

Nederlandse organisatie
voor toegepast
natuurwetenschappelijk
onderzoek

TNO-rapport



Hoofdgroep
Gezondheidsonderzoek TNO

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg

QB

UDF
P 96
(1)

De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek

**Voorstellen voor wijziging
van de vragenlijst**

december 1989

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO
POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

IBISSTAMBOEKNUMMER

7132 / 000

D.J. van Putten
F.H.G. Marcelissen



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Wassenaarseweg 56, Leiden
Postadres:
Postbus 124, 2300 AC LEIDEN
Telefoon: 071 - 17 88 88

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 26,50 (incl. BTW) op postrekening 20.22.77 van het NIPG-TNO onder vermelding van bestelnummer 89.098.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Putten, D.J. van

De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek: voorstellen voor wijzigingen van de vragenlijst en de ontwikkeling van een handleiding voor afname en verwerking/D.J. van Putten, F.H.G. Marcelissen - Leiden: Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO.

ISBN 90-6743-166-4 (compl.)

ISBN 90-6743-164-8 (Voorstellen voor wijziging van de vragenlijst)

ISBN 90-6743-165-6 (Handleiding voor het gebruik)

SISO 614.3 UDC 628.5 (049.5)

Trefw.: bedrijfsgezondheidszorg; vragenlijsten.

NIPG-publicatienummer 89.098

© 1989 TNO

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks- en Ontwikkelingsopdrachten TNO 1979', dan wel de desbetreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst.

INHOUD

pagina

BEGELEIDINGSKOMMISSIE	i
SAMENVATTING	iii
1. INLEIDING	1
1.1 Achtergrond van het onderzoek en probleemstelling	1
1.2 Opbouw van het rapport	2
2. HET PBGO	3
2.1 Doel en inhoud van het PBGO	3
2.2 De PBGO-vragenlijst	5
3. WERKWIJZE VOOR DE EVALUATIE VAN DE VRAGENLIJST	9
4. EVALUATIERESULTATEN: CLUSTERING VAN DE VRAGEN VAN DE PBGO-VRAGENLIJST	13
4.1 Inleiding	13
4.2 De voor- en nadelen van clustering	13
4.3 Voorwaarden voor clustering	16
4.4 Het samenstellen van clusters	17
4.4.1 Inleiding	17
4.4.2 Eigenschappen van de a-priori clusters	19
4.4.3 Empirische clusters: een verbetering?	24
4.4.4 Aanbevolen clustering	29

5.	SUGGESTIES VOOR WIJZIGINGEN IN DE VRAGENLIJST	31
5.1	Inleiding	31
5.2	Voorblad	31
5.2.1	Grote lijnen	31
5.5.2	Wijzigingsvoorstellen type 1	33
5.5.3	Wijzigingsvoorstellen type 2	34
5.3	Gezondheidsvragen	34
5.3.1	Grote lijnen	34
5.3.2	Wijzigingsvoorstellen type 1	37
5.3.3	Wijzigingsvoorstellen type 2	38
5.4	Werkvragen	44
5.4.1	Grote lijnen	44
5.4.2	Wijzigingsvoorstellen type 1	46
5.4.3	Wijzigingsvoorstellen type 2	47
6.	AANBEVELINGEN VOOR VERDERE ONDERZOEKS- EN ONTWIKKELACTIVITEITEN TEN AANZIEN VAN DE PBGO-VRAGENLIJST	51
6.1	Clustering van vragen in de huidige vragenlijst	51
6.2	Wijzigingen in de vragenlijst	51
6.3	Toekomstige ontwikkelingen	52
	LITERATUUR	55
	BIJLAGEN	57

BEGELEIDINGSCOMMISSIE

In dit rapport wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de PBGO-vragenlijst. Het initiatief tot dit onderzoek is in het najaar van 1987 genomen, na overleg met de toenmalige voorzitter van de Stuurgroep Model Bedrijfsgezondheidszorg en het Landelijk Overleg Directeuren van Gezamenlijke Bedrijfsgezondheidsdiensten.

Ten behoeve van dit onderzoek is vanuit het veld de volgende begeleidingscommissie samengesteld:

- L. Neeleman (voorzitter), directeur-bedrijfsarts, BGD Dordrecht
- P.E. Hustinx-Saarloos, bedrijfsarts, Arbodienst Rotterdam
- T.P.U. Veenhof, bedrijfsarts, Stichting bedrijfsgeneeskundige Dienst Tiel

In overleg met de begeleidingscommissie is tevens besloten om bij de oplevering van het concept-rapport commentaar te vragen aan:

- J.J. Weijers, directeur -bedrijfsarts, BGD Oost-Gelderland, lid van de toenmalige commissie standaardisatie
- Ph.H. Koster van Groos, directeur-bedrijfsarts, BGD West-Brabant, waarnemend voorzitter van de Stuurgroep Model Bedrijfsgezondheidszorg

We willen de leden van de begeleidingscommissie en ook de heren Weijers en Koster van Groos bij deze bedanken voor de soms kritische maar nuttige op- en aanmerkingen op ons rapport*

* Dit onderzoek heeft eveneens geresulteerd in een handleiding voor het verzamelen en verwerken van de gegevens van de vragenlijst. Deze handleiding is apart uitgegeven: D.J. van Putten en F.H.G. Marcelissen. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek: Handleiding voor het gebruik. Leiden, NIPG/TNO, dec. 1989.

SAMENVATTING

Inleiding

Dit rapport 'De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek: voorstellen voor wijziging van de vragenlijst', is opgesteld met het doel om de bruikbaarheid van de vragenlijst voor Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek (PBGO-vragenlijst) te verbeteren. De PBGO-vragenlijst maakt deel uit van de set 'groene formulieren', die de toenmalige Werkgroep Directeuren van Gezamenlijke Bedrijfsgezondheidsdiensten heeft samengesteld om de kwaliteit van de gegevensverzameling in de bedrijfsgezondheidszorg te verbeteren.

In dit rapport wordt de vragenlijst geëvalueerd en worden voorstellen gedaan voor verbeteringen van de vragenlijst. Ook worden aanbevelingen gedaan voor verdere onderzoeks- en ontwikkelactiviteiten met betrekking tot de vragenlijst. Uitgangspunten bij de evaluatie zijn de ervaringen van BGD'en met de PBGO-vragenlijsten, en de ervaringen opgedaan in een aantal samenwerkingsprojecten van bedrijfsgezondheidsdiensten met het NIPG/TNO.

In het kader van deze evaluatie is tevens een handleiding voor het gebruik van de PBGO-vragenlijst ontwikkeld. Deze handleiding is in een apart rapport gepubliceerd*

Doel en inhoud van het PBGO

Het PBGO kan worden omschreven als een onderzoek waarbij periodiek wordt nagegaan of bij individuele werknemers, of bij groepen werknemers, verstoringen optreden of dreigen op te treden in gezondheid of welbevinden, in relatie tot het werk.

De volgende kenmerken van het PBGO worden als uitgangspunten gehanteerd:

- Met het PBGO kunnen uiteenlopende doelstellingen nagestreefd worden: twee belangrijke doelstellingen zijn de individuele (vroeg-)diagnostiek en het beschrijven hoe het gesteld is met werk en gezondheid van een groep werknemers met een zelfde werksituatie teneinde beroeps- of werkplekgebonden gezondheidsproblemen op te sporen.

* D.J. van Putten en F.H.G. Marcelissen. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek: handleiding voor het gebruik. Leiden, NIPG/TNO, december 1989.

- Kenmerkende punten van de opzet van het PBGO zijn: de brede benadering van werk en gezondheidsrisico's. Het onderzoek van werk en werkomstandigheden is een essentieel onderdeel van het PBGO, er wordt op groepsniveau volgens vaste methodieken gewerkt, er wordt schriftelijk gerapporteerd aan de onderneming, en er worden adviezen gegeven over de "follow-up".
- Met het PBGO wordt vanuit twee invalshoeken nagegaan of er knelpunten of problemen zijn in werk of gezondheid: de werknemer geeft aan of er naar zijn mening problemen zijn in zijn werk of gezondheid en ook de bedrijfsarts geeft aan of er naar zijn opinie problemen zijn in het werk of de gezondheid van de werknemer.

Deze kenmerken beogen niet een volledige opsomming te geven van de doelstellingen en opzet van het PBGO en de PBGO-vragenlijst. Ze vormen ons inziens echter wel belangrijke kenmerken, die mogelijk ook kunnen verklaren waarom de PBGO-vragenlijst op grote schaal wordt gebruikt. In dit rapport waarin gepoogd wordt op grond van de voorhanden zijnde kennis en ervaring verbeteringen aan te brengen in de vragenlijst, zal ervan uit worden gegaan dat deze kenmerken gehandhaafd dienen te blijven.

Werkwijze bij de evaluatie van de vragenlijst

De gevolgde werkwijze kan als volgt worden samengevat:

- Allereerst is nagegaan of de vragen in de vragenlijst statistisch gegroepeerd kunnen worden rond een beperkt aantal thema's ('clusters'). Op grond van een combinatie van inhoudelijke en statistisch afwegingen, wordt vervolgens een voorstel gedaan voor een bepaald wijze van clustering.
- Vervolgens wordt ingegaan op de vraag hoe de vragen van de vragenlijst (ongeacht of ze al of niet zijn opgenomen in clusters) verbeterd kunnen worden. Hierbij staan inhoudelijke aspecten centraal. De mogelijke praktische nadelen van het wijzigen van een reeds op grote schaal gebruikte vragenlijst worden eveneens hierbij betrokken. Op grond van dit geheel aan afwegingen worden voorstellen tot wijziging van de vragenlijst gedaan.

Clustering van de vragen van de PBGO-vragenlijst

De vragenlijst over gezondheid en werk bestaat uit 117 door alle werknemers te beantwoorden vragen. Daarvan informeren er 81 (30 gezondheids- en 51 werk-vragen) naar eventuele actuele klachten. Deze laatste vragen hebben betrekking op verschillende onderwerpen (vragen over "stressklachten", vragen over klachten over de ogen, vragen over de kwaliteit van samenwerking, enzovoort). Om een betrouwbaar en overzichtelijk beeld te krijgen van de resultaten van een PBGO, verdient het aanbeveling om deze gegevens niet alleen per vraag, maar ook per onderwerp te analyseren. Dit betekent dat vragen die op eenzelfde onderwerp betrekking hebben worden samengenomen tot "clusterscores". Dit "clusteren" is alleen verantwoord wanneer de vragen binnen de clusters aan bepaalde inhoudelijke en statistische eisen (bijv. interne consistentie) voldoen. Deze eisen worden besproken in hoofdstuk 4 van het rapport, en bovendien wordt nagegaan welke clusters te onderscheiden zijn binnen de PBGO-vragenlijst.

Op grond van een analyse van drie gegevensbestanden (bouwvakkers, industrie-arbeiders en een populatie niet-industriële werknemers), blijkt het mogelijk twee specifieke clusters bij de gezondheidsvragen, en zeven specifieke clusters bij de werk-vragen te onderscheiden. Om inhoudelijke redenen is het raadzaam ook een cluster samenhangende vragen over "ademhalingswegen" op te nemen in de vragenlijst. De vragen die op dit moment in de PBGO-vragenlijst staan over het onderwerp "ademhalingswegen" vormen echter volgens statistische criteria geen acceptabel cluster. In het rapport worden dan ook nieuwe vragen over dit onderwerp voorgesteld.

Afgezien van de specifieke clusters kunnen nog de volgende twee clusters onderscheiden worden: alle gezondheidsvragen, en alle werk-vragen worden samengenomen tot twee "totaal" clusters.

De clusterscores die op grond van het voorafgaande worden voorgesteld zijn:

Clusters van gezondheidsvragen

- Stressreacties
- Bewegingsapparaat
- Ademhalingswegen*
- Gezondheid: totaal

Clusters van werkvragen

- Fysieke belasting
- Mentale belasting
- Fysisch-chemische belasting
- Klimaat
- Werkorganisatie
- Samenwerking
- Toekomstperspectieven
- Werk: totaal

De clusters zijn geschikt voor een analyse van de gegevens van de vragenlijst op groepsniveau. Met dit doel is de "grafische referentieprofielenmethode"^{**} ontwikkeld, die het mogelijk maakt om de resultaten van een onderzoek bij een groep werknemers op een eenvoudige en overzichtelijke wijze te vergelijken met een referentiebestand van eerdere onderzoeken bij deze, of bij andere groepen werknemers. De cluster-analyse levert een overzichtelijk en inzichtelijk totaalbeeld over de ervaren gezondheid en werkomstandigheden en kan op betrouwbare wijze signalen opleveren die erop wijzen dat de arbeidssituatie niet goed is afgestemd op de werknemers.

De clusterscores bevatten uiteraard minder informatie dan de afzonderlijke vragen. Een analyse van de clusters kan dan ook een analyse van de afzonderlijke vragen niet vervangen. Met behulp van de profielen is het dan ook mogelijk om analoog aan de clusters op vraagniveau analyses uit te voeren.

Suggesties voor wijzigingen in de vragenlijst

Op grond van zowel eerdere onderzoekservaringen als van de ervaringen van gebruikers is nagegaan in hoeverre het aan te bevelen is om veranderingen in de vragenlijst aan te brengen, teneinde de lijst betrouwbaarder en bruikbaarder te maken. In hoofdstuk 5 worden een aantal wijzigingen voorgesteld.

Het is altijd raadzaam om zo voorzichtig mogelijk te zijn bij het wijzigen van een vragenlijst. De invoering van veranderingen levert altijd overgangsproble-

* Deze cluster is om inhoudelijke redenen aan de vragenlijst toegevoegd.

** Voor deze methode is een computerprogramma ("V-PROF") ontwikkeld. Hiervan is momenteel een test-versie voorhanden. De methode wordt nu verder ontwikkeld opdat veel meer verschillende soorten gegevens geanalyseerd kunnen worden dan alleen de ja/nee vragen van de PBGO-vragenlijst. Het ligt in de bedoeling te zijner tijd software en handleiding uit te geven.

men op, en het is niet altijd zeker of de wijzigingen ook daadwerkelijk verbeteringen zijn. Om deze reden hebben wij een verdeling gemaakt in twee typen wijzigingsvoorstellen. In de eerste plaats stellen wij voor om een aantal wijzigingen in de vragenlijst aan te brengen die (vrijwel) onmiddellijk zouden kunnen worden ingevoerd, omdat het ons inziens evidente verbeteringen zijn. Deze voorstellen hebben wij aangeduid als type 1 voorstellen. Daarnaast stellen wij als type 2 voorstellen, wijzigingsvoorstellen voor die eerst gedurende enkele maanden in de praktijk toegepast zouden moeten worden, alvorens zij definitief zouden kunnen worden ingevoerd. Om praktische reden is het raadzaam, de type 1 wijzigingen en de eventuele type 2 wijzigingen op hetzelfde moment in te voeren.

Als type 1 wijzigingsvoorstellen stellen wij voor om het voorblad van de vragenlijst te vervangen door twee voorbladen: een voorblad dat in essentie hetzelfde is als het huidige voorblad, en een "mutatievoorblad", waarop alleen wijzigingen t.o.v. de reeds bekende situatie voor wat betreft functie, opleiding en bedrijf worden aangegeven. Het eerste voorblad zou bij een eerste onderzoek moeten worden ingevuld (dat wil zeggen een eerste PBGO of een aanstellingskeuring), het tweede voorblad bij latere PBGO's. Verder wordt voorgesteld om enkele vragen toe te voegen. De voornaamste zijn een vraag over ziekteverzuim en enkele open vragen waarmee om aanvullende informatie wordt gevraagd.

De type 2 wijzigingsvoorstellen hebben met name betrekking op de formuleringen van de vragen. Voor wat betreft de structuur van de vragenlijst hebben wij geconcludeerd dat er op dit moment geen doorslaggevende argumenten bestaan om deze te wijzigen. Dit laatste betekent dat wij geen nieuwe onderwerpen voorstellen en alle oude onderwerpen inclusief het antwoordsysteem overnemen. Wel worden wijzigingen voor de formulering van sommige vragen voorgesteld. Wij beschouwen bovengenoemde voorstellen voor clustering ook als een type 2 wijzigingsvoorstel, omdat de bruikbaarheid ervan zich in de praktijk moet bewijzen. Daarom wordt bij de aanbevelingen ook voorgesteld om in een praktijkproef na te gaan of de gewijzigde vragen voldoen binnen deze wijze van clustering.

Aanbevelingen

Dit rapport wordt afgesloten met aanbevelingen voor de wijze waarop de wijzigingen en de handleiding in de praktijk zouden kunnen worden ingevoerd

(hoofdstuk 6). Aanbevolen wordt om gedurende enkele maanden bij ongeveer acht bedrijven een proef uit te voeren met de gewijzigde vragenlijst en in deze proef de kwaliteit en de bruikbaarheid van de wijzigingsvoorstellen te evalueren. Op grond van de resultaten van deze proef kan ook de definitieve wijze van clustering worden gekozen.

Er wordt van uitgegaan dat in de toekomst revisies van de vragenlijst nodig zullen blijven, in verband met veranderingen in de arbeidsomstandigheden binnen bedrijven, en in verband met veranderingen in de uitgangspunten en werkwijze van het PBGO. In het rapport wordt aanbevolen om een plan te ontwikkelen om op langere termijn tot een volgende revisie te komen, die uitgebreider zou kunnen zijn dan het huidige. Belangrijk startpunt van een dergelijk plan is een meer fundamentele discussie over de uitgangspunten van het PBGO.

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond van het onderzoek en probleemstelling

In de periode van 1984 tot 1987 heeft het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) in samenwerking met verschillende BGD'en een aantal onderzoeksprojecten uitgevoerd waarbij gegevens verzameld werden met behulp van de zogenaamde groene formulieren. Daarbij is een ruime ervaring opgedaan met het verzamelen, verwerken en analyseren van de gegevens van de groene formulieren, met name die van groen formulier 2, de vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek (PBGO-vragenlijst). Bij deze onderzoeksprojecten ging het zowel om secundaire analyses van databestanden (Van der Klaauw & Van Putten, 1985; Van der Klaauw & Van Putten, 1986), als om onderzoek waarbij eerst in samenwerking met de betreffende BGD'en een protocol voor de verzameling en verwerking van de vragenlijstgegevens ontwikkeld werd (Van Putten e.a., 1987a, Van Putten e.a., 1987b, Van Putten e.a., 1988a, Van Putten e.a., 1988b, Marcelissen e.a., 1988, De Winter e.a., 1988).

Tegen deze achtergrond heeft het NIPG het initiatief genomen om op basis van de opgedane ervaringen en kennis, voorstellen te ontwikkelen die de vragenlijst zelf en het gebruik ervan in de dagelijkse praktijk kunnen verbeteren. Daarbij is ook gebruik gemaakt van de bevindingen van een eerdere inventarisatie van het gebruik van en de problemen met de PBGO-vragenlijst (Van Putten & Oversloot, 1984). De voorstellen die in dit rapport gepresenteerd zullen worden, zijn ontwikkeld in overleg met een voor dit doel geformeerde begeleidingscommissie, waarin vertegenwoordigers van het veld van de bedrijfsgezondheidszorg zitting hadden.

Dit rapport legt daarmee zoveel mogelijk de momenteel voorhanden zijnde kennis en ervaringen vast met betrekking tot het onderzoek met en naar de PBGO-vragenlijst. Getracht wordt om dit te doen op een wijze waarbij de gebruikers van de vragenlijst optimaal kunnen profiteren van de opgedane onderzoekservaringen. In concrete termen geformuleerd, stellen wij ons tot doel om door middel van dit rapport te komen tot voorstellen voor een verbeterde vragenlijst.

In het kader van dit onderzoek is tevens een handleiding ontwikkeld voor het verzamelen en verwerken van de gegevens. Deze handleiding is als apart rapport uitgegeven.*

1.2 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 zal nader worden ingegaan op wat ons inziens de uitgangspunten zijn van het PBGO. Deze uitgangspunten zijn als leidraad gehanteerd bij het ontwikkelen van de wijzigingsvoorstellen. Vervolgens zal in hoofdstuk drie de gevolgde werkwijze met betrekking tot de evaluatie uiteengezet worden. In hoofdstuk 4 zal eerst ingegaan worden op de resultaten van onderzoek naar de mogelijkheden voor het clusteren van vragen.

Hierna zal in hoofdstuk 5 ingegaan worden op de inhoud van de afzonderlijke vragen van de vragenlijst zelf. Voorstellen voor verbetering worden beschreven. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 samengevat wat de te ondernemen stappen zouden kunnen zijn om de suggesties en aanbevelingen zoals die in dit rapport worden gegeven, te realiseren.

* D.J. van Putten en F.H.G. Marcelissen. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek: handleiding voor het gebruik. Leiden, NIPG/TNO, december 1989.

2. HET PBGO

2.1 Doel en inhoud van het PBGO

De PBGO-vragenlijst is een van de instrumenten waarmee tijdens het PBGO gegevens verzameld worden over de werknemer, zijn gezondheid en zijn werk en werkomstandigheden. Wijzigingen in de vragenlijst moeten uiteraard passen in de doelstellingen en opzet van het PBGO. Alhoewel er wat deze punten betreft geen sprake is van één standpunt van de bedrijfsgezondheidszorg, is er op grond van diverse publikaties over het periodiek onderzoek in het algemeen en het PBGO in het bijzonder, toch wel een globaal beeld te schetsen van het hoe en waarom van het PBGO. (College voor Bijstand en Advies van de Bedrijfsgezondheidszorg (CBAB), 1982; Wolvetang, 1980; Wolvetang & Vertin, 1982; Jenniskens, 1982; Van Putten & Oversloot, 1984).

De algemene doelstelling van het PBGO wordt op verschillende wijze beschreven:

- "Periodiek nagaan van de relatie tussen belasting en belastbaarheid" (Jenniskens, 1982). Achtereenvolgens onderscheidt Jenniskens drie dimensies, nl. individu, groep en epidemiologie en voor elk van deze dimensies somt hij meer specifieke afgeleide- en nevendoelstellingen op. Uit die opsomming blijkt dat BGD'en met het PBGO zeer uiteenlopende doelstellingen kunnen nastreven.
- "Wanneer in het dagelijks routinewerk van periodiek onderzoek signalen worden herkend, wanneer deze signalen leiden tot verantwoord verder onderzoek, wanneer dit onderzoek leidt tot onderbouwde advisering voor werk(plek)verbetering en wanneer de voorstellen tot verbetering in interdisciplinaire samenwerking gerealiseerd worden, dan is primaire preventie gerealiseerd" (Wolvetang & Vertin, 1982).
- Het PBGO moet passen in de doelstelling van de bedrijfsgezondheidszorg: "het beschermen en bevorderen van de gezondheid van allen die beroepsarbeid verrichten, voorzover het problemen betreft, die samenhangen met de relatie van de mens tot beroepsarbeid" (CBAB, 1982). Dit is één van de eisen die het CBAB stelt aan elk periodiek onderzoek in de bedrijfsgezond-

heidszorg. In de betreffende nota van het CBAB worden overigens nog vijf eisen geformuleerd, vergezeld van diverse toelichtende opmerkingen.

Met het PBGO kunnen blijkbaar zeer uiteenlopende doelstellingen nagestreefd worden, zeker als die doelstellingen op meer gedetailleerd niveau, zoals door Jenniskens (1982), geformuleerd worden. Dit maakt het moeilijk om te beoordelen welke eisen aan de vragen van de vragenlijst gesteld moeten worden. Een belangrijke conclusie uit eerder onderzoek is dan ook dat het noodzakelijk is om de doelstellingen van het PBGO nauwkeuriger te definiëren (De Winter e.a., 1988). Streeft men verschillende doelstellingen tegelijkertijd na, dan zullen die stuk voor stuk gespecificeerd en geëvalueerd moeten worden.

Tot de uiteenlopende doelstellingen die BGD'en kunnen nastreven behoren onder andere (vroeg-)diagnostiek van mogelijke ziekten of aandoeningen bij individuele werknemers en het vaststellen op groepsniveau (dat wil zeggen bij een groep werknemers met dezelfde werksituatie) hoe het gesteld is met de werksituatie en de gezondheid. Bij de vroegdiagnostiek zal het primair gaan om het vaststellen of er (waarschijnlijk) sprake is van de aanwezigheid van bepaalde, a priori omschreven, (beroeps-)ziekten of aandoeningen. Bij het beschrijven van de werkomstandigheden en gezondheid op groepsniveau worden alle relevant geachte aspecten daarvan in kaart gebracht en wordt er binnen een groep werknemers met een zelfde werksituatie gekeken of er een opeenhoping voorkomt van bepaalde problemen of gezondheidsschade (signalen) die mogelijkwijs deels of geheel aan de gemeenschappelijke werksituatie moeten worden toegeschreven en nader onderzoek vereisen (beroeps- of werkplekgebonden problemen of aandoeningen).

In dit rapport zal ervan uit gegaan worden dat vroegdiagnostiek en het opsporen van gezondheidsbedreigende arbeidssituaties de hoofddoelstellingen zijn van het PBGO.

In de verschillende publikaties waar eerder (in paragraaf 2.1) naar verwezen werd, wordt ook aandacht gegeven aan de opzet van het PBGO, de te gebruiken meetinstrumenten en de verschillen tussen de diverse vormen van periodiek onderzoek.

Als kenmerkende punten van het huidige PBGO zouden wij hier de volgende willen noemen:

- Het PBGO betreft een oriënterend onderzoek (brede benadering) naar de gezondheidsrisico's op de werkplek.
- Naast onderzoek van de gezondheidstoestand van de werknemers, is onderzoek naar het werk en de werkomstandigheden een essentieel onderdeel van het PBGO.
- Gegevens dienen op afdelings- of bedrijfsniveau verzameld te worden volgens vaste methodieken.
- De bevindingen van het gezondheidkundig en werkplekonderzoek dienen schriftelijk gerapporteerd te worden aan management en ondernemingsraad.
- Er moet "follow-up" worden gegeven aan de bevindingen, door middel van goed onderbouwde en duidelijk gepresenteerde adviezen.

Zoals bij de inleiding van deze paragraaf al opgemerkt is, bestaat er over het PBGO geen éénsgezind standpunt van de bedrijfsgezondheidszorg. Dat blijkt onder andere uit het feit dat niet alle BGD'en een PBGO uitvoeren. Desalniettemin lijkt er een grote groep BGD'en te zijn die wel een PBGO volgens bovenstaande kenmerken uitvoert of wil uitvoeren (zie Van Putten & Oversloot, 1986). De voorstellen tot wijziging van de vragenlijst en de aanbevelingen voor de werkwijze zijn vooral bedoeld voor deze laatste groep BGD'en. De bovengegeven kenmerken van de opzet van het PBGO zullen in dit rapport dan ook als uitgangspunt voor het PBGO beschouwd worden.

2.2 De PBGO-vragenlijst

De PBGO-vragenlijst is ontwikkeld door de commissie standaardisatie van de werkgroep directeurs van gezamenlijke BGD'en en wordt momenteel op grote schaal gebruikt. Deze vragenlijst omvat 7 pagina's met vragen (zie bijlage 1) die ingedeeld kunnen worden in drie onderdelen, namelijk deel A: 4 pagina's met vragen over de gezondheidstoestand en deel B: 2 pagina's met vragen over de werkomstandigheden en een voorblad. Elk van deze onderdelen is weer opgebouwd uit een groot aantal uiteenlopende vragen. De door ons gehanteerde indeling van elk van de drie onderdelen, is als volgt:

Voorblad:

- administratieve gegevens (de kop van pagina 1 van het vragenformulier);

- achtergrondgegevens: opleiding en werkzaamheden (pagina 1 van het vragenformulier);

Gezondheidsvragen:

- actuele klachten* (vragen 1 t/m 30: pag. 2, 3, 4)
- medische voorgeschiedenis (vragen 31 t/m 34: pag. 4, 5)
- leefgewoonten (vragen 36 t/m 38: pag. 5)
- eindoordeel over gezondheid (vragen 39, 40: pag. 5)
- restvragen (vragen 35, 41, 42: pag. 5).

Werkvragen:

- actuele klachten (vragen 1 t/m 40: pag. 6, 7)
- eindoordeel (vraag 41: pag. 7).

De gezondheids- en werkvragen die informeren naar actuele klachten zijn op het huidige PBGO-formulier volgens bepaalde principes gerangschikt. De gezondheidsvragen wordt zoveel mogelijk gerangschikt naar de topografie van de klachten en de indeling van de gezondheidsvragen sluit ook nauw aan bij de volgorde van het lichamelijk onderzoek, waarvan de resultaten op groen formulier 3 kunnen worden vastgelegd. Voor de werkvragen geldt dat de vragen gerangschikt worden naar type belasting. Deze rangschikking van de gezondheids- en werkvragen geeft de mogelijkheid om de verschillende vragen te clusteren in samenvattende scores. Hierop zal in het volgende hoofdstuk worden teruggeko-

men. Indien de vragen van de PBGO-vragenlijst nader beschouwd worden, dan lijken ze twee verschillende invalshoeken te weerspiegelen, namelijk de invalshoek van de bedrijfsarts (of meer in het algemeen de invalshoek van de deskundige) en de invalshoek van de werknemers. Deze twee invalshoeken zullen hieronder nader toegelicht worden.

Bij de ontwikkeling van de vragenlijst is met name voor de vragen die gaan over werk en werkomstandigheden gebruik gemaakt van de Vragenlijst Periodiek Functioneren in de Arbeidssituatie (VPFA: Dijkstra e.a., 1986; zie ook paragraaf

* In de vragenlijst zijn de vragen op twee manieren genummerd: de door alle werknemers te beantwoorden hoofdvragen (= onderwerpen) zijn genummerd, en verder hebben alle (hoofd- en bij-)vragen een eigen itemnummer. Ter onderscheiding zullen wij de termen 'vraagnummer' en 'itemnummer' gebruiken.

5.4.1). Bij deze VPFA gaat het erom vast te stellen of er naar de maatstaven van de werknemer zelf sprake is van knelpunten in werk of gezondheid. Anders gezegd men vraagt aan werknemers wat hun mening is over hun werk en gezondheid. Men zou dit het signaleren van subjectieve knelpunten kunnen noemen. Subjectief omdat de persoonlijke gevoelens van de werknemers een rol spelen bij het beoordelen van de vraag of er sprake is van een knelpunt of probleem. Dit signaleren kan zowel betrekking hebben op aspecten van het werk als op aspecten van de gezondheid. Subjectief zegt uiteraard niets over de betrouwbaarheid van de verzamelde vragenlijstgegevens: opinies van werknemers kunnen zeer betrouwbaar gemeten worden, mits men een kwalitatief goede vragenlijst op een gestandaardiseerde wijze afneemt. Deze invalshoek van de werknemers staat naast (en niet in plaats van) de invalshoek van de bedrijfsarts.

De invalshoek van de bedrijfsarts zou men kunnen aanduiden met het signaleren van knelpunten naar de maatstaven van de bedrijfsarts (of een andere deskundige) voorzover deze zich baseert op criteria of normen zoals die aangegeven worden door de geldende stand van de wetenschap (objectieve knelpunten). Anders gezegd, de bedrijfsarts geeft aan of er naar zijn mening sprake is van knelpunten of problemen in het werk of de gezondheid van de werknemer. Daarbij zal de bedrijfsarts zich een oordeel willen vormen dat niet alleen gebaseerd is op de antwoorden op de vragen uit de vragenlijst, maar ook op alle overige bij het PBGO beschikbare informatie. De invalshoek van de deskundige (bedrijfsarts, arbeidshygiënist of bedrijfsverpleegkundige) en de invalshoek van de werknemer vormen twee bronnen van informatie met behulp waarvan vastgesteld kan worden of er sprake is van gezondheidsschade, van een voor de gezondheid mogelijk riskante of schadelijke mate van onder- of overbelasting in of door het werk en van de noodzaak verdere acties te ondernemen naar aanleiding van de PBGO-bevindingen. Volledigheidshalve wordt vermeld dat de opinie van de werknemer zoals die tot uiting komt in de vragenlijst in het kader van individuele diagnostiek veelal een beperkte rol zal spelen (aanvullende anamnese en overige gegevens zullen de voornaamste bronnen van gegevens zijn voor de bedrijfsarts). Voor het beoordelen van de vraag of er op groepsniveau mogelijke werkplek- of beroepsgebonden gezondheidsproblemen zijn en voor het vaststellen van de aanbevelingen voor de follow-up acties na afloop van het PBGO, zullen de opinies van de werknemers echter van groot belang kunnen zijn.

In dit rapport zal als uitgangspunt genomen worden dat beide invalshoeken belangrijke kenmerken zijn van de huidige PBGO-vragenlijst en dat beide mogelijk moeten blijven. Dat wil zeggen dat de vragenlijst zowel aansluiting moet geven op het referentiekader van de bedrijfsarts of meer in het algemeen de deskundige (is er naar de mening van de deskundige iets aan de hand met de werksituatie en/of gezondheid), als op het referentiekader van de werknemer zelf (is er naar de opinie van de werknemer iets aan de hand met de werksituatie en/of gezondheid).

Samenvattend zullen in dit rapport de volgende kenmerken van het PBGO en de PBGO-vragenlijst als uitgangspunten gehanteerd worden:

- Met het PBGO kunnen uiteenlopende doelstellingen nagestreefd worden: twee belangrijke doelstellingen zijn de individuele (vroeg-)diagnostiek en het beschrijven hoe het gesteld is met werk en gezondheid van een groep werknemers met een zelfde werksituatie teneinde beroeps- of werkplekgebonden gezondheidsproblemen op te sporen.
- Kenmerkende punten van de opzet van het PBGO zijn: de brede benadering van werk en gezondheidsrisico's. Het onderzoek van werk en werkomstandigheden is een essentieel onderdeel van het PBGO, op groepsniveau volgens vaste methodieken werken, schriftelijk rapporteren aan de onderneming, en adviezen geven over de "follow-up".
- Met het PBGO wordt vanuit twee invalshoeken nagegaan of er knelpunten of problemen zijn in werk of gezondheid: de werknemer geeft aan of er naar zijn mening problemen zijn in zijn werk of gezondheid en ook de bedrijfsarts geeft aan of er naar zijn opinie problemen zijn in het werk of de gezondheid van de werknemer.

Deze kenmerken beogen niet een volledige opsomming te geven van de doelstellingen en opzet van het PBGO en de PBGO-vragenlijst. Ze vormen ons inziens echter wel belangrijke kenmerken, die mogelijk ook kunnen verklaren waarom de PBGO-vragenlijst op grote schaal wordt gebruikt. In dit rapport waarin gepoogd wordt op grond van de voorhanden zijnde kennis en ervaring verbeteringen aan te brengen in de vragenlijst, zal ervan uit worden gegaan dat deze kenmerken gehandhaafd dienen te blijven.

3. WERKWIJZE VOOR DE EVALUATIE VAN DE VRAGENLIJST

In de inleiding is aangegeven dat dit rapport beoogt op grond van beschikbare ervaringen en kennis te komen tot voorstellen die de vragenlijst verbeteren. In hoofdstuk 2 is verder aangegeven dat de huidige gebruiksmogelijkheden van de PBGO-vragenlijst (individuele vroegdiagnostiek en beschrijven hoe de werknemers gezondheid en arbeidssituatie ervaren) gehandhaafd dienen te blijven.

Tegen deze achtergrond is nu de volgende werkwijze gevolgd:

- Allereerst is nagegaan of de vragen in de vragenlijst statistisch gegroepeerd kunnen worden rond een beperkt aantal thema's ('clusters'). Op grond van een combinatie van inhoudelijke en statistisch afwegingen, wordt vervolgens een voorstel gedaan voor een bepaalde wijze van clustering.
- Vervolgens wordt ingegaan op de vraag hoe de vragen van de vragenlijst (ongeacht of ze al of niet zijn opgenomen in clusters) verbeterd kunnen worden. Hierbij staan inhoudelijke aspecten centraal. Hierbij is gebruik gemaakt van een eerdere evaluatie onder de gebruikers van de vragenlijst (Van Putten & Oversloot, 1984). De mogelijke praktische nadelen van het wijzigen van een reeds op grote schaal gebruikte vragenlijst worden eveneens hierbij betrokken. Op grond van dit geheel aan afwegingen worden voorstellen tot wijziging van de vragenlijst gedaan.

Deze werkwijze zal hieronder nader toegelicht worden.

Het clusteren van vragen tot samengestelde scores die zo betrouwbaar mogelijk de opinie van de werknemers weerspiegelen, is binnen de bedrijfsgezondheidszorg een weinig gebruikt hulpmiddel. Dit zal ongetwijfeld mede veroorzaakt zijn door het feit dat de mogelijkheden voor automatische dataverwerking nog maar op weinig BGD'en gerealiseerd zijn. Het clusteren van vragen kan echter een uiterst nuttig hulpmiddel zijn, vooral voor het analyseren van gegevens op groepsniveau (Marcelissen e.a., 1988). Gegeven de onbekendheid van veel BGD-medewerkers met het clusteren van vragen zal in hoofdstuk 4 eerst ingegaan worden op enkele meer algemene aspecten van clusteren, waarna vervolgens bekeken wordt op welke wijze de gezondheids- en werkvragen van de PBGO-vragenlijst het beste tot clusters samengevoegd kunnen worden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een groot bestand van bouwvakkers. Op grond van factor-

analyses worden empirische clusters gemaakt die worden vergeleken met de a priori clusters die rechtstreeks volgen uit de structuur van de vragenlijst. Deze vergelijkingen worden gemaakt aan de hand van betrouwbaarheidsanalyses (onderlinge correlaties tussen vragen in een cluster en Cronbach's alpha's). Op deze wijze kan vastgesteld worden in hoeverre de statistische eigenschappen van de empirische clusters beter zijn dan de a priori gegeven clusters.

Om te bepalen of de empirische clusters ook beter zijn dan de a priori clusters moeten naast de statistische overwegingen ook inhoudelijke overwegingen (is er sprake van goed interpreteerbare clusters) in ogenschouw genomen worden. Tot slot zal beoordeeld moeten worden in hoeverre de voordelen van eventuele verbeteringen opwegen tegen de nadelen van het afwijken van de reeds in de vragenlijst vastgelegde structuur. Deze beoordeling zal dan resulteren in een set aanbevolen clusters.

Voor wat betreft de beoordeling van de afzonderlijke vragen, zal het niet primair gaan om de vraag of en hoe de vragen van de PBGO-vragenlijst het best geclusterd kunnen worden, maar om de vraag of die vragen inhoudelijk goed zijn respectievelijk verbeterd kunnen of moeten worden. Bij deze beoordeling zal gebruik gemaakt worden van de ervaringen van de gebruikers van de groene formulieren zoals die in een eerdere inventarisatie (Van Putten & Oversloot, 1984) zijn vastgelegd. Alhoewel de meeste gebruikers in grote lijnen tevreden zijn over de PBGO-vragenlijst (idem; tabel 3.18) is er ook veel kritiek geuit en zijn er suggesties voor verbeteringen gegeven (idem; bijlage VIII). Te zamen met de resultaten van het onderzoek naar de mogelijkheden voor het clusteren van vragen, vormen deze kwalitatieve oordelen van de gebruikers een belangrijke bron van gegevens waaruit mogelijke verbeteringen van de vragenlijst afgeleid kunnen worden.

Tot slot zijn echter ook praktische argumenten van belang bij het beoordelen van voorstellen tot wijziging: wat zijn de consequenties van de wijzigingen voor de dagelijkse praktijk? Een veranderde vragenlijst brengt een andere wijze van werken met zich mee. Dit werpt een aantal vragen op:

- Is met de verandering, de ervaring die het personeel van de BGD heeft opgedaan overbodig geworden?
- Moeten er grote veranderingen worden aangebracht in aanwezige computer programmatuur?

- Wordt vergelijkingsmateriaal, dat in de loop van de tijd op is gebouwd, door de wijzigingen onbruikbaar?

Het lijkt aannemelijk dat de gebruikers van de vragenlijst wijzigingen alleen zullen accepteren, wanneer de voordelen opwegen tegen de nadelen, zodat er sprake is van een daadwerkelijke verbetering in de dagelijkse praktijk. Deze afweging kan van BGD tot BGD verschillen, en zal uiteraard geen rol spelen wanneer een BGD nog geen, of slechts beperkt, gebruik maakt van de vragenlijst.

Voor sommige wijzigingsvoorstellen zal gelden dat ze evident in alle situaties een verbetering vormen terwijl van andere niet geheel duidelijk is of ze nu ook daadwerkelijk in de praktijk tegen de eventuele nadelen opwegen en dus een verbetering zijn.

In dit rapport zal nu een onderscheid worden gemaakt tussen twee typen wijzigingen:

Wijzigingsvoorstellen type 1

Dit zijn wijzigingsvoorstellen die zonder verder onderzoek overgenomen zouden kunnen worden. Het zijn wijzigingen waarvan aangenomen wordt dat het om evidente verbeteringen gaat die opwegen tegen de nadelen van het wijzigen van de bestaande situatie. Dergelijke voorstellen zullen wij als type 1 wijzigingsvoorstellen aanduiden.

Wijzigingsvoorstellen type 2

Dit zijn wijzigingsvoorstellen waarvan het aan te bevelen is om eerst in een beperkte evaluatie na te gaan of het inderdaad om verbeteringen gaat. Hier zullen, conform de uitgangspunten voor dit rapport, wijzigingen worden voorgesteld die geen of slechts een beperkte ingreep in de reeds bestaande alledaagse werkwijze met zich meebrengen. Er zullen alleen wijzigingen voorgesteld worden waarvan in een kort evaluatie-onderzoek (maximaal een half jaar) vastgesteld kan worden of het raadzaam is deze definitief over te nemen. Dit betekent dat de wijzigingen gedurende een periode van enkele maanden getest worden bij een aantal BGD'en. (In hoofdstuk 6 zal nader op deze praktijkproef worden ingegaan). Bij dit type wijzigingen zal het vooral gaan om wijzigingen in de formulering van vragen en eventueel het toevoegen van vragen. Voor zover bestaande clusters

gewijzigd worden, zal in de kortdurende praktijkproef tevens moeten worden nagegaan of de voorgestelde wijze van clusteren blijft voldoen.

Met de onderverdeling in type 1 en type 2 wijzigingen willen wij niet suggereren dat eventuele veranderingen in twee stappen moeten worden aangebracht. De gegeven onderverdeling maakt het echter mogelijk om te kiezen voor het direct invoeren van type 1 wijzigingen of het, na de praktijkproef, invoeren van type-1 en eventueel type 2 voorstellen.

4. EVALUATIERESULTATEN: CLUSTERING VAN DE VRAGEN VAN DE PBGO-VRAGENLIJST

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal nader ingegaan worden op de clustering van de vragen van de PBGO-vragenlijst die ingaan op actuele klachten of problemen. Met de term clustering wordt bedoeld dat de antwoorden op verschillende vragen die over eenzelfde onderwerp of probleem gaan te zamen worden gevoegd tot één somscore. Zo ontstaat een getal dat per persoon het aantal klachten over een bepaald onderwerp aangeeft.

Bij het ontwerp van de groene formulieren is dit onderwerp, het clusteren van vragen tot somscores, niet aan de orde gekomen. Het wordt althans niet vermeld in het instructieboek dat bij de groene formulieren hoort. Met name voor analyses op groepsniveau kunnen met behulp van clusters van vragen echter overzichtelijke en waardevolle analyses uitgevoerd worden.

In dit hoofdstuk zal allereerst meer in het algemeen besproken worden wat de voordelen en nadelen van clustering zijn (paragraaf 4.2), en onder welke voorwaarden clustering mogelijk is (paragraaf 4.3). Daarna zullen in paragraaf 4.4, twee wijzen van clusteren van vragen van de PBGO-vragenlijst worden voorgesteld. In het ene geval is de clustering gebaseerd op de structuur van de huidige vragenlijst (a priori gegeven clusters: paragraaf 4.4.3) en in het ander geval is sprake van clusters die gebaseerd zijn op de uitkomsten van betrouwbaarheid- en factoranalyses (empirisch gevonden clusters: paragraaf 4.4.2). Beide wijzen van clusteren zullen met elkaar vergeleken worden en tot slot zullen in paragraaf 4.4.4 aanbevelingen worden gedaan voor de wijze waarop de vragen in clusters samengevoegd kunnen worden.

4.2 De voor- en nadelen van clustering

Het samennemen van vragen tot clusters heeft een aantal voordelen.

In de eerste plaats zijn scores op clusters van vragen (clusterscores of somscores), indien deze clusters goed zijn samengesteld, betrouwbaarder dan de afzonderlij-

ke vragen ieder voor zich. Een voorbeeld hiervan is als volgt. Stel dat in een afdeling 25 man werken, en dat 7 van hen klagen over moeilijkheden met het slapen (blijkend uit een ongunstig antwoord op vraag 3 van de gezondheidsvragen van de PBGO-vragenlijst). Uit het totaalbestand van PBGO-gegevens dat de BGD heeft opgebouwd blijkt dat gemiddeld bij andere bedrijven 20% van de werknemers slaapproblemen heeft. In de nu bestudeerde afdeling werden dus bij $(7/25=)$ 28% van de werknemers slaapklachten gevonden. Wanneer het verschil tussen 28% en 20% statistisch wordt getoetst, dan blijkt dat dit verschil net zo goed toevallig zou kunnen zijn. De vraag over slaapklachten in de PBGO-vragenlijst maakt echter ook deel uit van de cluster "stressklachten", die in totaal vijf vragen omvat. Wanneer de onderzochte groep op verschillende vragen van deze cluster méér klachten heeft aangegeven dan de vergelijkingsgroep, zodat de somscore van deze cluster gemiddeld per werknemer hoog is, dan verschilt deze gemiddelde somscore wel statistisch significant van de gemiddelde somscore van de vergelijkingsgroep. Met andere woorden, de kans dat men problemen onderkent op stressgebied is groter, indien wordt uitgegaan van de score op een cluster van vragen dan het geval zou zijn geweest wanneer alle vragen ieder voor zich zouden zijn geanalyseerd.

Een tweede voordeel van clustering is dat hierdoor de mogelijkheid ontstaat om de informatie kort en overzichtelijk te groeperen en te presenteren. Een analyse van de afzonderlijke vragen levert een grote hoeveelheid informatie op die, mede gezien de lage betrouwbaarheid van de afzonderlijke vragen, vrijwel nooit duidelijk in een bepaalde richting wijst. Een goede clustering van informatie maakt het mogelijk om de belangrijkste informatie overzichtelijk weer te geven, omdat de te presenteren hoeveelheid informatie kleiner is.

Een derde voordeel van clustering, dat direct samenhangt met de eerder genoemde voordelen is, dat bij clustering niet gesuggereerd wordt dat de vragenlijst meer informatie bevat dan in feite het geval is. Indien de vragen in een cluster op eenzelfde onderwerp betrekking hebben, dan zullen de antwoorden op de vragen niet onafhankelijk zijn van elkaar. Dit betekent dat, wanneer een bepaalde groep werknemers veel stressproblemen heeft, elk van de bijvoorbeeld vijf vragen over stressklachten vaker ongunstig zal worden beantwoord. Door de vijf vragen afzonderlijk te analyseren en te presenteren wordt gesuggereerd dat zich

bij deze groep op vijf verschillende onderwerpen problemen kunnen voordoen, terwijl het in feite maar om één probleem gaat. Het samenvoegen van antwoorden in clusters brengt beter tot uiting hoeveel (relatief onafhankelijke) onderwerpen (probleemgebieden) in de vragenlijst vertegenwoordigd zijn.

Clustering heeft ook een aantal potentiële nadelen. Het belangrijkste nadeel is wellicht dat het samennemen van vragen betekent dat signalen gemist kunnen worden. Het is mogelijk dat zich bij een bepaalde groep bijvoorbeeld slaapklachten voordoen, die niet met stressklachten te maken hebben. Wanneer de vraag over "slaapklachten" wordt samengenomen met de stressklachten, dan is het mogelijk dat een hoog percentage slaapklachten niet wordt ontdekt. Dit probleem doet zich vooral voor wanneer de vragen in een cluster niet op eenzelfde onderwerp betrekking hebben. In dat geval worden (ten onrechte) vragen samengenomen die inhoudelijk niet bij elkaar horen. Dit probleem zal zich niet voordoen indien de clusters op een juiste manier worden samengesteld, dat wil zeggen dat de vragen binnen een cluster één gemeenschappelijke noemer hebben. Ook in dit geval is het echter raadzaam om ook de percentages van de afzonderlijke vragen te beoordelen, en niet alleen naar de clusterscores te kijken (Broersen e.a., 1989). Een tweede nadeel van clustering is dat hierdoor de informatie op een hoger niveau van abstractie komt te liggen, en minder eenvoudig te interpreteren kan worden. Een vraag over bijvoorbeeld "slaapklachten" heeft betrekking op een concreet probleem. Wanneer deze vraag onderdeel vormt van een cluster "stressklachten", dan heeft de cluster geen betrekking meer op dat concrete probleem, maar op de gemeenschappelijke noemer van vijf klachten, die te zamen wijzen op "stressproblemen". Dit maakt de interpretatie van de cluster niet altijd eenvoudig. Naarmate de gemeenschappelijke noemer van de vragen in een cluster duidelijker is, zal de interpretatie van de score op de cluster eenvoudiger zijn. Een probleem dat met het voorafgaande samenhangt is dat de betekenis van de somscore op een cluster vaak minder duidelijk is dan die op een enkele vraag. Wanneer bijvoorbeeld 28% van een groep over slaapklachten klaagt, is de betekenis van dit percentage intuïtief duidelijker, dan wanneer een groep op de cluster "stressproblemen" een gemiddelde score van 1,2 heeft. De interpretatie van gemiddelden vereist meer ervaring (omdat het aantal vragen per cluster verschillend kan zijn, zal ook de betekenis die aan een score 1,2 toegekend moet worden, kunnen verschillen).

Samenvattend kan men stellen dat een goede clustering van de vragen de interpretatie van de vragenlijst verbetert, en de bruikbaarheid vergroot. Doelstelling is om de informatie samen te bundelen, en zo min mogelijk informatie te verliezen. Clusters kunnen de antwoorden op individuele vragen niet vervangen. Over de vraag wat een "kwalitatief goede" cluster is, handelt de volgende paragraaf.

4.3 Voorwaarden voor clustering

De belangrijkste voorwaarde om vragen te kunnen samennemen tot clusters is in het voorafgaande al aan de orde gekomen: de vragen moeten een belangrijk gemeenschappelijk element hebben. Dit gemeenschappelijk element zal empirisch tot uiting komen in een hoge correlatie tussen de vragen. Zo zullen de antwoorden op de vijf vragen in de cluster "stressproblemen" een onderlinge correlatie vertonen, omdat mensen met stress vaak meerdere van deze klachten hebben. Aan de andere kant is een hoge correlatie geen voldoende reden om aan te nemen dat deze vragen in een cluster bij elkaar horen. Vragen kunnen om allerlei, ook toevallige, redenen met elkaar samenhangen. Pas als er ook een inhoudelijk begrijpelijke samenhang is, is er reden om de vragen in één cluster samen te nemen (vooropgesteld dat men in die samenhang ofwel de gemeenschappelijke noemer, geïnteresseerd is). Een hoge correlatie is dus geen voldoende reden om verschillende vragen in een cluster te plaatsen, het is echter wel te zien als een noodzakelijke voorwaarde. Daarnaast moeten vragen echter ook inhoudelijk bij elkaar horen.

Een tweede voorwaarde om vragen samen in een cluster te plaatsen ligt intuïtief minder voor de hand: de correlatie mag ook weer niet te hoog zijn, omdat men dan in feite meerdere keren dezelfde vraag stelt. Wanneer bijvoorbeeld iedereen die slaapproblemen heeft (vraag 3; slaapt u slecht?), ook vaak slaperig of suf zou zijn (vraag 2 van de gezondheidsvragen) en omgekeerd, dan is er geen reden om beide vragen in eenzelfde cluster op te nemen. Het stellen van één van beide vragen is voldoende, omdat het antwoord op de andere vraag van de eerste kan worden afgeleid. Met andere woorden: een vraag die te sterk samenhangt met een andere vraag, voegt geen nieuwe informatie toe aan wat men al weet.

4.4 Het samenstellen van clusters

4.4.1 Inleiding

De gezondheids- en werkvragen in de PBGO-lijst die betrekking hebben op actuele klachten zijn door de commissie standaardisatie volgens bepaalde principes gerangschikt. De gezondheidsvragen worden zoveel mogelijk gerangschikt naar de topografie van de klachten en de indeling van de gezondheidsvragen sluit nauw aan bij de volgorde van het lichamelijk onderzoek, waarvan de resultaten op groen formulier 3 worden vastgelegd.

Voor de werkvragen geldt dat de vragen gerangschikt worden naar type belasting. Blijkens de presentatie van de werkvragen (zie bijlage 1) is er zoveel mogelijk naar gestreefd om groepjes van vijf vragen (clusters) samen te stellen die op verschillende aspecten van één bepaald type belasting ingaan.

Bij het opstellen van (a priori) clusters lag het voor de hand om in eerst instantie na te gaan of de impliciete structuur van de huidige vragenlijst met 11 gezondheidsclusters en 8 clusters van werkvragen, voldoet. Voor deze 19 clusters hebben wij namen bedacht die de inhoud van de clusters zo goed mogelijk weergegeven. Deze a priori indeling is elders gepubliceerd en besproken (Van Putten e.a., 1988b) en is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 A priori clustering

deel A: Gezondheidstoestand		deel B: Werkomstandigheden	
1. <u>Actuele klachten</u>	(Vraag)	1. <u>Actuele klachten</u>	(Vraag)
- stressreacties	(1 t/m 5)	- fysiek	(1 t/m 5)
- ogen	(6,7)	- mentaal	(6 t/m 10)
- KNO	(8 t/m 10)	- omgeving*	(11 t/m 15)
- longen	(11,12)	- taakhoud	(16 t/m 20)
- hart	(13 t/m 16)	- werkorganisatie	(21 t/m 25)
- buik	(17 t/m 21)	- samenwerking	(26 t/m 30)
- ledematen	(22,23)	- toekomstperspectieven	(31 t/m 35)
- rug/nek	(24,25)	- duidelijkheid/privé	(36 t/m 40)
- neurologie	(26,27)		
- vaten	(28,29)		
- overgevoeligheid	(30)		

* Het onderwerp omvat 4 vragen over de fysisch-chemische omstandigheden en 1 vraag over de veiligheid.

Eén van de kanttekeningen die bij deze indeling in clusters gemaakt werd, dient hier expliciet herhaald te worden. Deze is dat het bij deze a priori indeling, inhoudelijk gezien twijfelachtig is of de gezondheidsvragen 6 tot en met 30 wel op deze wijze in clusters samengevat kunnen worden. De betreffende gezondheidsvragen lijken primair bedoeld om stuk voor stuk beoordeeld te worden door de bedrijfsarts die bij de beoordeling tevens andere informatie in ogenschouw zal nemen zoals de antwoorden op secundaire vragen, uitslagen van biometrie en de medische voorgeschiedenis van de werknemer ("case-finding").

De overige vragen lijken beter geschikt om geclusterd te worden aangezien daar wel gemeenschappelijke noemers in herkenbaar lijken te zijn. Deze clusters kunnen dan dienen om te beschrijven hoe het naar de maatstaven van de werknemers gesteld is met de verschillende aspecten van de werksituatie en de gezondheid.

Uitgaande van een nul-situatie (er is geen enkele wijze van clustering aanbevolen) leek het ons echter redelijk om te starten met een wijze van clusteren die zo direct mogelijk aansluit op de bestaande structuur, zonder daarin al bij voorbaat onderwerpen of vragen weg te laten. De eigenschappen van de 11 clusters over de gezondheidstoestand en de 8 clusters over de werkomstandigheden kunnen vervolgens nader onderzocht worden en twijfels omtrent de vraag of het zinvolle clusters zijn kunnen dan kwantitatief onderbouwd (of weerlegd) worden.

Naast de a priori gevormde clusters zijn tevens, door middel van factoranalyse, clusters gevormd die het beste passen bij de voorhanden zijnde gegevens (in dit geval de vragenlijstgegevens van 1485 bouwvakkers). De betreffende analyse en de daaruit resulterende clusters zijn beschreven in De Winter e.a. (1988). Deze empirische clusters worden in tabel 4.2. gepresenteerd (bij de naamgeving van deze empirische clusters zijn namen vermeden die bij de a priori clusters gebruikt worden). Ook de eigenschappen van deze clusters zijn nader onderzocht.

Tabel 4.2 Empirische clusters, op basis van factoranalyse bij bouwvakkers

<u>deel A: Gezondheidstoestand</u>	<u>deel B: Werkomstandigheden</u>
- Vermoeidheid (vraag 1 t/m 5)	- Organisatie en relaties (vraag 15, 20, 22 t/m 25, 27, 28, 34, 37, 38)
- Bewegingsapparaat (vraag 22 t/m 25)	- Buitenklimaat (vraag 5, 14 met uitzondering van items 535 en 533)
- Verdere gezondheid (overige vragen)	- Mentale belasting (vraag 1, 6 t/m 10, 21, 26, 29, 30, 36, 39, 40)
	- Binnenklimaat (vraag 11, 12, 13, 14 item 533)
	- Eentonigheid (vraag 2, 3, 4, 16 t/m 19)
	- Kwaliteit baan (vraag 31, 32, 33, 35)

Een vergelijking tussen de eigenschappen van de a priori clusters en de empirische clusters kan inzicht geven in de aan te bevelen wijze van clusteren. Het beantwoorden van de vraag wat de beste wijze van clusteren is, is overigens niet alleen een kwestie van vergelijken van de uitkomsten van bijvoorbeeld betrouwbaarheidsanalyses. Een inhoudelijke beoordeling zal altijd nodig zijn. Zowel om in twijfelgevallen een beslissing te kunnen nemen, als ook om te voorkomen dat vragen die "toevallig" goed correleren in één cluster terecht komen, terwijl er inhoudelijk gezien van zeer verschillende vragen sprake is (zie ook paragraaf 4.2 bij de nadelen van clustering).

4.4.2 Eigenschappen van de a priori clusters

De eigenschappen van de a priori clusters zijn onderzocht met behulp van de gegevens van 1485 bouwvakarbeiders, die gedurende een periode van één jaar de PBGO-vragenlijst invulden. Deze gegevens zijn op een gestandaardiseerde wijze verzameld, zodat geen verschillen geïntroduceerd werden die met de toevallige wijze van handelen van een bedrijfsarts of een BGD samenhangen.

Vervolgens is gekeken of de a priori indeling van de vragen een goede indeling vormt voor clustering. Dit zou het geval zijn wanneer de vragen binnen een cluster sterk met elkaar samenhangen, terwijl de vragen van verschillende clusters niet sterk samenhangen. De onderlinge samenhang binnen een cluster kan statistisch worden uitgedrukt in de "Cronbach's alpha" van een cluster, en in de multiple correlaties van de vragen afzonderlijk met de overige vragen binnen de clusters. De samenhang van een vraag met vragen van andere clusters, kan worden nagegaan aan de hand van factoranalyse.

De resultaten van de analyse naar de onderlinge samenhang van de vragen binnen de a priori geformeerde clusters zijn vermeld in tabel 4.3 en tabel 4.4. In deze tabellen worden vermeld: het gemiddelde aantal "signalen" (ongunstige antwoorden) per vraag en per cluster, de multiple correlatie van de vragen met de overige vragen in de cluster en de "Cronbach's alpha" (alpha). Deze laatste maat wordt gegeven voor de totale cluster (subtotaal) en voor de overige vragen in een cluster nadat het betreffende item is verwijderd. Deze alpha is een maat voor de homogeniteit van de cluster. Door verschillende auteurs worden verschillende

eisen gesteld aan de hoogte van de alpha (van hoger dan .50 tot minimaal .85; zie ook De Winter e.a., 1988).

Tabel 4.3 De betrouwbaarheid van de a priori clusters: gezondheidsvragen (bouwvakpopulatie: n=1485)

GEZONDHEIDSVRAGEN*				
Vragen (items)	1**	2**	3**	
<u>Stressreacties:</u>				
1 (100) Is vaak moe	.26	.43	.54	
2 (104) Vaak slaperig of suf	.11	.34	.59	
3 (105) Slaapt slecht	.10	.34	.59	
4 (106) Gevoel "er niet tegen op kunnen"	.07	.45	.55	
5 (107) Heeft nerveuze klachten	.26	.39	.57	
(subtotaal)	.80	-	.62	
<u>Ogen:</u>				
6 (115) Draagt bril of contactlenzen	.41	.05	-	
7 (116) Heeft klachten over het zien	.11	.05	-	
(subtotaal)	.51	-	.09	
<u>KNO:</u>				
8 (130) Heeft klachten over de oren	.23	.10	.15	
9 (134) Neus is regelmatig verstopt	.13	.11	.10	
10 (136) Is vaak hees	.03	.12	.14	
(subtotaal)	.39	-	.18	
<u>Longen:</u>				
11 (155) Moet regelmatig hoesten	.14	.29	-	
12 (159) Heeft last van kortademigheid	.22	.29	-	
(subtotaal)	.36	-	.45	
<u>Hart:</u>				
13 (180) Heeft 's nachts last van benauwdheid	.03	.19	.27	
14 (182) Heeft beklemd gevoel in de borst	.22	.23	.21	
15 (189) Moet meer dan eens 's nachts plassen	.08	.15	.29	
16 (190) Heeft 's avonds dikke voeten	.04	.19	.26	
(subtotaal)	.37	.33	.33	
<u>Buik:</u>				
17 (205) Heeft klachten in de maagstreek	.12	.18	.30	
18 (208) Heeft regelmatig buikpijn	.04	.29	.19	
19 (211) Heeft last met de ontlasting	.06	.21	.24	
20 (215) Heeft een breuk	.03	.06	.35	
21 (216) Heeft klachten bij het plassen	.03	.11	.32	
(subtotaal)	.27	-	.30	

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Vervolg tabel 4.3

GEZONDHEIDSVRAGEN*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
<u>Ledematen:</u>				
22 (235)	Heeft pijn in de bovenste ledematen	.30	.28	-
23 (265)	Heeft pijn in de onderste ledematen	.26	.28	-
	(subtotaal)	.56	-	.44
<u>Rug/nek:</u>				
24 (290)	Heeft pijn in de nek	.38	.19	-
25 (292)	Heeft pijn in de rug	.39	.19	-
	(subtotaal)	.57	-	.32
<u>Neurologie:</u>				
26 (315)	Heeft last van hoofdpijn	.12	.20	-
27 (317)	Is vaak duizelig	.07	.20	-
	(subtotaal)	.19	-	.33
<u>Vaten:</u>				
28 (335)	Heeft spataderen	.09	.17	-
29 (336)	Heeft pijn in de kuit met lopen	.05	.17	-
	(subtotaal)	.14	-	.29
<u>Overgevoeligheid:</u>				
30 (345)	Is overgevoelig	.16	-	-
ALLE GEZONDHEIDSVRAGEN (totaal)		4.32	-	.77

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Tabel 4.4 De betrouwbaarheid van de a priori clusters: werkvrage (bouwvakpopulatie: n=1485)

WERKVRAGEN*				
Vragen (items)		1**	2**	3**
Fysiek:				
1 (500)	Heeft hinder van langdurig zitten	.05	.03	.68
2 (501)	Heeft hinder van langdurig staan	.17	.42	.55
3 (502)	Heeft hinder van eenzelfde houding	.27	.52	.49
4 (503)	Heeft hinder van regelmatig bukken	.27	.55	.47
5 (504)	Werk is lichamelijk inspannend	.43	.34	.60
(subtotaal)		1.18	-	.62
Mentaal:				
6 (510)	Werk is geestelijk erg inspannend	.30	.52	.56
7 (511)	Moet zich sterk concentreren	.43	.54	.55
8 (512)	Het werk vereist grote nauwkeurigheid	.70	.40	.62
9 (513)	Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	.36	.21	.70
10 (514)	Werkt onder tijdsdruk	.45	.43	.61
(subtotaal)		2.25	-	.66
Omgeving:				
11 (520)	Heeft hinder van lawaai	.27	.40	.82
12 (521)	Heeft hinder van trillingen/schokken	.13	.35	.82
13 (522)	Heeft hinder van stank	.12	.44	.81
(523)	Heeft hinder van stof	.38	.52	.81
(524)	Heeft hinder van rook	.06	.36	.82
(525)	Heeft hinder van damp of nevel	.09	.42	.81
(526)	Heeft hinder van gas	.04	.36	.82
14 (527)	Heeft hinder van koude	.40	.59	.80
(528)	Heeft hinder van warmte	.21	.53	.81
(529)	Heeft hinder van temperatuurwisselingen	.42	.54	.81
(530)	Heeft hinder van tocht	.47	.56	.80
(531)	Heeft hinder van droge lucht	.09	.44	.81
(532)	Heeft hinder van vochtige lucht	.17	.52	.81
(533)	Heeft gebrek aan frisse lucht	.08	.37	.82
(534)	Heeft hinder van licht/verlichting	.07	.41	.82
15 (535)	De veiligheid is niet in orde	.18	.14	.84
(subtotaal)		3.18	-	.82
Taakinhoud:				
16 (540)	Werk is meestal niet boeiend	.24	.49	.65
17 (541)	Het werk heeft onvoldoende afwisseling	.08	.50	.63
18 (542)	Werk is te eenvoudig	.12	.37	.68
19 (543)	Het werk past niet bij mij	.08	.52	.63
20 (544)	Heeft meestal geen plezier in het werk	.08	.44	.65
(subtotaal)		.60	-	.70

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Vervolg tabel 4.4

WERKVRAGEN*			
Vragen (items)	1**	2**	3**
<u>Organisatie:</u>			
21 (550) Wordt belemmerd door onverwachte situatie	.31	.30	.79
22 (551) Werk is niet goed georganiseerd	.18	.59	.67
23 (552) Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	.22	.56	.68
24 (553) Onvoldoende rekening met mening	.19	.58	.67
25 (554) Er is geen juist beeld van mijn werk	.15	.57	.68
(subtotaal)	1.05	-	.74
<u>Samenwerking:</u>			
26 (560) Erger mij vaak aan anderen	.25	.45	.57
27 (561) Onderlinge sfeer is niet goed	.13	.41	.59
28 (562) Werkoverleg is onvoldoende	.13	.39	.60
29 (563) Afwezigheid van anderen hindert	.10	.25	.65
30 (564) Hinder van slecht werk anderen	.19	.49	.54
(subtotaal)	.80	-	.64
<u>Vooruitzichten:</u>			
31 (570) Er is onvoldoende zekerheid	.34	.58	.66
32 (571) Ongunstige veranderingen	.17	.49	.70
33 (572) Vooruitzichten zijn niet goed	.21	.65	.64
34 (573) Wordt onvoldoende gewaardeerd	.16	.49	.70
35 (574) Beloning is niet in overeenstemming	.25	.33	.76
(subtotaal)	1.13	-	.74
<u>Duidelijkheid/privé:</u>			
36 (580) Moet buiten taak werk doen	.28	.18	.36
37 (581) Verantwoordelijkheid is onduidelijk	.04	.14	.37
38 (582) Taak is aan anderen onduidelijk	.10	.10	.39
39 (583) Werk ongunstig op privéleven	.16	.32	.21
40 (584) Werktijden ongunstig voor privéleven	.09	.25	.29
(subtotaal)	.67	-	.38
ALLE WERKVRAGEN (totaal)	10.85		.87

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Wanneer een minimumeis van .50 aan de alpha wordt gesteld, dan blijkt op grond van de gegevens in tabellen 4.3 en 4.4 dat de a priori indeling in onderwerpen slechts gedeeltelijk een basis kan vormen voor clustering. Bij de gezondheidsvragen is de samenhang binnen de clusters meestal onvoldoende. Alleen de cluster stressreacties beschikt over enigszins redelijke eigenschappen. Bij de

werkvragen blijken de clusters over het algemeen redelijk te voldoen met alpha's van .62 tot .82 . Uitzondering is de cluster "duidelijkheid/privé" met een "slechte" alpha van .38.

Op meer gedetailleerd niveau zijn er enkele probleemvragen te herkennen. Met name de items 500, 513, 535, 550 en 574 passen niet goed binnen de betreffende clusters. De correlatie van deze vragen met de overige vragen van de clusters is opvallend laag en de Cronbach's alpha van de cluster neemt, soms aanzienlijk, toe indien de betreffende vragen uit de cluster verwijderd zouden worden. Dat wil zeggen dat de homogeniteit van de cluster toeneemt na verwijdering van de betreffende vraag. Blijkbaar past een dergelijke vraag niet goed bij de gemeenschappelijke noemer zoals die door de overige vragen van de cluster wordt weergegeven.

Ook de vragen 580 t/m 584 vallen op met een lage alpha. Het lijkt erop of in één cluster de vragen 580 t/m 582 enerzijds en de vragen 583 en 584 anderzijds niet goed bij elkaar passen.

4.4.3 Empirische clusters: een verbetering?

Met behulp van factoranalyse is vervolgens gezocht naar een andere indeling van de vragen. Hierbij zijn de gezondheidsvragen en de werkvragen afzonderlijk geanalyseerd. Door middel van deze factoranalyse is gezocht naar de factoren (lees: clusters), die in het door ons geanalyseerde bouwvakbestand te vinden zijn. De resultaten van de factoranalyse zijn vermeld in bijlage 2 (overgenomen uit De Winter e.a., 1988). Deze factoranalyse leverde drie clusters bij de gezondheidsvragen en zes clusters bij de werkvragen op (De Winter e.a., 1988) die reeds eerder zijn weergegeven in tabel 4.2.

Bij de gezondheidsvragen kunnen twee specifieke clusters herkend worden: stressreacties en houdings- en bewegingsapparaat. Met de overige vragen kunnen met behulp van de factoranalyse geen andere verantwoorde clusters gevormd worden. Deze overige vragen zijn inhoudelijk ook niet zinvol als één cluster te interpreteren en zullen daarom niet als een specifieke cluster beschouwd worden. Het zijn bij uitstek vragen die de bedrijfsarts vraag voor vraag zal moeten beoordelen.

Een duidelijke verbetering bij de werk vragen is vooral het niet meer voorkomen van de cluster "duidelijkheid/privé". Daarnaast blijkt dat de clusters klimaat en fysisch-chemisch als verschillende factoren naar voren komen (zie bijlage 2). Als deze twee clusters in één cluster zouden worden samengevoegd betekent dat verlies aan specificiteit.

De eigenschappen van deze empirische clusters staan weergegeven in tabellen 4.5 en 4.6.

Tabel 4.5 Betrouwbaarheid van de empirische clusters van gezondheidsvragen: bouwvakpopulatie: n=1485)

GEZONDHEIDSVRAGEN*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
<u>Stressreacties:</u>				
1 (100)	Is vaak moe	.26	.43	.54
2 (104)	Vaak slaperig of suf	.11	.34	.59
3 (105)	Slaapt slecht	.10	.34	.59
4 (106)	Gevoel "er niet tegen op kunnen"	.07	.45	.55
5 (107)	Heeft nerveuze klachten	.26	.39	.57
	(subtotaal)	.80	-	.62
<u>Houdings- en bewegingsapparaat:</u>				
22 (235)	Heeft pijn in de bovenste ledematen	.30	.42	.43
23 (265)	Heeft pijn in de onderste ledematen	.26	.33	.51
24 (290)	Heeft pijn in de nek	.18	.32	.51
25 (292)	Heeft pijn in de rug	.39	.33	.51
	(subtotaal)	1.13	-	.56

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Tabel 4.6 De betrouwbaarheid van de empirische clusters van werk vragen, bouwvakpopulatie (n=1485)

WERKVragen*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
Eentonigheid:				
2 (501)	Heeft hinder van langdurig staan	.17	.36	.62
3 (502)	Heeft hinder van eenzelfde houding	.27	.40	.61
4 (503)	Heeft hinder van regelmatig bukken	.27	.43	.60
16 (540)	Werk is meestal niet boeiend	.24	.37	.62
17 (541)	Het werk heeft onvoldoende afwisseling	.08	.50	.63
18 (542)	Werk is te eenvoudig	.12	.37	.68
19 (543)	Het werk past niet bij mij	.08	.52	.63
(subtotaal)		1.23	-	.66
Mentale belasting:				
1 (500)	Heeft hinder van langdurig zitten	.05	.19	.76
6 (510)	Werk is geestelijk erg inspannend	.30	.57	.72
7 (511)	Moet zich sterk concentreren	.43	.49	.73
6 (512)	Het werk vereist grote nauwkeurigheid	.70	.33	.75
9 (513)	Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	.36	.20	.77
10 (514)	Werkt onder tijdsdruk	.45	.49	.73
21 (550)	Wordt belemmerd door onverwachte situatie	.31	.48	.73
26 (560)	Erger mij vaak aan anderen	.25	.38	.74
29 (563)	Afwezigheid van anderen hindert	.10	.33	.75
30 (564)	Hinder van slecht werk anderen	.19	.44	.74
36 (580)	Moet buiten taak werk doen	.28	.27	.76
39 (583)	Werk ongunstig op privéleven	.16	.47	.74
40 (584)	Werktijden ongunstig voor privéleven	.09	.35	.75
(subtotaal)		3.68	-	.76
Klimaat:				
5 (504)	Werk is lichamelijk inspannend	.43	.39	.81
14 (527)	Heeft hinder van koude	.40	.69	.76
(528)	Heeft hinder van warmte	.21	.60	.78
(529)	Heeft hinder van temperatuurwisselingen	.42	.60	.77
(530)	Heeft hinder van tocht	.47	.63	.77
(531)	Heeft hinder van droge lucht	.09	.39	.81
(532)	Heeft hinder van vochtige lucht	.17	.56	.78
(534)	Heeft hinder van licht/verlichting	.07	.36	.81
(subtotaal)		2.25	-	.81

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Vervolg tabel 4.6

WERKVRAGEN*			
Vragen (items)	1**	2**	3**
Fysisch-chemisch:			
11 (520) Heeft hinder van lawaai	.27	.45	.71
12 (521) Heeft hinder van trillingen/schokken	.13	.42	.71
13 (522) Heeft hinder van stank	.12	.56	.69
(523) Heeft hinder van stof	.38	.48	.71
(524) Heeft hinder van rook	.06	.45	.71
(525) Heeft hinder van damp of nevel	.09	.49	.70
(526) Heeft hinder van gas	.04	.44	.72
14 (533) Heeft gebrek aan frisse lucht	.08	.33	.73
(subtotaal)	1.18	-	.74
Organisatie en relaties:			
15 (535) De veiligheid is niet in orde	.18	.28	.81
20 (544) Heeft meestal geen plezier in het werk	.08	.47	.79
22 (551) Werk is niet goed georganiseerd	.18	.58	.78
23 (552) Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	.22	.49	.79
24 (553) Onvoldoende rekening met mening	.19	.68	.77
25 (554) Er is geen juist beeld van mijn werk	.15	.59	.78
27 (561) Onderlinge sfeer is niet goed	.13	.48	.79
28 (562) Werkoverleg is onvoldoende	.13	.57	.78
34 (573) Wordt onvoldoende gewaardeerd	.16	.50	.79
37 (581) Verantwoordelijkheid is onduidelijk	.04	.24	.81
38 (582) Taak is aan anderen onduidelijk	.10	.28	.81
(subtotaal)	1.56	-	.81
Kwaliteit baan:			
31 (570) Er is onvoldoende zekerheid	.34	.58	.57
32 (571) Ongunstige veranderingen	.17	.51	.62
33 (572) Vooruitzichten zijn niet goed	.21	.63	.54
35 (574) Beloning is niet in overeenstemming	.25	.27	.76
(subtotaal)	.96	-	.70

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Voor de gezondheidsvragen geldt dat voor de analyse van clusters slechts twee specifieke clusters in aanmerking komen: de clusters stressreacties en houdings- en bewegingsapparaat (zie tabel 4.5). De overige gezondheidsvragen zullen met name beschouwd moeten worden als vragen ten behoeve van "case finding" door de bedrijfsarts.

Uit tabel 4.6 blijkt dat de alpha's voor de 6 empirische clusters van werk vragen op een iets hoger niveau liggen dan die van de 8 a priori clusters. De verschillen zijn echter klein. Daarbij moet tevens bedacht worden dat er verschillende statistische en methodische redenen zijn waarom een hogere alpha verwacht kan

worden. De voornaamste is wel dat een factor analyse nu juist zoekt naar de beste clusters in het voorhanden zijnde materiaal (zie verder De Winter e.a., 1988). In een willekeurig ander bestand zal waarschijnlijk een iets andere clustering, als empirisch beste oplossing, naar voren komen. Het is dan ook eerder opvallend dat de empirische clusters maar een zeer beperkte verbetering te zien geven van de eerder gevonden alpha's.

Als we meer gedetailleerd kijken naar de items die bij de a priori indeling problemen gaven, dan blijken die problemen maar ten dele opgelost:

- De items 500, 513, 535 en 574 blijven nog even problematisch.
- De items 550, 583 en 584 passen nu echter wel beter in de cluster structuur.
- De items 580, 581 en 582 leveren nauwelijks of geen bijdrage aan de clusters waar ze statistisch nog het beste bij passen.

Bij de inhoud van de empirische cluster valt verder op dat er soms vragen in één cluster bijeengevoegd worden die inhoudelijk bij zeer verschillende typen belastingen behoren, bijvoorbeeld lichamelijk inspannend werk blijkt het beste ingedeeld te kunnen worden bij vragen over het klimaat. In het artikel van De Winter (De Winter e.a., 1988) is erop gewezen dat bij een analyse die gebaseerd is op één databestand ook de eigenaardigheden van dat databestand verdisconteerd worden. In dit geval gaat het om een databestand met gegevens van bouwvakkers en dat kan verklaren waarom deze twee zeer verschillende onderwerpen sterk blijken samen te hangen. Voor andere bedrijfstakken behoeft zo'n samenhang echter niet te gelden.

De vraag of de empirische clusters nu een verbetering zijn ten opzichte van de a priori clusters kan niet eenvoudig met ja of nee beantwoord worden. Uit bovenstaande bespreking van de empirische clusters is gebleken dat er enerzijds wel duidelijke verbeteringen zijn, maar dat er anderzijds nog steeds probleemvragen zijn die wat betreft correlatie en bijdrage aan de homogeniteit van de cluster uit de toon vallen, terwijl ook inhoudelijk bezien de clustering niet altijd even gelukkig lijkt. Bovendien werd geconstateerd dat de homogeniteit van de empirische clusters maar nauwelijks is toegenomen in vergelijking met de a priori clusters. Deze toename kan grotendeels verklaard kunnen worden door statistische en methodologische effecten.

Bij het vaststellen van een aan te bevelen wijze van clusteren is er ons inziens dan ook, voor wat betreft de werk vragen geen reden om een andere clustering voor te stellen. Wel zullen enkele clusters aangepast dienen te worden:

- De cluster "omstandigheden" (items 520 tot en met 535) dient meer gedetailleerd te worden. Vraag 14 (8 items) zou als aparte cluster geanalyseerd dienen te worden en vraag 15 (item 535) zou als aparte vraag beoordeeld moeten worden door de bedrijfsarts. Deze vraag is niet goed in te passen in de voorhanden clusters.

De overige vragen (items 520 tot en met 526) blijven dan in een cluster "fysisch-chemisch" zitten.

- De cluster "duidelijkheid/privé" dient niet als cluster geanalyseerd te worden. Deze cluster informeert niet naar een bepaald onderwerp (is niet homogeen). Op zich is dat niet zo verrassend getuige het feit dat het niet goed mogelijk was deze a priori cluster een eenduidige naam te geven. De items 580, 581 en 582 zouden verbeterd moeten worden (ook in de empirische clusters zijn het duidelijke probleemvragen die net zo goed verwijderd kunnen worden). De items 583 en 584 zouden wellicht het beste als op zichzelf staande vragen beoordeeld kunnen worden door de bedrijfsarts.

Bovengenoemd voorstel tot clustering van de vragen is vervolgens getest met behulp van een tweetal gegevensbestanden: een bestand van 135 industriearbeiders en een bestand van 837 werknemers uit een niet-industriële populatie. De resultaten van de analyses zijn vermeld in bijlage 3. De opbouw van deze bijlage is dezelfde als die in tabel 4.5 en 4.6. Deze bijlage laat zien dat de eigenschappen van de voorgestelde clusters bij beide groepen werknemers redelijk zijn (alpha's lopen uiteen van .57 tot .79). Verder blijken met name de werk vragen 21 (item 550) en 35 (item 574), ook nu weer, problematische vragen te zijn. Ze passen, wat betreft hun statistische eigenschappen niet goed bij de overige vragen in de betreffende cluster.

4.4.4 Aanbevolen clustering

De wijze van clusteren die wij op grond van de hier gepresenteerde analyses voorstellen kan nogmaals als volgt worden samengevat:

Bij de gezondheidsvragen worden alleen de vragen over "stressreacties" (vraag 1 t/m 5), en de vragen over "houdings- en bewegingsapparaat" (vraag 22 t/m 25) als clusters gehanteerd (zie tabel 4.7). Vooruitlopend op de inhoudelijke bespreking van de vragen in hoofdstuk 4 wordt in tabel 4.7 melding gemaakt van een cluster "ademhalingswegen". De overige vragen worden vraag-voor-vraag geanalyseerd. Wel wordt een "totaalscore" berekend, bestaande uit alle (30) hoofdvragen over actuele gezondheidsklachten.

Bij de werkvragen worden de oorspronkelijke clusters gehandhaafd, met twee uitzonderingen. De vragen over "duidelijkheid/privé" worden niet als cluster geanalyseerd. De vragen over "omstandigheden" wordt in drieën gesplitst: vragen over "fysisch-chemisch", vragen over "klimaat", en een losse vraag over veiligheid. Daarnaast wordt ook een totaalscore berekend over alle werkvragen. De voorgestelde clusters zijn vermeld in tabel 4.7.

Tabel 4.7 Voorgestelde clustering

<u>deel A: Gezondheidstoestand</u>	<u>deel B: Werkomstandigheden</u>
- Stressreacties (vraag 1 t/m 5) - Houdings- en bewegingsapparaat (vraag 22 t/m 25) - Ademhalingswegen (vraag 11 en 12) - Gezondheid totaal (vraag 1 t/m 30)	- Fysiek (vraag 1 t/m 5) - Mentaal (vraag 6 t/m 10) - Fysisch-chemisch (vraag 11 t/m 13) - Klimaat (vraag 14) - Taakhoud (vraag 16 t/m 20) - Organisatie (vraag 21 t/m 25) - Samenwerking (vraag 26 t/m 30) - Toekomstperspectieven (vraag 31 t/m 35) - Werk totaal (vraag 1 t/m 40)

Men kan uiteraard niet stellen dat met de drie bestanden (bouwvakkers, industriearbeiders en niet-industriële werknemers) de clustering voor alle typen werkenden gevalideerd is. Dat wil zeggen dat niet zeker is of een clustering die voor deze groepen voldoet ook voor de totale werkende bevolking voldoet.

In het volgende hoofdstuk zullen de vragen en clusters meer inhoudelijk besproken worden en daaruit resulteren aanbevelingen voor het bijstellen van vragen. Het spreekt vanzelf dat als die aanbevelingen worden overgenomen de analyses in dit hoofdstuk overgedaan dienen te worden. Dat kan snel en op vrij eenvoudige wijze. De enige vereiste is, dat gedurende enige maanden gegevens worden verzameld met de eventueel bijgestelde vragenlijst.

5. SUGGESTIES VOOR WIJZIGINGEN IN DE VRAGENLIJST

5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is aan de hand van de uitkomsten van betrouwbaarheids- en factoranalyses het clusteren van de gezondheids- en werk vragen besproken. Daarbij hebben vragen die informeren naar actuele klachten over gezondheid of werk centraal gestaan. In dit hoofdstuk zal nu meer op de inhoud van de vragen zelf worden ingegaan en daarbij zullen niet alleen de vragen naar actuele klachten, maar alle onderdelen van de vragenlijst de revue passeren. (Het overzicht van de verschillende onderdelen is gegeven in paragraaf 2.2).

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt: per onderdeel van de vragenlijst (voorblad, gezondheidsvragen en werk vragen) zal eerst besproken worden wat in grote lijnen de inhoud is van het betreffende onderdeel. Dat wil zeggen dat aangegeven wordt welke gegevens verzameld worden. Vervolgens worden de wijzigingsvoorstellen besproken aan de hand van de volgende indeling: type 1 (evidente verbetering) en type 2 (mogelijke verbetering). In hoofdstuk 3 is een nadere toelichting op deze typen wijzigingsvoorstellen gegeven. Voor wat betreft de gezondheids- en werk vragen zal de bespreking van de wijzigingsvoorstellen clustergewijs plaatsvinden.

5.2 Voorblad

5.2.1 Grote lijnen

Het voorblad (zie bijlage 1) omvat vragen naar persoons-, bedrijfs- en administratieve gegevens (kop van voorblad) en er staan vragen op over opleiding en werkzaamheden. Dit laatste onderdeel zal hier verder met de term beroepsverleden worden aangeduid.

De persoons-, bedrijfs- en administratieve gegevens hebben onder andere tot doel om de koppeling mogelijk te maken met andere gegevens. Zij omvatten

door de werknemer in te vullen vragen over naam, geboortedatum en onderzoeksdatum en door BGD-personeel te coderen gegevens: dossiernummer, bedrijfscode, BGD-nummer en onderzoekscode.

Beroepsverleden en opleiding kunnen worden gezien als achtergrondgegevens die niet de actuele werksituatie of actuele gezondheidstoestand beschrijven maar die wel van belang kunnen zijn voor het bestuderen van de relatie tussen enerzijds ongewenste gezondheidseffecten en anderzijds de werksituatie. Deze variabelen worden door middel van open vragen nagevraagd, waarbij werknemers door voorbeelden en een schematische opzet van de vraag, zoveel mogelijk gedwongen worden valide en volledige antwoorden te geven. Vervolgens worden de antwoorden gecodeerd. Deze opzet heeft als nadeel dat nogal eens navraag gedaan zal moeten worden (onvolledige opsomming van gegevens, onleesbaar, onduidelijke omschrijving). Voordeel is echter dat er op vrij gedetailleerd niveau informatie ingewonnen kan worden.

Behalve beroepsverleden en opleiding kunnen ook andere achtergrondgegevens van belang zijn. Deze andere gegevens worden deels later gevraagd in de PBGO-vragenlijst (leeftijd, geslacht, medische voorgeschiedenis, leefgewoonten zoals roken, drinken en lichaamsbeweging), deels wordt hier niet naar gevraagd in de PBGO-vragenlijst maar wel in andere groene formulieren (dienstrooster, arbeidscontract, afdeling, burgerlijke staat, huisarts, beperkingen/handicaps) en deels komen zij in het geheel niet aan de orde bij de groene formulieren (bijvoorbeeld salarisniveau, wijze van belonen, woon-werkverkeer, omvang bedrijf/afdeling, hobby's/vrije tijd).

De kritiek van de gebruikers heeft op verschillende onderdelen van het voorblad betrekking. De inrichting van de kop van het formulier is vaak niet afgestemd op het administratieve systeem van de BGD en het periodiek navragen en coderen van gegevens over opleiding en beroepsverleden roept irritatie op bij zowel invullers van de lijst als bij personeelsleden van de BGD (Van Putten & Oversloot, 1984). Er lijkt geen oplossing mogelijk die is aangepast aan de administratie van alle mogelijke gebruikers van het groene formulier. Voor het periodiek moeten navragen en coderen van opleiding en beroepsverleden is wel een oplossing voorhanden (zie 5.2.2 en 5.2.3).

5.2.2 Wijzigingsvoorstellen type 1

Aan een groot deel van de kritiek met betrekking tot de vragen over opleiding en beroepsverleden kan op korte termijn worden tegemoetgekomen door op het formulier twee voorbladen te bevestigen: een uitgebreid (dat wil zeggen het huidige) voorblad en een eenvoudiger mutatievoorblad, waarin alleen naar eventuele recente wijzigingen wordt gevraagd. In de instructies voor de invulling, kan aangegeven worden in welke situatie het uitgebreide voorblad ingevuld dient te worden (nl. indien deze gegevens nog niet eerder aan de betreffende BGD zijn vertrekt) en wanneer het mutatieblad (nl. als er wijzigingen in eerdere gegevens zijn opgetreden). Een belangrijk deel van de irritatie bij invuller en afnemer van de vragenlijst kan op deze wijze ondervangen worden en het zal tevens de kwaliteit van de beantwoording van de vragen doen toenemen.

Tevens stellen wij voor om bij het beroepsverleden de volgorde van functie en bedrijf om te draaien zodat die gegevens in dezelfde volgorde vermeld staan als in de kop van het formulier bij de bedrijfscode.

Voor de code- en classificatiesystemen van de administratieve gegevens worden enige aanpassingen voorgesteld, te weten:

- BGD-nummer: code voor hoofdvestiging uitbreiden tot drie posities zodat alle BGD'en een unieke code hebben (zie overzicht van BGD'en van ministerie van Sociale Zaken).
- Functie: classificatie volgens 1984-versie van CBS (alfabetische lijst met synoniemen).
- Aard bedrijf: classificatie volgens 1974-versie van CBS. Bovendien de mogelijkheid verschaffen om te coderen op 4-cijferig niveau: dit vereist uitbreiding van de variabele "aard bedrijf" met één positie (zie hieronder bij beroepsverleden).

Voor het beroepsverleden geldt dat ook het type bedrijf op vier-cijferig niveau gecodeerd zou moeten worden. Men maakt dan maximaal gebruik van de bestaande classificatiesystemen en er zouden bij "pooling" van gegevens zo homogeen mogelijke groepen werknemers gevormd kunnen worden (coderen op drie-cijferig niveau blijft in deze opzet uiteraard mogelijk).

In bijlage 4 wordt een voorstel tot een bijgesteld uitgebreid voorblad en een mutatie voorblad gedaan.

5.2.3 Wijzigingsvoorstellen type 2

Het coderen van gegevens over het beroepsverleden wordt door veel gebruikers als een probleem ervaren. Voor zover het codeboek dit probleem niet in voldoende mate oplost, zou overwogen kunnen worden om een computerprogramma te ontwerpen dat snel en goed opzoeken van codes mogelijk maakt.

Een ander tijdrovend aspect van het huidige voorblad betreft het coderen van opleidingen. Vaak worden allerlei opleidingen of cursussen vermeld die niet in het codeboek voorkomen.

Als men echter, zoals op het voorblad, globale informatie op één-cijferig niveau wil hebben, zou een (korte) gesloten vraag in principe veel werk kunnen besparen. In bijlage 4 is een voorbeeld gegeven van een gesloten vraag die aansluit bij de Standaard Onderwijs Indeling (CBS, 1987). Daarnaast is er een open vraag toegevoegd waarbij werknemers desgewenst cursussen of bijscholingen kunnen vermelden.

Nagegaan zou moeten worden of werknemers ook met een dergelijke gesloten vraag overweg kunnen.

5.3 Gezondheidsvragen

5.3.1 Grote lijnen

De gezondheidsvragen op de huidige vragenlijst kunnen worden ingedeeld in vijf groepen van gegevens: vragen over actuele klachten (die weer onderverdeeld kunnen worden in clusters), het eindoordeel over de gezondheid, restvragen, de medische voorgeschiedenis en leefgewoonten (zie paragraaf 2.2). Deze vragen tezamen vormen de selectie van vragen zoals die destijds door de commissie standaardisatie van de werkgroep directeuren gezamenlijke BGD-en is opgesteld. Bij de keuze van de gezondheidsvragen heeft de commissie er naar gestreefd vragen op te nemen die, tezamen met de gegevens over biometrie en lichamelijk onderzoek, enerzijds gebruikt kunnen worden voor het beoordelen van het functioneren van orgaansystemen en anderzijds relevant zijn als effectparameter voor het beoordelen van de vraag of er mogelijk voor de gezondheid riskante arbeidssitu-

aties aanwezig zijn (zie Jenniskens, 1982). Op de keuze van deze vragen is kritiek mogelijk. Zo is door bedrijfsartsen in een eerdere inventarisatie een scala aan gemiste onderwerpen opgesomd, onder andere: startpijn, hoogtevrees, eetlust, (goede) cara-anamnese, de vrouw, ploegendienst etc. (Van Putten & Oversloot, 1984; bijlage VIII-3). Hiertegenover staat echter dat andere bedrijfsartsen veel vragen overbodig vinden omdat bijvoorbeeld onduidelijk is wat voor consequentie verbonden moet worden aan een (ongunstig) ja-antwoord. Deze kritieken hebben vooral betrekking op het individueel-diagnostisch gebruik van de vragenlijst. Dat wil zeggen dat de bedrijfsarts beoordeelt of de vragenlijst voor hem als deskundige een geschikt hulpmiddel is voor het signaleren van problemen in de gezondheid van werknemers. Daarnaast kan de vragenlijst ook vanuit een andere invalshoek benaderd worden, namelijk een vragenlijst die geschikt moet zijn voor het signaleren van problemen in de gezondheid naar de maatstaven van de werknemer (subjectief ervaren knelpunten). In dit rapport is als uitgangspunt genomen dat beide invalshoeken mogelijk moeten blijven (zie hoofdstuk 2) en daarom zal hieronder nader ingegaan worden op de invalshoek van de werknemers.

De vraag in hoeverre de gezondheidsvragen ook een volledig beeld geven van de (potentiële) gezondheid(sproblemen) zoals die door werknemers worden ervaren, is niet eenvoudig te beantwoorden. De ontwikkeling van een gezondheidsvragenlijst voor de Vragenlijst Periodiek Functioneren in de Arbeidssituatie (VPFA), geeft daarvan echter wel een indicatie (Dijkstra e.a., 1986). Bij die ontwikkeling is in verloop van 10 proefversies (pas de 10e versie is als de VPFA gepubliceerd), op talloze manieren met de af te nemen gezondheidsvragen geëxperimenteerd, met als doel om de verzameling vragen en onderwerpen te vinden die het beste het subjectief, door werknemers zelf ervaren, functioneren voor wat betreft de gezondheid weergeven (Dijkstra e.a., 1986, bijlage 1). De resultaten van de experimenten gaven aan, dat de volgende clusters van vragen van belang zijn om de door de werknemers ervaren gezondheid vast te stellen: algemene gezondheid, medische consumptie, ziekteverzuim gedurende de laatste 6 maanden en vage nerveuze klachten. De vraag naar ziekteverzuim ontbreekt in de PBGO-vragenlijst en het is dan ook raadzaam om een vraag hiernaar aan de PBGO-vragenlijst toe te voegen. Het tractusgewijs vragen naar specifieke ziekten of aandoeningen bleek nauwelijks of niet bij te dragen aan de beschrijving hoe groepen werknemers hun eigen gezondheid ervaren.

Een andere manier om na te gaan in hoeverre de vragen voor de werknemers het begrip (ervaren) gezondheid goed dekken is na te gaan in hoeverre de voornaamste hoofdgroepen van onderwerpen ("diagnoses") uit de ziekteverzuim- en AAW/WAO-statistiek vertegenwoordigd zijn in de vragenlijst.

In tabel 5.1 worden enkele kerncijfers gegeven (ontleend aan het statistisch zakboek 1987 van het CBS).

Tabel 5.1 Voornaamste diagnosegroepen bij verzuim en AAW/WAO

	beëindigde verzuimgevallen 1986 (abs.)		personen met een AAW/WAO uitkering ult. 1986
	mannen	vrouwen	totaal (%)
totaal aantal gevallen	2.100.210	1.294.016	725.991
- niet gezien	72%	68%	0%
- wel gezien	27%	32%	100%
<u>diagnose:</u>			
bewegingsorganen	27%	16%	27%
ademhalingswegen	18%	26%	4%
psychisch	14%	16%	24%
ongevallen	13%	7%	5%
onvoldoende omschreven	9%	5%	15%
spijsverteringsorganen	7%	7%	5%
zwangerschap etc.	-	11%	0%
circulatie	4%	1%	11%
zenuwstelsel/zintuigen	2%	2%	5%
urogenitaal systeem	1%	4%	1%
rest	6%	5%	3%

Tabel 5.1 laat zien dat met name de onderwerpen "bewegingsorganen", "ademhalingswegen", en "psychisch functioneren" vertegenwoordigd dienen te zijn. Daarnaast kan men overwegen aandacht te geven aan de onderwerpen "ongevallen" en "circulatie". Dan wordt 70 tot 80% van het (gecontroleerde) ziekteverzuim (aantallen verzuimgevallen) en de AAW/WAO gedekt. Afgezien van de ongevallen komen alle overige onderwerpen in de vragenlijst aan bod.

Los van bovenstaande benaderingen zou het in ieder geval gewenst zijn om na te gaan welke onderwerpen in de praktijk door werknemers gemist worden en in hoeverre werknemers in dergelijke situaties gebruik maken van de daarvoor beschikbare open vragen (gezondheidsvragen 35, 40). Deze open vragen zijn met name van belang om eventuele specifieke problemen te signaleren die in de meer algemene PBGO-benadering niet door middel van standaardvragen aan de orde kunnen worden gesteld.

5.3.2 Wijzigingsvoorstellen type 1

Hoewel er door veel gebruikers kritiek wordt geleverd op de gezondheidsvragen, is het niet goed mogelijk om veel voorstellen ter verbetering te doen die geen nader onderzoek vereisen: er zijn over het algemeen geen alternatieven voorhanden die als een "evidente" verbetering kunnen worden aangemerkt. Een aantal wijzigingsvoorstellen zou ons inziens echter wel als een evidente verbetering beschouwd kunnen worden, te weten:

- een andere opzet voor het navragen van de rookgewoonten; De huidige vragen worden door velen als verwarrend ervaren (Van Putten & Oversloot, 1984). Tevens wordt één vraag (voor ex-rokers) toegevoegd, nl. de vraag naar het tijdstip van stoppen met roken. Indien men rookgewoonten uitgebreid navraagt, zou men dat ook volledig moeten doen. In analyses waarbij van de rookgegevens gebruik gemaakt wordt, zal het van belang kunnen zijn of mensen recent of al 20 jaar geleden met roken zijn gestopt;
- toevoegen van een vraag naar eventueel recent ziekteverzuim en recente ongevallen (na vraag 30). Een dergelijke vraag ontbreekt in de PBGO-vragenlijst, terwijl het wel een belangrijke vraag blijkt te zijn indien men wil weten hoe het gesteld is met de door de werknemers ervaren gezondheid (zie boven in paragraaf 5.3.1.);
- aan de term "vallende ziekte" (item 377) de tegenwoordig goed ingeburgerde term "epilepsie" toevoegen;

In bijlage 5 worden deze alternatieven concreet weergegeven.

Een meer algemeen voorstel tot wijziging betreft het opvallender laten uitkomen van de frequenties van klachten (vet drukken) te zamen met het geven van invulinstructies waarin wordt duidelijk gemaakt dat het gaat om "regelmatig", "nogal eens" en niet om klachten die men "ooit wel eens" heeft gehad.

5.3.3 Wijzigingsvoorstellen type 2

De invoering van type 2 wijzigingsvoorstellen lijkt pas verantwoord na aanvullend onderzoek. Deze voorstellen zullen hier clustergewijs besproken worden.

Stressreacties (vragen 1 t/m 5)

Deze cluster omvat vragen die betrekking hebben op meer algemene, aspecifieke klachten die kunnen wijzen op een over- of onderbelasting, nl: onvoldoende (nacht)rust (vragen 1, 2, 3), depressie (vraag 4), gespannen zijn (vraag 5).

In deze cluster ontbreken tal van vragen naar met name psychosomatische klachten die ook een gevolg kunnen zijn van een over- of onderbelasting (verminderde eetlust, hartkloppingen, pijn in de maagstreek, etc.). Toevoegen van dit soort vragen aan de cluster zou een aanzienlijke verandering van de vragenlijst betekenen. De huidige cluster stressreacties, die op zich redelijke eigenschappen heeft wat betreft de homogeniteit van de onderlinge vragen (De Winter e.a, 1988; hoofdstuk 3) zou dan het karakter krijgen van een cluster voor het meten van psychosomatische klachten. Een dergelijk cluster zou echter ook in de analysefase "gecomponeerd" kunnen worden vragen uit andere clusters bij de cluster stressreacties te betrekken (bijv. items: 182: pijn in de borst, 205: pijn in de maagstreek, 315: hoofdpijn). Dit voorkomt aanzienlijke wijzigingen in de opbouw van de vragenlijst.

Een ander punt met betrekking tot de huidige vijf vragen naar stressreacties, betreft de interpretatie en bruikbaarheid van eventuele ongunstige antwoorden van werknemers (signalen).

Moeheid (item 100) is een algemeen ("normaal") verschijnsel en niet goed als signaal te interpreteren. In feite zou men een signaal op item 101 moeten beschouwen als het signaal van "abnormaal" moe (onvoldoende herstel na de vorige dagtaak). Ook zou men een signaal op item 103 als "abnormaal" kunnen beschouwen indien zo'n signaal bijvoorbeeld inhoudt dat men te moe is voor het doen van nevenactiviteiten in de vrije tijd. Deze bezwaren tegen het als ongewenst beschouwen van een signaal op item 100 gelden echter vooral als de hoofdvragen elk op zich beoordeeld worden. Als onderdeel van een cluster zijn de nadelen minder groot. De vragen zijn dan elk een mogelijke aanwijzing voor potentiële stressproblematiek en de som van de vragen wordt als indicator gehanteerd.

De potentiële oorzaken van een hoge score op de hoofdvragen van deze cluster kunnen zeer uiteenlopend zijn (bijvoorbeeld ploegendienst, woon-werkverkeer, overbelasting op het werk, werken onder tijdsdruk, problemen thuis). Teneinde meer zicht te krijgen op de eventuele oorzaken (of combinatie van oorzaken) zal nadere gerichte informatie vereist zijn. Deze nadere gerichte informatie kan, voor zover de informatie niet al bekend is, nagevraagd en nagezocht worden door de bedrijfsarts. (Eventueel door middel van een nader gericht onderzoek naar aanleiding van de bij het PBGO gevonden signalen).

Voor wat betreft de formuleringen lijken een aantal aanpassingen gewenst. Bij de vragen 3 (item 105) en 5 (items 107 en 109) wordt, in tegenstelling tot bij de andere vragen, niet gevraagd, naar frequente klachten, terwijl de formulering van vragen 4 (item 106) en 5 (item 107) nog wel eens niet goed begrepen wordt. De voorstellen tot wijziging van de vragen zijn weergegeven in bijlage 5.

Ogen en KNO (6 t/m 10)

Deze vragen over ogen, keel, neus en oren zijn als twee aparte clusters in de vragenlijst opgenomen. Beide clusters voegen echter weinig toe aan het beschrijven van de door de werknemers zelf ervaren gezondheid (De Winter e.a., 1988; hoofdstuk 3).

Anderzijds kan men zich voorstellen dat de bedrijfsarts over deze aspecten van de gezondheid geïnformeerd wil zijn, bijvoorbeeld om te kunnen beoordelen of werknemers bepaalde functiegebonden taken goed (veilig) kunnen uitvoeren. De vragen zullen daarom elk apart beoordeeld worden in samenhang met de bevindingen bij lichamelijk onderzoek en biometrie.

De huidige vragen 6 t/m 10 geven frequent problemen, te weten:

vraag 6 Een ja-antwoord is vaak niet als een signaal te interpreteren. Signalen op vraag 6 zeggen veelal meer over de leeftijd dan over eventuele gezondheidsproblemen.

vraag 7 Deze vraag blijft vaak onbeantwoord (Van Putten e.a., 1988b). Wellicht omdat de formulering onduidelijk is of omdat niet-brildragers, na vraag 6, direct doorgaan naar vraag 8.

vraag 10 Deze vraag blijkt ook relatief vaak onbeantwoord te blijven (Van Putten e.a., 1988b).

Voor vragen 6 en 7 zou overwogen kunnen worden de volgorde om te draaien en bij de oude vraag 6 de leesbril toe te voegen. Vraag 7 zou dan vervolgens kort geformuleerd kunnen worden. Bij de secundaire vragen van vraag 7 zou een item toegevoegd kunnen worden dat informeert naar overige klachten.

Bij vraag 8 is de vraag naar slecht horen de voor de bedrijfsgezondheidszorg belangrijkste vraag. Deze vraag wordt nu als secundaire vraag gesteld en zou wellicht beter direct als hoofdvraag gesteld kunnen worden. Dat zou echter betekenen dat er een extra hoofdvraag gesteld zou moeten worden om eventuele overige klachten na te vragen. Om deze reden zal geen voorstel tot wijziging van de huidige hoofdvraag worden gedaan.

Vraag 10 (Bent u vaak hees?) zou weggelaten kunnen worden. In het kader van het doen van beperkte wijzigingsvoorstellen, zullen echter geen wijzigingen worden voorgesteld die neer komen op het schrappen van onderdelen van de vragenlijst.

Longen (11, 12)

De vragen 11 en 12 zijn in de PBGO-vragenlijst door een horizontale streep gescheiden alhoewel de itemnummering doorloopt. Voor deze twee vragen geldt dat ze inhoudelijk sterk kunnen samenhangen (CARA). Aan de andere kant kan kortademigheid (bij inspanning) een eerste teken van hartproblemen (links-decompensatie) zijn. Wij zullen hier echter prioriteit geven aan de CARA-vragen omdat die vanuit een bedrijfsgezondheidkundig oogpunt de meest belangrijke vragen vormen. Om deze reden zou overwogen moeten worden om de huidige hoofdvragen (items 155 en 159) en secundaire vragen (156 t/m 158 respectievelijk 160 t/m 163) in overeenstemming te brengen met de vergelijkbare vragen 1 t/m 6 uit de verkorte vragenlijst voor "onderzoek naar aandoeningen van de luchtwegen bij bedrijfspopulaties" (CGC, 1985). Alhoewel deze laatste vragen niet gebruikt kunnen worden voor het vaststellen van een CARA-gradering kan de bedrijfsarts wel een indruk kunnen krijgen van de mate waarin het gewenst is een gericht onderzoek in te stellen. De 6 vragen zouden dan tevens kunnen fungeren als een aparte cluster bij het meten van door de werknemers ervaren gezondheid. Het onderwerp ademhalingswegen is van belang (zie tabel 5.1 in paragraaf 5.3.1) en zou idealiter als specifiek te onderscheiden cluster toegevoegd moeten kunnen worden aan de cluster stressreacties en bewegingsapparaat. Een voorstel voor een dergelijke cluster is opgenomen in bijlage 5.

Hart-/vaatstelsel (13 t/m 16)

De opbouw van de vragen 13 t/m 16 is vergeleken met die van de COPIH-vragenlijst niet erg evenwichtig. Er is er sprake van één hoofdvraag naar angina pectoris (vraag 14 met bijbehorende secundaire vragen) terwijl het aspect cardiale stuwingsmiddelen middels 3 hoofdvragen aan de orde wordt gesteld (13, 15, 16). Ook ontbreekt de voor "case-finding" mogelijk relevante vraag naar een dreigend infarct (recent optreden, verergeren of vaker voorkomen van de klachten). Voor de vragen in deze cluster moet echter bedacht worden dat het, in de doelgroep van actieve werknemers die opgeroepen wordt op een PBGO te verschijnen, zeldzame verschijnselen van hartproblemen zullen zijn. Dit zal met name gelden voor de min of meer ernstige verschijnselen van links- respectievelijk rechts-decompensatie (vragen 13, 15, 16). De vraag naar kortademigheid bij inspanning (vraag 12) zou wat dit betreft meer voor de hand liggen. Vraag 16 zal waarschijnlijk vaker geïnterpreteerd kunnen worden als een uiting van veneuze insufficiëntie. Vraag 16 naar "dikke voeten" zou dan ook beter vervangen kunnen worden door een vraag naar "dikke voeten of enkels".

Voor deze cluster van vragen geldt, net als bij de vragen over de clusters "ogen" en "KNO", dat signalen vooral van belang kunnen zijn om gezondheidsproblemen (en daarmee een veranderde belastbaarheid) op te sporen in het kader van "case-finding". Deze vragen zijn echter niet of veel minder geschikt om ongewenste gezondheidseffecten te signaleren die een gevolg van het werk kunnen zijn.

Buik (17 t/m 21)

Voor deze vragen geldt dat ze naar totaal verschillende orgaansystemen en aandoeningen informeren en onderling géén inhoudelijke samenhang vertonen. Deze vragen zullen ook vooral weer als geheugensteuntje voor de bedrijfsarts fungeren om een aantal "orgaan"-systemen de revue te laten passeren (maag-darm, urogenitaal systeem en buikwand). Voor vraag 20 geldt dat het weglaten van de toevoeging "en andere breuken" wellicht de klacht van bedrijfsartsen kan ondervangen dat werknemers hier ook fracturen vermelden (zie bijlage 5).

Een aantal vragen zou eventueel in samenhang met de vragen uit de cluster stressreacties bestudeerd kunnen worden (zie bij stressreacties).

Houdings- en bewegingsapparaat (22 t/m 25)

Onder de noemer bewegingsapparaat worden hier twee clusters besproken namelijk: ledematen (vragen 22, 23) en rug/nek (vragen 24, 25). Deze clusters betreffen één van de belangrijkste, zo niet het meest belangrijke probleemgebied binnen de bedrijfsgezondheidszorg (zie bijv. tabel 5.1 in paragraaf 5.3.1). Deze clusters komen ook als één apart te onderscheiden cluster naar voren bij analyse van de antwoorden (zie De Winter e.a., 1988 en hoofdstuk 3).

Hier zullen enkele voorstellen tot wijziging worden gedaan die tot doel hebben om de vragen voor de werknemers (nog) begrijpelijker te maken en als gevolg hiervan een nog betere meting van de opinie van werknemers mogelijk te maken. De items 236 t/m 241, 266 t/m 271, 290, 293 en 294 kunnen elk als hoofdvraag beschouwd worden. Dit maakt een meer genuanceerde meting mogelijk en tevens worden allerlei misverstanden voorkomen (bijvoorbeeld hoofdvraag onbeantwoord of met nee beantwoord terwijl één of meer van de secundaire vragen met een signaal is beantwoord). Tevens zouden de vragen meer algemeen en eenvoudiger geformuleerd kunnen worden door naar "last hebben" te vragen in plaats van "pijn of stijfheid". Daarnaast lijkt het ook een verbetering indien de suggestie van bedrijfsartsen (zie Van Putten & Oversloot, 1984 bijlage VIII) wordt overgenomen om de termen "midden in de rug" en "in de lendestreek" (items 293 en 294) te vervangen door boven in de rug en onder in de rug. Dat zou veel misverstand kunnen voorkomen. In het nagesprek met de werknemer kan de bedrijfsarts ten behoeve van individuele diagnostiek, net als nu al het geval is, naar aanleiding van de antwoorden een nadere anamnese afnemen en/of nader gericht onderzoek instellen.

In bijlage 5 zijn de voorstellen tot wijziging weergegeven.

Neurologie, vaten en overgevoeligheid (26 t/m 30)

Deze drie clusters komen bij de huidige opbouw van de PBGO-vragenlijst als de laatste gezondheidsvragen aan de orde.

Wat betreft deze vragen kan opgemerkt worden dat bij vraag 27 een onderscheid gemaakt moet worden tussen orthostatische en cochleaire problemen. Dat kan echter ook in de vorm van een aanvullende anamnese. Verder zou aan de cluster neurologie nog een vraag toegevoegd kunnen worden waarin wordt geïnformeerd naar gezondheidseffecten van trillingen. Aan vraag 30 over overgevoeligheid tenslotte zou een item toegevoegd kunnen worden dat betrekking heeft op jeu-

kende branderige ogen. Alle eventuele effecten van overgevoeligheid staan dan bij elkaar opgesomd. In bijlage 5 worden de concrete wijzigingsvoorstellen vermeld.

Verder valt op dat het onderwerp huidklachten alleen in een secundaire vraag bij het onderwerp overgevoeligheid aan de orde wordt gesteld. Om redenen zoals die ook voor de secundaire vraag naar slecht horen gelden (zie onder vraag 8) wordt echter niet voorgesteld huidaandoeningen in een aparte hoofdvraag na te vragen.

Medische voorgeschiedenis (vragen 31 t/m 34)

De aanduiding medische voorgeschiedenis dient hier ruim geïnterpreteerd te worden, namelijk medische consumptie (in de afgelopen vijf jaar) en familieziekten. Een probleem bij vraag 31 is dat veel secundaire vragen onbeantwoord blijven. Een verbetering kan wellicht bereikt worden door de inleidende vraagstelling in te korten tot de vraag of men de laatste vijf jaar op enigerlei wijze behandeld is voor een of meer van de volgende ziekten (zie bijlage 5).

Leefgewoonten (vragen 36 t/m 38)

De vragen naar rookgewoonten zijn al eerder bij de type 1 wijzigingsvoorstellen aan de orde gekomen.

Aan deze vragen zou nog toegevoegd kunnen worden een vraag naar druggebruik (zie bijlage 5).

Eindoordeel over de gezondheidstoestand (vragen 39 en 40)

Deze vragen geven weer of de werknemer zich "al met al" gezond voelt (vraag 40) en in hoeverre eventuele klachten samenhangen met het werk (vraag 39). Bij vraag 39 zou meer ruimte gegeven moeten worden voor het maken van aantekeningen door de werknemers.

Restvragen (vragen 35, 41, 42)

Voor deze vragen lijken een tweetal aanpassingen gewenst:

vraag 35: meer open ruimte.

vraag 41: vragen naar eventueel opgegeven klachten.

Tot slot van de bespreking van wijzigingsvoorstellen type 2 voor de gezondheidsvragen moet opgemerkt worden dat wij geen voorstellen hebben gedaan om vragen of onderwerpen geheel te schrappen. Een en ander betekent echter dat de vragenlijst door toevoegingen onvermijdelijk langer zal worden. Mocht dat ongewenst zijn dan komen ons inziens de volgende vragen als eerste in aanmerking om geschrapt te worden: items 107 (overlap met 109), 136 (weinig signalen, minder relevant voor PBGO), 162 (vaak misverstand met conditiegebrek) en 189 (een van de drie vragen over decompensatieverschijnselen).

5.4 Werkvragen

5.4.1 Grote lijnen

De werkvragen van de PBGO-vragenlijst zijn grotendeels ontleend aan de Vragenlijst Persoonlijk Functioneren in de Arbeidssituatie (VPFA). De VPFA is bedoeld om het functioneren van werknemers, gemeten naar hun eigen maatstaven, in kaart te brengen. Dit gebeurt door de werknemers hun mening te vragen over hun gezondheid en werk (Dijkstra e.a., 1986). De VPFA is uitgebreid getest, onder andere op de vraag of alle aspecten van het werk die werknemers zelf relevant vinden, op een goede wijze aan bod komen. Tevens is er een verkorte versie van de VPFA ontwikkeld die bestaat uit een selectie van de beste vragen uit elk van de onderscheiden onderwerpen van het werk (Dijkstra e.a., 1986). De PBGO-vragenlijst neemt nu wat betreft omvang (en mate van detail) van de werkvragen een tussenpositie in tussen de VPFA en verkorte VPFA. Gezien deze achtergrond van de PBGO-werkvragen ligt het voor de hand om te veronderstellen dat de werkvragen het begrip werk redelijk zullen dekken. In schema 5.1 wordt de samenhang tussen de VPFA en de PBGO-werkvragen kort weergegeven. Vragen die niet letterlijk, maar inhoudelijk wel grotendeels overeenkomen zijn in schema 5.1 als identiek beschouwd.

Schema 5.1 De samenhang tussen de VPFA-werkvragen en PBGO-werkvragen

VPFA	Verkorte VPFA	PBGO-vragenlijst	
<u>Functie (14x)</u> - ervaring (2x) - soort dienst (2x) - taakhoud (10x)	(1x) (5x) (4x)	(4x) (2x) (1x)	taakhoud (5x)
<u>Inspanning (19x)</u> - niveau (4x) - gevolgen (3x) - lichamelijke aspecten (7x) - geestelijke aspecten (5x)	(3x) (2x) (5x)	(3x) (4x) (1x) (4x) (2x) (2x)	fysiek (5x) mentaal (5x)
<u>Omstandigheden (17x)</u> - luchtklimaat (7x) - verontreinigingen (5x) - overig (5x)	(3x) (1x) (5x) (1x)	(4x) (3x) (1x) (1x) (3x) (1x) (2x) (nieuw:)	klimaat (7x) lawaai (1x) verontreiniging (6x) trillen (1x) veiligheid (1x)
<u>Sociaal-organisatorisch (25x)</u> - collega's (3x) - leiding (7x) - samenwerking/overleg (5x) - werkorganisatie (10x)	(2x) (3x) (1x) (4x)	(5x) (5x) (5x)	organisatie (5x) samenwerking (5x)
<u>Werk-privé (3x)</u>	(1x)	(1x) (nieuw: 3x)	duidelijkheid/privé (5x)
<u>Werkkring (10x)</u> - waardering (6x) - toekomstverwachtingen (4x)	(2x) (1x)	(1x) (2x) (1x) (5x) (2x)	toekomstperspectieven (5x)
<u>Voorzieningen 11x)</u> - sociaal-medische diensten (4x) - veiligheid (3x) voeding/sanitair (4x)	(1x)	(naar: Omstandigheden)	
totaal: 99 werkvragen	30 werkvragen	51 werkvragen	

Schema 5.1 laat zien dat de werk vragen van de PBGO-vragenlijst voor een groot deel ontleend zijn aan de verkorte VPFA. Voor sommige clusters, zijn echter ook aanvullende meer gedetailleerde vragen ontleend aan de VPFA (bijvoorbeeld de onderwerpen inspanning en fysisch-chemische omstandigheden). Verder laat het schema zien dat in de PBGO-werkvragenlijst enkele nieuwe (niet tot de VPFA te herleiden) vragen zijn opgenomen en dat ook de samenstelling van clusters af-

wijkend is (bijvoorbeeld bij de clusters van het onderwerp sociaal-organisatorisch).

Concluderend kan vastgesteld worden dat de PBGO-werkvragen alle onderwerpen van de VPFA dekken en dat dit met uitzondering van "ervaring", "soort dienst" en "inspanningsgevolgen" ook voor de clusters van de verkorte VPFA geldt.

In de inventarisatie van Van Putten en Oversloot (1984) worden door de geïnterviewde personeelsleden van BGD'en een groot aantal klachten over de werkvragen aangegeven. Veel van die klachten hebben betrekking op de vraag wat voor consequenties aan een ongunstig antwoord moeten worden verbonden of wat nu verstaan moet worden onder termen zoals "langdurig" en "tijdsdruk". Dit type klachten verwijst naar een individueel "diagnostisch" gebruik van elk van de vragen op zich. Dat wil zeggen dat, analoog aan de diagnostische gezondheidsvragen, de deskundige (bedrijfsarts, arbeidshygiënist, bedrijfsverpleegkundige) de vraagstelling en soms ook de terminologie direct wil laten aansluiten op zijn eigen wetenschappelijk referentiekader teneinde tot een individueel advies te komen. De werkvragen zijn echter in eerste instantie bedoeld om weer te geven of er naar de maatstaven van de werknemers knelpunten zijn in de gemeenschappelijke arbeidssituatie. De vraag of er naar de opinie van deskundigen op groeps- of individueel niveau sprake is van een over- of onderbelasting en of een dergelijke situatie als een knelpunt beschouwd moet worden kan niet alleen beantwoord worden aan de hand van de antwoorden van werknemers op de werkvragen, maar vereist ook inzicht in gegevens omtrent bijvoorbeeld een werkpleksurvey, werkplekonderzoek, en algemene kennis van het bedrijf resp. de specifieke achtergronden van de betreffende werknemer.

De vraag of er verbeteringen mogelijk zijn in de werkvragen zal hieronder besproken worden.

5.4.2 Wijzigingsvoorstellen type 1

Bij de werkvragen worden twee wijzigingsvoorstellen type 1 voorgesteld, te weten:

- toevoegen aan vraag 15 ("Vindt U dat het in orde is met de veiligheid van het werk?") van een secundaire vraag : "Zo nee, wat is niet in orde?" Dit is de enige vraag over het onderwerp veiligheid. Deze vraag past minder goed in de cluster fysisch-chemisch en blijkt ook niet goed in andere clusters ingepast te kunnen worden (hoofdstuk 3). Deze vraag zou als een afzonderlijke vraag beoordeeld moeten worden en ook door middel van een horizontale streep van de overige vragen gescheiden moeten worden. Met behulp van de secundaire vraag kunnen werknemers eventuele opmerkingen kwijt die voor preventief beleid van belang zijn. Deze extra vraag heeft als bijkomend voordeel dat de invuller zich realiseert dat nu het nee-antwoord op de hoofdvraag het ongunstige antwoord is. Het per ongeluk met nee beantwoorden van deze vraag na een serie nee antwoorden op de vorige vragen waar nee juist de betekenis had van gunstig (zie Van Putten e.a., 1988) zou daardoor kunnen verminderen
- toevoegen van een extra vraag aan de vragenlijst waarin wordt geïnformeerd of volgens de invuller alle belangrijke aspecten aan de orde zijn gekomen en zo nee om de gemiste aspecten van het werk alsnog te melden. Deze vraag ondervangt zoveel mogelijk het nadeel van een globale algemene vragenlijst, nl. dat het goed mogelijk is dat een (op dat moment in die situatie) specifiek knelpunt gemist kan worden. Met behulp van deze open vraag zullen in ieder geval ernstige problemen opgespoord kunnen worden ook al wordt er niet expliciet naar gevraagd.

In bijlage 5 zijn deze vragen verwerkt in de alternatieve vragenlijst.

5.4.3 Wijzigingsvoorstellen type 2

Fysieke belasting (vragen 1 t/m 5)

Deze cluster bestaat uit een algemene vraag waarin wordt geïnformeerd naar het niveau van de vereiste inspanning (vraag 5) die op meer gedetailleerd niveau wordt voorafgegaan door vragen over bepaalde, veel voorkomende aspecten van fysieke belasting. Onduidelijk in vragen 1, 2, 3 en 4 is waarom de formulering ten opzichte van de VPFA gewijzigd is (In de VPFA wordt gevraagd of men "moeite heeft met", en niet of men "veel hinder heeft van langdurig.....". De huidige vragen waarin wordt geïnformeerd naar langdurig zitten, etc. zouden wel

eens niet zo zeer fysieke problemen dan wel eentonigheid/monotonie kunnen meten (De Winter e.a., 1988 en hoofdstuk 3). Een alternatieve formulering voor deze vragen is in bijlage 5 weergegeven.

Perceptief-mentale belasting (6 t/m 10)

Deze cluster is opgebouwd uit twee vragen naar inspanningsniveau (6 en 10), een tweetal vragen naar gedetailleerde aspecten van het werk ("Moet U zich tijdens het werk sterk concentreren", en "vereist het werk grote nauwkeurigheid", vraag 7 en 8) en een vraag die feitelijk meer thuis hoort bij de taak (vraag 9: "Kunt U gemakkelijk weg van Uw werk?"). De vragen 7 en 8 hebben veel kritiek ontmoet (Van Putten & Oversloot, 1984). Zeer vaak antwoorden werknemers met ja op deze vragen en eigenlijk zou volgens veel bedrijfsartsen het nee-antwoord als signaal moeten worden beschouwd. Deze twee vragen vallen ook op omdat ze informeren naar het niveau van de belasting (grote nauwkeurigheid, sterke concentratie) en niet naar een eventueel ervaren probleem of knelpunt (moeite met de vereiste nauwkeurigheid, etc). Een alternatief wordt voorgesteld in bijlage 5. Vraag 9 past inhoudelijk niet zo goed in deze cluster. Ook bij de eerdere analyses van a priori en empirische clusters (hoofdstuk 3) bleek dat deze vraag minder goed voldoet. Wellicht dat binnen de cluster perceptief-mentale belasting in plaats van deze vraag een voor veel werknemers relevante vraag toegevoegd kan worden met betrekking tot het functioneren van de zintuigen (b.v.: Heeft u moeite met ingespannen kijken?). Vooralsnog handhaven we vraag 9 om niet strijdig te zijn met het algemene pincipe, dat we in dit rapport geen nieuwe concepten (en dus nieuwe vragen) introduceren ten koste van bestaande vragen.

Omstandigheden (vragen 11 t/m 15)

In deze cluster zijn twee subclusters te onderkennen die inhoudelijk duidelijk bij elkaar horen (zie ook De Winter e.a., 1988 en hoofdstuk 3), namelijk vraag 13 met 5 items en vraag 14 met 6 items. De items 533 en 534 van vraag 14 nemen een tussenpositie in tussen vraag 13 en de overige items van vraag 14 (zie bijlage 2), maar zullen hier als onderdelen van vraag 14 worden beschouwd. Dat geeft de beste aansluiting bij de huidige indeling in clusters van de PBGO-vragenlijst. Deze vragen verschillen nauwelijks van de VPFA-vragen.

De vragen 11 ("Hinder van lawaai"), 12 ("Trillingen of schokken") blijken goed te passen bij de 5 items van vraag 13 (hoofdstuk 3). Van een inhoudelijke samen-

hang met vraag 13 is echter alleen op een zeer globaal niveau sprake (fysisch-chemisch). Vraag 15 ("Veiligheid") is problematisch in die zin dat deze vraag niet zinvol in een cluster valt onder te brengen (hoofdstuk 3 en bijlage 3).

Taakinhoud (vragen 16 t/m 20)

Deze cluster is vrijwel geheel en letterlijk afkomstig uit de VPFA en blijkt goed te voldoen (hoofdstuk 3 en bijlage 3).

Sociaal-organisatorisch (vragen 21 t/m 30)

Deze 10 vragen zijn overgenomen van de verkorte VPFA, maar de vragen zijn op een andere wijze in clusters gegroepeerd dan in de VPFA (zie schema 5.1). De twee subclusters (21 t/m 25 en 26 t/m 30) blijken bij factoranalyse niet duidelijk van elkaar te onderscheiden te zijn (zie De Winter e.a., 1988 en bijlage 2). Uit de betrouwbaarheidsanalyses in hoofdstuk 3 blijkt echter dat de eigenschappen van elk van de clusters redelijk zijn met uitzondering van vraag 21. Een duidelijk beter alternatief is niet voorhanden. Wat betreft de formulering van de vragen zijn er enkele problemen. De vervanging, bij vragen 23 t/m 25, van "directe leiding" (VPFA) door "dagelijkse leiding" (PBGO-vragen) lijkt geen verbetering te zijn. Nu zeggen veel werknemers dat ze geen (dag in/dag uit) dagelijkse leiding ontvangen en dat de vraag niet van toepassing is (Van Putten & Oversloot, 1984). Er zullen echter, wellicht met uitzondering van zelfstandigen, weinig werknemers zijn die geen directe leiding boven zich hebben. Verder zou men bij de vragen 23 en 27 een aanduiding van de frequentie kunnen geven om in de pas te blijven met de andere vragen (vraag 23: "Werkt u doorgaans.. ...", en vraag 27: ".....meestal goed?"). Bij vraag 25 luidt de analoge VPFA-vraag "Heeft de directe leiding een juist beeld van u in uw werk?" (In plaats van "Heeft.....juist beeld van uw werk?"). Alhoewel daarmee het persoonlijke aspect van de vraag is weggehaald (een werknemer kan van mening zijn dat de leiding een goed beeld heeft van zijn werk, maar geen oog heeft voor zijn problemen) blijkt de vraag redelijk consistent te zijn met de overige vragen in de cluster (zie hoofdstuk 3).

Toekomstperspectieven (vragen 31 t/m 35)

Deze vragen, met name de items 572 t/m 574 worden vaak niet beantwoord (Van Putten e.a., 1988). Mogelijk worden deze vragen als bedreigend ervaren of opgevat als vragen waar de bedrijfsarts toch niets aan kan doen (bijvoorbeeld vraag 35: "Vindt U Uw beloning in overeenstemming met het werk dat U doet?"). Vraag 35 is net als vraag 21 een problematische vraag. Bij verschillende populaties werknemers blijkt de vraag niet goed te passen in de cluster van vragen 31 tot en met 35 (zie hoofdstuk 3 en bijlage 3). Aan de vragen zelf lijkt echter weinig te verbeteren. Wel kan men overwegen de vragen 34 ("Voelt U zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd?") en 35 (over beloning), niet direct na elkaar te stellen omdat de beantwoording van vraag 34 de beantwoording van vraag 35 zou kunnen beïnvloeden.

Vraag 34 zou zonder bezwaar ook de eerste vraag van deze cluster kunnen zijn. Van een directe beïnvloeding van vraag 35 zou dan waarschijnlijk minder sprake zijn (zie bijlage 5).

Restvragen (vragen 36 t/m 40)

Deze vragen blijken duidelijk geen inhoudelijke eenheid te vormen (De Winter e.a., 1988 en hoofdstuk 3) en kunnen inhoudelijk niet zinvol als één cluster geanalyseerd worden. De vragen 36, 37 en 38 blijken ook problematische vragen te zijn, die moeilijk elders ondergebracht kunnen worden (zie hoofdstuk 3) hoewel zij inhoudelijk toch op een belangrijke gemeenschappelijke noemer in lijken te gaan ("rolduidelijkheid"). De vragen 39 ("Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed hebben op Uw privé-leven?") en 40 ("Wordt Uw leven ongunstig beïnvloed door onregelmatige werktijden?") zullen als aparte vragen beoordeeld moeten worden. Daarnaast stellen wij voor 40 zodanig te herformuleren dat geïnformeerd wordt of er omstandigheden buiten het werk zijn die het werk nadelig beïnvloeden. Nu is vraag 40 in feite een verbijzondering van vraag 39 (in plaats van een vraag waar de oorzaak-gevolg relatie wordt omgedraaid in vergelijking met vraag 39).

Ook voor de vragen 39 en 40 geldt net als voor de vragen 11 en 12 dat ze geen onderdeel vormen van een inhoudelijk éénduidige cluster, maar dat ze elk apart beoordeeld moeten worden. Naar aanleiding van een signaal kan de bedrijfsarts dan alsnog een gerichte anamnese afnemen naar mogelijke oorzaken.

6. AANBEVELINGEN VOOR VERDERE ONDERZOEKS- EN ONTWIKKELACTIVITEITEN TEN AANZIEN VAN DE PBGO-VRAGENLIJST

In de vorige hoofdstukken en de handleiding werden suggesties gegeven voor het aanbrengen van wijzigingen in de vragenlijst.

Hier zullen die suggesties kort herhaald worden met een aanduiding van de wijze waarop een en ander gerealiseerd zou kunnen worden.

6.1 Clustering van vragen in de huidige vragenlijst

Op grond van de in dit rapport uitgevoerde of vermelde analyses is een bepaalde wijze van clusteren van de huidige gezondheidsvragen en werkvragen voorgesteld. Deze clustering zou idealiter nog getoetst moeten worden in bestaande databestanden van werknemers in administratieve sectoren en bank- of verzekeringssectoren. Dat zou een nuttige aanvulling zijn op de hier geanalyseerde bestanden. Dit vergt, mits een geschikt databestand voorhanden is, een analyseperiode van 1 tot 2 weken. Er is dan (nog meer) zekerheid dat de hier voorgestelde clusters het in zeer uiteenlopende situaties redelijk doen.

6.2 Wijzigingen in de vragenlijst

In hoofdstuk 5 is een groot aantal suggesties gedaan voor wijzigingsvoorstellen type 1 en type 2. De voorstellen type 1 zouden indien ze overgenomen worden direct aangebracht kunnen worden. Mogelijkerwijs zou men aan de hand van een enquête onder de gebruikers eerst nog kunnen vaststellen of er bij veel gebruikers wellicht toch nog onverwacht grote bezwaren leven tegen de wijzigingen type 1.

Voor wat betreft de wijzigingsvoorstellen type 2 zal ons inziens eerst nagegaan dienen te worden of ze in de praktijk ook daadwerkelijk een verbetering zijn en opwegen tegen de eventuele nadelen. Dit zou kunnen worden onderzocht door een aantal paren van bedrijven te kiezen die afkomstig zijn uit verschillende bedrijfstakken. Bij de helft hiervan wordt dan de huidige vragenlijst en bij de helft de nieuwe vragenlijst afgenomen. De kwaliteit van de verbeteringen kan

worden vastgesteld door de statistische eigenschappen van beide versies met elkaar te vergelijken (op een wijze analoog aan die welke in hoofdstuk 3 is gebruikt) en door de ervaringen van de medewerkers van de BGD die met de vragenlijsten werken, te evalueren (kwalitatief oordeel over de bruikbaarheid, respons van werknemers). Het is niet raadzaam om type 1 en type 2 wijzigingen op verschillende momenten in te voeren. De onderverdeling geeft aan dat de keuze gaat tussen invoeren van type 1 voorstellen of (na de praktijkproef) type 1 en type 2 voorstellen.

Wanneer dit zou gebeuren in bij in totaal 8 bedrijven afkomstig uit vier sectoren (industrie, administratief, bouw, dienstverlening) zou het onderzoek inclusief de rapportage binnen een termijn van een half jaar afgerond kunnen worden.

Zowel de formulering van eventueel gewijzigde vragen als de wijze van clustering kunnen dan beoordeeld worden.

6.3 Toekomstige ontwikkelingen

In dit rapport is zoveel mogelijk uitgegaan van de huidige vragenlijst en de huidige ervaringen daarmee. De wijzigingen en aanbevelingen zijn daar ook op afgestemd. Dit neemt niet weg dat zich binnen de bedrijfsgezondheidszorg en bij de partijen die bij de bedrijfsgezondheidszorg betrokken zijn (overheid, werkgevers, werknemers) verschillende ontwikkelingen voordoen waarop ten tijde van het ontwikkelen van de groene formulieren en in het bijzonder de PBGO-vragenlijst niet geanticipeerd kon worden.

Voor het PBGO mogelijk belangrijke punten waar in dit rapport niet op is ingegaan zijn bijvoorbeeld de begrippen arbeidsomstandigheden, -inhoud, -organisatie en -voorwaarden. Deze begrippen spelen een belangrijke rol bij bijvoorbeeld de vaststelling van beroepsgebonden aandoeningen respectievelijk beroepsziekten. Ook kan gedacht worden aan de ontwikkelingen zoals die zich nu afspelen in het kader van het operationaliseren van de welzijnscriteria. Tot slot willen wij hier wijzen op de mogelijkheid om bij het PBGO met modules te werken. Dat wil zeggen dat per onderdeel van de gezondheid en per onderdeel van het werk kernmodulen worden gemaakt (bijvoorbeeld een cluster van ongeveer 5 vragen) en ook meer specifieke modulen (bijvoorbeeld een cluster van 15 tot 20 vragen

waaronder de 5 kernvragen). Afhankelijk van de doelgroep kan men dan zijn "eigen" vragenlijst ontwerpen. Voor werknemers met zwaar fysiek werk zou bij de werk vragen de uitgebreide module "lichamelijke inspanning" en bij de gezondheidsvragen de uitgebreide module "bewegingsapparaat" gekozen kunnen worden, terwijl de overige aspecten van werk en gezondheid met de kernmodulen worden nagevraagd. Dat zou de bedrijfsarts de mogelijkheid geven om met korte vragenlijsten zonder veel overbodig gedetailleerde vragen, toch zoveel mogelijk voor het beleid bruikbare informatie te verzamelen (dat wil zeggen informatie waarmee gegevens kunnen worden verzameld die afgestemd zijn op de specifieke doelgroep). Van alle werknemers is op deze wijze bovendien altijd een kernvragenlijst voor analyse beschikbaar.

Indien de inhoud van de kernmodulen en van de specifieke modulen niet gewijzigd wordt, zal één en ander voor onderzoek en standaardisatie geen nadelige invloeden behoeven te hebben.

Het lijkt in ieder geval nuttig om de vragenlijst periodiek tegen het licht te houden van de dan meest recente ontwikkelingen en voor zover nodig bij te stellen (bijvoorbeeld éénmaal per 10 jaar). Het verdient aanbeveling nu reeds een planning te maken voor de eerstvolgende revisie die wellicht uitgebreider zou moeten zijn. Bijvoorbeeld kan dan overwogen worden of en in hoeverre de vragenlijst ook afgestemd moet worden op de ontwikkelingen rond de welzijns criteria.

Het is daarbij noodzakelijk om in eerste instantie duidelijk aan te geven wat precies de positie van het PBGO is binnen de doelstellingen zoals die met de bedrijfsgezondheidszorg worden nagestreefd. Vervolgens kan het PBGO dan nader ingevuld worden met de gegevens die verzameld dienen te worden resp. de instrumenten en methoden die daarvoor het meest geëigend zijn.

LITERATUUR

BROERSEN, J.P.J., A.M.H. WEEL & F.J.M. VAN DIJK. Periodiek Bedrijfsgezondheidkundig Onderzoek - middel en maatstaf. Bedrijfsgezondheidsdienst Oost-Gelderland en Coronel Laboratorium/Studiecentrum Arbeid en Gezondheid, Universiteit van Amsterdam, 1989.

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). Standaardbedrijfsindeling (SBI 1974), deel 2: Systematische bedrijfsindeling. Voorburg, CBS, 1974.

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). Beroepenclassificatie 1984. Voorburg, CBS, 1984.

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). Standaard Onderwijs indeling SOI-1978 (editie 1986). Voorburg, CBS, 1986.

CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). Statistisch Zakboek 1987. Voorburg/Heerlen, CBS, 1987.

C.G.C. (Contactgroep Chemie). Protocol voor periodiek onderzoek, gericht op de vroegdiagnostiek van longklachten, longfunctie-afwijkingen en longaandoeningen. Rijswijk, MBL/TNO, afdeling bedrijfstoxicologie, 1985.

COLLEGE VAN BIJSTAND EN ADVIES VOOR DE BEDRIJFSGENEESKUNDE. Nota periodiek geneeskundig onderzoek in de bedrijfsgezondheidszorg. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, juli 1982.

DIJKSTRA, A., M.P. VAN DER GRINTEN, M.J.Th. SCHLATTMANN e.a. Functioneren in de arbeidssituatie. Leiden, NIPG/TNO, 1986. (4e editie)

DIRECTORAAT-GENERAAL VAN DE ARBEID (directie gezondheid, afd. organisatie bedrijfsgezondheidszorg). Landelijke adreslijst Bedrijfsgezondheidsdiensten. Voorburg, 1989.

JENNISKENS, P.A.H. Modelleren van bedrijfsgezondheidszorg. Breda, Stichting Bedrijfsgezondheidszorg West-Brabant, 1982.

KLAAUW, M.M. VAN DER & D.J. VAN PUTTEN. De verschillen in de gezondheid en de werkomstandigheden tussen een vijftal agrarische beroepsgroepen. Leiden, NIPG/TNO, 1985.

KLAAUW, M.M. VAN DER & D.J. VAN PUTTEN. De werkomstandigheden en de gezondheid in een vijftal agrarische beroepsgroepen. Leiden, NIPG/TNO, 1986.

MARCELISSSEN, F.H.G., D.J. VAN PUTTEN & C.R. DE WINTER. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidkundig onderzoek (3). Methoden voor het gebruik van referentiegegevens. T.Soc.Gezondheidsz. 66 (1988) 115-120

PUTTEN, D.J. VAN & J.S. OVERSLOOT. Model bedrijfsgezondheidszorg. Standaardformulieren voor het vastleggen van gezondheidsgegevens; werkwijze en problemen in de praktijk. Leiden, NIPG/TNO, 1984.

PUTTEN, D.J. VAN & J.S. OVERSLOOT. Periodiek onderzoek in de bedrijfsgezondheidszorg: opzet en inhoud van het APO en PBGO op een 50-tal BGD'en. T. Soc. Gezondheidsz. 66 (1986) 676-680.

PUTTEN, D.J. VAN, J.A.M. BEEREN, F.H.G. MARCELISSEN e.a. Referentieprofielen. Supplement met referentieprofielen van de antwoorden op de PBGO-vragenlijst van individuele werknemers en groepen werknemers in de bouwnijverheid. Leiden, NIPG/TNO, 1987a.

PUTTEN, D.J. VAN, J.A.M. BEEREN, K.H. OEI e.a. Referentieprofielen. Over gezondheid en werk, verzameld met behulp van de PBGO-vragenlijst (groen formulier 2) bij 1465 bouwvakkers in de periode april 1985-mei 1986. Leiden, NIPG/TNO, 1987b.

PUTTEN, D.J. VAN, J.A.M. BEEREN, K.H. OEI e.a. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidskundig onderzoek (1). Achtergronden van de vragenlijst en het gebruik ervan bij een periodiek onderzoek voor bouwvakkers. T.Soc.Gezondheidsz. 66 (1988a) 3-8

PUTTEN, D.J. VAN, C.R. DE WINTER & F.H.G. MARCELISSEN. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidskundig onderzoek (2). Het wijzigen van antwoorden van werknemers door bedrijfsartsen. T.Soc.Gezondheidsz. 66 (1988b)

WINTER, C.R. DE, F.H.G. MARCELISSEN & D.J. VAN PUTTEN. De vragenlijst voor periodiek bedrijfsgezondheidskundig onderzoek (4). Kwaliteit en structuur. T.Soc.Gezondheidsz. 66 (1988) 143-147
56-61

WOLVETANG, H. Periodiek onderzoek. Wie wel - wie niet? In: A. de Jong (red.). Ongelijkheid in gezondheid en gezondheidszorg. T.Soc.Geneesk. 58 (1980) suppl. 63-65

WOLVETANG, H. & P.G. VERTIN. De functie van Periodiek Geneeskundig Onderzoek voor primaire en secundaire preventie in de bedrijfsgezondheidszorg. In: F. Sturmans e.a. (red.). Verkenningen in de sociale geneeskunde. Nijmegen, Dekker & Van Vegt, 1981.

BIJLAGEN

	pagina
Bijlage 1 De PBGO-vragenlijst	59
Bijlage 2 Factoranalyse PBGO-vragenlijst (bouwvakpopulatie)	69
Bijlage 3 Betrouwbaarheidsanalyse	73
3.1 Gezondheidsclusters: Industriële populatie	75
3.2 Werkclusters: Industriële populatie	76
3.3 Gezondheidsclusters: Niet-industriële populatie	78
3.4 Werkclusters: Niet-industriële populatie	79
Bijlage 4 Huidige en voorgestelde voorbladen	81
Bijlage 5 Wijzigingsvoorstellen voor de vragen in de PBGO-vragenlijst	87

BIJLAGE 1

De PBGO vragenlijst

Bijlage 1

PERIODIEK BEDRIJFSGEZONDHEIDKUNDIG ONDERZOEK

in te vullen door bad

Medisch geheim

dossiernummer:

nm μm mm dm cm m

bedrijfscode:

A horizontal axis with tick marks. Below the axis, the labels 'aard', 'nr', and 'functie' are positioned under specific tick marks.

bgd.nr.: _____

onderzoekscode:

Wilt U hieronder vermelden welke opleidingen U hebt gevolgd en welke soort werkzaamheden U hebt verricht.
Ook eventuele militaire diensttijd aangeven.

A. Opleidingen

Voorbeeld

van	tot	opleiding	voltooid		deze kolom niet invullen
			nee	ja	
1952	1958	lagere school	☐	☒	2
1958	1963	L.T.S. - electrotechniek	☐	☒	3
1963	1964	M.T.S. - electrotechniek	☒	☐	4

Uw gegevens

[illegible]

B. Werkzaamheden

Voorbeeld

van	tot	soort werk of functie	deze kolom niet invullen	bedrijf (naam en soort)	deze kolom niet invullen
1964	1965	militaire dienst	X 3 1 2	—	— — — —
1965	1966	W.W.	X 1 2 1	—	— — — —
1966	1973	sterkstroom monteur	8 5 5 5	installatie, fa. Janssen	5 2 3
1973	heden	electriciën	8 5 5 2	installatieburo, Roelofsen b.v.	5 2 3

Uw gegevens

[illegible]

Wilt U onderstaande vragen beantwoorden door Uw antwoorden met een kruisje aan te geven in het hokje achter de vragen.

A VRAGENLIJST GEZONDHEIDSTOESTAND

Deze vragenlijst is uitsluitend bedoeld om een inzicht te verkrijgen in Uw gezondheidstoestand met name in de relatie met Uw werk.

1. Bent U vaak moe?	nee	ja	
Zo ja: – Bij het opstaan?	☐	☐	100
– Na het werk?	☐	☐	101
– 's-Avonds?	☐	☐	102
2. Bent U vaak slaperig of suf?	☐	☐	103
3. Slaapt U slecht?	☐	☐	104
4. Heeft U voortdurend het gevoel, dat U er niet tegenop kunt?	☐	☐	105
5. Heeft U nerveuze klachten (last van „zenuwen“)?	☐	☐	106
Zo ja: – Bent U vaak prikkelbaar?	☐	☐	107
– Bent U opgewonden of gejaagd?	☐	☐	108
6. Draagt U een bril of contactlenzen?	nee	ja	
7. Heeft U klachten over het zien (zelfs als U contactlenzen of Uw bril draagt)?	☐	☐	109
Zo ja: – Bij zien veraf?	☐	☐	110
– Bij zien dichtbij?	☐	☐	111
8. Heeft U klachten van de oren?	nee	ja	
Zo ja: – Slecht horen?	☐	☐	112
– Oorsuizen?	☐	☐	113
– Loopoor?	☐	☐	114
9. Is Uw neus regelmatig verstopt?	☐	☐	115
Zo ja: – Langer dan 3 maanden achter elkaar?	☐	☐	116
10. Bent U vaak hees?	☐	☐	117
11. Moet U regelmatig hoesten?	nee	ja	
Zo ja: – Moet U gedurende de laatste 2 jaar regelmatig hoesten?	☐	☐	118
– Hoest U langer dan 3 maanden achter elkaar?	☐	☐	119
– Moet U ook slijm ophoesten?	☐	☐	120
12. Heeft U nogal eens last van kortademigheid?	nee	ja	
Zo ja: – In rust?	☐	☐	121
– Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)?	☐	☐	122
– Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen, of fietsen)?	☐	☐	123
– Komt de kortademigheid in aanvallen van benauwdheid (astma)?	☐	☐	124

13. Heeft U 's-nachts vaak last van benauwdheid?	nee	ja	180
Zo ja: – Is het noodzakelijk op meer dan één kussen te slapen?	☐	☐	181
14. Heeft U nogal eens pijn of een beklemd gevoel op de borst of in de hartstreek?	☐	☐	182
Zo ja: – In rust?	☐	☐	183
– Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)?	☐	☐	184
– Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen of fietsen)?	☐	☐	185
– Bij opwinding?	☐	☐	186
– Bij overgang van warmte naar koude?	☐	☐	187
– Na de maaltijd?	☐	☐	188
15. Moet U 's-nachts gewoonlijk meer dan eens plassen?	☐	☐	189
16. Heeft U 's-avonds vaak dikke voeten?	☐	☐	190
17. Heeft U regelmatig klachten in de maagstreek?	nee	ja	205
Zo ja: – Maagpijn?	☐	☐	206
– "Zuur branden"?	☐	☐	207
18. Heeft U regelmatig buikpijn?	☐	☐	208
Zo ja: – In hevige aanvallen?	☐	☐	209
– Langdurig en zeurend?	☐	☐	210
19. Heeft U regelmatig problemen met de ontlasting?	☐	☐	211
Zo ja: – Verstopping?	☐	☐	212
– Diarree?	☐	☐	213
– Bloed bij de ontlasting?	☐	☐	214
20. Heeft U een breuk (liesbreuk, navelbreuk of andere breuk)?	☐	☐	215
21. Heeft U klachten bij het plassen?	☐	☐	216
Zo ja: – Moet U vaak plassen?	☐	☐	217
– Plast U moeilijk?	☐	☐	218
– Heeft U een branderig gevoel bij het plassen?	☐	☐	219
22. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de bovenste ledematen?	nee	ja	235
Zo ja: – Schouder?	☐	☐	236
– Bovenarm?	☐	☐	237
– Elleboog?	☐	☐	238
– Onderarm?	☐	☐	239
– Pols?	☐	☐	240
– Hand of vingers?	☐	☐	241
23. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de onderste ledematen?	☐	☐	265
Zo ja: – Heup?	☐	☐	266
– Bovenbeen?	☐	☐	267
– Knie?	☐	☐	268
– Onderbeen?	☐	☐	269
– Enkel?	☐	☐	270
– Voet of tenen?	☐	☐	271
24. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de nek?	nee	ja	290
Zo ja: – Trekt het ergens naar toe?	☐	☐	291
25. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de rug?	☐	☐	292
Zo ja: – Midden in de rug?	☐	☐	293
– In de lendestreek?	☐	☐	294
– Trekt het ergens naar toe?	☐	☐	295

26. Heeft U regelmatig last van ernstige hoofdpijn?	nee	ja	
Zo ja: – Migraine?	☐	☐	315
27. Bent U vaak duizelig?	☐	☐	316
Zo ja: – Moet U dan gaan zitten?	☐	☐	317
– Valt U dan flauw?	☐	☐	318
– Bent U duizelig bij verandering van houding?	☐	☐	319
	☐	☐	320

28. Heeft U spataderen?	nee	ja	
29. Heeft U pijn in de kuit(en) gedurende het lopen?	☐	☐	335
	☐	☐	336

30. Bent U ergens overgevoelig voor?	nee	ja	
Zo ja, hebt U daarbij last van:	☐	☐	345
– De huid (bijv. uitslag, jeuk)?	☐	☐	346
– De neus (bijv. loopneus)?	☐	☐	347
– De ademhaling (bijv. benauwd, kriebelhoest)?	☐	☐	348

31. Bent U de laatste vijf jaar onder behandeling geweest voor één of meerdere van de hieronder genoemde ziekten of aandoeningen (geneesmiddelen, operaties, dieet, rustkuur, bestraling, massage of leefregels):	nee	ja	
– Suikerziekte?	☐	☐	370
– Hoge bloeddruk?	☐	☐	371
– Hartziekte?	☐	☐	372
– Vaatziekte (bijv. trombose)?	☐	☐	373
– Overgewicht?	☐	☐	374
– Overspannenheid?	☐	☐	375
– Slapeloosheid?	☐	☐	376
– Vallende ziekte?	☐	☐	377
– Huidziekte?	☐	☐	378
– Bronchitis (of astma)?	☐	☐	379
– Rheuma?	☐	☐	380
– Spier- of gewrichtsklachten?	☐	☐	381
– Langdurige nek- of rugklachten?	☐	☐	382
– Maag?	☐	☐	383
– Galblaas?	☐	☐	384
– Lever (bijv. geelzucht)?	☐	☐	385
– Nieren of blaas?	☐	☐	386
– Ernstig ongeval?	☐	☐	387
– Andere ziekten of aandoeningen?	☐	☐	388
Zo ja, welke:			

32. Bent U de laatste vijf jaar geopereerd	☐	☐	391
– Waarvoor? (korte omschrijving)			
– Heeft U nog klachten daarvan?	☐	☐	392
– Welke?			

33. Gebruikt U nogal eens geneesmiddelen (ook slaapmiddelen, aspirine, de pil, enz.)?	nee	ja	
Zo ja, welke? (zo mogelijk naam en aantal)	☐	☐	395

34. Zijn één of meer van Uw ouders, broers, zusters voor het 55e jaar lijdende (geweest) aan een:

	nee	ja	
– Hartinfarct?	☐	☐	400
– Beroerte (hersenvloeding)?	☐	☐	401
– Te hoge bloeddruk?	☐	☐	402
– Suikerziekte?	☐	☐	403
– Bronchitis (of astma)?	☐	☐	404

35. Heeft U nog iets anders over Uw gezondheid op te merken?

	nee	ja	
	☐	☐	407

Zo ja, korte omschrijving:

.....

36. Rookt U of heeft U gerookt?

	nee	ja	
	☐	☐	410

Zo ja, hoeveel sigaretten, shagjes of sigaartjes per dag:

– minder dan 10?	☐	☐	411
– 10 tot 20?	☐	☐	412
– meer dan 20?	☐	☐	413

hoeveel pijpen of grote sigaren per dag:

– minder dan 5?	☐	☐	415
– 5 tot 10?	☐	☐	416
– meer dan 10?	☐	☐	417

hoe lang rookt of rookte U?

– korter dan 1 jaar?	☐	☐	419
– 1 tot 5 jaar?	☐	☐	420
– 5 tot 10 jaar?	☐	☐	421
– 10 tot 20 jaar?	☐	☐	422
– langer dan 20 jaar?	☐	☐	423
rookt u nu nog?	☐	☐	424

37. Drinkt U alcoholische drank (bier, jenever, wijn of dergelijke)?

	nee	ja	
	☐	☐	425

Zo ja, hoeveel glazen per week:

– minder dan 10?	☐	☐	426
– 10 tot 25?	☐	☐	427
– 25 tot 50?	☐	☐	428
– meer dan 50?	☐	☐	429

38. Spant U zich lichamelijk wel eens flink in?

	nee	ja	
	☐	☐	435

– Tijdens het werk?

	☐	☐	436
--	--------------------------	--------------------------	-----

– In vrije tijd (bijv. sport)?

	☐	☐	437
--	--------------------------	--------------------------	-----

39. Denkt U, dat U in deze lijst klachten heeft genoemd die mogelijk met het werk samenhangen?

	nee	ja	
	☐	☐	074

Zo ja, wilt U hieronder of hiernaast aangeven: nummer van de vraag, klacht en oorzaak volgens U:

no. vraag	klacht	oorzaak volgens U
.....		

40. Voelt U zich gezond?

	☐	☐	075
--	--------------------------	--------------------------	-----

41. Zijn alle in deze lijst opgegeven klachten bij Uw huisarts of specialist bekend?

	☐	☐	076
--	--------------------------	--------------------------	-----

Zo nee, welke klachten niet (wilt U de nummers die voor de desbetreffende vragen staan hier vermelden, eventueel met korte omschrijving)?

.....

42. Heeft U er bezwaar tegen dat gegevens van dit onderzoek naar Uw huisarts worden doorgestuurd?

	☐	☐	080
--	--------------------------	--------------------------	-----

ZIE VOLGENDE BLADZIJDE!

B VRAGENLIJST WERKOMSTANDIGHEDEN

Met het doel Uw gezondheid in relatie tot Uw werk beter te kunnen beoordelen wil de bedrijfsarts meer weten over Uw werk. Beantwoord U de vragen zo spontaan mogelijk. Het is niet de bedoeling dat U lang gaat nadenken. Uw antwoorden worden net zo vertrouwelijk behandeld als de vragen over Uw gezondheid.

	nee	ja	
1. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig zitten?	☐	☐	500
2. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig staan?	☐	☐	501
3. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langere tijd te moeten werken in eenzelfde houding?	☐	☐	502
4. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van regelmatig te moeten bukken?	☐	☐	503
5. Is Uw werk lichamelijk erg inspannend?	☐	☐	504
	nee	ja	
6. Is Uw werk geestelijk erg inspannend?	☐	☐	510
7. Moet U zich tijdens het werk sterk concentreren?	☐	☐	511
8. Vereist Uw werk grote nauwkeurigheid?	☐	☐	512
9. Kunt U gemakkelijk weg van de plaats waar U werkt?	☐	☐	513
10. Werkt U geregeld onder tijdsdruk?	☐	☐	514
	nee	ja	
11. Ondervindt U in het werk veel hinder van lawaai?	☐	☐	520
12. Ondervindt U veel hinder van (mechanische) trillingen of schokken in het werk?	☐	☐	521
13. Ondervindt U in het werk veel hinder van:			
- stank?	☐	☐	522
- stof?	☐	☐	523
- rook?	☐	☐	524
- damp of nevel?	☐	☐	525
- gas?	☐	☐	526
14. Ondervindt U in het werk veel hinder van:			
- koude?	☐	☐	527
- warmte?	☐	☐	528
- temperatuurwisselingen?	☐	☐	529
- tocht?	☐	☐	530
- droge lucht?	☐	☐	531
- vochtige lucht?	☐	☐	532
- gebrek aan frisse lucht?	☐	☐	533
- licht en/of verlichting?	☐	☐	534
15. Vindt U dat het in orde is met de veiligheid in het werk?	☐	☐	535
	nee	ja	
16. Is Uw werk meestal boeiend?	☐	☐	540
17. Hebt U in Uw werk voldoende afwisseling?	☐	☐	541
18. Vindt U Uw werk te eenvoudig?	☐	☐	542
19. Hebt U werk dat bij U past?	☐	☐	543
20. Hebt U meestal plezier in het werk?	☐	☐	544
	nee	ja	
21. Wordt Uw werk vaak belemmerd door onverwachte situaties?	☐	☐	550
22. Is het werk doorgaans goed georganiseerd?	☐	☐	551
23. Werkt U onder goede dagelijkse leiding?	☐	☐	552
24. Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat U zegt?	☐	☐	553
25. Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van Uw werk?	☐	☐	554

- | | nee | ja | |
|--|--------------------------|--------------------------|-----|
| 26. Ergert U zich vaak aan anderen op het werk? | ☐ | ☐ | 560 |
| 27. Vindt U de onderlinge sfeer op het werk goed? | ☐ | ☐ | 561 |
| 28. Kunt U voldoende overleggen over Uw werk? | ☐ | ☐ | 562 |
| 29. Wordt Uw werk bemoeilijkt door afwezigheid van anderen? | ☐ | ☐ | 563 |
| 30. Wordt U in Uw werk geregeld gehinderd omdat anderen hun werk niet goed doen? | ☐ | ☐ | 564 |

- | | nee | ja | |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
| 31. Biedt deze werkring U voldoende zekerheid? | ☐ | ☐ | 570 |
| 32. Verwacht U voor Uzelf binnenkort ongunstige veranderingen in Uw werk? | ☐ | ☐ | 571 |
| 33. Zijn Uw vooruitzichten bij deze werkgever goed? | ☐ | ☐ | 572 |
| 34. Voelt U zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd? | ☐ | ☐ | 573 |
| 35. Vindt U Uw beloning in overeenstemming met het werk dat U doet? | ☐ | ☐ | 574 |

- | | nee | ja | |
|---|--------------------------|--------------------------|-----|
| 36. Moet U vaak iets doen dat eigenlijk niet tot Uw taak behoort? | ☐ | ☐ | 580 |
| 37. Weet U waarvoor U wel en niet verantwoordelijk bent in Uw werk? | ☐ | ☐ | 581 |
| 38. Weet U wat anderen op de afdeling van U verwachten? | ☐ | ☐ | 582 |
| 39. Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed hebben op uw privé-leven? | ☐ | ☐ | 583 |
| 40. Wordt Uw leven ongunstig beïnvloed door onregelmatige werktijden? (zoals: ploegendienst, nachtdienst en overwerk) | ☐ | ☐ | 584 |

41. Al met al, vindt U nu zelf dat U goed, redelijk, matig of niet goed zit met Uw werk (slechts 1 hokje aankruisen)?
- | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|
| - goed | ☐ | 590 |
| - redelijk | ☐ | 591 |
| - matig | ☐ | 592 |
| - niet goed | ☐ | 593 |

Paraaf onderzoeker: _____

BIJLAGE 2

Factoranalyse PBGO-vragenlijst (bouwvakpopulatie)

Bijlage 2 Bouwvakpopulatie (n=1485)

Principale componenten, geroteerde matrix: gezondheidsvragen

vraag	factor		
	I	II	III
1	.45	.46	.02
2	.41	.22	.03
3	.40	.17	.11
4	.53	.20	.04
5	.48	.30	-.03
6	.07	-.02	.24
7	.11	.19	.01
8	.17	.19	.09
9	.31	.12	.00
10	.36	-.01	.09
11	.46	.10	-.12
12	.50	.24	.11
13	.37	.01	.26
14	.36	.35	.15
15	.37	-.07	.19
16	.07	.14	.46
17	.26	.23	.21
18	.24	.01	.45
19	.25	-.11	.46
20	-.03	.04	.38
21	.47	-.14	-.01
22	.11	.66	.06
23	.03	.60	.02
24	.09	.51	.02
25	.02	.60	.06
26	.33	.10	.02
27	.36	.23	.22
28	-.09	.02	.55
29	-.02	.33	.54
30	.32	.04	.13

verklaarde variantie	9.9%	8.0%	5.7%

Bijlage 2 Vervolg

Principale componenten, geroteerde matrix: werkvragen

vraag	I	II	III	IV	V	VI
1	-.01	-.07	.33	.11	.16	-.15
2	-.05	.28	.16	.14	.43	.10
3	-.09	.29	.23	.04	.52	.14
4	-.07	.42	.07	.03	.49	.14
5	-.04	.48	.13	.05	.21	.28
6	.04	-.04	.71	.02	-.20	.03
7	-.05	.06	.62	.03	-.28	.10
8	-.12	.16	.43	.04	-.31	.17
9	-.04	.02	.28	.00	.14	.23
10	.12	.15	.56	.03	.01	.14
11	-.06	.21	.08	.37	-.01	.47
12	-.11	.13	.11	.40	.02	.40
13a	.05	.10	.03	.77	.07	.05
13b	.02	.39	.03	.41	.07	.31
13c	.04	.03	.09	.67	-.03	.09
13d	.01	.15	.04	.70	.06	-.03
13e	.04	.07	.04	.66	.07	.04
14a	.06	.77	.00	.05	.09	.17
14b	.11	.67	-.01	.19	.05	-.12
14c	.02	.70	.11	.09	.00	.12
14d	.04	.73	.02	.02	.04	.28
14e	.17	.46	.00	.36	-.04	-.23
14f	.13	.67	.02	.16	-.03	-.11
14g	.19	.23	.05	.49	.10	-.20
14h	.24	.40	.03	.30	.02	-.09
15	.30	.09	.00	.03	.17	.11
16	.27	.03	-.13	.02	.56	.12
17	.28	-.01	-.02	.05	.54	.09
18	.18	-.05	-.13	.02	.48	.04
19	.32	-.03	-.01	.04	.53	.13
20	.50	.04	.11	.02	.40	.05
21	.26	.09	.56	.10	-.15	-.03
22	.64	.05	.16	.03	.01	.16
23	.58	-.01	.21	.02	-.05	.10
24	.69	.03	.14	.04	.10	.21
25	.67	.05	.16	-.02	.01	.10
26	.24	.09	.45	.10	.15	.02
27	.53	.03	.12	.12	.15	.06
28	.61	-.02	.16	.03	.19	.09
29	.13	.08	.42	-.02	.06	-.02
30	.27	.05	.50	.10	.12	.02
31	.29	.08	-.03	-.04	.22	.63
32	.24	.02	.02	.00	.14	.53
33	.38	.00	-.02	-.02	.20	.59
34	.57	.03	.08	.02	.12	.33
35	.28	.12	.15	.01	.09	.34
36	.15	.16	.30	-.05	-.10	.18
37	.35	.04	-.03	.01	.00	-.13
38	.36	.11	.01	.03	.07	-.08
39	.24	-.02	.58	.00	.14	.03
40	-.01	-.14	.53	.04	.04	-.06
verkl. var.	8.7%	7.7%	7.1%	6.0%	5.2%	4.8%

BIJLAGE 3

Betrouwbaarheidsanalyse

Bijlage 3.1 De betrouwbaarheid van de aanbevolen clusters bij de gezondheidsvragen: Industriële populatie (n=135)

GEZONDHEIDSVRAGEN*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
Stressreacties:				
1 (100)	Is vaak moe	.20	.43	.62
2 (104)	Vaak slaperig of suf	.07	.45	.61
3 (105)	Slaapt slecht	.11	.38	.63
4 (106)	Gevoel "er niet tegen op kunnen"	.03	.44	.63
5 (107)	Heeft nerveuze klachten	.14	.51	.57
	(subtotaal)	.55	-	.67
Houdings- en bewegingsapparaat:				
22 (235)	Heeft pijn in de bovenste ledematen	.17	.54	.48
23 (265)	Heeft pijn in de onderste ledematen	.19	.48	.53
24 (290)	Heeft pijn in de nek	.13	.50	.53
25 (292)	Heeft pijn in de rug	.30	.22	.73
	(subtotaal)	1.76	-	.64

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Bijlage 3.2 De betrouwbaarheid van de aanbevolen clusters bij de werk vragen:
Industriële populatie (n=135)

WERKVVRAGEN*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
<u>Fysiek:</u>				
1 (500)	Heeft hinder van langdurig zitten	.04	.22	.68
2 (501)	Heeft hinder van langdurig staan	.11	.48	.57
3 (502)	Heeft hinder van eenzelfde houding	.10	.50	.56
4 (503)	Heeft hinder van regelmatig bukken	.05	.58	.64
5 (504)	Werk is lichamelijk inspannend	.08	.31	.65
(subtotaal)		1.17	-	.66
<u>Mentaal:</u>				
6 (510)	Werk is geestelijk erg inspannend	.58	.47	.43
7 (511)	Moet zich sterk concentreren	.76	.55	.39
8 (512)	Het werk vereist grote nauwkeurigheid	.90	.23	.57
9 (513)	Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	.20	.17	.60
10 (514)	Werkt onder tijdsdruk	.60	.28	.56
(subtotaal)		3.06	-	.58
<u>Fysisch-chemisch:</u>				
11 (520)	Heeft hinder van lawaai	.18	.52	.77
12 (521)	Heeft hinder van trillingen/schokken	.04	.52	.77
13 (522)	Heeft hinder van stank	.18	.69	.73
(523)	Heeft hinder van stof	.10	.67	.73
(524)	Heeft hinder van rook	.07	.40	.78
(525)	Heeft hinder van damp of nevel	.09	.66	.74
(526)	Heeft hinder van gas	.03	.21	.81
(subtotaal)		.70	-	.79
<u>Klimaat:</u>				
14 (527)	Heeft hinder van koude	.08	.65	.73
(528)	Heeft hinder van warmte	.11	.53	.74
(529)	Heeft hinder van temperatuurwisselingen	.20	.43	.77
(530)	Heeft hinder van tocht	.16	.63	.73
(531)	Heeft hinder van droge lucht	.13	.43	.76
(532)	Heeft hinder van vochtige lucht	.02	.52	.76
(533)	Heeft gebrek aan frisse lucht	.12	.42	.76
(534)	Heeft hinder van licht/verlichting	.07	.41	.76
(subtotaal)		.90	-	.78
<u>Taakhoud:</u>				
16 (540)	Werk is meestal niet boeiend	.16	.45	.63
17 (541)	Het werk heeft onvoldoende afwisseling	.08	.43	.63
18 (542)	Werk is te eenvoudig	.12	.37	.66
19 (543)	Het werk past niet bij mij	.06	.55	.59
20 (544)	Heeft meestal geen plezier in het werk	.04	.46	.63
(subtotaal)		.46	-	.68

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Bijlage 3.2 Vervolg

WERKVRAGEN*			
Vragen (items)	1**	2**	3**
<u>Organisatie:</u>			
21 (550) Wordt belemmerd door onverwachte situatie	.24	.17	.76
22 (551) Werk is niet goed georganiseerd	.08	.48	.61
23 (552) Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	.16	.50	.58
24 (553) Onvoldoende rekening met mening	.13	.60	.54
25 (554) Er is geen juist beeld van mijn werk	.09	.50	.59
(subtotaal)	.71	-	.67
<u>Samenwerking:</u>			
26 (560) Erger mij vaak aan anderen	.18	.49	.47
27 (561) Onderlinge sfeer is niet goed	.09	.40	.53
28 (562) Werkoverleg is onvoldoende	.11	.39	.54
29 (563) Afwezigheid van anderen hindert	.12	.15	.66
30 (564) Hinder van slecht werk anderen	.09	.41	.53
(subtotaal)	.60	-	.61
<u>Vooruitzichten:</u>			
31 (570) Er is onvoldoende zekerheid	.15	.64	.63
32 (571) Ongunstige veranderingen	.07	.48	.70
33 (572) Vooruitzichten zijn niet goed	.15	.65	.63
34 (573) Wordt onvoldoende gewaardeerd	.11	.52	.68
35 (574) Beloning is niet in overeenstemming	.26	.29	.79
(subtotaal)	.74	-	.74

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Bijlage 3.3 De betrouwbaarheid van de aanbevolen clusters bij de gezondheidsvragen: Niet-industriële populatie (n=837)

GEZONDHEIDSVRAGEN*			
Vragen (items)	1**	2**	3**
<u>Stressreacties:</u>			
1 (100) Is vaak moe	.17	.39	.60
2 (104) Vaak slaperig of suf	.07	.37	.60
3 (105) Slaapt slecht	.07	.38	.60
4 (106) Gevoel "er niet tegen op kunnen"	.05	.53	.55
5 (107) Heeft nerveuze klachten	.22	.42	.60
(subtotaal)	.58	-	.64
<u>Houdings- en bewegingsapparaat:</u>			
22 (235) Heeft pijn in de bovenste ledematen	.23	.35	.49
23 (265) Heeft pijn in de onderste ledematen	.23	.35	.49
24 (290) Heeft pijn in de nek	.12	.41	.47
25 (292) Heeft pijn in de rug	.30	.32	.53
(subtotaal)	.87	-	.57

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Bijlage 3.4 De betrouwbaarheid van de aanbevolen clusters bij de werkvragen:
Niet-industriële populatie (n=837)

WERKVRAGEN*		1**	2**	3**
Vragen (items)				
<u>Fysiek:</u>				
1 (500)	Heeft hinder van langdurig zitten	.08	.32	.66
2 (501)	Heeft hinder van langdurig staan	.21	.51	.58
3 (502)	Heeft hinder van eenzelfde houding	.28	.58	.54
4 (503)	Heeft hinder van regelmatig bukken	.23	.49	.59
5 (504)	Werk is lichamelijk inspannend	.37	.27	.70
(subtotaal)		1.17	-	.67
<u>Mentaal:</u>				
6 (510)	Werk is geestelijk erg inspannend	.26	.51	.49
7 (511)	Moet zich sterk concentreren	.31	.48	.50
8 (512)	Het werk vereist grote nauwkeurigheid	.68	.29	.60
9 (513)	Kan niet gemakkelijk weg van werkplaats	.36	.21	.64
10 (514)	Werkt onder tijdsdruk	.36	.39	.55
(subtotaal)		1.98	-	.61
<u>Fysisch-chemisch:</u>				
11 (520)	Heeft hinder van lawaai	.17	.44	.65
12 (521)	Heeft hinder van trillingen/schokken	.14	.37	.67
13 (522)	Heeft hinder van stank	.12	.48	.64
(523)	Heeft hinder van stof	.25	.41	.67
(524)	Heeft hinder van rook	.04	.44	.66
(525)	Heeft hinder van damp of nevel	.10	.41	.66
(526)	Heeft hinder van gas	.03	.41	.67
(subtotaal)		.85	-	.69
<u>Klimaat:</u>				
14 (527)	Heeft hinder van koude	.17	.43	.65
(528)	Heeft hinder van warmte	.17	.42	.65
(529)	Heeft hinder van temperatuurwisselingen	.30	.46	.64
(530)	Heeft hinder van tocht	.14	.42	.65
(531)	Heeft hinder van droge lucht	.05	.40	.66
(532)	Heeft hinder van vochtige lucht	.10	.46	.64
(533)	Heeft gebrek aan frisse lucht	.07	.26	.68
(534)	Heeft hinder van licht/verlichting	.02	.20	.69
(subtotaal)		1.03	-	.69
<u>Taakhoud:</u>				
16 (540)	Werk is meestal niet boeiend	.05	.22	.62
17 (541)	Het werk heeft onvoldoende afwisseling	.03	.64	.46
18 (542)	Werk is te eenvoudig	.11	.45	.51
19 (543)	Het werk past niet bij mij	.07	.31	.59
20 (544)	Heeft meestal geen plezier in het werk	.03	.33	.58
(subtotaal)		.29	-	.61

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

Bijlage 3.4 Vervolg

WERKVRAGEN*			
Vragen (items)	1**	2**	3**
<u>Organisatie:</u>			
21 (550) Wordt belemmerd door onverwachte situatie	.60	.25	.70
22 (551) Werk is niet goed georganiseerd	.23	.35	.63
23 (552) Werkt niet onder goede dagelijkse leiding	.23	.54	.53
24 (553) Onvoldoende rekening met mening	.10	.47	.59
25 (554) Er is geen juist beeld van mijn werk	.15	.52	.55
(subtotaal)	1.31	-	.65
<u>Samenwerking:</u>			
26 (560) Erger mij vaak aan anderen	.24	.40	.47
27 (561) Onderlinge sfeer is niet goed	.12	.35	.50
28 (562) Werkoverleg is onvoldoende	.12	.18	.58
29 (563) Afwezigheid van anderen hindert	.23	.30	.53
30 (564) Hinder van slecht werk anderen	.19	.41	.46
(subtotaal)	.92	-	.57
<u>Vooruitzichten:</u>			
31 (570) Er is onvoldoende zekerheid	.04	.58	.69
32 (571) Ongunstige veranderingen	.04	.50	.70
33 (572) Vooruitzichten zijn niet goed	.13	.63	.64
34 (573) Wordt onvoldoende gewaardeerd	.19	.53	.67
35 (574) Beloning is niet in overeenstemming	.35	.46	.74
(subtotaal)	.75	-	.73

* Bijlage 1 geeft de volledige vragen.

** Kolom 1: gemiddeld aantal klachten; kolom 2: correlatie van de vraag met de overige vragen in de cluster; kolom 3: Cronbach's alpha van de totale cluster (subtotaal) en van de cluster indien het betreffende item wordt weggelaten.

BIJLAGE 4

Huidige en voorgestelde voorbladen

Bijlage 4

PERIODIEK BEDRIJFSGEZONDHEIDKUNDIG ONDERZOEK

in te vullen door bqd

Medisch geheim

dossiernummer:

nm μm mm dm cm m

bedrijfscode:

bgd.nr.:

onderzoekscode: **2** | | | | |

Wilt U hieronder vermelden welke opleidingen U hebt gevolgd en welke soort werkzaamheden U hebt verricht. Ook eventuele militaire dienstdienst aangeven.

A. Opleidingen

Voorbeeld

van	tot	opleiding	voltooid		deze kolom niet invullen
1952	1958	lagere school	nee ☐	ja ☒	<u>2</u>
1958	1963	L.T.S. - electrotechniek	☐	☒	<u>3</u>
1963	1964	M.T.S. - electrotechniek	☒	☐	<u>4</u>

Uw gegevens

van	tot	opleiding	voltooid		deze kolom niet invullen
			nee	ja	
1990-1991	1992-1993	1. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	1. ☐
1992-1993	1994-1995	2. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	2. ☐
1994-1995	1996-1997	3. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	3. ☐
1996-1997	1998-1999	4. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	4. ☐
1998-1999	2000-2001	5. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	5. ☐
2000-2001	2002-2003	6. Basis- en Basisplus voor de basisschool (onderbouw basisschool) en voor de basisschool plus (onderbouw basisschool)	☐	☐	6. ☐

B. Werkzaamheden

Voorbeeld

van	tot	soort werk of functie	deze kolom niet invullen	bedrijf (naam en soort)	deze kolom niet invullen
1964	1965	militaire dienst	X, 3, 1, 2	—	—
1965	1966	W.W.	X, 1, 2, 1	—	—
1966	1973	sterkstroom monteur	8, 5, 5, 5	installatie, fa. Janssen	5, 2, 3
1973	heden	electriciën	8, 5, 5, 2	installatieburo, Roelofsen b.v.	5, 2, 3

Uw gegevens

[illegible]

Vervolg

Type 1 en 2 wijzigingsvoorstellen in uitgebreide (huidige) voorblad

Type 1 wijzigingsvoorstellen

1. De aard van het bedrijf wordt uitgebreid van 3 tot 4 posities

Bedrijfscode: ie: | | | | | | |

aard nr. functie

2. Het BGD-nummer wordt met één positie uitgebreid.

BGDnr.: 

3. Omdraaien van de volgorde: "soort werk of functie" en "bedrijf (naam en soort)" bij punt B Werkzaamheden. De aard bedrijf en functie worden dan in dezelfde volgorde afgenomen als bij de bedrijfscode.
4. Uitbreiden van de kolom "bedrijf" tot 4 posities bij punt B Werkzaamheden.

Type 2 wijzigingsvoorstel

De vragen over opleiding worden als volgt:

OPLEIDING

Wilt U hieronder aankruisen welke opleidingen U gevolgd en voltooid heeft?

van	tot		niet voltooid	wel voltooid
19..	19..	Lagere school	☐	☐
19..	19..	Lagere beroepsonderwijs of lager algemeen voorbereidend onderwijs (bijv. LTS, LEAO, MAVO)	☐	☐
19..	19..	Middelbaar beroepsonderwijs of voortgezet algemeen voorbereidend onderwijs (bijv. MTS, MEAO, HAVO, Atheneum)	☐	☐
19..	19..	Hogere beroepsopleidingen of wetenschappelijk onderwijs tot kandidaats-niveau (bijv. HTS, HEAO, MO-A)	☐	☐
19..	19..	Wetenschappelijk onderwijs tot doctoraal niveau, MO-B, actuaris, accountant NIVRA	☐	☐
Overige opleidingen of cursussen; namelijk:				
19..	19..		☐	☐
19..	19..		☐	☐

Bijlage 4 Vervolg

Mutatie voorblad voor de PBGO-vragenlijst

De administratie is identiek aan die van het (gewijzigde) huidige voorblad.

Opleiding

Heeft U de afgelopen 5 jaar nog nieuwe
of aanvullende opleidingen gevolgd?

☐

nee

☐

ja

Zo ja:

- Welke opleiding heeft u gevolgd?

.....

.....

☐

- In welk jaar heeft u de opleiding
voltooid? 19 . .

Werkzaamheden

Zijn er in de afgelopen 5 jaar nog
wijzigingen opgetreden in de aard
van het werk dat u doet of de functie
die u bekleedt?

☐

nee

☐

ja

Zo ja:

- Wat voor soort werk doet u nu?

.....

.....

- Sinds welk jaar is dit het geval: 19 . .

- Welke functie heeft u nu?

.....

.....

- Sinds welk jaar is dit het geval: 19 . .

BIJLAGE 5

Wijzigingsvoorstellen voor de vragen in de PBGO-vragenlijst

Bijlage 5 Type 1 en type 2 wijzigingsvoorstellen voor de gezondheids- en werkvragen

Frequenties zoals
"geregeld" en "vaak"
vet drukken en onder-
strepen

Wilt U onderstaande vragen beantwoorden door Uw antwoorden met een kruisje aan te geven in het hokje achter de vragen.

A VRAGENLIJST GEZONDHEIDSTOESTAND

Deze vragenlijst is uitsluitend bedoeld om een inzicht te verkrijgen in Uw gezondheidsstand met name in de relatie met Uw werk.

Type 1:		nee	ja	
Type 2:				
3.	Slaapt u geregeld slecht?			100
4.	Bent u vaak moedeloos?			101
5.	Bent u vaak nerveus?			102
	Zo ja: - Bent u vaak prikkelbaar?			103
	- Bent u vaak opgewonden of gejaagd?			104
				105
				106
				107
				108
				109

Type 1:		nee	ja	
Type 2:				
6.	Heeft u (eventueel met bril) klachten over het zien?			115
	Zo ja: - Bij zien veraf?			
	- Bij zien dichtbij?			116
	- Andere klachten, nl.			117
7.	Draagt u een bril, leesbril of contactlenzen?			118
	Zo ja: - Bij zien verat?			
	- Bij zien dichtbij?			

Type 1: -
Type 2: -

8. Heeft U klachten van de oren?
Zó ja: - Slecht horen?
- Oorsuizen?
- Loopoor?
9. Is Uw neus regelmatig verstopt?
Zó ja: - Langer dan 3 maanden achter elkaar?
10. Bent U vaak hees?
- nee ja
☐ ☐ 130
☐ ☐ 131
☐ ☐ 132
☐ ☐ 133
☐ ☐ 134
☐ ☐ 135
☐ ☐ 136

Type 1: -
Type 2: -

11. Moet u de laatste twee jaren regelmatig hoesten?
Zó ja: - Moet U gedurende de laatste 2 jaar regelmatig hoesten?
- Hoest U langer dan 3 maanden achter elkaar?
- Moet U ook slijm ophoesten?
- nee ja
☐ ☐ 155
☐ ☐ 156
☐ ☐ 157
☐ ☐ 158

11. Moet u de laatste twee jaren regelmatig hoesten?
Zó ja: -
- item 156 weg
- item 157 Hoest u weleens 3 maanden achtereen vrijwjl wel dagelijks?
- item 158 Heeft u wel eens 3 maanden achtereen vrijwel dagelijks slijm opgehoest?

12. Hoofdvraag wordt: Heeft u wel eens last van kortademigheid?
item 160: Bij wandelen op vlak terrein in normaal tempo met leeftijdsgenoten?
item 161: Idem
item 162 wordt hoofdvraag 13: Heeft u ooit last van piepen op de borst?
item 163 wordt hoofdvraag 14: Heeft u wel eens aanvallen van benauwdheid (asthma) gehad?

12. Heeft U nogal eens last van kortademigheid?
Zó 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)?
- nee ja
☐ ☐ 159
☐ ☐ 160
☐ ☐ 161
☐ ☐ 162
☐ ☐ 163

Type 1: -

Type 2:

16. Heeft u 's avonds vaak dikke voeten of enkels?

nee	☐	ja	☐	180
13. Heeft U 's-nachts vaak last van benauwdheid?				
Zo ja: - Is het noodzakelijk op meer dan een kussen te slapen?				
☐	☐	☐	☐	181
14. Heeft U nogal eens pijn of een beklemd gevoel op de borst of in de hartstreek?				
☐	☐	☐	☐	182
Zo ja: - In rust?				
☐	☐	☐	☐	183
- Bij lichte lichamelijke inspanning (gewoon lopen)?				
☐	☐	☐	☐	184
- Bij zwaardere lichamelijke inspanning (de trap oplopen, tegen de wind inlopen of fietsen)?				
☐	☐	☐	☐	185
- Bij opwinding?				
☐	☐	☐	☐	186
- Bij overgang van warmte naar koude?				
☐	☐	☐	☐	187
- Na de maaltijd?				
☐	☐	☐	☐	188
15. Moet U 's-nachts gewoonlijk meer dan eens plassen?				
☐	☐	☐	☐	189
16. Heeft U 's-avonds vaak dikke voeten?				
☐	☐	☐	☐	190

Type 1: -

Type 2:

20. schrappen: "of andere breuk".

nee	☐	ja	☐	205
17. Heeft U regelmatig klachten in de maagstreek?				
Zo ja: - Maagpijn?				
☐	☐	☐	☐	206
- "Zuur branden"?				
☐	☐	☐	☐	207
18. Heeft U regelmatig buikpijn?				
☐	☐	☐	☐	208
Zo ja: - In hevige aanvallen?				
☐	☐	☐	☐	209
- Langdurig en zeurend?				
☐	☐	☐	☐	210
19. Heeft U regelmatig problemen met de ontlasting?				
☐	☐	☐	☐	211
Zo ja: - Verstopping?				
☐	☐	☐	☐	212
- Diarree?				
☐	☐	☐	☐	213
- Bloed bij de ontlasting?				
☐	☐	☐	☐	214
20. Heeft U een breuk (liesbreuk, navelbreuk of andere breuk)?				
☐	☐	☐	☐	215
21. Heeft U klachten bij het plassen?				
☐	☐	☐	☐	216
Zo ja: - Moet U vaak plassen?				
☐	☐	☐	☐	217
- Plast U moeilijk?				
☐	☐	☐	☐	218
- Heeft U een branderig gevoel bij het plassen?				
☐	☐	☐	☐	219

Type 1: -
Type 2:

22. item 235 wordt een inleidende vraag: Heeft u regelmatig last van: (de blokjes voor een antwoord en het itemnummer 235 vervalt)
- item 236 t/m 241: "Zo ja" schrappen. Deze items worden allemaal hoofdvragen.
23. zie 22.
24. item 290 wordt: Heeft u regelmatig last van de nek?
25. item 292 wordt: Heeft u regelmatig last van de rug?
- item 293 wordt:
- Boven in de rug?
 - item 294 wordt:
 - Onder de rug?

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

Zo ja: — Schouder? ☐ ja ☐ 235
 — Bovenarm? ☐ ☐ 236
 — Elleboog? ☐ ☐ 237
 — Onderarm? ☐ ☐ 238
 — Pols? ☐ ☐ 239
 — Hand of vingers? ☐ ☐ 240
 — Heup? ☐ ☐ 241
 — Bovenbeen? ☐ ☐ 266
 — Knie? ☐ ☐ 267
 — Onderbeen? ☐ ☐ 268
 — Enkel? ☐ ☐ 269
 — Voet of tenen? ☐ ☐ 270
☐ ☐ 271

24. Heeft U regelmatig pijn of stijfheid in de nek?

Zo ja: — Trekt het ergens naar toe? ☐ ja ☐ 290
☐ ☐ 291

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

Zo ja: — Midden in de rug? ☐ ☐ 292
 — In de lendestreek? ☐ ☐ 293
 — Trekt het ergens naar toe? ☐ ☐ 294
☐ ☐ 295

Type 1:

Type 2:

27a. Toevoegen:

Heeft u regelmatig last van witte vingers
of een dood gevoel in de vingers?

26. Heeft U regelmatig last van ernstige hoofdpijn?	nee	ja	315
Zo ja: – Migraine?	☐	☐	316
27. Bent U vaak duizelig?	☐	☐	317
Zo ja: – Moet U dan gaan zitten?	☐	☐	318
– Valt U dan flauw?	☐	☐	319
– Bent U duizelig bij verandering van houding?	☐	☐	320

28. Heeft U spataderen?	nee	ja	335
29. Heeft U pijn in de knie(en) gedurende het lopen?	☐	☐	336

Type 1: Invoegen:

30A. Bent u de afgelopen 6 maanden wel eens
van uw werk thuis gebleven wegens
ziekte of ongeval?

 Zo ja: Om wat voor ongeval,
 ziekte of klacht ging het?

30. Bent U ergens overgevoelig voor?	nee	ja	345
Zo ja, hebt U daarbij last van:	☐	☐	346
– De huid (bijv. uitslag, jeuk)?	☐	☐	347
– De neus (bijv. loopneus)?	☐	☐	348
– De ademhaling (bijv. benauwd, kriebelhoest)?	☐	☐	

Type 2:

30.Toevoegen aan de secundaire vragen:

 - De ogen (bijv. branderig, jeuken).

Type 1:
Type 2:

31. De inleidende hoofdvraag wordt:
Bent u de laatste vijf jaar wel
eens behandeld voor:

- item 377: "Vallende ziekte"
wordt "epilepsie".

31. Bent U de laatste vijf jaar onder behandeling geweest voor één
of meerdere van de hieronder genoemde ziekten of aandoe-
ningen (geneesmiddelen, operaties, dieet, rustkuur, bestraling,
massage of leefregels):

- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----|
| - Suikerziekte? | nee ☐ | ja ☐ | 370 |
| - Hoge bloeddruk? | ☐ | ☐ | 371 |
| - Hartziekte? | ☐ | ☐ | 372 |
| - Vaatziekte (bijv. trombose)? | ☐ | ☐ | 373 |
| - Overgewicht? | ☐ | ☐ | 374 |
| - Overspannenheid? | ☐ | ☐ | 375 |
| - Slapeloosheid? | ☐ | ☐ | 376 |
| - Vallende ziekte? | ☐ | ☐ | 377 |
| - Huidziekte? | ☐ | ☐ | 378 |
| - Bronchitis (of astma)? | ☐ | ☐ | 379 |
| - Rheuma? | ☐ | ☐ | 380 |
| - Spier- of gewrichtsklachten? | ☐ | ☐ | 381 |
| - Langdurige nek- of rugklachten? | ☐ | ☐ | 382 |
| - Maag? | ☐ | ☐ | 383 |
| - Galblaas? | ☐ | ☐ | 384 |
| - Lever (bijv. geelzucht)? | ☐ | ☐ | 385 |
| - Nieren of blaas? | ☐ | ☐ | 386 |
| - Ernstig ongeval? | ☐ | ☐ | 387 |
| - Andere ziekten of aandoeningen? | ☐ | ☐ | 388 |

Zo ja, welke:

32. Bent U de laatste vijf jaar geopereerd ☐ 391
- Waarvoor? (korte omschrijving)
- Heeft U nog klachten daarvan? ☐ 392
- Welke?

33. Gebruikt U nogal eens geneesmiddelen (ook slaapmiddelen,
aspirine, de pil, enz.)? nee ☐ ja ☐ 395
- Zo ja, welke? (zo mogelijk naam en aantal)

34. Zijn één of meer van Uw ouders, broers, zusters voor het 55e
jaar lijdende (gewees) aan een:
- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----|
| - Hartinfarct? | nee ☐ | ja ☐ | 400 |
| - Beroerte (hersenvloeding)? | ☐ | ☐ | 401 |
| - Te hoge bloeddruk? | ☐ | ☐ | 402 |
| - Suikerziekte? | ☐ | ☐ | 403 |
| - Bronchitis (of astma)? | ☐ | ☐ | 404 |

Type 1:

Type 2: meer open ruimte

35. Heeft U nog iets anders over Uw gezondheid op te merken?
Zo ja, korte omschrijving:

nee ☐ ja ☐ 407

Type 1:

36. Heeft u ooit gerookt?

Zo nee dan kunt u doorgaan
naar vraag 37.

Zo ja: - rookt u nog?

Zo nee: wanneer bent u gestopt
met roken?

- afgelopen jaar
- 2 - 4 jaar geleden
- 5 - 9 jaar geleden
- 10-14 jaar geleden
- meer dan 15 jaar geleden

items 411 t/m 423 (idem)

Type 2:

Toevoegen:

38A Gebruikt u drugs

36. Rookt U of heeft U gerookt?

nee ☐ ja ☐ 410

Zo ja, hoeveel sigaretten, shagjes of sigaarmpjes per dag:

- minder dan 10? ☐ 411

- 10 tot 20? ☐ 412

- meer dan 20? ☐ 413

hoeveel pijpen of grote sigaren per dag:

- minder dan 5? ☐ 415

- 5 tot 10? ☐ 416

- meer dan 10? ☐ 417

hoe lang rookt of rookte U?

- korter dan 1 jaar? ☐ 419

- 1 tot 5 jaar? ☐ 420

- 5 tot 10 jaar? ☐ 421

- 10 tot 20 jaar? ☐ 422

- langer dan 20 jaar? ☐ 423

rookt u nu nog? ☐ 424

37. Drinkt U alcoholische drank (bier, jenever, wijn of dergelijke)?

nee ☐ ja ☐ 425

Zo ja, hoeveel glazen per week:

- minder dan 10? ☐ 426

- 10 tot 25? ☐ 427

- 25 tot 50? ☐ 428

- meer dan 50? ☐ 429

38. Spant U zich lichamenlijk wel eens flink in?

nee ☐ ja ☐ 435

- Tijdens het werk? ☐ 436

- In vrije tijd (blijv. sport)? ☐ 437

Type 1:
Type 2:

39. Meer open ruimte.
41. Zijn alle in deze vragenlijst
eventueel door u aangegeven
klachten bij uw huisarts of
specialist bekend?

39. Denkt U, dat U in deze lijst klachten heeft genoemd die mogelijk met het werk samenhangen? Zo ja, wilt U hieronder of hiernaast aangeven: nummer van de vraag, klacht en oorzaak volgens U:	nee ☐	ja ☐	074
no. vraag	klacht	oorzaak volgens U	
40. Voelt U zich gezond?	☐	☐	075
41. Zijn alle in deze lijst opgegeven klachten bij Uw huisarts of specialist bekend? Zo nee, welke klachten niet (wilt U de nummers die voor de des- betreffende vragen staan hier vermelden, eventueel met korte omschrijving)?	☐	☐	076
42. Heeft U er bezwaar tegen dat gegevens van dit onderzoek naar Uw huisarts worden doorgestuurd?	☐	☐	080

B VRAGENLIJST WERKOMSTANDIGHEDEN

Met het doel Uw gezondheid in relatie tot Uw werk beter te kunnen beoordelen wil de bedrijfsarts meer weten over Uw werk.
Beantwoord U de vragen zo spontaan mogelijk. Het is niet de bedoeling dat U lang gaat nadenken. Uw antwoorden worden niet zo vertrouwelijk behandeld als de vragen over Uw gezondheid.

Type 1:

Type 2:

1. Ondervindt u tijdens het werk veel hinder van zitten?
2. Ondervindt u tijdens het werk veel hinder van staan?
3. Ondervindt u tijdens het werk veel hinder van werken in een ongemakkelijke houding?
4. Ondervindt u tijdens het werk veel hinder van bukken?

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig zitten? | nee | ja |
| 2. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langdurig staan? | ☐ | ☐ |
| 3. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van langere tijd te moeten werken in eenzelfde houding? | ☐ | ☐ |
| 4. Ondervindt U tijdens het werk veel hinder van regelmatig te moeten bukken? | ☐ | ☐ |
| 5. Is Uw werk lichamelijk erg inspannend? | ☐ | ☐ |

Type 1:

Type 2:

7. Heeft u geregeld moeite om u te concentreren?
8. Heeft u geregeld moeite met de vereiste nauwkeurigheid?
9. Heeft u geregeld moeite met ingespannen kijken?

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 6. Is Uw werk geestelijk erg inspannend? | nee | ja |
| 7. Moet U zich tijdens het werk sterk concentreren? | ☐ | ☐ |
| 8. Vereist Uw werk grote nauwkeurigheid? | ☐ | ☐ |
| 9. Kunt U gemakkelijk weg van de plaats waar U werkt? | ☐ | ☐ |
| 10. Werkt U geregeld onder tijdsdruk? | ☐ | ☐ |

Type 1:

15. Toevoegen:

Zo nee: wat is er niet in orde?

.....
.....

Type 2:

-

Type 1:

-

Type 2:

-

Type 1:

-

Type 2:

23. Werkt u doorgaans onder goede
directe leiding?

24. "dagelijkse" wordt directe

25. Heeft de directe leiding een juist
beeld van uw werk?

11. Ondervindt U in het werk veel hinder van lawaai?	nee ☐	ja ☐	520
12. Ondervindt U veel hinder van (mechanische) trillingen of schokken in het werk?	☐	☐	521
13. Ondervindt U in het werk veel hinder van:	☐	☐	522
- stank?	☐	☐	523
- stof?	☐	☐	524
- rook?	☐	☐	525
- damp of nevel?	☐	☐	526
- gas?	☐	☐	
14. Ondervindt U in het werk veel hinder van:	☐	☐	527
- koude?	☐	☐	528
- warmte?	☐	☐	529
- temperatuurwisselingen?	☐	☐	530
- tocht?	☐	☐	531
- droge lucht?	☐	☐	532
- vochtige lucht?	☐	☐	533
- gebrek aan frisse lucht?	☐	☐	534
- licht en/of verlichting?	☐	☐	535
15. Vindt U dat het in orde is met de veiligheid in het werk?	☐	☐	

16. Is Uw werk meestal boeiend?	nee ☐	ja ☐	540
17. Hebt U in Uw werk voldoende afwisseling?	☐	☐	541
18. Vindt U Uw werk te eenvoudig?	☐	☐	542
19. Hebt U werk dat bij U past?	☐	☐	543
20. Hebt U meestal plezier in het werk?	☐	☐	544

21. Wordt Uw werk vaak belemmerd door onverwachte situaties?	nee ☐	ja ☐	550
22. Is het werk doorgaans goed georganiseerd?	☐	☐	551
23. Werkt U onder goede dagelijkse leiding?	☐	☐	552
24. Houdt de dagelijkse leiding voldoende rekening met wat U zegt?	☐	☐	553
25. Heeft de dagelijkse leiding een juist beeld van Uw werk?	☐	☐	554

Type 1: -

Type 2: -

nee

ja

26. Ergert U zich vaak aan anderen op het werk?

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

28. Kunt U voldoende overleggen over Uw werk?

29. Wordt Uw werk bemoeilijkt door afwezigheid van anderen?

30. Wordt U in Uw werk geregeld gehinderd omdat anderen hun werk niet goed doen?

☐

☐

☐

☐

☐

☐

560

561

562

563

564

Type 1: -

Type 2: -

nee

ja

31. Biedt deze werkring U voldoende zekerheid?

32. Verwacht U voor Uzelf binnenkort ongunstige veranderingen in Uw werk?

33. Zijn Uw vooruitzichten bij deze werkgever goed?

34. Voelt U zich in dit bedrijf voldoende gewaardeerd?

35. Vindt U Uw beloning in overeenstemming met het werk dat U doet?

☐

☐

☐

☐

☐

☐

570

571

572

573

574

Vraag 35 wordt vraag 31 en vragen 31, 32, 33, 34 worden resp. 32, 33, 34, 35.

Type 1: -

Type 2: -

nee

ja

36. Moet U vaak iets doen dat eigenlijk niet tot Uw taak behoort?

37. Weet U waarvoor U wel en niet verantwoordelijk bent in Uw werk?

38. Weet U wat anderen op de afdeling van U verwachten?

39. Zijn er omstandigheden in het werk die een ongunstige invloed hebben op uw privé-leven?

40. Wordt Uw leven ongunstig beïnvloed door onregelmatige werktijden? (zoals: ploegdienst, nachtdienst en overwerk)

☐

☐

☐

☐

☐

☐

580

581

582

583

584

39: Wordt uw privé-leven ongunstig beïnvloed door omstandigheden in het werk (zoals onregelmatige werktijden)?

40. Wordt uw werk ongunstig beïnvloed door omstandigheden buiten het werk?

Type 1:	Toevoegen:		
40A	Zijn alle belangrijke aspecten van uw werk aan de orde gesteld?	nee ja	
	Zo nee, welke niet:		
			
			☐ goed ☐ redelijk ☐ matig ☐ niet goed
			☐ 590 ☐ 591 ☐ 592 ☐ 593

41. Al met al, vindt U nu zelf dat U goed, redelijk, matig of niet goed zit met Uw werk (slechts 1 hokje aankruisen)?

Type 1:	-	
Type 2:		Paraaf onderzoeker:

"paraaf onderzoeker" wordt
"paraaf bedrijfsarts".

HUISDRUKKERIJ NIPG-TNO