

De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek (II)

Het wijzigen van antwoorden van werknemers door bedrijfsartsen

D.J. van Putten, C.R. de Winter, F.H.G. Marcelissen, Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, Leiden

Het hier beschreven onderzoek naar omvang, aard en gevolgen van het wijzigen door de bedrijfsarts of een andere medewerker van de BGD van antwoorden van werknemers op de vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek resulteerde in de volgende conclusie's: bij 55% van alle werknemers worden één of meer antwoorden op de 81 vragen die informeren naar actuele problemen of klachten, gewijzigd. Voor de 30 gezondheidsvragen en 51 werk vragen leidt dat bij respectievelijk 27% en 17% van alle werknemers tot een toename of afname van het oorspronkelijke aantal, door hen zelf gegeven, antwoorden in ongunstige zin (signalen). Voor de totale onderzoeksgroep bedraagt de gemiddelde toename van het aantal signalen, uitgedrukt als percentage van het oorspronkelijke aantal signalen, 6% voor de gezondheidsvragen en 2% voor de werk vragen. Ondanks het feit dat de antwoorden van de werknemers volgens één protocol verzameld worden zijn er wat betreft deze toename aanzienlijke verschillen tussen bedrijfsartsen. Voor de werk vragen liep de toename uiteen van -2% tot +8% en voor de gezondheidsvragen liep de toename uiteen van +4% tot +12%.

Een nadere beschouwing van de vragen waarvan de antwoorden het meest frequent gewijzigd werden laat zien dat er door het wijzigen van antwoorden verschillende vormen van 'observer-bias' geïntroduceerd worden.

Trefwoorden: bedrijfsgezondheidszorg, periodiek onderzoek, vragenlijst, bouwrijverheid

In dit artikel wordt verslag gedaan van een analyse van gegevens van de vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek (de PBGO-vragenlijst of groen formulier 2). De PBGO-vragenlijst wordt op een groot aantal bedrijfsgezondheidsdiensten (BGD'en) gebruikt, maar gegevens over de validiteit en betrouwbaarheid van de vragenlijst ontbreken. Ook zijn er tot nu toe geen normgegevens voorhanden en ontbreken uitgewerkte voorschriften met betrekking tot de afname en interpretatie van de vragenlijstgegevens. Als aanzet tot het verbeteren van deze situatie is een onderzoek uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG/TNO) en vier gezamenlijke BGD'en¹, waarbij gedurende één jaar de PBGO-vragenlijstgegevens zijn verzameld bij 1485 werknemers in de bouwrijverheid.

De doelstelling en inhoud van de PBGO-vragenlijst zijn evenals de opzet van het onderzoek en enkele kenmerken van de onderzoekspopulatie reeds eerder beschreven (Van Putten e.a. 1987). In twee binnenkort te publiceren artikelen komen referentieprofielen voor het beoordelen van de gegevens van de PBGO-vragenlijst aan de orde (Marcelissen e.a. 1987) en zal worden ingegaan op interne eigenschappen van de vragenlijst (De Winter e.a. 1987). In dit artikel wordt nader ingegaan op het corrigeren van antwoorden van werknemers, door personeelsleden van de BGD'en.

Uit eerder inventariserend onderzoek naar het gebruik van groene formulieren op een vijftigtal BGD'en (Van Putten & Oversloot 1984), is gebleken dat op veel BGD'en personeelsleden van verschillende disciplines naar eigen inzicht antwoorden van werknemers wijzigen of onbeantwoorde vragen toelichten om alsnog een antwoord te verkrijgen. Verschillen in de doelstelling die nagestreefd wordt, problemen met betrekking tot de kwaliteit van de vragen en de wijze van beantwoorden door de werknemers zouden een belangrijke rol kunnen spelen bij de beslissing om al of niet antwoorden van werknemers te wijzigen. Deze werkwijze waarbij vanuit mogelijk verschillende invalshoeken wijzigingen worden aangebracht, heeft als groot nadeel dat de gegevens van verschillende bedrijfsartsen of BGD'en niet zonder meer met elkaar of met eventueel beschikbare referentiegegevens vergeleken kunnen worden. Het is echter niet bekend in welke mate en waarom wordt ingegrepen in de antwoorden van werknemers en wat, gezien de frequentie van ingrijpen van de bedrijfsartsen, blijkbaar de probleemvragen zijn.

teit van de vragen en de wijze van beantwoorden door de werknemers zouden een belangrijke rol kunnen spelen bij de beslissing om al of niet antwoorden van werknemers te wijzigen. Deze werkwijze waarbij vanuit mogelijk verschillende invalshoeken wijzigingen worden aangebracht, heeft als groot nadeel dat de gegevens van verschillende bedrijfsartsen of BGD'en niet zonder meer met elkaar of met eventueel beschikbare referentiegegevens vergeleken kunnen worden. Het is echter niet bekend in welke mate en waarom wordt ingegrepen in de antwoorden van werknemers en wat, gezien de frequentie van ingrijpen van de bedrijfsartsen, blijkbaar de probleemvragen zijn.

VRAAGSTELLING

In het onderzoeksproject is bij de verzameling van de gegevens een werkwijze gevolgd die het mogelijk maakt de oorspronkelijk door de werknemers gegeven antwoorden te vergelijken met de antwoorden zoals die na afloop van het periodiek onderzoek geregistreerd werden (zie paragraaf Methode).

De vragen waarop in dit artikel ingegaan zal worden, zijn:

- hoe vaak worden antwoorden van werknemers gewijzigd en wat is de aard van die wijzigingen?
- wat zijn de gevolgen daarvan voor het aantal door de werknemer zelf aangegeven signalen op de vragenlijst?
- bij welke vragen van de PBGO-vragenlijst wordt het meest frequent ingegrepen door de bedrijfsarts² en wat is de aard van dat ingrijpen.

De antwoorden voor en na afloop van het periodiek onderzoek kunnen op twee manieren met elkaar vergeleken worden. In de eerste plaats kan men de antwoorden voor en na het gesprek vergelijken door per werknemer de wijzigingen over alle vragen te sommeren. Zo kan vastgesteld worden wat (gemiddeld)

1 Bedrijfsgezondheidsdienst Tiel, te Tiel; Bedrijfsgeneeskundige Dienst voor de Noord-West Veluwe en Zuidelijke IJsselmeerpolders te Harderwijk; Bedrijfsgezondheidsdienst 'De Grift' te Veenendaal en de Bedrijfsgezondheidsdienst Utrecht, te Utrecht

2 Telkens als hier gesproken wordt over de bedrijfsarts wordt bedoeld het team van bedrijfsarts, bedrijfsverpleegkundige en/of medische assistente en/of administratief assistente dat betrokken is bij de verzameling van vragenlijstgegevens

per werknemer, omvang en aard van de wijzigingen zijn. In de tweede plaats kan vraag vastgesteld worden welke wijzigingen zijn aangebracht in de antwoorden van de werknemers. Op deze wijze wordt duidelijk wat, bij deze doelgroep, de probleemvragen zijn die vaak onbeantwoord blijven of naar de mening van de bedrijfsarts verkeerd beantwoord worden. Deze probleemvragen zijn blijkbaar niet goed afgestemd op de doelgroep en/of doelstelling en dienen kritisch heroverwogen te worden.

METHODE

Bij de verzameling van de vragenlijstgegevens is er naar gestreefd de procedure voor het verkrijgen van antwoorden van werknemers zoveel mogelijk te uniformeren. Dat betekende onder andere dat op alle vier BGD'en (A, B, C en D) één uniforme oproepbrief voor deelname en uniforme invulinstructies zijn gebruikt. De thuis ingevulde vragenlijst werd op de dag van het onderzoek ingeleverd op de BGD, waar direct gecontroleerd werd of alle hoofdvragen beantwoord waren (hoofdvragen zijn vragen die werknemers in ieder geval dienen te beantwoorden). Niet beantwoorde vragen werden aangestreept en vervolgens weer voorgelegd aan de werknemers met het verzoek te beoordelen of men de aangestreepte vragen alsnog met 'ja' of 'nee' kon beantwoorden. Op deze wijze werd getracht het aantal onbeantwoorde vragen, dat door personeel van de BGD nagevraagd zou moeten worden, te minimaliseren. Op twee BGD'en (C en D) is een afwijkende procedure gevolgd. Op deze BGD'en was geen mogelijkheid de vragenlijst direct na inlevering te controleren en zo nodig weer voor te leggen aan de werknemer. Dit betekent dat op deze twee BGD'en, naar verwachting, het aantal door bedrijfsartsen na te vragen en eventueel alsnog te beantwoorden vragen groter zal zijn dan bij de BGD'en A en B.

De vragenlijst is tijdens het periodiek onderzoek door de bedrijfsarts besproken met de werknemer. Daarbij kon de bedrijfsarts op zijn of haar eigen, gebruikelijke wijze bepalen wanneer een antwoord al of niet gewijzigd diende te worden en op welke wijze eventueel onbeantwoorde vragen toegelicht moesten worden om alsnog een antwoord te verkrijgen. De bedrijfsartsen konden dus vasthouden aan hun eigen opinie over wat de bedoeling van de vragen is respectievelijk, wat met het PBGO beoogd wordt. Indien er na het gesprek met de bedrijfsarts nog onbeantwoorde vragen waren betekende dit, dat ook de bedrijfsarts van mening is dat er geen 'ja' of 'nee' als antwoord mogelijk is.

De analyses zijn gebaseerd op de 30 gezondheidsvragen en 51 werk vragen die informeren naar actuele problemen. Deze vragen operationaliseren een belangrijke doelstelling van de PBGO-vragenlijst, namelijk het vaststellen van de door de werknemers zelf ervaren knelpunten (Van Putten e.a.; 1987). Een samenvatting van deze vragen is opgenomen in appendix 1.

Alle ja-antwoorden zullen verderop als antwoorden in ongunstige zin (signalen) worden beschouwd. In de praktijk betekent dat, dat veel werk vragen eerst omgescoord moeten worden omdat daar het nee-antwoord in plaats van het ja-antwoord het signaal is.

RESULTATEN

Omvang en aard van de wijzigingen per werknemer

Eerst is nagegaan bij hoeveel werknemers 0, 1, 2 etc. wijzigingen zijn aangebracht ongeacht de aard van de wijziging. Om een vergelijking tussen de 30 gezondheidsvragen, 51 werk vragen en alle 81 vragen mogelijk te maken, zijn de aantallen wijzigingen weergegeven als percentages van het in theorie maximaal aantal mogelijke wijzigingen. Een korte samenvatting van

de verdelingen is gegeven in tabel 1.

In tabel 1 komen de 10% en 50% grenzen overeen met 3 respectievelijk 15 wijzigingen bij de gezondheidsvragen, 5 respectievelijk 25 wijzigingen bij de werk vragen en 8 respectievelijk 40 wijzigingen bij het totaal.

Tabel 1 laat zien dat er zowel bij de gezondheidsvragen als bij de werk vragen bij vrij veel werknemers (42% resp. 31%) één of meer wijzigingen worden aangebracht. Voor gezondheids- en werk vragen te zamen bedraagt dat percentage 55%. Verder blijkt in tabel 1 dat met toenemend aantal wijzigingen het aantal werknemers sterk afneemt, maar er blijft een kleine groep werknemers met zeer veel wijzigingen. Bij deze verdelingen moet opgemerkt worden dat het, bij werknemers die zeer veel vragen onbeantwoord hebben gelaten, om praktische redenen niet altijd mogelijk was alsnog de vragenlijst voor te leggen aan de betreffende werknemer of de vragen stuk voor stuk door te nemen en te beantwoorden. In deze situaties zijn soms geen wijzigingen aangebracht en is de vragenlijst ook na het gesprek geheel onbeantwoord gebleven. Zo zijn de 30 gezondheids- en 51 werk vragen onbeantwoord gebleven bij 2 respectievelijk 39 werknemers. Dit betekent dat de verdeling van de werknemers over het aantal wijzigingen op de werk vragen een vertekend beeld geeft. (Het percentage werknemers in tabel 1 bij wie meer dan de helft van de antwoorden gewijzigd wordt zou ook 3 à 4% kunnen zijn in plaats van 1%).

De aard van de gemiddeld per werknemer aangebrachte wijzigingen is weergegeven in tabel 2. In tabel 2 zijn de gegevens van enerzijds de BGD'en A en B en anderzijds die van de BGD'en C en D apart vermeld.

Tabel 2 Wijzigingen door de bedrijfsarts of een andere medewerker van de BGD, naar aard van de wijziging en type BGD (gemiddeld aantal wijzigingen per werknemer)

	Aard van de wijziging					Totaal gem.
	Nee wordt ja	Ja wordt nee	Onbeantwoord ja	Onbeantwoord nee		
<i>Gezondheidsvragen:</i>						
Totaal	0,19	0,13	0,19	0,71	1,22	
BGD'en A en B*	0,12	0,10	0,07	0,17	0,46	
BGD'en C en D**	0,22	0,15	0,25	0,99	1,61	
<i>Werkvragen:</i>						
Totaal	0,02	0,12	0,30	1,35	1,79	
BGD'en A en B*	0,01	0,10	0,29	0,60	0,99	
BGD'en C en D**	0,02	0,14	0,31	1,74	2,20	

* Aantal werknemers: 507

** Aantal werknemers: 978

* Aantal werknemers: 507

** Aantal werknemers: 978

Tabel 2 laat zien dat het gemiddeld aantal wijzigingen per werknemer vrij laag ligt. De gemiddelden voor het totaal aantal wijzigingen bij de 30 gezondheidsvragen (1.22) en 51 werk vragen (1.79) zijn vrijwel gelijk indien ze gerelateerd worden aan het maximaal aantal mogelijke wijzigingen (in beide gevallen ongeveer 4%).

Tabel 2 laat verder zien dat bij zowel de gezondheids- als werk vragen, het alsnog met 'nee' beantwoorden van onbeantwoorde vragen het voornaamste type wijziging is. Bij de gezondheidsvragen blijkt verder dat, naar verwachting, het aantal wijzigingen op onbeantwoorde vragen bij BGD'en A en B, waar werknemers een extra gelegenheid kregen om onbeantwoorde vragen alsnog zelf te beantwoorden, lager is dan bij BGD'en C en D.

Bij de werk vragen is er wat betreft het aantal onbeantwoorde vragen dat alsnog door de bedrijfsarts in 'ja' veranderd wordt nauwelijks een verschil te zien tussen de twee typen BGD'en. De extra mogelijkheid voor de werknemer om vragen alsnog zelf te beantwoorden heeft hier nauwelijks of geen effect op de omvang van dit type wijziging. Blijkbaar is er bij de gezondheidsvragen wel en bij de werk vragen geen sprake van vragen die werknemers in tweede instantie alsnog met 'ja' beantwoorden voordat de bedrijfsarts dat doet. Verder valt op dat op BGD'en A en B ook de andere typen wijzigingen ('nee wordt ja' en 'ja wordt nee') minder frequent worden aangebracht. Dit wijst erop

Tabel 1 Percentages werknemers (n = 1485) naar aantallen wijzigingen

	Aantal wijzigingen				Totaal
	Geen	1-10%	11-50%	>50%	
Gezondheidsvragen	58	33	8	1	100%
Werk vragen	69	21	9	1	100%
Totaal	45	45	9	1	100%

dat één of meer personeelsleden op BGD'en A en B in het algemeen minder geneigd zijn wijzigingen aan te brengen in de antwoorden.

Gevolgen van het wijzigen

Om de gevolgen van het wijzigen van antwoorden in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van effectmaten die aangeven wat het verschil is in aantal signalen (effect) tussen de oorspronkelijk door de werknemers gegeven antwoorden en die na afloop van het gesprek met de bedrijfsarts aan het eind van het periodiek onderzoek.

$$e = \frac{b - w}{n}$$

e = effectmaat (gemiddelde per werknemer)
b = aantal signalen volgens de bedrijfsarts
w = aantal signalen volgens de werknemers
n = aantal werknemers

Er is één effectmaat berekend voor de 30 gezondheidsvragen en één voor de 51 werk vragen. Een positieve effectmaat wijst op een toename en een negatieve effectmaat op een afname van het aantal signalen ten gevolge van het ingrijpen van de bedrijfsarts. De wijziging 'onbeantwoord wordt nee' heeft geen invloed op de effectmaat aangezien beide antwoorden niet als signaal worden geteld.

De effecten van het wijzigen zijn in tabel 3 voor het totaal van alle gezondheidsvragen en het totaal van alle werk vragen weergegeven.

Tabel 3 Gevolgen van het wijzigen van antwoorden voor het aantal door de werknemers gegeven signalen (n = 1485)

	Gezondheidsvragen	Werkvragen
Oorspronkelijk aantal klachten, gemiddeld per werknemer (Sd.)	4,32 (3,62)	10,85 (7,28)
Effect van wijzigingen, gemiddeld per werknemer (Sd.)	+0,24* (1,18)	+0,20* (1,56)
Toe- of afname	+ 6%	+ 2%

* Verschilt significant van 0 (p < 0.05)

De effecten van wijzigingen leidden tot een verandering van het aantal signalen op de gezondheidsvragen en werk vragen bij respectievelijk 27% en 17% van de werknemers. De omvang van de gemiddelde effecten voor de totale populatie zijn mede hierdoor klein, maar verschillen wel significant van 0.

Dit betekent dat het ingrijpen in de antwoorden bij plusminus de helft van de werknemers (zie tabel 1) heeft geleid tot een toename van het gemiddeld aantal signalen voor de gehele groep. Uitgedrukt als percentages van de aantallen oorspronkelijk door de werknemers gegeven signalen bedragen de toenames voor gezondheids- en werk vragen respectievelijk 6% en 2%.

De gemiddelde effecten representeren de resultante van een groot aantal invloeden. Zo zouden kenmerken of werkwijzen van individuele personeelsleden of teams van personeelsleden van belang kunnen zijn bij omvang en aard van de wijzigingen. Met de opzet van het huidige onderzoek kunnen eventuele systematische verschillen niet uitgesloten worden. Wel kan een indicatie gegeven worden van de verschillen in effect zoals die in de praktijk gevonden kunnen worden, zelfs als voor het verzamelen van de antwoorden van de werknemers een uniform protocol gevolgd wordt. Daartoe zijn de procentuele toenames van het oorspronkelijk aantal door de werknemers gegeven signalen apart berekend voor de 5 bedrijfsartsen van BGD'en C en D, die elk meer dan 100 werknemers hebben onderzocht. Deze toenames varieerden voor de gezondheidsvragen tussen + 4% en +

12% en voor de werk vragen tussen - 2% en + 8%.

De verschillen in toename zouden samen kunnen hangen met de hoogte van het oorspronkelijk aantal signalen. Het ingrijpen van de bedrijfsarts zou in dat geval leiden tot het verkleinen of verdwijnen van oorspronkelijk aanwezige verschillen. Daarom is met behulp van correlatiecoëfficiënten (produkt moment correlatiecoëfficiënt) nagegaan in hoeverre er daadwerkelijk zo'n samenhang is. Er bleek een zwakke negatieve correlatie te zijn bij zowel de gezondheidsvragen (r = -.13; p < .05) als de werk vragen (r = -.09; p < .05). Bij nadere beschouwing bleek dat de scores van 4 werknemers verantwoordelijk waren voor deze significante correlaties. Twee werknemers hadden de ja- en nee-kolom met elkaar verwisseld zodat een uitzonderlijk hoge score op gezondheids- en werk vragen gepaard gaat met een sterk negatieve effectmaat. Twee andere werknemers hebben bij gezondheids- en werk vragen geen enkele vraag beantwoord. Na het gesprek met de bedrijfsarts blijken er echter zeer veel signalen aanwezig te zijn bij de gezondheidsvragen (beide werknemers) en de werk vragen (één werknemer). Voor de overige 1481 werknemers geldt dat de toe- of afname van het aantal signalen niet samenhangt met het initiële niveau van signalen. De spreiding in de procentuele toe- of afname tussen de 5 bedrijfsartsen van BGD'en C en D, wordt iets kleiner door het beperken van de analyses tot deze 1481 werknemers (gezondheidsvragen: + 4% tot + 11%; werk vragen: - 2% tot + 6%).

Aangezien de omvang van het effect niet samen bleek te hangen met het initiële niveau van klachten wijst dit erop dat bestaande verschillen tussen de initiële scores van groepen werknemers, ten gevolge van het ingrijpen van de bedrijfsarts, niet alleen kleiner maar ook groter kunnen worden en dat niet aanwezige verschillen geïntroduceerd kunnen worden.

Probleemvragen

Voor elk van de vier typen wijzigingen die de bedrijfsartsen kunnen aanbrengen is een 'top-vijf' opgesteld van vragen waarvan de antwoorden het meest frequent werden gewijzigd. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven, waarbij tevens melding is gemaakt van de vragen die ook na het gesprek met de bedrijfsarts het meest frequent onbeantwoord bleven. (De in tabel 4 genoemde vragen zijn volledig vermeld in Appendix 2).

Tabel 4 laat zien dat de meeste wijzigingen bestaan uit het alsnog met 'nee' beantwoorden van onbeantwoorde vragen. Zo wordt de onbeantwoorde gezondheidsvraag 7 bij 10% van alle 1485 werknemers alsnog door de bedrijfsarts met 'nee' beantwoord (tabel 4, kolom 4). Dit type correctie bepaalt ook grotendeels de rangorde op de top-vijf van vragen met de meeste wijzigingen. De gezondheids- en werk vragen zullen hieronder apart besproken worden.

De naar de mening van de bedrijfsartsen fout-negatief beantwoorde gezondheidsvragen (tabel 4, kolom 1) blijken te bestaan uit vragen waarbij 2, 3, 4 of 6 voorwaardelijke vragen behoren (voorwaardelijke vragen zijn vragen die beantwoord moeten worden indien de hoofdvraag met een signaal is beantwoord; zie appendix 2). In vergelijking met vragen zonder voorwaardelijke vragen is een fout-negatief beantwoorde hoofdvraag dan relatief gemakkelijk op te sporen, aangezien één of meer signalen bij de voorwaardelijke vragen niet gepaard kunnen gaan met een nee-antwoord op de hoofdvraag.

Bij de naar de mening van de bedrijfsarts fout-positief beantwoorde vragen (tabel 4, kolom 2) valt in eerste instantie op dat het hier om relatief zeer weinig wijzigingen per vraag gaat, namelijk bij maximaal 1% van het totaal aantal werknemers. De 'top-vijf' van vragen blijkt hier te bestaan uit vragen waar mogelijk de (diagnostische) validiteit een belangrijke bron is van verschillen van mening tussen werknemers en bedrijfsartsen ('overgevoeligheid', 'breuk', 'benaamd of beklemd gevoel'). Verder valt ook hier, evenals bij de fout-negatief beantwoorde hoofdvragen, vraag 23 op. Dit is een van de weinige vragen waar de voorwaardelijke vragen een volledige opsomming geven van alle mogelijkheden. Indien de hoofdvraag bevestigend is beantwoord, dan moeten één of meer voorwaardelijke vragen ook bevestigend zijn beantwoord.

Onbeantwoorde vragen worden blijkens kolommen 3 en 4 van tabel 4 in enkele gevallen vaak (bij 4 à 10% van alle werk-

Tabel 4 De vijf vragen die het meest frequent gewijzigd werden en de vijf vragen die het meest frequent onbeantwoord bleven (percentages van alle 1485 bouwvakkers)

	Nee wordt ja	Aard van de wijziging				Totaal Onbeantwoord blijft onbeantwoord
		Ja wordt nee	Onbeantwoord wordt ja	Onbeantwoord wordt nee		
	(1)	(2)	(3)*	(4)	(5)	(6)
Vraagnummers (percentage)						
Gezondheidsvragen						
Rangnummer:	-1	5 (3)	30 (1)	23 (2)	7 (10)	7 (12)
	-2	1 (2)	20 (1)	7 (2)	10 (5)	5 (8)
	-3	23 (2)	14 (1)	5 (2)	4 (4)	10 (5)
	-4	22 (2)	23 (1)	1 (1)	2 (4)	23 (5)
	-5	12 (2)	7 (1)	25 (1)	9 (4)	4 (4)
Werkvragen						
Rangnummer:	-1	**	15 (2)	33 (2)	14e(7)	14e(7)
	-2	**	9 (1)	31 (2)	14f(7)	14f(7)
	-3	**	23 (1)	34 (1)	14g(6)	14g(6)
	-4	**	27 (1)	25 (1)	14b(6)	14b(6)
	-5	**	**	24 (1)	14h(6)	14h(6)

* De vragen zijn in appendix 2 weergegeven. (Het vraagnummer komt overeen met het vraagnummer in de PBGO-vragenlijst.)

** Geen vragen die bij meer dan 7 werknemers ($\geq 0,5\%$) zijn gewijzigd.

nemers) alsnog beantwoord. Bij deze vragen is er mogelijk sprake van moeilijke vragen omdat de vraagstelling onduidelijk is of omdat het kiezen uit een 'ja' of 'nee' moeilijk is. Met name vraag 7 valt op met een hoog percentage werknemers waarbij alsnog een nee- of ja-antwoord wordt gegeven. De problemen bij deze vraag hebben waarschijnlijk te maken met de onduidelijke formulering: '... klachten over ... (zelfs als ... of ...)?' (zie appendix 2). Verder speelt ook bij de onbeantwoorde vragen de aanwezigheid van voorwaardelijke vragen waarschijnlijk een belangrijke rol bij het opsporen van onbeantwoorde hoofdvragen.

Bij de werkvragen zijn geen vragen waarvan de oorspronkelijke nee-antwoorden bij veel werknemers ($\geq 0,5\%$) in een signaal worden gewijzigd (tabel 4, kolom 1). Het feit dat er bij de werkvragen geen voorwaardelijke vragen zijn, zou hiervoor een verklaring kunnen zijn.

Bij de fout-positief beantwoorde vragen vallen vragen 9 en 15 op. Beide vragen zijn omkeervragen, die volgen na een grote serie gewone vragen. (Dat wil zeggen dat in de vragenlijst bij vraag 9 en 15 plotseling het nee-antwoord in plaats van het ja-antwoord een signaal is.) De wijzigingen bij deze twee vragen zouden dan ook kunnen duiden op vergissingen bij de invulling, na een lange serie nee-antwoorden op vorige vragen.

Het alsnog met 'ja' beantwoorden van onbeantwoorde werkvragen (tabel 4, kolom 3) blijkt vooral voor te komen bij de vragen uit de clusters 'dagelijkse leiding' (vragen 21-25) en 'toekomstperspectieven' (vragen 31-35). Voor deze vragen geldt dat er een zeer groot potentieel aan onbeantwoorde vragen is (tabel 4, kolom 6). Het alsnog met 'nee' beantwoorden van onbeantwoorde vragen (tabel 4, kolom 4), wordt mogelijk veroorzaakt doordat veel werknemers de subvragen van vraag 14 als multiple choice vragen beschouwen, waarvan alleen de van toepassing zijnde antwoorden aangekruist dienen te worden.

Bij de werkvragen vallen verder de hoge percentages werknemers op bij wie bepaalde vragen onbeantwoord blijven. De betreffende vragen informeren naar de 'dagelijkse leiding' en 'toekomstperspectieven'. Mogelijke redenen voor het onbeantwoord blijven zijn dat werknemers denken dat de vragen niet van toepassing zijn (het begrip dagelijkse leiding wordt wellicht zeer strikt toegepast: elke dag leiding/orders ontvangen), dat de vragen als bedreigend ervaren worden, of dat het niet mogelijk is om uit 'ja' of 'nee' te kiezen. Opvallend is dat ook de bedrijfsartsen deze vragen, bij veel werknemers blijkbaar niet alsnog met 'nee' of 'ja' kunnen (of willen) beantwoorden. (Bij de vragen van deze twee clusters komt de wijziging 'onbeantwoord wordt nee' het meest frequent voor bij vraag 24, namelijk bij 3% van de werknemers.)

DISCUSSIE

De hier gepresenteerde resultaten geven aan dat de antwoorden

van werknemers op vrij grote schaal gewijzigd worden indien gekeken wordt naar het aantal werknemers waarbij wijzigingen worden aangebracht. Een groot deel van die wijzigingen heeft weliswaar geen invloed op het aantal door werknemers gegeven signalen, maar gemiddeld resulteert dat ingrijpen in een toename van het aantal signalen op de gezondheidsvragen en werkvragen met 6% respectievelijk 2%. De verschillen in omvang van het effect van ingrijpen tussen 5 bedrijfsartsen die elk een groot aantal (meer dan 100) werknemers hebben onderzocht, bedragen 8 à 10%. Aangenomen moet worden dat bij een groter aantal BGD'en en personeelsleden dit verschil nog zal toenemen.

Het interpreteren van deze

verschillen in toename tussen BGD'en en bedrijfsartsen is gegeven de huidige opzet van het onderzoek (dat zoveel mogelijk aansluit bij de dagelijkse gang van zaken) onmogelijk. Zo kunnen effectmaten in het ene geval vooral de invloed van de bedrijfsverpleegkundige weergeven die de vragenlijst in eerste instantie heeft gecontroleerd terwijl in het andere geval vooral de invloed van de bedrijfsarts wordt weergegeven. Ook kunnen er verschillen in de populatie's bouwvakkers zijn tussen BGD'en (regionaal-culturele verschillen, bijvoorbeeld stad - platteland). Verder moet er op gewezen worden dat het totaal van alle wijzigingen de som is van wijzigingen op een groot aantal sterk verschillende vragen. Afhankelijk van BGD of personeelsleden kunnen bepaalde onderwerpen extra veel aandacht hebben gekregen.

Wel is duidelijk dat er ten gevolge van het ingrijpen in de antwoorden een onvoorspelbare vertekening optreedt, die de resultaten van een vergelijking van de eigen PBGO-bevindingen met die van anderen of een referentiebestand in belangrijke mate kan beïnvloeden, zelfs als de antwoorden van de werknemers zelf volgens een uniform protocol worden verzameld.

De hier gevonden resultaten bevestigen dan ook dat het aanbeveling verdient om bij het signaleren van de door werknemers zelf ervaren knelpunten, uit te gaan van de antwoorden zoals die door werknemers zelf worden aangegeven. Dit voorkomt de introductie van onvoorspelbare extra vertekening.

De vragen die bij nadere beschouwing opvallen als vragen die het meest frequent gewijzigd worden illustreren nog eens hoe gemakkelijk vertekende invloeden geïntroduceerd kunnen worden. Enerzijds zijn er vragen waarbij inhoudelijke problemen waarschijnlijk een belangrijke rol spelen (moeilijke of slecht geformuleerde vragen, verschillen van mening tussen bedrijfsarts en werknemer over de interpretatie van de vraag), terwijl er anderzijds ook invloeden van de lay-out een rol lijken te spelen (veel of weinig voorwaardelijke vragen stellen, multiple choice-karakter, omkeervragen). Voor de hier gesignaleerde probleemvragen zouden, op geleide van de nagestreefde doelstelling, alternatieve vragen of formuleringen opgesteld en getest dienen te worden en er dienen gedetailleerde richtlijnen te komen met betrekking tot de wijze van verzamelen van vragenlijstgegevens.

Verder verdient het aanbeveling om in een protocol speciaal aandacht te geven aan de procedure in geval van werknemers die geen enkele vraag beantwoord hebben, de vraag 'verkeerd' beantwoord hebben of juist extreem veel klachten hebben aangegeven (buitenlanders, analfabeten, geen formulier ontvangen, ja en nee kolom verwisselen, veel vraagtekens als antwoord geven, etc.).

Speciaal voor bouwvakkers zou bij de invulinstructies

geanticipeerd moeten worden op het feit dat zij op het moment van onderzoek (tijdelijk) onder de WW kunnen vallen. Men zou in de invulinstructies het verzoek kunnen opnemen om, in geval van werkloosheid, de werkvragen te beantwoorden alsof men nog in zijn laatste werkkring actief is.

ABSTRACT

This article is the second in a series of four in which results are reported of research into the standardized health- and work-questionnaire that is used in a lot of occupational health services for periodic industrial health examinations ('PBG0').

Here, results are reported about the extent to which answers of construction workers on yes/no questions about actual problems, were changed by the examining physicians or their assistants. Answers of 55% of the construction workers were changed. These changes led to an increase in the number of unfavourable answers to the 30 health questions (for 27% of the construction workers) and the 51 work questions (for 17% of the construction workers).

In the total population the average number of unfavourable answers increased with 6% for the health questions and with 2% for the work questions. There are differences in these percentages between physicians, the increase varied between - 2% to +8% and between +4% and +12% for respectively the health questions and work questions.

Possible reasons for changing answers are discussed.

LITERATUUR

Marcelissen, F.G.H., D.J. van Putten & C.R. de Winter, De vragenlijst voor Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek (III): methoden voor het gebruik van referentiegegevens. T. Soc. Gezondheidsz. (in voorbereiding)

Putten, D.J. van & J.S. Oversloot, Model Bedrijfsgezondheidszorg. Standaard-formulieren voor het vastleggen van gezondheidsgegevens; werkwijze en problemen in de praktijk. NIPG/TNO, Leiden 1984

Putten, D.J. van, J. Beeren, K. Oei, T. Veenhof & J. West, De vragenlijst voor Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek (I): achtergronden van de vragenlijst en het gebruik ervan bij een periodiek onderzoek voor bouwvakkers. T. Soc. Gezondheidsz. 66(1988)

Winter, C.R. de, F.H.G. Marcelissen & D.J. van Putten, De vragenlijst voor Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek (IV): kwaliteit en structuur. T. Soc. Gezondheidsz. (in voorbereiding)

CORRESPONDENTIEADRES

D.J. van Putten, NIPG/TNO, Postbus 124, 2300 AC Leiden, tef. 071-178888

Ontvangen 14 september 1987, geaccepteerd 7 december 1987

APPENDIX 1

De gezondheidsvragen en werkvragen van de PBGO-vragenlijst die informeren naar actuele klachten, samengevat in clusters

Deel A: Gezondheidstoestand Deel B: Werkomstandigheden

1 Actuele klachten	(Vraag)	1 Actuele klachten	(Vraag)
- stressreacties	(1t/m5)	- fysiek	(1t/m5)
- ogen	(6,7)	- mentaal	(6t/m10)
- KNO	(8t/m10)	- omgeving	(11t/m15)
- longen	(11,12)	- taakhoud	(16t/m20)
- hart	(13t/m16)	- werk-	
- buik	(17t/m21)	organisatie	(21t/m25)
- ledematen	(22,23)	- samenwerking	(26t/m30)
- rug/nek	(24,25)	- toekomstpers-	
- neurologie	(26,27)	pectieven	(31t/m35)
- vaten	(28,29)	- duidelijkheid/	
- overgevoeligheid	(30)	privé	(36t/m40)

APPENDIX 2

Vragen uit de PBGO-vragenlijst die in tabel 4 genoemd worden

A. Vragenlijst Gezondheidstoestand

- 1 Bent U vaak moe?
Zo ja: Bij het opstaan?
Na het werk?
's Avonds?
- 2 Bent U vaak slaperig of suf?
- 4 Heeft U voortdurend het gevoel, dat U er niet tegenop kunt?
- 5 Heeft U nerveuze klachten (last van "zenuwen")?
Zo ja: Bent U vaak prikkelbaar?
Bent U opgewonden of gejaagd?
- 7 Heeft U klachten over het zien (zelfs als U contactlenzen of Uw bril draagt)?
Zo ja: Bij zien veraf?
Bij zien dichtbij?
- 9 Is Uw neus regelmatig verstopt?
Zo ja: Langer dan 3 maanden achter elkaar?
- 10 Bent U vaak hees?
- 12 Heeft U nogal eens last van kortademigheid?
Zo ja: In rust?
Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)?
Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen, of fietsen)?
Komt de kortademigheid in aanvallen van benauwdheid (astma)?

- 14 Heeft U nogal eens pijn of een beklemd gevoel op de borst of in de hartstreek?

- Zo ja: In rust?
Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)?
Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen of fietsen)?
Bij opwindings?
Bij overgang van warmte naar koude?
Na de maaltijd?

- 20 Heeft U een breuk (liesbreuk, navelbreuk of andere breuk)?

- 22 Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de bovenste ledematen?

- Zo ja: Schouder?
Bovenarm?

Elleboog?
Onderarm?
Pols?

Hand of vingers?

- 23 Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de onderste ledematen?

Zo ja: Heup?

Bovenbeen?

Knie?

Onderbeen?

Enkel?

Voet of tenen?

- 25 Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de rug?

Zo ja: Midden in de rug?

In de lendestreek?

Trekt het ergens naar toe?

- 29 Heeft U pijn in de kuit(en) gedurende het lopen?

- 30 Bent U ergens overgevoelig voor?

Zo ja, hebt U daarbij last van:

De huid (bijv. uit-

slag, jeuk)?

De neus (bijv. loopneus)?

De ademhaling

(bijv. benauwd,

kriebelhoest)?

B. Vragenlijst werkomstandigheden

- 9 Kunt U gemakkelijk weg van de plaats waar U werkt?

- 14 Ondervindt U in het werk veel hinder van:

a koude?

b warmte?

c temperatuurwisselingen?

d tocht?

e droge lucht?

f vochtige lucht?

g gebrek aan frisse

lucht?

h licht en/of ver-

lichting?

- 15 Vindt U dat het in orde is met de veiligheid in het werk?

- 23 Werkt U onder goede dagelijkse leiding?

- 24 Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat U zegt?

- 25 Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van Uw werk?

- 27 Vindt U de onderlinge sfeer op het werk goed?

- 31 Biedt deze werkkring U voldoende zekerheid?

- 33 Zijn Uw vooruitzichten bij deze werkgever goed?

- 34 Voelt U zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd?