematische observaties / 4=hartfrequentiemetingen

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	Vraag 4
Biologische functie-eisen				
<u>Bijzondere functie-eis 18 & 19:</u> kans op zodanig contact van de huid of afscheidingsproducten van de werknemer met voedingsstoffen, producten of personen dat daarbij een gezondheidsrisico voor (de werknemer zelf en voor) derden aanwezig is (1,2,3) Lichaamsmateriaal (0-5x per dag) <i>(ter ondersteuning prevalenties uit vragenlijst)</i> prik accident $m=7\%$ S>O>B spat/mors $m=28\%$ S>O>B Staphylococcus Aureus	 ↑ ¹ ↑ ¹ X	directe of indirecte besmetting van derden via de huid van de werknemer <i>(via bloed)</i> HIV, Hepatitis B en C, Syfilis ^{2,3} <i>(via huid/voorwerpen)</i> gordelroos, griep, MRSA-infectie, roodvonk e.d. ³ <i>(via faeces of hiermee besmette voorwerpen)</i> Hepatitis A, diarree ³ kinkhoest, pneumokokken, waterpokken, tetanus ² <i>(meer informatie: zie bron 3 (NOTE 3))</i>	 Groot	 JA Kerndoel 1
Chemische functie-eisen				
<u>Bijzondere functie-eis 16:</u> Kans op zodanige blootstelling van de huid van de werknemer aan vaste of vloeibare stoffen (waaronder water) dat er sprake is van een reëel gezondheidsrisico voor de werknemer in de vorm van het optreden van huidklachten en huidafwijkingen (1,3)	 ↑ ¹	allergische huidreacties en huidinfecties (algemeen 'contact dermatosen') contacteczeem, atopische dermatitis, ichthyosis vulgaris, contact urticaria ¹⁻ F002	 Groot	 JA Kerndoel 1
X = nee/niet over richtlijn; ↑ = ja/ over richtlijn heen; ↑? = twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ? = twijfel/geen informatie				

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	Vraag 4
<u>Bijzondere functie-eis 17:</u> Kans op zodanige blootstelling van luchtwegen en longen van de werknemer aan stof, rook, gas of dampen dat er sprake is van een reëel gezondheidsrisico voor de werknemer zelf in de vorm van klachten of aandoeningen van luchtwegen en longen. (1,3)	↑¹ ↑² ↑² ↑^{2,3} ↑^{2,3} ↑²	(on)omkeerbare aandoeningen van longen en luchtwegen (bv. COPD, astma e.d.) irritatie van de huid, ogen en luchtwegen ^{1-A047} kortademigheid, sufheid, hoofdpijn ^{1-A004} longoedeem ^{1-A014} hoest, laryngitis, bronchitis ^{J-002}	Groot	JA Kerdoel 1
Overig/Divers (1) <i>(benzene, toluene, ethylbenzene, styrene, di-t-butylbenzene, formaldehyde, isooctane, xylene, butane)</i>	X			NEE
<i>Fysische functie-eisen</i>				
<u>Bijzondere functie-eis 14:</u> Blootstelling van de werknemer aan ioniserende straling in functies waarbij dit een gezondheidsrisico voor de werknemer met zich meebrengt (kans op een effectieve dosis van meer dan 6 mSv per jaar) (1,3)	X / ? <i>(geen informatie over intensiteit)</i>			NEE
X = nee/niet over richtlijn; ↑ = ja/ over richtlijn heen; ↑? = twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ? = twijfel/geen informatie				

Functie-eis	vraag 1	vraag 2	vraag 3	Conclusie: opname in het PMO?
Geluid (1) - emergency	↑? ⁴	Gehoorschade of gehoorverlies ^{1-B004}	Groot	JA Kerndoel 1 (NOTE: slechts relevant bij 'emergency')
(elektro)magnetisch veld (1)	X			NEE
X = nee/niet over richtlijn; ↑= ja/ over richtlijn heen; ↑?= twijfel/kans op overschrijding richtlijn; ?= twijfel/geen informatie				

Geraadpleegde bronnen bij stap 1

1 De Zwart BCH, Weel ANH, Rayer CWG, Heymans MW, Hulshof CTJ, Duvekot JA. Leidraad Aanstellingskeuringen: handelen van de arbodienst en de keurend arts bij een aanstellingskeuring. 2005 Leiden

2 National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

3 American Conference of governmental Industrial Hygienists

4 Heederik DJJ. 2008. Toxins and allergens: Nature, prevalence, assessment and prevention of adverse effects. In: van Alphen WJT, Houba R, Leutscher M, Pennekamp HP, Schreijers KBJ, editors. Handbook Occupational Hygiene [in Dutch]. Alphen aan de Rijn: Wolter Kluwer Business, p 359-378

Geraadpleegde bronnen bij stap 2

1 Registratierichtlijnen NCvB (www.beroepsziekten.nl)

2 www.kiza.nl

3 Infectiecommissie: richtlijn ziekenhuismedewerkers en infecties (januari 2007)

Psychologische functie-eisen

	Vraag 1	Vraag 2	Vraag 3	Vraag 4 + 5
<i>Psychologische functie eisen</i>				
Agressie	Verbaal patiënten* (20%) Veel Verbaal familie* (16%) Veel Fysiek patiënten* (3%) Weinig Fysiek familie* (1%) Weinig <i>*(1x of meer in 4 weken)</i>	depressie: 29% Hoog - Groot angst: 24% Hoog - Groot PTSS: 15% Hoog - Groot slaapproblemen ? - Groot <i>(Zahid et al. 1999; Shields and Wilkins, 2009)</i>	<i>onbekend</i>	JA Kerndoel 1 <i>argument 4a-ii en 4a-iii</i>
Geweld <i>(review psychologische belasting)</i>	>20x per jaar: 68% 11-19x per jaar: 15% 6-10x per jaar: 40% Veel	depressie: 29% Hoog - Groot angst: 24% Hoog - Groot PTSS: 15% Hoog - Groot <i>(Shields and Wilkins, 2009)</i>	ziekteverzuim Groot	JA Kerndoel 1 <i>argument 4a-ii</i>
Intimidatie	patiënten* (3%) collega's* (1%) <i>*(1x of meer in 4 weken)</i>	depressie: 29% Hoog angst: 24% Hoog PTSS: 15% Hoog verstoorte slaap, <i>(Shields & Wilkins, 2009)</i>	ziekteverzuim Groot	JA Kerndoel 1
Niet-intentionele medische fout	5% (ooit in carrière) Weinig	depressie: 29% Hoog angst: 24% Hoog PTSS: 15% Hoog	distantie: 18% Klein	JA Kerndoel 1 <i>argument 4a-iii</i>
Overlijden van een patiënt	26%* Veel <i>*(1x of meer in 4 weken)</i>	stress: 15% Hoog burn-out: 6% Laag <i>(Redinbaugh et al, 2003; Moores et al, 2007)</i>	ziekteverzuim Groot	JA Kerndoel 1 <i>argument 4a-ii</i>

Bijzondere functie-eis: Waakzaamheid & Oordeelsvermogen

Een aantal zaken kan de waakzaamheid en het oordeelsvermogen van artsen aantasten. De aannahme bij elk van onderstaande zaken is het leidt tot aantasting van de waakzaamheid en het oordeelsvermogen. zoals (+ prevalenties uit vragenlijst):

- De aanwezigheid van (psychische) klachten, waaronder:
 - o Veel angstklachten (24%)
 - o Veel depressieklachten (29%)
 - o Hoge mate van slaperigheid (geen cijfers beschikbaar)
 - o Hoge werkgerelateerde vermoeidheid (42%)
 - o Burn-outklachten (6%)
 - o Veel stressklachten (15%)
- Het gebruik van medicijnen (afgelopen maand: 48% pijnstillers / 2% kalmeringsmiddelen / 8% slaapmiddelen / 1% stimulantia)
- Overmatig alcoholgebruik (13%)

Screening op bovenstaande aspecten in het kader van het signaleren van een verminderde waakzaamheid en oordeelsvermogen is haalbaar en relevant en wordt derhalve geadviseerd.

Werkvermogen

Op basis van kerndoel 3 (bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele werknemers) wordt in het PMO een vraag opgenomen waarmee de werknemer het eigen werkvermogen kan inschatten. Tevens wordt een open vraag opgenomen waarin de werknemer kan aangeven of er andere werkgerelateerde gezondheidsklachten aanwezig zijn.

Opname hart- en vaatziekten

Indien er bij artsen sprake is van een verhoogde aanwezigheid van HVZ risicofactoren, kan dit leiden tot opname van die factoren in het PMO. Indien de factoren in een vergelijkbare prevalentie aanwezig zijn t.o.v. de algemeen werkende populatie, kan een procedure worden ingezet zoals deze ook in de algemene bevolking wordt ingezet.

	Artsen (i.o.)	Alg. werkende populatie
Roken	8%	21.5%
Te hoge BMI	24%	36.4%
Diabetes	2%	1.4%
Te hoge bloeddruk	10% (syst)	33% (syst en diast)

Op basis hiervan is er geen reden om extra metingen voor HVZ in te zetten, maar beschouwen we hen als “gewone populatie” en daarom raden we aan het Preventieconsult HVZ in te zetten zoals beschreven door NVAB.

Bijlage Benodigdheden uitvoer PMO

Bijlage 4.1 Draaiboek doktersassistente

Inleiding

In 2008 is het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid een project gestart om een beroepsspecifiek Preventief Medisch Onderzoek (PMO) voor artsen (i.o.) te ontwikkelen en om te onderzoeken hoe het PMO in de toekomst in UMC's zo optimaal mogelijk ingezet kan worden om medisch specialisten (i.o.) langer gezond en veilig het werk te laten uitvoeren.

In het afgelopen jaar is met behulp van een aantal verschillende methoden onder medisch specialisten (i.o.) in het UMC onderzoek gedaan naar werkgerelateerde klachten en naar blootstellingen in het werk. De resultaten van een literatuuronderzoek, vragenlijstonderzoek en systematische observaties tijdens het werk dienden als input voor het samenstellen van het PMO. Om te onderzoeken of de implementatie van het PMO in deze vorm haalbaar en wenselijk is, staat voor de komende periode een haalbaarheidsstudie van de implementatie in dit UMC gepland.

Doelstelling

Het doel van de studie is het onderzoeken van de haalbaarheid van de implementatie van het beroepsspecifieke PMO voor medisch specialisten (i.o.) in een UMC door middel van het onderzoeken van het proces en belemmerende en bevorderende factoren voor toepassing van een PMO bij betrokken actorgroepen. Hiertoe zal het PMO als proef bij een aantal medisch specialismen uitgevoerd en geëvalueerd worden.

De rol van de doktersassistente

In uw functie als doktersassistente bent u namens de arbodienst nauw betrokken bij zowel het informeren en werven van werknemers (i.e. medisch specialisten en AIOS) (fase A), als bij de uitvoer van het PMO (fase B). Dit draaiboek is voor u gemaakt en dient als handleiding en naslagwerk voor de taken die u verricht in het kader van de haalbaarheidsstudie van het PMO. De benodigde documenten die hieronder vermeld staan, worden voorbereid en aangeleverd door het onderzoeksteam. Enkele daarvan zijn als bijlage in deze map terug te vinden.

Achteraan dit document vindt u een overzicht van de taken en de bijbehorende gemiddelde tijdsbesteding.

Fase A – informeren en werven van medisch specialisten (i.o.)

1. Informeren en uitnodigen van werknemers voor deelname aan haalbaarheidsstudie.

Benodigdheden:

- Lijst met e-mail adressen van medisch specialisten en AIOS van de deelnemende medisch specialismen
- Tekst voor de e-mail
- Toestemmingsverklaring

U verstuurt namens de arbodienst en het onderzoeksteam de informatiemail naar alle medisch specialisten en AIOS van de deelnemende medisch specialismen. Als bijlage voegt u aan deze mail de toestemmingsverklaring toe. Zowel de lijst met e-mail adressen, de tekst voor de mail als de toestemmingsverklaring krijgt u elektronisch toegestuurd door het onderzoeksteam.

Naast het informeren en uitnodigen van de werknemers per e-mail, zal het onderzoeksteam onder alle medisch specialisten en AIOS van de deelnemende medisch specialismen een informatiefolder verspreiden. Aan deze informatiefolder wordt een toestemmingsverklaring en een retourenvelop toegevoegd, waarmee werknemers zich kunnen opgeven voor deelname aan de haalbaarheidsstudie.

2. Verwerken van toestemmingsverklaringen

De twee methoden waarop de werknemers geïnformeerd worden en zich kunnen aan- of afmelden voor deelname aan het PMO betekent dat werknemers de toestemmingsverklaring op twee manieren kunnen inleveren:

- Zij kunnen de ingevulde toestemmingsverklaring per e-mail of per post terugsturen
- Zij kunnen de ingevulde toestemmingsverklaring in het postvak van de arbodienst leggen

U wordt verzocht de ingevulde toestemmingsverklaringen te ontvangen en te verwerken. Dit betekent dat u:

- ...op het formulier 'overzicht deelnemende werknemers' aangeeft welke werknemers, inclusief aanvullende gegevens (naam, e-mailadres, personeelsnummer en intern adres), hebben aangegeven deel te nemen aan de pilot-implementatie
-alle via de e-mail ontvangen toestemmingsverklaringen uitprint

-de (per post ontvangen en uitgeprinte) toestemmingsverklaringen verdeelt over twee insteekhoezen:
 - o Insteekhoes A: hierin doet u de toestemmingsverklaringen van werknemers die deelnemen aan het PMO
 - o Insteekhoes B: hierin doet u de toestemmingsverklaringen van werknemers die niet deelnemen aan het PMO.

Na deze fase is bekend welke werknemers deelnemen aan het PMO. Voor hen volgt fase B. De acties behorend bij fase B worden derhalve alleen uitgevoerd voor werknemers die deelnemen aan het PMO.

Fase B – uitvoer van de pilot-implementatie van het PMO

3. Versturen van vragenlijsten

Benodigdheden:

- Signaalvragenlijst + envelop
- Overzicht beschikbare tijdstippen (in overleg met de bedrijfsarts) + begeleidende brief
- Retourenvelop
- Overzicht deelnemende werknemers + intern adres (te vinden op 'overzicht deelnemende werknemers')

Na het ontvangen en verwerken van de toestemmingsverklaring, stuurt u de vragenlijst en een overzicht van beschikbare tijdstippen (na overleg met de bedrijfsartsen), samen met een retourenvelop, in een afgesloten envelop per interne post naar de werknemer. Het interne postadres van de werknemer is ingevuld op de toestemmingsverklaring en terug te vinden op de lijst 'overzicht deelnemende werknemers'. Op hetzelfde formulier vult u in wanneer u de vragenlijst naar de werknemer hebt verstuurd.

4. Ontvangen en verwerken van ingevulde vragenlijsten

Benodigdheden:

- Formulier 'overzicht deelnemende werknemers'
- De door de werknemer ingevulde vragenlijst
- Het scoringsformulier
- Het invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel
- Door DOA in te vullen interventiehandleiding

Na het ontvangen van de vragenlijst noteert u op het 'overzicht deelnemende werknemers' de datum waarop u de vragenlijst retour heeft ontvangen.

Vervolgens scoort u met behulp van het scoringsformulier de resultaten van de ingevulde vragenlijst. U maakt hierbij gebruik van de sheets van het scoringsformulier. U berekent handmatig de somscores en noteert deze op de vragenlijst van de werknemer. Uiteindelijk verwerkt u alle resultaten op de door u in te vullen interventiehandleiding door het resultaat dat op de werknemer van toepassing is te omcirkelen. Vergeet daarbij niet het personeelsnummer van de werknemer op deze interventiehandleiding te vermelden.

U kunt tevens de resultaten uit de vragenlijst die nodig zijn voor het berekenen van de HVZ risicoprofielscore invullen op het invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel.

Indien u tijdens het scoren van de resultaten van de vragenlijst ontdekt dat één of meerdere vragen niet zijn beantwoord, noteert u dit dan op de voorkant van de vragenlijst. U kunt de werknemer dan tijdens het uitvoeren van de testen verzoeken alsnog deze vragen te beantwoorden.

Wanneer u de vragenlijst heeft gescoord en de resultaten hebt verwerkt op de interventiehandleiding en de verzamelstaat, verzamelt u voor elke werknemer de volgende documenten:

- De ingevulde signaalvragenlijst
- Het ingevulde formulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel
- Door DOA ingevulde interventiehandleiding

Deze set met resultaten per werknemer steekt u in één insteekhoes en doet deze in de map achter het *[blauwe]* tabblad.

5. Afspraak maken voor uitvoer testen en consult bedrijfsarts

Benodigheden:

- Door werknemer ingevuld 'overzicht beschikbare tijdstippen'

Aan de hand van het door de werknemer ingevulde 'overzicht beschikbare tijdstippen', doet u de werknemer per e-mail een voorstel voor een datum en tijdstip om de testen uit te voeren en een bezoek aan de bedrijfsarts te brengen. Indien de werknemer aangeeft op het door u voorgestelde tijdstip niet beschikbaar te zijn, probeert u in onderling overleg tot een andere afspraak te komen.

Wanneer u tot een afspraak bent gekomen, stelt u ook de onderzoekers hiervan op de hoogte, in verband met het afnemen van de evaluatievragenlijst.

6. Uitvoeren van de biometrische testen

Benodigdheden:

- 'Protocol fysieke testen'
- Set resultaten per werknemer

In de insteekhoezen achter het [*blauwe*] tabblad 'Set resultaten per werknemer' zoekt u de gegevens van de werknemer op. Laat de werknemer voorafgaand aan de testen, indien nodig, eerst de niet ingevulde items van de vragenlijst alsnog invullen.

Verricht u vervolgens, volgens het protocol, de fysieke testen. U kunt de resultaten direct invullen op het invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel. U wordt verzocht daarna de uitkomsten te verwerken op de door u in te vullen interventiehandleiding.

Na het verrichten van de fysieke testen en het verwerken van de resultaten, stopt u de set met resultaten van de werknemer terug in de insteekhoes. Deze insteekhoes met resultaten draagt u vervolgens over aan de bedrijfsarts. U begeleidt de werknemer naar de bedrijfsarts voor het feedbackgesprek.

Mocht u tijdens het verrichten van uw werkzaamheden tegen vragen of problemen aanlopen waarvoor u de oplossing niet terugvindt in dit protocol, neemt u dan gerust contact op met één van de onderzoekers:

Martijn Ruitenburg

Telefoon: 63249

E-mail: m.m.ruitenburg@amc.nl

Marie-Christine Plat

Telefoon: 65341

E-mail: m.j.plat@amc.nl

Bijlage 4.2 Informerende en uitnodigende mail voor werknemers

Mail naar werknemers met informatie over opzet en inhoud van PMO voor medisch specialisten (i.o.) --- door onderzoekers samengestelde versie (Radiotherapie; aan medisch specialisten en AIOS)



Logo arbodienst

Informatie over opzet en inhoud van Preventief Medisch Onderzoek voor medisch specialisten (i.o.)

Geachte medisch specialist / AIOS,

Via deze mail wordt u geïnformeerd over de inhoud en opzet van een studie om de haalbaarheid van het beroepsspecifiek Preventief Medisch Onderzoek (PMO) voor medisch specialisten/AIOS te onderzoeken. Het onderzoeken van de haalbaarheid gebeurt door binnen twee medisch specialismen het PMO als pilot te implementeren.

De haalbaarheidsstudie

Het doel van de haalbaarheidsstudie is te onderzoeken of de invoer van het PMO voor medisch specialisten/AIOS in deze vorm haalbaar en wenselijk is. Om belemmerende en bevorderende factoren te onderzoeken wordt alle betrokken partijen gevraagd de pilot-implementatie na afloop te evalueren.

Doel en inhoud van het PMO

Het doel van het PMO is het vroegtijdig opvangen van signalen bij de medisch specialist of AIOS die duiden op de aanwezigheid van aan het werk gerelateerde klachten en een verminderd werkvermogen, hetgeen nadelig kan zijn voor de gezondheid en het functioneren van de medisch specialist/AIOS, nu en in de toekomst. Door het signaleren kunnen persoonsgerichte adviezen of interventies worden aangeboden door de bedrijfsarts. In het PMO wordt gevraagd naar aan het werk gerelateerde fysieke en psychische aspecten van de gezondheid. Daarnaast wordt gevraagd naar specifiek doorgemaakte blootstellingen in het werk, zoals emotionele piek gebeurtenissen, die mogelijk leiden tot een tijdelijk afgenomen belastbaarheid. Tenslotte wordt met enkele vragen en een aantal testen de algemene gezondheid van de medisch specialist/AIOS in kaart gebracht. Uw visus en gehoor worden getest, evenals enkele biometrische metingen, zoals lengte, gewicht en bloeddruk.

Vertrouwelijkheid van gegevens

Uw gegevens en resultaten worden vertrouwelijk behandeld en zijn alleen inzichtelijk voor de bedrijfsarts en doktersassistente. De resultaten worden niet doorgegeven aan uw leidinggevende(n). Op basis van de resultaten kan de bedrijfsarts in overleg met u wél aanvullende onderzoeken uitvoeren of u van adviezen over mogelijke interventies voorzien met als doel uw voor het werk relevante gezondheid te bevorderen.

Wie voeren het onderzoek uit?

De haalbaarheidsstudie wordt uitgevoerd door het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, in samenwerking met de arbodienst.

Mag ik deelnemen aan dit onderzoek?

Alle medisch specialisten en AIOS van uw medisch specialisme worden uitgenodigd om deel te nemen aan deze haalbaarheidsstudie. Het hoofd van uw medisch specialisme, van uw afdeling en het divisiebestuur zijn op de hoogte van het doel en de wijze van uitvoer van het PMO en hebben aangegeven dat u gevraagd kunt worden deel te nemen aan deze haalbaarheidsstudie.

Wat houdt deelname aan het PMO in?

Aan deze mail is een toestemmingsverklaring als bijlage toegevoegd. Via deze toestemmingsverklaring kunt u aangeven of u besluit wel of niet deel te nemen aan dit onderzoek. U wordt verzocht uw keuze op het formulier aan te geven en deze per e-mail terug te sturen naar de arbodienst. Indien u besluit niet deel te nemen, wordt u verzocht aan te geven wat uw overwegingen hiervoor zijn. Deze toestemmingsverklaring vindt u, samen met een informatiefolder, ook terug in uw postvak. U hoeft slechts één van beide toestemmingsverklaringen in te vullen en per e-mail of per interne post retour te sturen.

Wanneer u wél deelneemt aan het PMO, ontvangt u na uw aanmelding een vragenlijst in uw postvak. Daarbij ontvangt u tevens een formulier waarop u uw voorkeur kunt aangeven voor het tijdstip van uw bezoek aan de bedrijfsarts. Vanaf 7.30 uur kunt u hier terecht, en ook na 17 uur kan de afspraak worden ingepland. U wordt verzocht zowel het afspraken-formulier als de vragenlijst in te vullen (duur 20 minuten) en beide, met behulp van de bijgevoegde retourenvelop, per interne post terug te sturen naar de arbodienst. U kunt beide formulieren ook zelf langsbrengen bij de arbodienst (*locatie arbodienst*). Wanneer de arbodienst uw ingevulde vragenlijst heeft ontvangen, stuurt zij u, op basis van door u aangegeven voorkeuren, een mail met een datum en tijdstip waarop u wordt uitgenodigd om zowel een aantal testen uit te voeren als een bezoek aan de bedrijfsarts te brengen. Het

uitvoeren van de testen, zoals het meten van lengte, gewicht, gehoor en visus, duurt ongeveer 15 minuten. Tijdens het consult met de bedrijfsarts, dat eveneens 15 minuten duurt, worden uw resultaten besproken en op basis daarvan mogelijke adviezen en interventies aangeboden. Na afloop van het consult wordt u middels een schriftelijke vragenlijst gevraagd de meerwaarde van het PMO te evalueren.

Waarom deelnemen?

Door deelname aan het PMO krijgt u inzicht in uw eigen gezondheid en in de eventuele aanwezigheid van aan het werk gerelateerde fysieke en/of psychische klachten die uw functioneren en de veiligheid van zorg beïnvloeden. Inzicht in uw eigen gezondheid en uw huidige eigen werkvermogen biedt de mogelijkheid om interventies te plegen die uw gezondheid en functioneren optimaliseren. Deelname aan het PMO is geheel vrijwillig en kost u bij elkaar ongeveer 60 minuten.

Meer informatie

Namens het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid en de arbodienst hopen we u langs deze weg voldoende geïnformeerd te hebben over de aanstaande pilot-implementatie van het beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten (i.o.). Voor meer informatie over het onderzoek kunt u terecht bij één van de onderzoekers van het Coronel Instituut of de arbodienst:

Martijn Ruitenburg MSc.
E-mail: m.m.ruitenburg@amc.nl
Telefoon: 63249

Drs. Marie-Christine Plat
E-mail: m.j.plat@amc.nl
Telefoon: 65341

[*naam en contactgegevens bedrijfsarts*]

Met vriendelijke groet, mede namens prof. dr. Monique Frings-Dresen,
Dr. Judith Sluiter (projectleider)
E-mail: j.sluiter@amc.nl
Telefoon: 62735

Opmerking: Als u reeds hebt gereageerd op de schriftelijke uitnodiging om deel te nemen door gebruik te maken van de toestemmingsverklaring die aan de informatiefolder was toegevoegd, hartelijk dank daarvoor. U hoeft dan niet nogmaals op deze e-mail te antwoorden.

Mail naar werknemers met informatie over opzet en inhoud van PMO voor medisch specialisten (i.o.) --- aangepaste versie op basis van suggesties deelnemende medisch specialisten (Chirurgie; alleen naar medisch specialisten)



Logo arbodienst

Informatie over opzet en inhoud van Preventief Medisch Onderzoek voor medisch specialisten

Geachte medisch specialist,

Via deze mail wordt u geïnformeerd over de inhoud en opzet van een studie om de haalbaarheid van het beroepsspecifiek Preventief Medisch Onderzoek (PMO) voor medisch specialisten te onderzoeken. Het onderzoeken van de haalbaarheid gebeurt door bij twee medisch specialisten het PMO als pilot te implementeren.

De haalbaarheidsstudie

Het doel van de haalbaarheidsstudie is te onderzoeken of de invoer van het PMO voor medisch specialisten in deze vorm haalbaar en wenselijk is. Om belemmerende en bevorderende factoren te onderzoeken wordt alle betrokken partijen gevraagd de pilot-implementatie na afloop te evalueren.

Doel en inhoud van het PMO

Het doel van het PMO is het vroegtijdig opvangen van signalen bij de medisch specialist of AIOS die duiden op de aanwezigheid van aan het werk gerelateerde klachten en een verminderd werkvermogen, hetgeen nadelig kan zijn voor de gezondheid en het functioneren van de medisch specialist, nu en in de toekomst. Door het signaleren kunnen persoonsgerichte adviezen of interventies worden aangeboden door de bedrijfsarts. In het PMO wordt gevraagd naar aan het werk gerelateerde fysieke en psychische aspecten van de gezondheid. Daarnaast wordt gevraagd naar specifiek doorgemaakte blootstellingen in het werk, zoals emotionele piek gebeurtenissen, die mogelijk leiden tot een tijdelijk afgenomen belastbaarheid. Tenslotte wordt met enkele vragen en een aantal testen de algemene gezondheid van de medisch specialist in kaart gebracht.

Vertrouwelijkheid van gegevens

Uw gegevens en resultaten worden vertrouwelijk behandeld en zijn alleen inzichtelijk voor de bedrijfsarts en doktersassistente. De resultaten worden niet doorgegeven aan uw leidinggevende(n). Op basis van de resultaten kan de bedrijfsarts in overleg met u wél aanvullende onderzoeken uitvoeren of u van adviezen over mogelijke interventies voorzien met als doel uw voor het werk relevante gezondheid te bevorderen.

Wie voeren het onderzoek uit?

De haalbaarheidsstudie wordt uitgevoerd door het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, in samenwerking met de arbodienst.

Wie worden uitgenodigd?

Alle medisch specialisten van uw medisch specialisme worden uitgenodigd om deel te nemen aan deze haalbaarheidsstudie. Het hoofd van uw medisch specialisme, van uw afdeling en het divisiebestuur zijn op de hoogte van het doel en de wijze van uitvoer van het PMO en hebben aangegeven dat u gevraagd kunt worden deel te nemen aan deze haalbaarheidsstudie.

Wat levert deelname mij op?

Deelname aan het PMO geeft u inzicht in uw eigen gezondheid en biedt u de mogelijkheid eventueel aanwezige fysieke of mentale klachten, die u mogelijk hinderen tijdens de uitvoer van uw werk of uw algemene gesteldheid negatief beïnvloeden, bespreekbaar te maken. Naar aanleiding hiervan kunt u gerichte interventies geadviseerd krijgen die uw aan het werk gerelateerde gezondheid, leefstijl en functioneren optimaliseren.

Wat houdt deelname aan het PMO in?

Aan deze mail is een toestemmingsverklaring als bijlage toegevoegd. Via deze toestemmingsverklaring kunt u aangeven of u besluit wel of niet deel te nemen aan dit onderzoek. U wordt verzocht uw keuze op het formulier aan te geven en deze per e-mail terug te sturen naar de arbodienst. Wanneer u ervoor kiest niet deel te nemen, zouden wij graag vernemen wat uw overwegingen hiervoor zijn. Op de toestemmingsverklaring vindt u ruimte om uw overwegingen kenbaar te maken. Deze toestemmingsverklaring vindt u, samen met een informatiefolder, ook terug in uw postvak. U hoeft slechts één van beide toestemmingsverklaringen in te vullen en per e-mail of per interne post retour te sturen.

Wanneer u wél deelneemt aan het PMO, ontvangt u na uw aanmelding een vragenlijst in uw postvak. Daarbij ontvangt u tevens een formulier waarop u uw voorkeur kunt aangeven voor het tijdstip van uw bezoek aan de bedrijfsarts. Vanaf 7.30 uur kunt u hier

terecht, en ook na 17 uur kan de afspraak worden ingepland. U wordt verzocht zowel het afspraken-formulier als de vragenlijst in te vullen (duur 20 minuten) en beide, met behulp van de bijgevoegde retourenvelop, per interne post terug te sturen naar de arbodienst. U kunt beide formulieren ook zelf langsbrengen bij de arbodienst (*locatie arbodienst*). Wanneer de arbodienst uw ingevulde vragenlijst heeft ontvangen, stuurt zij u, op basis van door u aangegeven voorkeuren, een mail met een datum en tijdstip waarop u wordt uitgenodigd om zowel een aantal testen uit te voeren (duur 15 minuten) als een bezoek aan de bedrijfsarts (duur 15 minuten) te brengen. Tijdens het consult met de bedrijfsarts worden uw resultaten besproken en op basis daarvan mogelijke adviezen en interventies aangeboden. Na afloop van het consult wordt u middels een schriftelijke vragenlijst gevraagd het PMO te evalueren. Deelname aan het PMO is geheel vrijwillig en kost u bij elkaar ongeveer 60 minuten.

Meer informatie

Namens het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid en de arbodienst hopen we u langs deze weg voldoende geïnformeerd te hebben over de aanstaande pilot-implementatie van het beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten. Voor meer informatie over het onderzoek kunt u terecht bij één van de onderzoekers van het Coronel Instituut of de arbodienst:

Martijn Ruitenburg MSc.
E-mail: m.m.ruitenburg@amc.nl
Telefoon: 63249

Dr. Marie-Christine Plat
E-mail: m.j.plat@amc.nl
Telefoon: 65341

[*naam en contactgegevens bedrijfsarts*]

Met vriendelijke groet, mede namens prof. dr. Monique Frings-Dresen,

Dr. Judith Sluiter (projectleider)
E-mail: j.sluiter@amc.nl
Telefoon: 62735

Opmerking: Als u reeds hebt gereageerd op de schriftelijke uitnodiging om deel te nemen door gebruik te maken van de toestemmingsverklaring die aan de informatiefolder was toegevoegd, hartelijk dank daarvoor. U hoeft dan niet nogmaals op deze e-mail te antwoorden.

Bijlage 4.3 Toestemmingsverklaring

☐ **Ja**, ik neem deel aan de haalbaarheidsstudie van het beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten (i.o.).

Door het aanvinken van deze optie en het ondertekenen van dit formulier, verklaart de werknemer dat hij/zij is geïnformeerd over het doel en de werkwijze van het onderzoek en vrijwillig deelneemt aan de haalbaarheidsstudie van het beroepsspecifieke Preventief Medisch Onderzoek (PMO) voor medisch specialisten (i.o.). Tevens verklaart de werknemer dat hij/zij op de hoogte is gebracht van het feit dat:

- deelname vrijwillig is
- de behaalde resultaten en persoonlijke gegevens vertrouwelijk worden behandeld en alleen inzichtelijk zijn voor de betrokken bedrijfsarts en doktersassistente
- de behaalde resultaten en persoonlijke gegevens niet zichtbaar zijn voor of besproken worden met leidinggevende(n) en/of andere derden
- geanonimiseerde data worden gebruikt voor de haalbaarheidsstudie

☐ **Nee**, ik neem niet deel aan de haalbaarheidsstudie van het beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten (i.o.).

Door het aanvinken van deze optie en het ondertekenen van dit formulier, geef ik aan niet deel te nemen aan de haalbaarheidsstudie van het beroepsspecifiek PMO voor medisch specialisten (i.o.) De reden hiervoor is de volgende:

Naam: _____ **Personeelsnummer:** _____

Datum: ____ - ____ - ____ **Plaats:** _____

Intern adres: _____



Logo arbodienst

Bijlage 4.4 Herinneringsmail voor deelname

Geachte medisch specialist/AIOS,

Twee weken geleden bent u uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek naar de haalbaarheid van de implementatie van het preventief medisch onderzoek artsen (i.o.). Een aantal van u hebt reeds gereageerd met behulp van het informed consent over het wel/niet deelnemen aan het onderzoek. Hartelijk dank daarvoor!

De medisch specialisten en AIOS die nog niet hebben gereageerd, willen we vragen alsnog te reageren door middel van het retourneren van het ingevulde informed consent per email. Onderstaand vindt u nogmaals de uitnodigingsmail en in de bijlage het informed consent.

Mocht u vragen hebben over het onderzoek, dan kunt u contact opnemen met de arbodienst (hoofd arbodienst [*naam en contactgegevens*]) of de onderzoekers (Martijn Ruitenburg 63249 of Marie-Christine Plat 65341).

We danken u bij voorbaat hartelijk voor uw medewerking hieraan!

Met vriendelijke groet,
arbodienst en het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid

[*naam bedrijfsarts*]

Martijn Ruitenburg MSc, dr. Marie-Christine Plat, prof. dr. Monique Frings-Dresen en dr. Judith Sluiter (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC)

Bijlage bij mail: Toestemmingsverklaring/Informed consent

Bijlage 4.5 Vragenlijst PMO

Informatie voor medewerkers / artsen: lees dit voor u begint!

U hebt aangegeven deel te willen nemen aan de haalbaarheidsstudie van een beroepsspecifiek Preventief Medisch Onderzoek (PMO) voor medisch specialisten (i.o.).

Deze vragenlijst vormt één onderdeel van dit PMO. Het PMO wordt als pilot uitgevoerd bij medisch specialisten en AIOS van een aantal medisch specialismen. Na het invullen van enkele persoonsgegevens, krijgt u vragen over gezondheidsaspecten die relevant kunnen zijn in uw werk. Vul de vragen zo eerlijk mogelijk in. Na het invullen en terugsturen van deze vragenlijst, wordt u uitgenodigd voor het verrichten van een aantal testen bij de doktersassistente en voor een gesprek met de bedrijfsarts.

In de vragenlijst treft u vragen aan die betrekking hebben op:

- Uw lichamelijke belastbaarheid
- Uw mentale en emotionele belastbaarheid
- Risicofactoren voor hart- en vaatziekten

Bij de meeste vragen wordt u geacht uit meerdere antwoordmogelijkheden één antwoord te omcirkelen dat het beste bij u past.

Vul alstublieft alle vragen in en geef nooit meer dan 1 antwoord per vraag. Indien u twijfelt tussen antwoord categorieën, kies dan toch maar 1 antwoord (die u op dit moment het beste vindt passen). U kiest een antwoord door het bijbehorende vakje aan te vinken.

U wordt gevraagd uw personeelsnummer in te vullen. Dit nummer is van belang voor de bedrijfsarts en dient ertoe al uw verzamelde gegevens bij elkaar te houden. Het nummer wordt niet gebruikt om de resultaten van de pilot-implementatie tot uw naam te herleiden.

Na het invullen kunt u de vragenlijst in de bijgevoegde retourenvelop doen en opsturen naar of afgeven bij de arbodienst (locatie *arbodienst*). Ook in het geval u vragen hebt, kunt u terecht bij de arbodienst (*email en telefoonnummer arbodienst*)

Dank voor uw medewerking.

Functie gerelateerde persoonlijke gegevens	
Wat is uw leeftijd?	Jaar
Geslacht	☐ man ☐ vrouw
Werkzaam als...	☐ medisch specialist ☐ arts in opleiding (AIOS)
Aantal jaren in huidige functie:	Jaar
U werkt	☐ full-time ☐ part-time (= 80%) ☐ part-time < 80%
Uw medisch specialisme	

Vragen over uw lichamelijke belastbaarheid

Heeft u in de afgelopen 6 maanden regelmatig terugkerende en/of langdurige klachten gehad in? Indien ja, zijn de klachten beperkend bij de uitvoer van uw werk?				
	Klachten?		Beperkend in werk?	
	NEE	JA	NEE	JA
B1 ... de lage rug ?	☐	☐	☐	☐
B2 ... de nek / bovenrug?	☐	☐	☐	☐
B3 ... 1 of beide schouders ?	☐	☐	☐	☐
B4 ... 1 of beide polsen / handen ?	☐	☐	☐	☐

Heeft u (met eventuele bril op of lenzen in) moeite met..		
	NEE	JA
V1 ... lezen tijdens uw werk?	☐	☐

Heeft u (eventueel met hulpmiddel in) momenteel problemen...		
	NEE	JA
G1 ...met horen tijdens uw werk?	☐	☐

Heeft u momenteel...		
	NEE	JA
L1 ... last van uw luchtwegen/longen?	☐	☐
D1 ... last van uw huid aan handen of armen?	☐	☐

Heeft u momenteel...		
	NEE	JA
I1 ... een infectieziekte?	☐	☐
Heeft u recent (in de afgelopen 4 weken)....		
	NEE	JA
I2 ... een prik- of bijtaccident meegemaakt?	☐	☐
I3 ... huidcontact gehad met lichaamsmateriaal van patiënten?	☐	☐

Vragen over uw mentale en emotionele belastbaarheid

Heeft u in de afgelopen tijd...		
	NEE	JA
E1 ... agressie, gericht tegen uzelf of een directe collega, afkomstig van een patiënt in uw werk meegemaakt ?	☐	☐
E2 ... agressie, gericht tegen uzelf, afkomstig van een collega / leidinggevende in uw werk meegemaakt?	☐	☐
E3 ... een zwaar traumatische ervaring meegemaakt?	☐	☐

E4. Hieronder staan 15 uitspraken die mensen doen na het meemaken van een zeer ingrijpende gebeurtenis.

Neem de door u zelf meegemaakte ingrijpende gebeurtenis(sen) in gedachten, bekijk elke uitspraak en geef aan hoe vaak de uitspraak op u zelf van toepassing was tijdens de afgelopen 7 dagen.

	Helemaal niet	Zelden	Soms	Vaak
1. Ik dacht eraan zonder dat ik dat wilde	☐	☐	☐	☐
2. Ik zorgde ervoor niet van streek te raken als ik eraan dacht of eraan herinnerd werd	☐	☐	☐	☐
3. Ik probeerde de gebeurtenis uit mijn geheugen te bannen	☐	☐	☐	☐
4. Ik kon moeilijk in slaap vallen of in slaap blijven omdat beelden en gedachten erover door mijn hoofd gingen	☐	☐	☐	☐

	Helemaal niet	Zelden	Soms	Vaak
5. Bij vlagen had ik er sterke gevoelens over	☐	☐	☐	☐
6. Ik droomde erover	☐	☐	☐	☐
7. Ik bleef dingen die mij eraan herinneren uit de weg gaan	☐	☐	☐	☐
8. Ik had het gevoel alsof het niet echt gebeurd was, alsof het niet echt was	☐	☐	☐	☐
9. Ik heb geprobeerd er niet over te praten	☐	☐	☐	☐
10. Beelden ervan schoten me in gedachten	☐	☐	☐	☐
11. Andere dingen deden mij er steeds weer aan denken	☐	☐	☐	☐
12. Ik wist dat ik er nog heel wat gevoelens over had, maar hield er geen rekening mee	☐	☐	☐	☐
13. Ik heb geprobeerd er niet aan te denken	☐	☐	☐	☐
14. Iedere herinnering bracht de gevoelens weer terug	☐	☐	☐	☐
15. Mijn gevoel erover was als het ware verdoofd	☐	☐	☐	☐

P1. Medicijngebruik		
	NEE	JA
Slikt u medicijnen?	☐	☐
Indien ja, welke ?		
a. Pijnstillers	☐	☐
b. Kalmeringsmiddelen	☐	☐
c. Slaapmiddelen	☐	☐
d. Anders, nl:	☐	☐

P2. Hieronder vindt u 11 stellingen met betrekking tot uw herstelbehoefte na het werk. Geef door 'nee' of 'ja' aan te vinken/kruisen aan hoe u zich de afgelopen 4 weken NA het werk voelde.

	NEE	JA
1. Ik vind het moeilijk om me te ontspannen aan het einde van een werkdag/dienst.	☐	☐
2. Aan het einde van een werkdag/dienst ben ik echt op.	☐	☐
3. Mijn baan zorgt dat ik me aan het einde van een werkdag/dienst nogal uitgeput voel.	☐	☐
4. Na het eten na afloop van een werkdag/dienst voel ik me meestal nog vrij fit.	☐	☐
5. Ik kom meestal pas op een tweede vrije dag tot rust.	☐	☐
6. Het kost mij moeite om me te concentreren in mijn vrije uren na het werk.	☐	☐
7. Ik kan weinig belangstelling opbrengen voor andere mensen wanneer ik net ben thuisgekomen.	☐	☐
8. Het kost mij over het algemeen meer dan een uur voordat ik helemaal hersteld ben na mijn werk.	☐	☐
9. Als ik thuis kom moeten ze mij even met rust laten	☐	☐
10. Het komt voor dat ik door vermoeidheid niet meer toekom aan andere bezigheden.	☐	☐
11. Het komt vaak voor dat ik tijdens het laatste deel van een werkdag/dienst door vermoeidheid mijn werk niet meer zo goed kan doen.	☐	☐

P3. Huidig alcoholgebruik

1. Hoe vaak drinkt u alcoholhoudende drank?

☐	Nooit
☐	Minder dan 1x per maand
☐	2-4x per maand
☐	2-3 keer per week
☐	4 of meer keer per week

2. Hoeveel alcoholhoudende drankjes drinkt u gemiddeld op een dag dat u drinkt?

☐	1 of 2 (of geen)
☐	3 of 4
☐	5 of 6
☐	7, 8, of 9
☐	10 of meer

3. Hoe vaak drinkt u zes of meer drankjes bij één gelegenheid?

☐	Nooit
☐	Minder dan 1x per maand
☐	2-4x per maand
☐	2-3 keer per week
☐	4 of meer keer per week

P4. Hieronder staan situaties waarbij mensen kunnen wegdoezelen of in slaap vallen door vermoeidheid of een gevoel van slaperigheid.

Kruis per onderstaande situatie 1 antwoord aan waarmee u de kans inschat dat u in die situatie zou wegdoezelen of in slaap zou vallen. Indien u niet recentelijk één van de onderstaande situaties hebt meegemaakt, probeert u zich dan in te denken hoe u zich zou voelen.

	Geen kans	Kleine kans	Aardige kans	Grote kans
1. Tijdens een gesprek met iemand anders	☐	☐	☐	☐
2. Tijdens een bezoek aan familie of vrienden	☐	☐	☐	☐
3. Tijdens een passieve ontspanning (lezen, tv kijken)	☐	☐	☐	☐
4. Tijdens een actieve ontspanning (klusjes, handarbeid)	☐	☐	☐	☐
5. Als medereiziger tijdens een auto- of treinrit van 1 uur	☐	☐	☐	☐
6. In de auto wanneer u 5 minuten moet wachten (stoplicht, file)	☐	☐	☐	☐
7. 's Middags of 's avonds na het eten	☐	☐	☐	☐
8. Tijdens werktijd	☐	☐	☐	☐

P5. Hieronder vindt u vragen over hoe u zich de laatste tijd heeft gevoeld. Geef het antwoord dat het beste bij u past.

1. Bent u de laatste tijd door zorgen veel slaap tekort gekomen?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ Niet meer dan gewoonlijk
- ☐ Iets meer dan gewoonlijk
- ☐ Veel meer dan gewoonlijk

2. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u voortdurend onder druk stond?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ Niet meer dan gewoonlijk
- ☐ Iets meer dan gewoonlijk
- ☐ Veel meer dan gewoonlijk

3. Heeft u zich de laatste tijd kunnen concentreren op uw bezigheden?

- ☐ Beter dan gewoonlijk
- ☐ Net zo goed als gewoonlijk
- ☐ Slechter dan gewoonlijk
- ☐ Veel slechter dan gewoonlijk

4. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?

- ☐ Zinvoller dan gewoonlijk
- ☐ Net zo zinvol als gewoonlijk
- ☐ Minder zinvol dan gewoonlijk
- ☐ Veel minder zinvol dan gewoonlijk

5. Bent u de laatste tijd in staat geweest uw problemen onder ogen te zien?

- ☐ Beter (in staat) dan gewoonlijk
- ☐ Net zo goed (in staat) als gewoonlijk
- ☐ Slechter (in staat) dan gewoonlijk
- ☐ Veel slechter (in staat) dan gewoonlijk

6. Voelde u zich de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?

- ☐ Beter in staat dan gewoonlijk
- ☐ Net zo goed in staat als gewoonlijk
- ☐ Iets minder goed in staat dan gewoonlijk
- ☐ Veel minder goed in staat dan gewoonlijk

7. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u uw moeilijkheden niet de baas kon?

- ☐ Nee, ik had dat gevoel helemaal niet
- ☐ Niet minder de baas dan gewoonlijk
- ☐ Iets minder de baas dan gewoonlijk
- ☐ Veel minder de baas dan gewoonlijk

8. Heeft u zich de laatste tijd alles bij elkaar redelijk gelukkig gevoeld?

- ☐ Gelukkiger dan gewoonlijk
- ☐ Even gelukkig als gewoonlijk
- ☐ Minder gelukkig dan gewoonlijk
- ☐ Veel minder gelukkig dan gewoonlijk

9. Heeft u de laatste tijd plezier kunnen beleven aan uw gewone, dagelijkse bezigheden?

- ☐ Meer dan gewoonlijk
- ☐ Evenveel als gewoonlijk
- ☐ Iets minder dan gewoonlijk
- ☐ Veel minder dan gewoonlijk

10. Heeft u zich de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ Niet meer dan gewoonlijk
- ☐ Iets meer dan gewoonlijk
- ☐ Veel meer dan gewoonlijk

11. Bent u de laatste tijd het vertrouwen in uzelf kwijtgeraakt?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ Niet meer dan gewoonlijk
- ☐ Iets meer dan gewoonlijk
- ☐ Veel meer dan gewoonlijk

12. Heeft u zich de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd?

- ☐ Helemaal niet
- ☐ Niet meer dan gewoonlijk
- ☐ Iets meer dan gewoonlijk
- ☐ Veel meer dan gewoonlijk

W1. Stel, het werkvermogen van een medisch specialist (i.o.) in de beste periode van zijn/haar leven heeft een waarde van 10 punten. Hoeveel punten kent u toe aan uw eigen werkvermogen op dit moment?

(0 = Slechtste werkvermogen ooit gehad / 10 = Beste werkvermogen ooit gehad)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

W2. Overige gezondheidsaspecten

	NEE	JA
Zijn er gezondheidsaspecten in relatie tot uw werk die nog niet bevraagd zijn, maar waar u het wel graag over wilt hebben met de bedrijfsarts?	☐	☐

PH. Geef op onderstaande vragen het antwoord dat bij u past. Als u op één van deze drie vragen 'JA' antwoord, hoeft u de vragen H niet te beantwoorden.

	NEE	JA
PH1 Bent u bekend met hart- en vaatziekte op basis van atherosclerose of hypertensie?	☐	☐
PH2 Heeft u diabetes?	☐	☐
PH3 Wordt u behandeld met antihypertensiva of cholesterolverlagers?	☐	☐

H. Hieronder ziet u drie vragen die betrekking hebben op risicofactoren voor het ontstaan van hart- en vaatziekten. Geef op elke vraag het antwoord dat op u van toepassing is.

	NEE	JA
H1 Heeft uw vader, moeder, broer of zus diabetes type 2?	☐	☐
H2 Rookt u?	☐	☐
H3 Heeft uw vader, moeder, broer of zus voor het 65 ^e jaar een hart- en vaatziekte gehad?	☐	☐

Om de door u behaalde resultaten van deze vragenlijst en van de fysieke testen bij elkaar te kunnen houden, verzoeken wij u onderstaande gegevens in te vullen. Het personeelsnummer wordt niet gebruikt om de resultaten van de pilot-implementatie tot uw naam te herleiden.

Personeelsnummer:

Datum invullen vragenlijst:

Bijlage 4.6 Scoringsformulier vragenlijst PMO

Om de resultaten van de vragenlijst te verwerken, heeft u nodig:

- De door de werknemer ingevulde vragenlijst, waarop u de somscores schrijft
- De sheets van het scoringsformulier
- De door de DOA in te vullen interventiehandleiding
- Het door de DOA in te vullen invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel

Om de gegevens van de werknemer bij elkaar te houden, neemt u het personeelsnummer van de werknemer over van de vragenlijst en vult deze in op zowel de interventiehandleiding als op het invulformulier fysieke testen.

Voordat u start met het scoren van de vragenlijst, controleert u of alle items door de werknemer zijn ingevuld. Indien dit niet het geval is, noteert u op de voorkant van de vragenlijst welke items nog niet zijn ingevuld. Wanneer een item behorend tot een gevalideerde vragenlijst ontbreekt, berekent u nog niet de schaalscore.

Om de resultaten van de vragenlijst te scoren, onderneemt u de volgende stappen:

1. U legt de sheet van het scoringsformulier over de bijbehorende door de werknemer ingevulde pagina van de vragenlijst
2. Op de door de werknemer ingevulde vragenlijst vult u achter het ingevulde item de uitslag in:
 - a. De met ja/nee beantwoorde vragen scoort u door groen/rood te noteren achter het antwoord.
 - b. Bij de schalen noteert u de bijhorende score per ingevuld item. Hierna telt u de scores van de items bij elkaar op. Deze somscore noteert u onder het laatste item van de schaal.
3. Als de vragenlijst gescoord is, verwerkt u de resultaten in de door u in te vullen interventiehandleiding van de bedrijfsarts. U omcirkelt daar het resultaat van de werknemer.
4. Vul alvast op het invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel de gegevens uit de vragenlijst in die nodig zijn om het HVZ risicoprofiel van de werknemer op te stellen.

Na alle stappen doorlopen te hebben, wordt u verzocht een aantal zaken te controleren:

- Heeft u alle gegevens van de vragenlijst verwerkt in de door u in te vullen interventiehandleiding?
- Zijn alle somscores correct berekend?

Functie gerelateerde persoonlijke gegevens	
Wat is uw leeftijd?	Jaar
Geslacht	☐ man ☐ vrouw
Werkzaam als...	☐ medisch specialist ☐ arts in opleiding (AIOS)
Aantal jaren in huidige functie:	Jaar
U werkt	☐ full-time ☐ part-time ☐ part-time < 80%
Uw medisch specialisme	

Vragen over uw lichamelijke belastbaarheid

Heeft u in de afgelopen 6 maanden regelmatig terugkerende en/of langdurige klachten gehad in? Indien ja, zijn de klachten beperkend bij de uitvoer van uw werk?					
		Klachten?		Beperkend in werk?	
		NEE	JA	NEE	JA
B1	... de lage rug ?	☐	☐	☐	☐
B2	... de nek / bovenrug?	☐	☐	☐	☐
B3	... 1 of beide schouders ?	☐	☐	☐	☐
B4	... 1 of beide polsen / handen ?	☐	☐	☐	☐

Heeft u (met eventuele bril op of lenzen in) moeite met..		
	NEE	JA
V1 ... lezen tijdens uw werk?	☐	☐

Heeft u (eventueel met hulpmiddel in) momenteel problemen...		
	NEE	JA
G1 ...met horen tijdens uw werk?	☐	☐

Heeft u momenteel...		
	NEE	JA
L1 ... last van uw luchtwegen/longen?	☐	☐
D1 ... last van uw huid aan handen of armen?	☐	☐

Heeft u momenteel...		
	NEE	JA
I1 ... een infectieziekte?	☐	☐
Heeft u recent (in de afgelopen 4 weken)....		
	NEE	JA
I2 ... een prik- of bijtaccident meegemaakt?	☐	☐
I3 ... huidcontact gehad met lichaamsmateriaal van patiënten?	☐	☐

Vragen over uw mentale en emotionele belastbaarheid

Heeft u in de afgelopen tijd...		
	NEE	JA
E1 ... agressie, gericht tegen uzelf of een directe collega, afkomstig van een patiënt in uw werk meegemaakt ?	☐	☐
E2 ... agressie, gericht tegen uzelf, afkomstig van een collega / leidinggevende in uw werk meegemaakt?	☐	☐
E3 ... een zwaar traumatische ervaring meegemaakt?	☐	☐

E4. Hieronder staan 15 uitspraken die mensen doen na het meemaken van een zeer ingrijpende gebeurtenis.

Neem de door u zelf meegemaakte ingrijpende gebeurtenis(sen) in gedachten, bekijk elke uitspraak en geef aan hoe vaak de uitspraak op u zelf van toepassing was tijdens de afgelopen 7 dagen.

	Helemaal niet	Zelden	Soms	Vaak
1. Ik dacht eraan zonder dat ik dat wilde	0	1	3	5
2. Ik zorgde ervoor niet van streek te raken als ik eraan dacht of eraan herinnerd werd	0	1	3	5
3. Ik probeerde de gebeurtenis uit mijn geheugen te bannen	0	1	3	5
4. Ik kon moeilijk in slaap vallen of in slaap blijven omdat beelden en gedachten erover door mijn hoofd gingen	0	1	3	5

	Helemaal niet	Zelden	Soms	Vaak
5. Bij vlagen had ik er sterke gevoelens over	0	1	3	5
6. Ik droomde erover	0	1	3	5
7. Ik bleef dingen die mij eraan herinneren uit de weg gaan	0	1	3	5
8. Ik had het gevoel alsof het niet echt gebeurd was, alsof het niet echt was	0	1	3	5
9. Ik heb geprobeerd er niet over te praten	0	1	3	5
10. Beelden ervan schoten me in gedachten	0	1	3	5
11. Andere dingen deden mij er steeds weer aan denken	0	1	3	5
12. Ik wist dat ik er nog heel wat gevoelens over had, maar hield er geen rekening mee	0	1	3	5
13. Ik heb geprobeerd er niet aan te denken	0	1	3	5
14. Iedere herinnering bracht de gevoelens weer terug	0	1	3	5
15. Mijn gevoel erover was als het ware verdoofd	0	1	3	5

P1. Medicijngebruik		
	NEE	JA
Slikt u medicijnen?	☐	☐
Indien ja, welke ?		
a. Pijnstillers	☐	☐
b. Kalmeringsmiddelen	☐	☐
c. Slaapmiddelen	☐	☐
d. Anders, nl:	☐	☐

P2. Hieronder vindt u 11 stellingen met betrekking tot uw herstelbehoefte na het werk. Geef door 'nee' of 'ja' aan te vinken/kruisen aan hoe u zich de afgelopen 4 weken NA het werk voelde.

	NEE	JA
1. Ik vind het moeilijk om me te ontspannen aan het einde van een dienst.	0	1
2. Aan het einde van een werkdag/dienst ben ik echt op.	0	1
3. Mijn baan zorgt dat ik me aan het einde van een werkdag/dienst nogal uitgeput voel.	0	1
4. Na het eten na afloop van een werkdag/dienst voel ik me meestal nog vrij fit.	1	0
5. Ik kom meestal pas op een tweede vrije dag tot rust.	0	1
6. Het kost mij moeite om me te concentreren in mijn vrije uren na het werk.	0	1
7. Ik kan weinig belangstelling opbrengen voor andere mensen wanneer ik net ben thuisgekomen.	0	1
8. Het kost mij over het algemeen meer dan een uur voordat ik helemaal hersteld ben na mijn werk.	0	1
9. Als ik thuis kom moeten ze mij even met rust laten	0	1
10. Het komt voor dat ik door vermoeidheid niet meer toekom aan andere bezigheden.	0	1
11. Het komt vaak voor dat ik tijdens het laatste deel van een werkdag/ dienst door vermoeidheid mijn werk niet meer zo goed kan doen.	0	1

P3. Huidig alcoholgebruik

1. Hoe vaak drinkt u alcoholhoudende drank?

0	Nooit
1	Minder dan 1x per maand
2	2-4x per maand
3	2-3 keer per week
4	4 of meer keer per week

2. Hoeveel alcoholhoudende drankjes drinkt u gemiddeld op een dag dat u drinkt?

0	1 of 2 (of geen)
1	3 of 4
2	5 of 6
3	7, 8, of 9
4	10 of meer

3. Hoe vaak drinkt u zes of meer drankjes bij één gelegenheid?

0	Nooit
1	Minder dan 1x per maand
2	2-4x per maand
3	2-3 keer per week
4	4 of meer keer per week

P4. Hieronder staan situaties waarbij mensen kunnen wegdoezelen of in slaap vallen door vermoeidheid of een gevoel van slaperigheid.

Kruis per onderstaande situatie 1 antwoord aan waarmee u de kans inschat dat u in die situatie zou wegdoezelen of in slaap zou vallen. Indien u niet recentelijk één van de onderstaande situaties hebt meegemaakt, probeert u zich dan in te denken hoe u zich zou voelen.

	Geen kans	Kleine kans	Aardige kans	Grote kans
1. Tijdens een gesprek met iemand anders	0	1	2	3
2. Tijdens een bezoek aan familie of vrienden	0	1	2	3
3. Tijdens een passieve ontspanning (lezen, tv kijken)	0	1	2	3
4. Tijdens een actieve ontspanning (klusjes, handarbeid)	0	1	2	3
5. Als medereiziger tijdens een auto- of treinrit van 1 uur	0	1	2	3
6. In de auto wanneer u 5 minuten moet wachten (stoplicht, file)	0	1	2	3
7. 's Middags of 's avonds na het eten	0	1	2	3
8. Tijdens werktijd	0	1	2	3

P5. Hieronder vindt u vragen over hoe u zich de laatste tijd heeft gevoeld. Geef het antwoord dat het beste bij u past.

1. Bent u de laatste tijd door zorgen veel slaap tekort gekomen?

0	Helemaal niet
0	Niet meer dan gewoonlijk
1	Iets meer dan gewoonlijk
1	Veel meer dan gewoonlijk

2. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u voortdurend onder druk stond?

0	Helemaal niet
0	Niet meer dan gewoonlijk
1	Iets meer dan gewoonlijk
1	Veel meer dan gewoonlijk

3. Heeft u zich de laatste tijd kunnen concentreren op uw bezigheden?

0	Beter dan gewoonlijk
0	Net zo goed als gewoonlijk
1	Slechter dan gewoonlijk
1	Veel slechter dan gewoonlijk

4. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad zinvol bezig te zijn?

0	Zinvoller dan gewoonlijk
0	Net zo zinvol als gewoonlijk
1	Minder zinvol dan gewoonlijk
1	Veel minder zinvol dan gewoonlijk

5. Bent u de laatste tijd in staat geweest uw problemen onder ogen te zien?

0	Beter (in staat) dan gewoonlijk
0	Net zo goed (in staat) als gewoonlijk
1	Slechter (in staat) dan gewoonlijk
1	Veel slechter (in staat) dan gewoonlijk

6. Voelde u zich de laatste tijd in staat om beslissingen (over dingen) te nemen?

0	Beter in staat dan gewoonlijk
0	Net zo goed in staat als gewoonlijk
1	Iets minder goed in staat dan gewoonlijk
1	Veel minder goed in staat dan gewoonlijk

7. Heeft u de laatste tijd het gevoel gehad dat u uw moeilijkheden niet de baas kon?

0	Nee, ik had dat gevoel helemaal niet
0	Niet minder de baas dan gewoonlijk
1	Iets minder de baas dan gewoonlijk
1	Veel minder de baas dan gewoonlijk

8. Heeft u zich de laatste tijd alles bij elkaar redelijk gelukkig gevoeld?

0	Gelukkiger dan gewoonlijk
0	Even gelukkig als gewoonlijk
1	Minder gelukkig dan gewoonlijk
1	Veel minder gelukkig dan gewoonlijk

9. Heeft u de laatste tijd plezier kunnen beleven aan uw gewone, dagelijkse bezigheden?

0	Meer dan gewoonlijk
0	Evenveel als gewoonlijk
1	Iets minder dan gewoonlijk
1	Veel minder dan gewoonlijk

10. Heeft u zich de laatste tijd ongelukkig en neerslachtig gevoeld?

0	Helemaal niet
0	Niet meer dan gewoonlijk
1	Iets meer dan gewoonlijk
1	Veel meer dan gewoonlijk

11. Bent u de laatste tijd het vertrouwen in uzelf kwijtgeraakt?

0	Helemaal niet
0	Niet meer dan gewoonlijk
1	Iets meer dan gewoonlijk
1	Veel meer dan gewoonlijk

12. Heeft u zich de laatste tijd als een waardeloos iemand beschouwd?

0	Helemaal niet
0	Niet meer dan gewoonlijk
1	Iets meer dan gewoonlijk
1	Veel meer dan gewoonlijk

W1. Stel, het werkvermogen van een medisch specialist (i.o.) in de beste periode van zijn/haar leven heeft een waarde van 10 punten. Hoeveel punten kent u toe aan uw eigen werkvermogen op dit moment?

(0 = Slechtste werkvermogen ooit gehad / 10 = Beste werkvermogen ooit gehad)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

W2. Overige gezondheidsaspecten

	NEE	JA
Zijn er gezondheidsaspecten in relatie tot uw werk die nog niet bevraagd zijn, maar waar u het wel graag over wilt hebben met de bedrijfsarts?	☐	☐

PH. Geef op onderstaande vragen het antwoord dat bij u past. Als u op één van deze drie vragen 'JA' antwoordt, hoeft u de vragen H niet te beantwoorden.

	NEE	JA
PH1 Bent u bekend met hart- en vaatziekte op basis van atherosclerose of hypertensie?	☐	☐
PH2 Heeft u diabetes?	☐	☐
PH3 Wordt u behandeld met antihypertensiva of cholesterolverlagers?	☐	☐

H. Hieronder ziet u drie vragen die betrekking hebben op risicofactoren voor het ontstaan van hart- en vaatziekten. Geef op elke vraag het antwoord dat op u van toepassing is.

	NEE	JA
H1 Heeft uw vader, moeder, broer of zus diabetes type 2?	☐	☐
H2 Rookt u?	☐	☐
H3 Heeft uw vader, moeder, broer of zus voor het 65 ^e jaar een hart- en vaatziekte gehad?	☐	☐

Om de door u behaalde resultaten van deze vragenlijst en van de fysieke testen bij elkaar te kunnen houden, verzoeken wij u onderstaande gegevens in te vullen. Het personeelsnummer wordt niet gebruikt om de resultaten van de pilot-implementatie tot uw naam te herleiden.

Personeelsnummer:

Datum invullen vragenlijst:

Bijlage 4.7 Uitnodiging aan werknemer door doktersassistente en bedrijfsarts



Logo arbodienst

Geachte deelnemer PMO haalbaarheidsstudie,

Na het invullen en terugsturen van de vragenlijst, wordt een afspraak met de doktersassistente gemaakt om de fysieke testen uit te voeren en om een consult aan de bedrijfsarts te brengen, waarbij uw resultaten besproken zullen worden. Beide onderdelen zullen direct na elkaar plaatsvinden.

Om zo soepel mogelijk tot een afspraak te komen, vindt u bij deze mail een overzicht met tijdstippen waarop de doktersassistente en bedrijfsarts beschikbaar zijn. U wordt verzocht op dit overzicht minimaal twee voorkeuren aan te geven waarop u beschikbaar bent. U kunt dit overzicht, samen met de ingevulde vragenlijst, per interne post retour sturen naar de arbodienst. U kunt er ook voor kiezen beide documenten zelf langs te brengen (*locatie*).

Zodra de doktersassistente uw gegevens heeft ontvangen, zal zij u per e-mail op basis van de door u aangegeven voorkeurstijdstippen, een voorstel doen voor een afspraak.

Bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Namens
de arbodienst

[*naam doktersassistente*]

Zie ommezijde voor het overzicht

Overzicht tijdstippen [voorbeeld]

Wilt u zo vriendelijk zijn om aan te geven via het aanvinken van desgewenst tijdstip welke voor u het beste uitkomt:

Vrijdag 04.11.2011

Doktersassistente

- ☐ 07.30-08.00
- ☐ 08.30-09.00
- ☐ 09.00-09.30
- ☐ 09.30-10.00
- ☐ 10.30-11.00
- ☐ 11.00-11.30
- ☐ 11.30-12.00

Vrijdag 04.11.2011

Aansluitend spreekuur bedrijfsarts

- ☐ 08.00-08.30
- ☐ 08.30-09.00
- ☐ 09.00-09.30
- ☐ 09.30-10.00
- ☐ 11.00-11.30
- ☐ 11.30-12.00
- ☐ 12.00-12.30

Indien u een voorkeur hebt voor een andere datum en tijdstip, kunt u hieronder aangeven welke datum en tijdstip voor u het beste uitkomt:

☐ voorkeursdatum:.....-- 2011

voorkeurstijdstip:.....uur

N.B.

Indien gewenst, kunt u voor het maken van een afspraak rechtstreeks contact opnemen met[*naam doktersassistente*], doktersassistente of via de mail [*e-mail doktersassistente*]

Met vriendelijke groet,

[*naam en contactgegevens doktersassistente*]

Bijlage 4.8 Protocol fysieke testen

Dit protocol is bestemd voor de doktersassistente en geeft stapsgewijs weer welke metingen verricht dienen te worden en welke acties de doktersassistente daarbij dient uit te voeren.

De metingen die worden verricht zijn:

- de Landolt C-ringen test 40 en 60 cm
- de fluisterspraaktest
- bepalen van lichaamslengte (in meters)
- bepalen van lichaamsgewicht (in kg)
- bepalen bloeddruk (onder- en bovendruk; in mmHg)
- bepalen van de buikomtrek (in cm)

Voorbereiding

1. Zorg dat u de documenten van de werknemer, herkenbaar aan het personeelsnummer, die reeds in uw bezit zijn bij de hand hebt. Het betreft de ingevulde vragenlijst en de bijbehorende invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel.
2. Controleert u voorafgaand aan het bezoek van de werknemer of de vragenlijst volledig is ingevuld en de gegevens correct en volledig zijn overgenomen op de Invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel.
3. Controleert u of alle materialen die u nodig hebt om de metingen uit te voeren aanwezig zijn:
 - a. Bepalen van bloeddruk: (geijkte) manometer
 - b. Bepalen van lichaamslengte: meetlint
 - c. Bepalen van lichaamsgewicht: (geijkte) weegschaal
 - d. Bepalen van de buikomtrek: centimeter
 - e. Landolt C-ringen test 40 cm & 60 cm: Fits indicator met c-ringen kaarten
 - f. Fluisterspraaktest: protocol

Start metingen

- Leg aan de werknemer uit wat er gaat gebeuren

1. Bloeddruk

Nadat de proefpersoon 5 minuten rustig heeft gezeten wordt de bloeddruk opgenomen, zowel bij de linkerarm als bij de rechterarm.

Bloeddruk wordt in zit afgenomen met een geijkte manometer, na enkele minuten rust, en de manchet ter hoogte van het sternum. Er wordt aan beide armen gemeten en telkens tweemaal aan dezelfde arm met een tussenpoos van minimaal 15 seconden. De twee metingen van beide armen worden genoteerd. Tijdens de procedure wordt niet gesproken. De bloeddruk wordt met een nauwkeurigheid van 2 mmHg afgelezen de systole (bovendruk) op het moment dat de tonen voor het eerst hoorbaar worden, de diastole (onderdruk) op het moment dat de tonen geheel verdwijnen.

- Noteer de uitslag op het invulformulier fysieke testen bij (systole bij nr. 1 / diastole bij nr. 2)

2. Lichaamslengte

Laat de werknemer, rechtop, zonder schoenen, met de hakken tegen de muur en voeten plat op de grond, tegen de meetlat opstaan en lees de lengte af.

- Noteer de uitslag in meters op het invulformulier fysieke testen bij nr. 3

3. Lichaamsgewicht

Laat de werknemer, rechtop, zonder schoenen, met alleen ondergoed aan, op de weegschaal gaan staan en lees het gewicht af.

- Noteer de uitslag in kg op het invulformulier fysieke testen bij nr. 4

4. Buikomtrek

Laat de werknemer rechtop staan; meet met het meetlint ter hoogte van de navel, vlak onder de ribbenboog, de buikomtrek in cm af, tijdens een normale uitademing.

- Noteer de uitslag op het invulformulier fysieke testen bij nr. 6

5. Oogtest: Landolt C-ringen kaart

Leg uit wat er gaat gebeuren.

- Vraag de werknemer of hij/zij tijdens het werk taken met één oog uitvoert
 - o Indien ja, voer de test volgens protocol uit, per oog afzonderlijk, op 60 cm en 40 cm.
 - o Indien nee, voer de test volgens protocol uit, met beide ogen gezamenlijk, op 60 cm en 40cm.
- De test dient afgenomen te worden met het gebruik van eventuele hulpmiddelen, zoals bril of lenzen.
- Noteer de uitslag op het invulformulier fysieke testen bij nr. 7

6. Functionele gehoortest: fluisterspraaktest

Beschrijving fluisterspraaktest (NHG standaard (2002))

- De test kan zowel zittend als staand plaatsvinden; voer het onderzoek op gelijke hoogte met de werknemer uit; ga recht achter de werknemer zitten (of staan) om liplezen te voorkomen.
- Instrueer de werknemer de gehoorgang van 1 oor af te sluiten; vraag de werknemer hardop en duidelijk hoorbaar te herhalen wat wordt gehoord
- Fluister na een volledige uitademing; fluister op armlengteafstand van de werknemer zo duidelijke mogelijk en recht naar voren, zonder de stembanden te gebruiken; fluister per oor zes combinaties van drie cijfers en letters (vermijd combinaties met B en D, M en N, H en A). Voorbeelden van combinaties zijn:
Oor 1: 3F6, G7L, O7S, 2K4, 8S5, U8X
Oor 2: F5C, Z3L, 6K7, 3S8, 2R9, X4U
- Indien de werknemer een combinatie niet goed herhaalt wordt de combinatie niet opnieuw genoemd; noteer hoeveel goede en foute antwoorden per oor worden gegeven op het invulformulier fysieke testen bij nr. 8

Bijlage 4.9 Invulformulier fysieke testen + HVZ risicoprofiel

* = omcirkel wat van toepassing is / ... = vul getallen (bv. een score) in

Uitslagen biometrische testen				
... = vul getallen (bv. een score) in				
	Test	Uitslag		
1	Systolische bloeddruk links en rechts Systole gemiddeld	L)1..... 2.....mmHg	R)1..... 2.....mmHg	
2	Diastolische bloeddruk links en rechts Diastole gemiddeld	L)1..... 2.....mmHg	R)1..... 2.....mmHg	
3	Lichaamslengte	 m		
4	Lichaamsgewicht	 kg		
5	(kg/lengte ²) BMI			
6	Buikomtrek	cm		
Uitslagen visus en gehoor testen				
Nr.	Test	Uitslag		
7	Visus Landolt C-ringen: 60 cm 40 cm	L	R	Gezamenlijk
8	Gehoor: fluisterspraaktest (zet als uitslag: √ = ok, X = niet ok)	L 3F6:..... G7L:..... O7S:..... 2K4:..... 8S5:..... U8X:.....	R F5C:..... Z3L:..... 6K7:..... 3S8:..... 2R9:..... X4U:.....	

Opstellen HVZ-risicoprofiel

Op basis van gegevens uit de signaalvragenlijst en van de metingen kan een risicoprofiel worden opgesteld voor het krijgen van hart- en vaatziekten door een risicoscore te berekenen. Bereken met behulp van onderstaande tabel, ingevuld op basis van de vragenlijst en de testen, de risicoscore voor deze werknemer.

Indien de werknemer vraag PH1, PH2 of PH3 met 'ja' heeft beantwoord, hoeft geen risicoprofielscore voor deze werknemer berekend te worden, maar dient wel ingevuld te worden op de interventiehandleiding.

Geslacht werknemer: man / vrouw

				<i>Vul in: aantal punten</i>
Leeftijd	<i>Leeftijd</i>	<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	
	30-45	0	0	
	45-49	13	10	
	50-54	17	16	
	55-59	22	23	
Familiegeschiedenis diabetes		<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	
	Nee	0	0	
	Ja	4	3	
Roken	Nee: 0 Ja: 9			
Familiegeschiedenis HVZ		<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	
	Nee	0	0	
	Ja	1	4	
BMI	<i>BMI</i>	<i>Punten</i>		
	< 18	0		
	18 - < 25	0		
	25 - < 30	4		
	≥ 30	man: 12 / vrouw: 7		
Buikomtrek	<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	<i>Punten</i>	
	< 94cm	< 80cm	0	
	n.v.t.	80 t/m 87	2	
	≥ 94 cm	n.v.t.	3	
	n.v.t.	≥ 88 cm	6	
	Totaalscore			
Mannen	< 30 zonder risicofactor*	< 30 met risicofactor*	≥ 30	
Vrouwen	< 35 zonder risicofactor*	< 35 met risicofactor*	≥ 35	

* risicofactor: roken of overgewicht

Bloeddruk	Onderdruk	< 90	≥ 90
	Bovendruk	< 140	≥ 140



Logo arbodienst

PMO artsen (i.o.)

Interventiehandleiding voor de bedrijfsarts

inclusief alle bijbehorende documenten

Samenvatting handelingen bedrijfsarts per werknemer

- 1) Bereid terugkoppelingsgesprek met werknemer voor
(zodra u de documenten van de werknemer via de DOA hebt ontvangen)
- 2) Bespreek signalen en geef advies
 - Geef eventueel handleiding website e-health interventie mee
 - Vraag eventueel door naar herstelmogelijkheden, burnout, en angst/depressie
- 3) Geef werknemer formulier met adviezen mee
- 4) Vul het geadviseerde in op de interventiehandleiding
- 5) Maak, indien nodig, een vervolgspraak met de werknemer
- 6) Deel het evaluatieformulier aan de werknemer uit

Begeleidend document bij interventiehandleiding voor de bedrijfsarts PMO artsen (i.o.)

In dit document wordt kort uitgelegd wat het doel is van het PMO voor artsen (i.o.). Hierbij worden de volgende zaken besproken:

- Doelen, inhoud en proces van het PMO voor artsen (i.o.)
- Korte beschrijving PMO consult
- Wat kunt u in de interventiehandleiding vinden?
- Wat wordt er van u verwacht tijdens het feedback gesprek?
- Wat kunt u de werknemer meegeven?
- Opmerking bij preventieconsult hart- en vaatziekten
- Rapporteren klachten op groepsniveau

Doelen PMO

Theoretisch zijn de doelen van een preventief medisch onderzoek (NVAB, 2005):

- 1) Preventie van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen bij individuele en groepen werknemers
- 2) Bewaken en bevorderen van de gezondheid van individuele en groepen werknemers in relatie tot het werk
- 3) Bewaken en verbeteren van het functioneren en de inzetbaarheid van individuele medewerkers.

In dit PMO worden deze doelen nagestreefd.

De inhoud van het PMO voor artsen (i.o.)

Het PMO bestaat uit drie delen:

- Schriftelijke signaalvragen en gevalideerde vragenlijsten voor de indicatie van werkgerelateerde gezondheidsklachten en verminderde belastbaarheid.
- Biometrische testen waaronder de meting van enkele risicofactoren voor HVZ en visus- en gehoormetingen.
- Feedback aan de werknemer over de resultaten door de bedrijfsarts en het inzetten/adviseren van evidence-based interventies op maat voor het optimaliseren van gezondheid en functioneren van de werknemer.

Proces PMO artsen (i.o.)

De werknemer ontvangt in zijn/haar postvak de vragenlijst en retourneert deze ingevuld aan de doktersassistente. Tevens geeft de werknemer zijn/haar voorkeur aan van dagdelen voor een afspraak. Aan de hand daarvan plant de doktersassistente een afspraak met de werknemer in.

De doktersassistente scoort de vragenlijst van de werknemer en vult de resultaten in op de interventiehandleiding voor de bedrijfsarts. Tijdens de afspraak met de werknemer, meet de doktersassistente de bloeddruk, gewicht, lengte, middelomtrek, visus en gehoor. Zodra deze zaken zijn gemeten, vult de doktersassistente de waarden in op het 'Invulformulier voor fysieke testen en HVZ risicoprofiel' en de interventiehandleiding van de werknemer. De werknemer neemt even plaats in de wachtruimte, en u als bedrijfsarts krijgt van de doktersassistente het invulformulier en de interventiehandleiding. U hebt vervolgens de mogelijkheid om het feedback-gesprek voor te bereiden. De oranje/rode resultaten op de interventiehandleiding behoeven aandacht. In de interventiehandleiding staan per onderwerp adviezen/interventies beschreven.

Korte beschrijving inhoud PMO consult

1) Welkom en benadruk vertrouwelijk karakter

- Het doel van het PMO-consult en de eigen rol uitleggen.
- Benadruk het vertrouwelijk karakter van het consult, noem beroepsgeheim, en leg uit dat de leidinggevende nooit geïnformeerd wordt zonder expliciete toestemming van de werknemer.

2) Bespreken resultaten

- Bespreek de resultaten van het PMO met de werknemer.
- Check of de werknemer de resultaten begrijpt en of werknemer zich er in kan vinden.

3) Volgen interventiehandleiding

- Geef advies op maat n.a.v. de resultaten.
- Volg de stappen zoals in de interventiehandleiding beschreven.
- Noteer de besproken items en vink de ingezette interventies aan op de interventiehandleiding.
- Indien gewenst kunt u van de interventiehandleiding afwijken, wij verzoeken u de argumentatie om van de interventiehandleiding af te wijken wel te noteren

4) Afronding van het consult

- Vat de gemaakte afspraken samen.
- Vul de adviezen en interventies die u hebt besproken in op het 'Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts' en geef deze mee aan de werknemer. U houdt zelf ook een exemplaar.
- Check of de werknemer nog vragen heeft.

5) Vervolgafpraak maken met werknemer

- Maak met de werknemer, indien de gegeven adviezen en interventies hiertoe aanleiding geven, een vervolgafpraak.

6) Deel evaluatieformulier uit

- Deel aan de werknemer het evaluatieformulier uit en vraag de werknemer deze in de doos bij het secretariaat in te leveren.

Beschrijving interventiehandleiding

In de interventiehandleiding vindt u de interventies die op basis van literatuur en state-of-the-art richtlijnen passen bij gevonden signalen (resultaten in oranje/rode vakken).

De zes delen in de interventiehandleiding zijn: Fysieke belastbaarheid, Fysieke blootstelling, Psychologische blootstelling, Psychologische belastbaarheid, Werkvermogen en Hart- en vaatziekten. Bij ieder deel worden in de eerste kolom de vragen/testen beschreven, daarna volgen de uitkomsten (omcirkeld door de doktersassistente), daarna volgen de adviezen/interventies.

Per deel wordt per vragenlijst/test de geadviseerde interventie weergegeven. U als bedrijfsarts wordt gevraagd in de interventiehandleiding aan te vinken welke interventies/adviezen u daadwerkelijk hebt besproken met de werknemer.

Indien er bij één werknemer sprake is van meerdere signalen van verminderde belastbaarheid, kunt u als bedrijfsarts prioriteren. Eventueel in overleg met de werknemer kiest u welke signalen als eerste worden aangepakt.

Bijlagen bij interventiehandleiding

Een aantal documenten behoort bij de interventiehandleiding. In de interventiehandleiding wordt verwezen naar deze documenten. De documenten zijn toegevoegd na deze interventiehandleiding:

- Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts (uitleg volgt onderstaand)
- Samenvatting richtlijn NVAB Astma: in de handleiding is geprobeerd zoveel als mogelijk de richtlijnen reeds te gebruiken, echter deze richtlijn is lastig samen te vatten in enkele regels, daarom is dit document toegevoegd.
- Handleiding website ephysicianhealth.com: deze handleiding kan worden uitgedeeld aan de werknemer, indien u verwijst naar een module van de website
- Herstelmogelijkheden lijst: deze lijst is toegevoegd ter eventuele bespreking met de werknemer.
- Vragenlijst Burnout schaal Maslach: deze kunt u zonodig als schriftelijk instrument inzetten indien er een signaal wordt gevonden op de Herstelbehoefte schaal en bespreken in een vervolgspraak.
- BSI-Angst en BSI-Depressie: deze vragenlijsten kunt u indien nodig schriftelijk afnemen indien er een signaal wordt gevonden op de screener voor psychische klachten (GHQ-12) en bespreken in een vervolgspraak.
- Overzicht screeners opgenomen in vragenlijst PMO artsen

Handeling bij gebruik interventiehandleiding

U als bedrijfsarts wordt gevraagd aantekeningen in de interventiehandleiding te maken bij het feedback gesprek met de werknemer. Wilt u aanvinken welk(e) item(s) u heeft besproken met de werknemer, en wat u hebt geadviseerd of welke interventie u heeft ingezet? Dit is van belang voor het evalueren van de haalbaarheidsstudie.

Wat geeft u de werknemer mee?

Indien u de werknemer adviezen verstrekt of interventies adviseert kunt u dit invullen op het 'Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts'. Op dit formulier kan worden aangegeven welke interventies er zijn geadviseerd en eventuele vervolgspraken kunnen worden genoteerd. U kunt één vel van het formulier aan de werknemer meegeven dat dient als geheugensteun. Het andere vel kunt u zelf bewaren.

Na het gesprek geeft u de werknemer als laatste een evaluatieformulier mee, waarmee de werknemer het PMO kan evalueren. U geeft aan dat de werknemer het ingevulde evaluatieformulier bij het secretariaat in een doos kan achterlaten.

Opmerking bij preventieconsult hart- en vaatziekten:

Uitleg bij risicofactoren voor HVZ: alle werknemers volgen het protocol door de vragenlijst standaard in te vullen en biometrische metingen te ondergaan, echter in de originele Richtlijn van het preventieconsult staat beschreven dat mannen vanaf 60 jaar, eigenlijk rechtstreeks voor het tweede consult in aanmerking komen. Dat is in deze handleiding niet op die manier toegepast, want alle werknemers stromen op dezelfde wijze in.

Rapporteren klachten op groepsniveau

Indien de bedrijfsarts opmerkt dat er in een bepaald medisch specialisme veel overeenkomende klachten zijn die structurele aanpak op afdelingsniveau behoeven, dan kan de bedrijfsarts besluiten dit te bespreken met de leidinggevende van de afdeling, waarbij resultaten anoniem op groepsniveau (n= minimaal 10) kunnen worden gerapporteerd.

Interventiehandleiding bedrijfsarts voor PMO artsen (i.o.)

Personeelsnummer werknemer: _____ Datum PMO consult: _____

Fysieke belastbaarheid

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)		Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
B1 Rugklachten	Nee		Ja, maar geen beperkingen Ja en wel beperkingen ☐ Bespreek relevante taken binnen het specialisme van de werknemer ☐ Vraag naar aard, ontstaan, beloop huidige klachten en eventuele beperkingen (NVAB richtlijn Rugklachten 2006) ☐ Overweeg doorverwijzen naar huisarts/ specialistisch consult ☐ Indien klachten werkgerelateerd, meld aan NCvB ☐ Maak vervolgspraak binnen 6 weken (evt. telefonisch)	☐ Adviseer bij afgenomen belastbaarheid deze te vergroten door middel van gerichte oefeningen (NVAB 2006)	☐ Bespreek taken, invulling van taken en werk-rust schema ☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende
B2, B3, B4 Nek-, schouder-, pols- en handklachten	Nee		Ja, maar geen beperkingen Ja en wel beperkingen ☐ Bespreek relevante taken binnen het specialisme van de werknemer ☐ Vraag naar aard van klachten, werkgerelateerdheid en of het beperkingen voor het werk oplevert (NVAB richtlijn Klachten aan arm, schouder en nek 2003) ☐ Indien sprake van schouder- of onderarmklachten door langdurig computer gebruik: adviseer micro-breaks (Leyshon et al. 2010) ☐ Indien sprake van klachten door andere taken: bespreek beperkingen in het werk, en bespreek mogelijkheden aanpassingen in organisatie van het werk en werkomstandigheden (richtlijn NVAB 2003) ☐ Indien klachten werkgerelateerd, meld aan NCvB ☐ Maak vervolgspraak binnen 6 weken (evt. telefonisch)	☐ Bij computer gebruik: overweeg advies onderarm support (Leyshon et al. 2010) ☐ Indien klachten door muisgebruik: stel afwisseling van arm voor; of stel alternatieve muis voor (Leyshon et al. 2010) ☐ Indien veel zittend werk op werkplek, adviseer werkplekonderzoek ergonoom (Leyshon et al. 2010) ☐ Indien klachten door niet-computer gerelateerde taken: bespreek beperkingen in het werk en onderzoek mogelijkheden ergonomische interventies	☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende

Vervolg Fysieke belastbaarheid	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)		Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
Visus ^{1,2} : Signaalvraag (V1) en test (nr.7)	Nee en $\geq 0,8$		Ja of $< 0,8$	☐ Indien taken met één oog worden uitgevoerd: beoordeel per oog ☐ Indien probleem op 60 cm, overweeg advies beeldschermbril: zie 'procedure verstrekken beeldschermbril' ☐ Doorverwijzing opticien ☐ Binnen 4 weken vervolgspraak	☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende
Gehoör ³ : signaalvraag (G1) en test (nr. 8)	Nee en ≤ 4 fouten aan één oor		Ja of > 4 fouten aan één oor	☐ Bespreek beperkingen in vergaderingen/overdracht/andere werkzaamheden ☐ Maak toonaudiogram of voer test uit per computer van audiologisch centrum (benadruk noodzaak stille ruimte) ☐ Binnen 4 weken vervolgspraak	☐ Adviseer werknemer eventueel terugkoppeling te geven aan leidinggevende en collega's

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Fysieke blootstelling

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
- L1 Signaalvraag long- of luchtwegklachten (bijv. COPD/astma)	Nee		Ja	☐ Check huidige klachten en beperkingen en onderzoek werkgerelateerdheid ☐ Indien werkgerelateerd, meld bij NCvB ☐ Overweeg specialistische interventie ☐ Indien regelmatig/chronische blootstelling aan stof, rook en dampen i.c.m. fors roken en luchtwegklachten: overweeg nader onderzoek voor vroegdiagnostiek COPD (richtlijn NVAB 2003) ☐ Indien sprake van COPD kies mogelijke interventies: stoppen met roken, eventueel aanpassing van werk/werktijden, vermindering inhalatoire belasting, longrevalidatie (NVAB 2003) ☐ Bepaal of er sprake is van astma: Heeft de w.n. last van luchtwegklachten i.c.m. periodiek optreden van dyspnoe, piepen op de borst en/of productief hoesten, en klachtenvrije intervallen, aanwijzingen voor allergische oorzaak, constitutioneel eczeem, atopie of astma in de anamnese? Dan kan er sprake zijn van astma. Pas dan de vervolgstappen toe uit de richtlijn Astma en COPD NVAB 2003; samenvatting richtlijn is toegevoegd als bijlage) ☐ Plan vervolgspraak na 4 weken	☐ Overweeg hulpmiddelen/inhalator	☐ Exploreer mogelijkheden expositie reductie ☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende
- D1 Signaalvraag huidklachten handen of armen (bijv. contacteczeem, atopische dermatitis)	Nee		Ja	☐ Vraag naar huidige klachten en beperkingen ☐ Bespreek mogelijke oorzaak ☐ Overweeg specialistische interventie ☐ Indien werkgerelateerd, meld bij NCvB en gebruik registratie-richtlijn Werkgebonden contactdermatosen (NCvB, 2010) indien van toepassing ☐ Bij contacteczeem: onderzoek reductie belasting aan huidirriterende factoren, adviseer huidbescherming, -reiniging en invetten (NVAB 2006) ☐ Plan vervolgspraak na 4 weken	☐ Advies persoonlijke beschermingsmiddelen	☐ Exploreer mogelijkheden expositie reductie ☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende (en eventueel collega's die werkzaamheden tijdelijk zouden kunnen overnemen)
- II Aanwezigheid infectieziekte die gevaar voor derden kunnen opleveren	Nee		Ja	☐ In te zetten strategie afhankelijk van infectieziekte, gebruik richtlijn 'Ziekenhuismedewerkers en infecties' (UMC) ☐ Bespreek invloed op functioneren		☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende

Vervolg Fysieke blootstelling	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
- I2, I3 Signaalvraag meemaken prik-/bijtaccident of expositie lichaamsmateriaal	Nee		1 of beide Ja	☐ Bespreek of 'PEP- protocol voor prik-, bijt- en seksaccidenten volwassenen' (UMC) is gevolgd, inclusief testen. Zet indien nodig acties in.		

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Psychologische blootstelling

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
- E1, E2 Signaalvragen Agressie en Geweld in het werk	Nee		1 of beide Ja (patiënt of collega/leiding- gevende)	☐ Indien ook bijpassende psychische klachten, overweeg melding NCvB ☐ Indien werkgerelateerde agressie verwijs naar www.e physicianhealth.com module Disruptive behaviour of module Resilience (deel handleiding uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage) ☐ Check of er opvang en nazorg is geweest n.a.v. de gebeurtenis ☐ Reik eventueel UMC-folders Agressiebeheersing en hantering en/of Agressie en Geweld- opvang en nazorg in het UMC uit. ☐ Overweeg training en counseling		☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende
- E3 Signaalvraag traumatische ervaring	Nee		Ja	☐ Check score Schokverwerkingslijst (zie bij psychologische belastbaarheid) ☐ Bespreek item en adviseer eventueel module Resiliency op www.e physicianhealth.com (deel handleiding uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage)		

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Psychologische belastbaarheid

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
-E4 Schokverwerkings- lijst ⁵	<20	20-25	>25	☐ Indien werkgerelateerd, meld bij NCvB ☐ Overweeg advies te geven om Canadese website www.ephysicianhealth.com te gebruiken en de module Resilience te doorlopen ter vermindering van algemene stressklachten (deel handleiding website uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage). <u>Score 20-25:</u> ☐ Maak aantekening van doorgemaakte expositie ☐ Bespreek of eenmalige coach of counseling gewenst is ☐ Binnen 4 weken vervolgspraak <u>Score >25:</u> ☐ Bespreek of coachings-/counselingsgesprek gewenst is ☐ Bij ernstige PTSS adviseer therapie (Cognitief gedragsmatige therapie of EMDR of Imaginaire exposure) ☐ Bij ernstige PTSS check comorbiditeit depressie ☐ Maak vervolgspraak	☐ Indien ook depressieve klachten eerst inzet medicatie bespreken, zie CBO richtlijn depressie	☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende
- P1 Medicijngebruik	Nee		1 of > Ja	☐ Bespreek huidig medicijngebruik en mogelijke invloed op functioneren ☐ Overweeg advies gebruik Canadese website www.ephysicianhealth.com en doorlopen van module Substance use (deel handleiding website uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage). ☐ Bij verslaving overweeg doorverwijzing Jellinek (programma in avond is mogelijk) ☐ Plan (telefonische) vervolgspraak binnen 6 weken		

Vervolg psychologische belastbaarheid	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
- P2 Herstelbehoefte-schaal ⁶ (VBBA)	≤ 5		>5	☐ Bespreek invloed vermoeidheid op werk/privé-balans ☐ Bespreek mondeling herstelmogelijkheden¹⁴ tijdens werkdag (zie toegevoegde bijlage) ☐ Adviseer Canadese website www.ephysicianhealth.com te gebruiken en de module Burnout te doorlopen en te kijken naar de strategieën om burnout te voorkomen of de module Resilience te doorlopen (deel handleiding website uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage). ☐ Overweeg bij ernstige klachten schriftelijke afname Maslach Burnout schaal⁹ (zie bijlage) en meld bij NCvB Indien Depersonalisatie ≥10 en/of Emotionele uitputting ≥27: Zodra beschikbaar gebruik NVAB richtlijn overspanning/burnout (sept 2011) ☐ Plan vervolgspraak binnen 6 weken	☐ Bespreek risicofactoren werkdruk (tijdsdruk, deadlines, hoeveelheid werk), regelmogelijkheden, werk-rust verhouding, sociale relaties	☐ Overweeg organisatorische interventies van Dunn et al. (2007) voor verbetering werk-privé balans artsen: Indien mogelijk werk aanpassen aan doel arts Bespreek mogelijkheid flexibel werkschema Bespreek mogelijkheid om interesse arts meer nadruk in werk te geven (in/outpatient care/onderwijs/ onderzoek) Verminder administratieve last tijdelijk ☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer tijdelijke oplossingen te bespreken met leidinggevende
- P3 Alcohol (AUDIT-C) ¹⁰	Man nen <5 Vrou wen < 4		Mann en ≥ 5 Vrou wen ≥ 4	☐ Bespreek uitkomst in relatie tot gezondheidsrisico/patiëntveiligheid ☐ Overweeg advies gebruik Canadese website www.ephysicianhealth.com en doorlopen van module Substance use. (deel handleiding website uit aan werknemer, toegevoegd aan dit document). ☐ Overweeg aanraden zelfstandig minderen m.b.v. gratis online zelfhulp cursus Minder drinken (Trimbos) ☐ Bij ernstige afhankelijkheid/misbruik: Doorverwijzen naar huisarts, die kan gebruik maken van CBO en GGZ richtlijn Stoornissen in het gebruik van Alcohol (2009) ☐ Bij verslaving overweeg doorverwijzing Jellinek (programma in avond is mogelijk) ☐ Plan (telefonische) vervolgspraak binnen 6 weken		

Vervolg psychologische belastbaarheid	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
- P4 Epworth Sleepiness Scale ⁷	≤10	10-15	>15	☐ <u>Score 10-15</u> bespreek situatieve oorzaken ☐ <u>Score >15</u> overweeg specialistisch consult (slaapexpert) en plan vervolgspraak	☐ > 15 overweeg medicatie	☐ 10-15 bespreek tijdelijke werktijd aanpassing ☐ >15 Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende en adviseer tijdelijk dagdiensten
- P5 GHQ-12 ⁸ : screener voor psychische klachten (slapeloosheid, angstklachten, sociaal disfunctioneren en depressie)	<4		≥ 4	☐ Indien werkgerelateerd, meld bij NCvB ☐ Overweeg advies te geven om Canadese website www.ephysicianhealth.com te gebruiken en de module Resilience te doorlopen ter vermindering van algemene stressklachten (deel handleiding website uit aan werknemer, toegevoegd als bijlage). ☐ Indien GHQ ≥ 4 vervolgacties: <u>Stap 1:</u> neem schriftelijk specifieke vragenlijsten voor depressie en angst af (BSI-DEP ¹¹ en BSI-ANG ¹¹ , zie toegevoegde bijlage) <u>Stap 2a:</u> Indien één/beide BSI >0,41: ☐ Bespreek oorzaak klachten ☐ Overweeg specialistische interventie ☐ Inventariseer psychosociale werkomstandigheden (NVAB Depressie en Arbeid 2005) ☐ Bij eerste, lichte - milde depressie overweeg het geven van voorlichting, of psycho-educatie of online zelfhulpcursus 'Kleur je leven' (Trimbos), of problem-solving therapy en regelmatige controle (CBO richtlijn Depressie: voor b.arts) en plan vervolgspraak binnen 6 weken. ☐ Indien bovenstaande na 6 weken geen effect heeft, bij een lichte tot matige depressie langer dan 3 maanden of bij ernstige of recidief depressie: behandeling met farmacotherapie en/of psychotherapie (voor criteria keuze behandeling zie CBO richtlijn Depressie: voor bedrijfsarts) ☐ Overweeg combinatie van cognitief-gedragmatige interventies en relaxatie bij depressieve klachten (NVAB Depressie en Arbeid 2005) ☐ Plan vervolgspraak binnen 6 weken z.o.z. stap 2b.	☐ Overweeg na diagnose, medicatie en/of behandeling/therapie volgens CBO richtlijn	☐ Bespreek tijdelijke werkinhoud aanpassing ☐ Indien beperkingen in werk, adviseer werknemer terugkoppeling te geven aan leidinggevende

Vervolg psychologische belastbaarheid	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
				<u>Stap 2b:</u> Indien geen van de BSI lijsten >0.41: ☐ Bespreek oorzaak klachten ☐ Ondersteun w.n. bij het nemen van herstelstappen m.b.v. eenvoudige cognitief-gedragmatige interventies zoals het bieden van een rationale, perspectief, dagstructuur, positief heretiketteren (NVAB richtlijn Psychische problemen 2007) ☐ Versterk probleemoplossend vermogen van werknemer, leidinggevende en inventariseer interactie tussen beide (NVAB richtlijn Psychische problemen 2007) ☐ Plan vervolgspraak		

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Werkvermogen

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
W1 Algemeen werkvermogen ¹²	>5		≤5	☐ Bespreek situatieve oorzaken ☐ Bespreek invloed op functioneren en werk-privé-balans ☐ Onderzoek oorzaak verminderde belastbaarheid en start passende interventie voor verbeteren werkvermogen ☐ Adviseer werknemer te overwegen om oplossingsgesprek aan te gaan met leidinggevende ☐ Plan vervolgspraak na 6 weken		
W2 Overige gezondheidsaspecten in relatie tot het werk te bespreken met bedrijfsarts	Nee		Ja	☐ Bespreek gezondheidsaspect en invloed op functioneren		

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Hart- en vaatziekten

	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
H Score risico-profiel berekenen o.b.v. uitvragen leeftijd, geslacht, diabetes in familie of HVZ in familie voor 65 ^e jaar, roken, BMI, buikomtrek (zie pag. 3 Invulformulier fysieke testen en HVZ) (H1, H2, H3, nr. 1 t/m 6)	Mannen: Score risicoprofiel <30 zonder risicofactor Vrouwen: Score risicoprofiel <35 zonder risicofactor	Mannen: Score risicoprofiel <30 met risicofactor roken of overgewicht Vrouwen: Score risicoprofiel < 35 met risicofactor roken of overgewicht	Mannen: Score risicoprofiel ≥30 Vrouwen: Score risicoprofiel ≥ 35 Werknemers met diabetes of HVZ reeds aanwezig	<u><45 jaar:</u> ☐ Indien risicofactoren aanwezig geef gericht leefstijladvies of indien geen risicofactoren aanwezig algemeen leefstijl advies (via www.testuwleefstijl.nl) en of verwijs naar www.ephysicianhealth.com de module weight, nutrition and fitness (handleiding zie einde protocol) <u>Werknemers met diabetes of HVZ reeds aanwezig:</u> ☐ bespreek of er beperkingen in het werk zijn ☐ bespreek of er sprake is van specialistische controle <u>Oranje:</u> ☐ Verstrek leefstijladvies gericht op de aanwezige risicofactoren en/of verwijs naar www.ephysicianhealth.com de module weight, nutrition and fitness (handleiding zie einde protocol). <u>Rood:</u> ☐ Bespreken uitkomsten en geef alvast leefstijladvies ☐ Bespreek of werknemer voorkeur heeft of uitgebreide profiel wordt opgesteld door de huisarts of door u als bedrijfsarts en handel daar vervolgens naar. Indien bij b.a., in volgend consult: ☐ Uitvoeren aanvullend labonderzoek lipidspectrum en bloedglucosegehalte (w.n. nuchter) ☐ Opstellen risicoprofiel m.b.v. SCORE ☐ Risicocommunicatie		

Vervolg hart- en vaatziekten	Uitkomst (wordt door verwerker van testen omcirkeld)			Persoonsadvies (ingezette interventie wordt door bedrijfsarts aangevinkt)	Technische maatregel	Organisatorische maatregel
				☐ Leefstijl advies op maat ☐ Aanpak en follow-up volgens NHG-standaard DM2, CVRM, Obesitas, Stoppen met roken, LTA Chronische nierschade ☐ Zodra beschikbaar gebruik Richtlijn NVAB Gezonde voeding en bewegen op de werkplek (verschijnt begin 2012)		

- Afgeweken van de interventiehandleiding bij item(s): _____

- Argumentatie:

Referenties

- 1 NOG. Richtlijnen Nederlands Oogheelkundig Gezelschap. Keuringseisen gezichtsvermogen. 2004.
- 2 NVAB Richtlijn Oogonderzoek bij beeldschermwerkers. 2000.
- 3 Eekhof JAH, Weert HCPM van, Spies TH, Huffman PW, Hoftijzer NP, Mul M, Meulenberg F, Burgers JS. NHG-standaard slechthorendheid. 2002.
- 5 Brom D, Kleber RJ. The impact of event scale. [In Dutch: De schokverwerkingslijst]. Nederlands tijdschrift voor de Psychologie 1985;40:164-168.
- 6 Veldhoven M van, Broersen S. Measurement quality and validity of the "need for recovery scale". Occupational and Environmental Medicine, 2003, 60(Suppl I), i3-i9.
- 7 Johns MW (1991) A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep 14: 540-545.
- 8 Jackson C. The general health questionnaire. Occ Med 2007; 57:79.
- 9 Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. Maslach Burnout Inventory Manual, 3rd edn, Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press;1996.
- Toral-Villanueva R, Aguilar-Madria G, Juarez-Perez CA. Burnout and patient care in junior doctors in Mexico city. Occup Med 2008 doi:10.1093/occmed/kqn122.
- 10 Dawson DA, Grant BF, Stinson FS, Zhou Y. Effectiveness of the derived alcohol use disorders identification test (AUDIT-C) in screening for alcohol use disorders and risk drinking in the general population. Alcoholism: clinical and experimental research 2005; 29 (5): 844-854.
- 11 Beurs E de, Zitman F. Brief Symptom Inventory (BSI): reliability and validity of a practical alternative for SCL-90 [In Dutch: De Brief Symptom Inventory (BSI): De betrouwbaarheid en validiteit van een handzaam alternatief voor de SCL-90]. Leiden, LUMC: department Psychiatry; 2005. Report No. 8.
- 12 Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index. Finnish institute of occupational health, Helsinki, 1997.
- 13 <http://www.ephysicianhealth.com>
- 14 van Veldhoven en Sluiter. Work-related recovery opportunities: testing scale properties and validity in relation to health. Int Arch Occup Environ Health 2009;82(9):1065-1075.
- Leyshon R, Chalova K, Gerson L, et al. Ergonomic interventions for office workers with musculoskeletal disorders: A systematic review. Work 2010; 35: 335-348.
- Dunn PM, Arnetz BB, Christensen JF, Homer L. Meeting the imperative to improve physician well-being: assessment of an innovative program. J Gen Intern Med 2007; 22(11):1544-1552.

Richtlijnen:

- NVAB. Richtlijn Rugklachten. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2006.
- NVAB. Richtlijn Klachten aan arm, schouder en nek. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2003.
- NVAB. Richtlijn preventie beroepsslechthorendheid. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2006.
- NVAB. Richtlijn Astma en COPD. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2003.
- NCvB. Registratie-richtlijn Werkgebonden contactdermatosen. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, Amsterdam, 2010.
- NVAB. Contacteczeem: preventie en behandeling, Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2006.
- NVAB. Richtlijn overspanning/burnout. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2011.
- NVAB. Depressie en Arbeid, Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2005.
- NVAB. Richtlijn Depressie: aanvulling voor bedrijfsarts. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2005.
- NVAB. Richtlijn Psychische problemen. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, 2007.
- CBO en GGZ. Richtlijn Stoornissen in het gebruik van Alcohol. Centraal begeleidingsorgaan en Geestelijke gezondheidszorg Nederland, Utrecht, 2009.
- NVAB. Bewegen en gezonde voeding op de werkplek ter preventie van overgewicht. Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde, Utrecht, verschijnt in 2012.

Bijlagen bij interventiehandleiding voor de bedrijfsarts

- Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts
- Samenvatting richtlijn Astma, NVAB
- Handleiding website www.ephysicianhealth.com , uit te delen aan werknemers
Voor de modules: Burn out; Resilience; Substance use; Disruptive Behaviour; Weight, nutrition and fitness
- Herstelmogelijkheden lijst
- Vragenlijst Burnout schaal Maslach
- BSI vragenlijst Angst en Depressie

Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts

Personeelsnummer: _____ **Datum PMO consult:** _____

Overzichtsformulier voor de werknemer en bedrijfsarts, met advies/interventie ingezet door bedrijfsarts naar aanleiding van het PMO artsen (i.o.).

Onderwerp: _____

Advies/Interventie ingezet door bedrijfsarts:

Datum vervolgspraak: _____

**Samenvatting van de richtlijn:
Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met astma
NVAB 2003**

Zie website:

<http://nvab.artsennet.nl/Artikel-3/Astma-en-COPD.htm>

**Handleiding website www.ephysicianhealth.com uit te delen aan werknemer,
voor de modules:**

- Werkgerelateerde vermoeidheid/ Burnout
- Resilience
- Substance use disorders
- Disruptive behaviour
- Weight, nutrition and fitness

Handleiding website Ephysicianhealth.com: Werkgerelateerde vermoeidheid/ Burnout

ePhysicianHealth.com is the world's first comprehensive, online physician health and wellness resource designed to help physicians and physicians in training be resilient in their professional and personal lives.

ePhysicianHealth.com was developed by Canada's leading physician health and eLearning experts to provide you with cutting edge, evidence-based information and innovative, user-friendly tools for self-help and collegial support.

Voor informatie, oplossingen en preventie bij Werkgerelateerde vermoeidheid/ Burnout:

1. Ga naar de website www.ephysicianhealth.com
2. Klik op de website op de oranje ENTER knop
3. Klik op de Instructional video, hier wordt verteld door wie en hoe de website is ontwikkeld en is te gebruiken of indien de video niet gewenst is ga door naar stap 5.
4. Klik vervolgens op de website op het kruis, en keer terug naar de homepage.
5. Klik op de website rechts onderin op de > in de oranje cirkel, om verder te gaan.
6. Kies in het keuze menu: Depression, Burnout and Suicide
7. Lees de Introductie tekst, en klik rechtsonder op de > in de oranje cirkel.
8. De introductievideo begint nu te spelen. De geschreven informatie lijkt meestal toereikend te zijn, indien u het leuk vindt een andere expert over het onderwerp te horen, kunt u de video bekijken.
9. Klik vervolgens rechtsboven op de Close-button.
10. Klik vervolgens op de button 'Burnout'
11. Op deze pagina vindt u informatie over Burnout, u kunt over de knoppen Effects, Risk factors, Cause, Prevention heen gaan voor meer informatie in dit scherm.
12. Zodra u rechts onderin het scherm op de > in de oranje cirkel klikt, kunt u nieuwe informatie over Burnout lezen (Focus, Reality, Strategies, Next Steps, Resources). Onder het kopje Strategies kunt u ook meer lezen over 'Strategies for preventing burnout'.
13. Indien u in het menu zit, en terug wilt keren naar het overzicht gebruik dan de zwarte button 'Close' aan de rechterzijde boven in het scherm. (De navigatie knoppen bij de adresbalk werken niet in het menu).

Handleiding website Ephysicianhealth.com: Resilience

ePhysicianHealth.com is the world's first comprehensive, online physician health and wellness resource designed to help physicians and physicians in training be resilient in their professional and personal lives.

ePhysicianHealth.com was developed by Canada's leading physician health and eLearning experts to provide you with cutting edge, evidence-based information and innovative, user-friendly tools for self-help and collegial support.

Voor informatie en strategieën bij Resilience:

1. Ga naar de website www.ephysicianhealth.com
2. Klik op de website op de oranje ENTER knop
3. Klik op de Instructional video, hier wordt verteld door wie en hoe de website is ontwikkeld en is te gebruiken of indien de video niet gewenst is ga door naar stap 5.
4. Klik vervolgens op de website op het kruis, en keer terug naar de homepage.
5. Klik op de website rechts onderin op de > in de oranje cirkel, om verder te gaan.
6. Kies in het keuze menu: Resilience.
7. Lees de Introductie tekst, klik op de > in de oranje cirkel rechts onderin het scherm en kies vervolgens het onderdeel waar u mee wilt starten (Body, Affect, Social, Intellect, Community, Spirituality).
8. Zodra u één van de onderwerpen kiest, kunt u zichzelf door het onderdeel navigeren door middel van de >. Zodra u daar klikt, kunt u andere informatie over Resilience lezen (Focus, Reality, Strategies, Next Steps, Resources). Onder het kopje Strategies kunt u ook tips lezen over het optimaliseren van uw gezondheid.
9. Indien u naar één van de andere onderdelen wilt (Body, Affect, Social, Intellect, Community, Spirituality) kunt u rechts boven in een van de andere onderdelen aanklikken. De geschreven informatie lijkt meestal toereikend te zijn, indien u het leuk vindt een andere expert over het onderwerp te horen, kunt u de video bekijken.
10. De website bevat ook verwijzingen naar specialisten in Canada, indien u vragen hebt over verwijzingen naar specialisten in Nederland neem contact op met de arbodienst/bedrijfsarts.

Handleiding website Ephysicianhealth.com: Substance use disorders

ePhysicianHealth.com is the world's first comprehensive, online physician health and wellness resource designed to help physicians and physicians in training be resilient in their professional and personal lives.

ePhysicianHealth.com was developed by Canada's leading physician health and eLearning experts to provide you with cutting edge, evidence-based information and innovative, use-friendly tools for self-help and collegial support.

Voor informatie en strategieën bij Substance use disorders:

1. Ga naar de website www.ephysicianhealth.com
2. Klik op de website op de oranje ENTER knop
3. Klik op de Instructional video, hier wordt verteld door wie en hoe de website is ontwikkeld en is te gebruiken of indien de video niet gewenst is ga door naar stap 5.
4. Klik vervolgens op de website op het kruis, en keer terug naar de homepage.
5. Klik op de website rechts onderin op de > in de oranje cirkel, om verder te gaan.
6. Kies in het keuze menu: Substance use disorders.
7. Lees de Introductie tekst, en klik rechtsonder op de > in de oranje cirkel.
8. De introductievideo begint nu te spelen.
9. Klik vervolgens rechtsboven op de Close-button.
10. Indien gewenst kunt u klikken op de video van Dr. Ray Baker, u kunt er ook voor kiezen om op de > in de oranje cirkel te klikken, en rechtstreeks naar de informatie te gaan. De geschreven informatie lijkt meestal toereikend te zijn, indien u het leuk vindt een andere expert over het onderwerp te horen, kunt u de video bekijken.
11. Op deze pagina vindt u informatie over Substance use disorders.
12. Zodra u rechts onderin het scherm op de > in de oranje cirkel klikt, kunt u nieuwe informatie over Substance use disorders lezen (Focus, Reality, Strategies, Next Steps, Resources). Onder het kopje Strategies kunt u ook meer lezen over 'Do's and Dont's en Dealing with substance use disorders.
13. Indien u in het menu zit, en terug wilt keren naar het overzicht gebruik dan de zwarte button 'Close' aan de rechterzijde boven in het scherm. (De navigatie knoppen bij de adresbalk werken niet in het menu).
14. De website bevat ook verwijzingen naar specialisten in Canada, indien u vragen hebt over verwijzingen naar specialisten in Nederland neem contact op met de arbodienst/bedrijfsarts.

Handleiding website Ephysicianhealth.com: Disruptive behaviour

ePhysicianHealth.com is the world's first comprehensive, online physician health and wellness resource designed to help physicians and physicians in training be resilient in their professional and personal lives.

ePhysicianHealth.com was developed by Canada's leading physician health and eLearning experts to provide you with cutting edge, evidence-based information and innovative, user-friendly tools for self-help and collegial support.

Voor informatie en strategieën bij Disruptive behaviour:

1. Ga naar de website www.ephysicianhealth.com
2. Klik op de website op de oranje ENTER knop
3. Klik op de Instructional video, hier wordt verteld door wie en hoe de website is ontwikkeld en is te gebruiken of indien de video niet gewenst is ga door naar stap 5.
4. Klik vervolgens op de website op het kruis, en keer terug naar de homepage.
5. Klik op de website rechts onderin op de > in de oranje cirkel, om verder te gaan.
6. Kies in het keuze menu het voor u van toepassing zijnde module van: Disruptive behaviour. (Disruptive behaviour Physician leaders; Disruptive behaviour Medical students; Disruptive behaviour Healthcare teams; Disruptive behaviour Residents; Disruptive behaviour Practising physicians)
7. Lees de Introductie tekst, en klik rechtsonder op de > in de oranje cirkel.
8. De introductievideo begint nu te spelen. De geschreven informatie lijkt meestal toereikend te zijn, indien u het leuk vindt een andere expert over het onderwerp te horen, kunt u de video bekijken.
9. Klik vervolgens rechtsboven op de Close-button.
10. Op deze pagina vindt u informatie over Disruptive Behaviour. Indien weergegeven kunt u indien gewenst een video aanklikken.
11. Zodra u rechts onderin het scherm op de > in de oranje cirkel klikt, kunt u nieuwe informatie over Disruptive behaviour lezen (Focus, Reality, Strategies, Next Steps, Resources). Onder het kopje Strategies kunt u ook meer lezen over strategieën om Disruptive behaviour aan te pakken.
12. Indien u in het menu zit, en terug wilt keren naar het overzicht van de verschillende modules gebruik dan de zwarte knoppen onder in het scherm. (De navigatie knoppen bij de adresbalk werken niet op de website).
13. De website bevat ook verwijzingen naar specialisten in Canada, indien u vragen hebt over verwijzingen naar specialisten in Nederland neem contact op met de arbodienst/bedrijfsarts.

Handleiding website Ephysicianhealth.com: Weight, nutrition and fitness

ePhysicianHealth.com is the world's first comprehensive, online physician health and wellness resource designed to help physicians and physicians in training be resilient in their professional and personal lives.

ePhysicianHealth.com was developed by Canada's leading physician health and eLearning experts to provide you with cutting edge, evidence-based information and innovative, user-friendly tools for self-help and collegial support.

Voor informatie en strategieën bij Weight, nutrition and fitness:

1. Ga naar de website www.ephysicianhealth.com
2. Klik op de website op de oranje ENTER knop
3. Klik op de Instructional video, hier wordt verteld door wie en hoe de website is ontwikkeld en is te gebruiken of indien de video niet gewenst is ga door naar stap 5.
4. Klik vervolgens op de website op het kruis, en keer terug naar de homepage.
5. Klik op de website rechts onderin op de > in de oranje cirkel, om verder te gaan.
6. Kies in het keuze menu de voor u van toepassing zijnde module: Weight, nutrition of fitness.
7. Lees de Introductie tekst, en klik rechtsonder op de > in de oranje cirkel.
8. De introductievideo begint nu te spelen.
9. Klik vervolgens rechtsboven op de Close-button.
10. Op deze pagina kunt u een keuze maken met welk deel u wilt starten Weight, Nutrition of Fitness. Bij ieder deel kunt u informatie vinden over Focus, Reality, Strategies, Next Steps, Resources. Onder het kopje Strategies kunt u ook meer lezen over strategieën om uw gewicht, voeding of fitness aan te pakken.
11. Indien u binnen een deel van de module nieuwe informatie wilt lezen, kunt u gebruik maken van de oranje >, onder in het scherm. De geschreven informatie lijkt meestal toereikend te zijn, indien u het leuk vindt een andere expert over het onderwerp te horen, kunt u de video bekijken.
12. Indien u in het menu zit, en terug wilt keren naar het overzicht van de verschillende modules gebruik dan de zwarte knoppen onder in het scherm. (De navigatie knoppen bij de adresbalk werken niet op de website).
13. De website bevat ook verwijzingen naar specialisten in Canada, indien u vragen hebt over verwijzingen naar specialisten in Nederland neem contact op met de arbodienst/bedrijfsarts.

Lijst met Herstelmogelijkheden gedurende de werkdag: ter bespreking met de werknemer

Herstelmogelijkheden

Deze lijst kan door de bedrijfsarts mondeling besproken worden met de werknemer, indien een signaal wordt gevonden op de herstelbehoefteschaal. Exploreer de mogelijkheden op beter herstel van de werknemer gedurende de werkdag.

Herstelmogelijkheden- VBBA
1. Kunt u zelf uw werk even onderbreken als u dat nodig vindt? 2. Kunt u zelf de begin- en eindtijd van uw werkdag bepalen? 3. Kunt u zelf bepalen wanneer u pauzeert? 4. Kunt u vakantie opnemen wanneer u dat wilt? 5. Kunt u een losse vrije dag opnemen wanneer u dat wilt? 6. Kunt u worden teruggeroepen van een vrije/vakantiedag? 7. Zijn uw werk- en rusttijden goed geregeld? 8. Bestaan er mogelijkheden voor u tot het werken op uren die passen bij uw privésituatie? 9. Wordt uw privéleven ongunstig beïnvloed door onregelmatige werktijden?

Vragenlijst Burn-out schaal Maslach: schriftelijk af te nemen n.a.v. signaal op Herstelbehoefte, PMO artsen (i.o.)

Vragenlijst burnout schaal Maslach: schriftelijk af te nemen bij werknemer n.a.v. signaal op
Herstelbehoefte
PMO artsen (i.o.)

Personeelsnummer: _____ **Datum:** _____

Hierna volgen uitspraken die betrekking hebben op hoe u uw werk beleeft en hoe u zich daarbij voelt. Geef aan hoe vaak iedere uitspraak op u van toepassing is door het aankruisen van het best passende antwoord:
De betekenis van de cijfers is als volgt:

	sporadisch	af en toe	regelmatig	dikwijls	zeer dikwijls	altijd
0	1	2	3	4	5	6
nooit	een paar keer per jaar of minder	eens per maand of minder	een paar keer per maand	eens per week	een paar keer per week	dagelijks

		0	1	2	3	4	5	6
1.	Ik voel me mentaal uitgeput door met mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Aan het einde van een werkdag voel ik me leeg.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Ik voel me vermoeid als ik 's morgens opsta en er weer een werkdag voor me ligt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	De hele dag met mensen werken vormt een zware belasting voor mij.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	Ik voel me 'opgebrand' door mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	Ik voel me gefrustreerd door mijn baan.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	Ik denk dat ik me teveel inzet voor mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	Ik voel me aan het eind van mijn latijn.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	Ik heb het gevoel dat ik sommige patiënten te onpersoonlijk behandel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	Ik heb het idee dat ik onverschilliger ben geworden tegenover andere mensen sinds ik deze baan heb.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11.	Ik maak me zorgen dat mijn werk mij gevoelsmatig afstompt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12.	Het kan me echt niet schelen wat er met sommige patiënten gebeurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13.	Ik heb het gevoel dat patiënten mij hun problemen verwijten.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Scoringslijst voor bedrijfsarts op Burnout schaal Maslach

Hierna volgen uitspraken die betrekking hebben op hoe u uw werk beleeft en hoe u zich daarbij voelt. Geef aan hoe vaak iedere uitspraak op u van toepassing is door het aankruisen van het best passende antwoord:

De betekenis van de cijfers is als volgt:

	sporadisch	af en toe	regelmatig	dikwijls	zeer dikwijls	altijd
0	1	2	3	4	5	6
nooit	een paar keer per jaar of minder	eens per maand of minder	een paar keer per maand	eens per week	een paar keer per week	dagelijks

		0	1	2	3	4	5	6
1.	Ik voel me mentaal uitgeput door met mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Aan het einde van een werkdag voel ik me leeg.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Ik voel me vermoeid als ik 's morgens opsta en er weer een werkdag voor me ligt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	De hele dag met mensen werken vormt een zware belasting voor mij.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	Ik voel me 'opgebrand' door mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	Ik voel me gefrustreerd door mijn baan.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	Ik denk dat ik me teveel inzet voor mijn werk.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	Ik voel me aan het eind van mijn latijn.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	Ik heb het gevoel dat ik sommige patiënten te onpersoonlijk behandel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	Ik heb het idee dat ik onverschilliger ben geworden tegenover andere mensen sinds ik deze baan heb.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11.	Ik maak me zorgen dat mijn werk mij gevoelsmatig afstompt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12.	Het kan me echt niet schelen wat er met sommige patiënten gebeurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13.	Ik heb het gevoel dat patiënten mij hun problemen verwijten.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Score burnout schaal

Grijs= EU= Emotionele uitputting: somscore berekenen

Grenswaarde: ≥27, actie inzetten zie interventiehandleiding

Niet gearceerd = D = Depersonalisatie: somscore berekenen

Grenswaarde: ≥10, actie inzetten zie interventiehandleiding

Vragenlijsten BSI-Depressie en BSI-Angst: schriftelijk af te nemen n.a.v. signaal op GHQ-12, PMO artsen (i.o.)

Personeelsnummer: _____ Datum: _____

Brief symptom inventory- Depressie

Stemming in de afgelopen week

Instructie:

Hieronder staat een lijst met problemen die mensen kunnen hebben.

Lees ieder probleem zorgvuldig door en kruis het antwoord aan dat het beste weergeeft in hoeverre u last had van dat probleem **gedurende de afgelopen week inclusief vandaag**.

Hoeveel last had u van.....	Helemaal geen	Een beetje	Nogal	Tamelijk veel	Heel veel
...gedachten aan zelfmoord	☐	☐	☐	☐	☐
...je eenzaam voelen	☐	☐	☐	☐	☐
...je somber voelen	☐	☐	☐	☐	☐
...geen interesse kunnen opbrengen voor dingen	☐	☐	☐	☐	☐
...je hopeloos voelen over de toekomst	☐	☐	☐	☐	☐
...het gevoel dat je niets waard bent	☐	☐	☐	☐	☐

Brief symptom inventory - Angst

Gevoelens in de afgelopen week

Instructie:

Hieronder staat een lijst met problemen die mensen kunnen hebben. Lees ieder probleem zorgvuldig door en kruis het antwoord aan dat het beste weergeeft in hoeverre u last had van dat probleem gedurende de afgelopen week inclusief vandaag.

Hoeveel last had u van.....	Hele- maal geen	Een beetje	Nogal	Tamelijk veel	Heel veel
...zenuwachtigheid of beverigheid	☐	☐	☐	☐	☐
...zomaar plotseling bang worden	☐	☐	☐	☐	☐
...bang zijn	☐	☐	☐	☐	☐
...je gespannen en opgefokt voelen	☐	☐	☐	☐	☐
...aanvallen van angst of paniek	☐	☐	☐	☐	☐
...je zo rusteloos voelen dat je niet stil kan blijven zitten	☐	☐	☐	☐	☐

Scoringslijst voor bedrijfsarts Brief symptom inventory- Depressie

BSI-DEP = Depressie instrument: bereken somscore

Indien de somscore op de BSI-DEP ≥ 3 is, dan is een in te zetten actie te overwegen (sensitiviteit bij de score is 0,86).

Stemming in de afgelopen week

Instructie:

Hieronder staat een lijst met problemen die mensen kunnen hebben.

Lees ieder probleem zorgvuldig door en omcirkel het cijfer dat het beste weergeeft in hoeverre u last had van dat probleem **gedurende de afgelopen week inclusief vandaag**.

Hoeveel last had u van.....	Helemaal geen	Een beetje	Nogal	Tamelijk veel	Heel veel
...gedachten aan zelfmoord	0	1	2	3	4
...je eenzaam voelen	0	1	2	3	4
...je somber voelen	0	1	2	3	4
...geen interesse kunnen opbrengen voor dingen	0	1	2	3	4
...je hopeloos voelen over de toekomst	0	1	2	3	4
...het gevoel dat je niets waard bent	0	1	2	3	4

Scoringslijst voor bedrijfsarts Brief symptom inventory- Angst

BSI-Angst = Angst instrument: bereken somscore

Indien de score op de BSI-ANG ≥ 3 is, dan is een in te zetten actie te overwegen

Gevoelens in de afgelopen week

Instructie:

Hieronder staat een lijst met problemen die mensen kunnen hebben. Lees ieder probleem zorgvuldig door en omcirkel het cijfer dat het beste weergeeft in hoeverre u last had van dat probleem gedurende de afgelopen week inclusief vandaag.

Hoeveel last had u van.....	Helemaal geen	Een beetje	Nogal	Tamelijk veel	Heel veel
...zenuwachtigheid of beverigheid	0	1	2	3	4
...zomaar plotseling bang worden	0	1	2	3	4
...bang zijn	0	1	2	3	4
...je gespannen en opgefokt voelen	0	1	2	3	4
...aanvallen van angst of paniek	0	1	2	3	4
...je zo rusteloos voelen dat je niet stil kan blijven zitten	0	1	2	3	4

Overzicht screeners opgenomen in vragenlijst PMO artsen

Item	Schaal	Referentie	Meet	Gevalideerd?
E 4	SchokVerwerkingsLijst (SVL)	Brom D, Kleber RJ. De schokverwerkingslijst. <i>Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie</i>. 1985;40: 164-168. Ploeg E van der, Mooren TT, Kleber RJ, van der Velden PG, Brom D. Construct validation of the Dutch version of the impact of event scale. <i>Psychol Assess</i>. 2004; 16:16-26.	Posttraumatische stressklachten. Met dit instrument kunnen (veranderingen in) reacties op ingrijpende gebeurtenissen worden gemeten.	Ja
P 2	Herstelbehoefte schaal van VBBA	Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid (VBBA); Van Veldhoven M, Meijman TF. Het meten van psychosociale arbeidsbelasting met een vragenlijst: de vragenlijst beleving en beoordeling van de arbeid (VBBA). 1994. Amsterdam: NIA Sluiter JK, Frings-Dresen MHW. Herstel als maat voor werkvermogen? <i>Tijdschrift voor ergonomie</i>. 2011;36(2):21-27.	De mate van werkgerelateerde vermoeidheid. Te hoge herstelbehoefte is gerelateerd aan toekomstige uitval, ongezondheid, verminderde werk-privé balans en psychische klachten.	Ja

P 3	AUDIT-C	Dawson DA, Grant BF, Stinson FS, Zhou Y. Effectiveness of the derived alcohol use disorders identification test (AUDIT-C) in screening for alcohol use disorders and risk drinking in the general population. <i>Alcoholism: clinical and experimental research</i> 2005; 29 (5): 844-854.	Huidig alcoholgebruik Een score boven het afkappunt kan het risico op alcoholgerelateerde gezondheidsschade aanduiden. Tevens kan het duiden op gezondheidsschade voor meer kwetsbare groepen, zoals jongeren, vrouwen, ouderen, mensen die medicijnen gebruiken of mentale problemen hebben. Geadviseerd wordt door te vragen om te bepalen of eventuele verminderingadviezen op zijn plaats zijn.	Ja
P 4	Epworth Sleepiness Scale	Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. <i>Sleep</i> . 1991;14;540-545.	Slaperigheid tijdens daguren. Is een screener voor OSAS.	Ja
P 5	General Health Questionnaire – 12 (GHQ-12)	Jackson, C. The general health questionnaire. <i>Occupational Medicine</i> . 2007; 57:79.	Is de meest generieke screener voor de aanwezigheid van psychische klachten (common mental disorder).	Ja

			Indien positief gescreend: zoek nader uit welke psychische klacht het meest op de voorgrond staat (stress, angst of depressie).	
W 1	Eerste item Work Ability Index (WAI)	Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Work Ability Index. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, 1997. Zwart BCH, Frings-Dresen MHW, Duivenbooden C van. Test-retest reliability of the work ability index questionnaire. <i>Occup Med.</i> 2002;52;177-181. Ahlstrom L, Grimby-Ekman A, Hagberg M, Dellve L. The work ability index and single-item question: associations with sick leave, symptoms, and health – a prospective study of women on long-term sick leave. <i>Scand J Work Environ Health.</i> 2010;36;404-412.	Het zelf ingeschatte eigen actuele werkvermogen Is voorspellend voor ziekteverzuim en uitval.	Ja