

Ser.4
353-2

SZW

Ministerie van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid

2^e ex.

Project aanstellingskeuringen dossieronderzoek bij de RBB

Deel II: Panelonderzoek

S 53-2

Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden



NIA0057266

Project aanstellingskeuringen dossieronderzoek bij de RBB

Deel II: Panelonderzoek

W.L.A.M. de Kort
H.W. Post Uiterweer

Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIA
bibliotheek-documentatie-informatie
De Boelelaan 32, Amsterdam-Buitenveldert

ISN-nr.
plaats
datum

7367
Ser. 4, S53-2 (2^e ex.)

16 DEC. 1991

**Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het
Directoraat-Generaal van de Arbeid door het
Medisch Biologisch Laboratorium TNO en de Rijks
Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst RBB
Met medewerking van het Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO**

UDC 1.772.2

november 1991

CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek, Den Haag

Kort, W.L.A.M. de

Project aanstellingskeuringen dossieronderzoek bij de RBB / W.L.A.M. de Kort, H.W. Post Uiterweer. - Den Haag: Arbeidsinspectie, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

DI. II: Panelonderzoek / uitgevoerd door het Medisch Biologisch Laboratorium TNO en de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst RBB; met medew. van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO: E.C.M.P. Lourijsen, M.M. van der Klaauw, J.J. Radder. - ([Studie / Arbeidsinspectie], ISSN 0921-9218; S 53-2)

NIPG-publicatienummer 91.058.

ISBN 90-5307-218-7

Trefw.: medische keuringen; bedrijfsleven; onderzoek.

INHOUD

VOORWOORD	i
SAMENVATTING	iii
1. INLEIDING	1
2. METHODE VAN ONDERZOEK	5
2.1 Onderzochte populatie; keuze deelpopulaties; zoekprocedure controles	5
2.2 Panelsamenstelling	7
2.3 Opzet samenvattingen	7
2.4 Opzet vragenformulier: oordeel; motivering(sscore)	8
2.5 Procedure	9
2.6 Beoordeling dossierformulieren	10
2.7 Statistische methoden	10
3. RESULTATEN	14
3.1 Populatiegegevens	14
3.2 Overeenstemming in keuringsbeslissing	14
3.3 Dossiergegevens	23
4. DISCUSSIE	25
5. CONCLUSIES	32
LITERATUURLIJST	34
TABELLEN, FIGUREN	36
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Toelichting op de samenvatting	50
Bijlage 2: Voorbeeld van een samenvatting	52
Bijlage 3: Toelichting op de keuringseisen	53
Bijlage 4: Toelichting bij het beantwoorden van de vragen	55
Bijlage 5: RBB-formulieren: 'Aanvraag tot medisch onderzoek'; 'Inlichtingenformulier'; 'Medisch Onderzoek'.	60

VOORWOORD

Dit rapport betreft het laatste deelonderzoek, dat in het kader van het project Aanstellingskeuringen is verricht, en gaat over de betrouwbaarheid van het beoordelen van keuringsgegevens. In eerder uitgebrachte rapporten zijn de onderzoeksresultaten weergegeven van een literatuurevaluatie, een enquête onder artsen en bedrijven, een voorstudie naar het besluitvormingsproces bij aanstellingskeuringen en een analyse van keuringsresultaten in een grote Bedrijfsgezondheidsdienst.

Het project Aanstellingskeuringen is in opdracht van het Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid uitgevoerd bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, waarbij nauw is samengewerkt met het Medisch Biologisch Laboratorium TNO te Rijswijk.

Zonder de welwillende medewerking en actieve participatie van de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst was het onderzoek, waarover het voorliggende rapport handelt, niet mogelijk geweest. Op het gevaar af daarmee enkele RBB-medewerkers te vergeten, worden hier in het bijzonder genoemd de heer A.M.J.I. Zeijlmans, adjunct-directeur, de heer dr. W.H. van Eek, hoofd afdeling Onderzoek en Ontwikkeling bij de RBB en de heer L.G. Fransman, bedrijfsarts.

De vijf panelartsen, die aan het onderhavige onderzoek hebben meegewerkt, geven er de voorkeur aan anoniem te blijven. Dit standpunt dwingt groot respect af, wanneer wordt beseft dat zij veel en zorgvuldig bestede energie in dit onderzoek hebben moeten steken, die op deze manier niet persoonlijk wordt beloond.

De door het DGA ingestelde begeleidingscommissie spreekt haar waardering uit voor het onderzoek en de rapportage daarover. De commissie, onder voorzitterschap van ondergetekende is nauw betrokken geweest bij de opzet, de uitvoering en rapportage van zowel dit projectonderdeel als andere projectonderdelen. In deze commissie hadden gedurende de gehele looptijd van het project of een belangrijk deel daarvan naast de voorzitter zitting: mw. drs. A. Muusse-Schrevel (DGA); mw. mr. V. Kooij, arts (DGA); en de heren J. Dam, bedrijfsarts (NIPG); H. Hoolboom, bedrijfsarts (NIPG); drs. J. Jol (DGA); mr. N.J.J. van Kesteren (RCO); A.W. Onstein (DGA); A. de Rooij, bedrijfsarts (DGA); drs. H.P.W. Schmitz

(FNV); Mr. A.P.M.G. Schoenmaeckers (NCW); J. Schreurs, bedrijfsarts (NVAB); J. Verbeek, bedrijfsarts (UvA); dr. P.A. van Wely, bedrijfsarts; drs. A. Woltmeijer (CNV). Hun stimulerende en constructieve bijdrage aan dit project(onderdeel) wordt ten zeerste op prijs gesteld.

Het Directoraat-Generaal van de Arbeid streeft naar een evenwichtig systeem van bedrijfsgezondheidszorg van hoge kwaliteit voor alle werkenden in Nederland. De onderzoekers hopen dat hun werk daartoe een bijdrage vormt, zelfs al is die maar klein.

mw. C.M. Voermans-Neleman, arts
voorzitter begeleidingscommissie

SAMENVATTING

Hoewel uit eerder verricht onderzoek in het kader van het onderzoeksproject Aanstellingskeuringen is gebleken dat bij de betekenis van de aanstellingskeuring voor de adequate selectie van werknemers vraagtekens kunnen worden geplaatst, is daarmee niet gezegd, dat op individueel niveau geen positief effect mag worden verwacht. Uitval vanwege arbeidsongeschiktheid heeft, zeker wanneer die op korte termijn te verwachten is, op de eerste plaats voor betrokkene en diens omgeving zeer nadelige gevolgen op gezondheidskundig, sociaal en economisch gebied. Op de tweede plaats kan plotselinge uitval om medische redenen belangrijke veiligheidsrisico's impliceren.

Identificatie van zelfs een relatief kleine groep personen blijft vanuit beide gezichtspunten gewenst. Het is dan wel noodzakelijk dat die identificatie op valide en betrouwbare (reproduceerbare) wijze plaats vindt. Als argumenten die pleiten voor een goede betrouwbaarheid kunnen ondermeer gelden: a) er zijn duidelijke en objectief kwantificeerbare keuringsresultaten aan te geven, die een helder onderscheid maken tussen kandidaten, die ongeschikt moeten worden geacht, en kandidaten, die geschikt moeten worden geacht; en b) het op uniforme wijze presenteren van een zo compleet mogelijke weergave van geregistreerde gegevens leidt tot een hoge mate van overeenstemming tussen onafhankelijke beoordelaars.

Voor het nader onderzoek naar de betrouwbaarheid zijn twee deelgroepen van kandidaten geselecteerd uit de totale groep kandidaten, die door de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst, RBB in de jaren 1983-1988 zijn gekeurd. De ene deelgroep bestaat uit 90 kandidaten waarvan bekend is, dat deze bij de aanstellingskeuring door de RBB ongeschikt is bevonden: de 'cases'. Bij deze groep cases is een tweede deelgroep gezocht, die uit eveneens 90 kandidaten bestaat: de 'controles'. De samenstelling van de controle groep is bepaald door bij elke case een controle te kiezen, die voor eenzelfde functie solliciteerde, bij wie tijdens de keuring een diagnose uit dezelfde diagnosegroep is gesteld (door de keurende RBB-arts), maar die door de RBB geschikt is bevonden. De onderzoekspopulatie is betrokken uit kandidaten voor drie functiegroepen: administratief, gevangenis- en schoonmaak-/kantinepersoneel.

Het onderzoek bestond uit twee delen:

- 1) de twee deelgroepen zijn vergeleken op het punt van keuringsgegevens;
- 2) de keuringsgegevens zijn in samengevatte vorm voorgelegd aan een panel van vijf ervaren bedrijfsartsen met de vraag de desbetreffende kandidaten te beoordelen op de

geschiktheid voor de functie, waarnaar zij solliciteren.

Op het punt van de gegevens uit het bij de keuring gehanteerde inlichtingenformulier en het registratieformulier van het medisch onderzoek, blijken cases en controles slechts marginaal van elkaar af te wijken:

- * op de vragen in het inlichtingenformulier geven cases en controles over het geheel genomen even frekvent van normaal afwijkende antwoorden (X^2 -toets, $p > 0,05$);
- * biometriegegevens (Quetelet-index, bloeddruk, urine-'dipstick', ECG) geven geen significante verschillen te zien (t-toets, $p > 0,05$);
- * bij medisch onderzoek worden even frekvent bevindingen, afwijkend van normaal gevonden (X^2 -toets, $p > 0,05$; over de ernst van de afwijkingen kon met dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan);
- * op het punt van de frekventie, waarmee de algemene indruk van de lichamelijke en/of psychische gesteldheid van de kandidaat afwijkend van normaal wordt ervaren, scoren cases significant slechter dan de controles: de cases wekken bij de arts ruim twee maal zo vaak een afwijkende indruk als de controles: 39% tegen 18% (X^2 -toets, $p < 0,05$).

Voor de overeenstemming in beoordeling van de kandidaten tussen de bedrijfsartsen onderling en tussen de bedrijfsartsen enerzijds en de RBB-artsen anderzijds zijn twee statistische maten gehanteerd:

- het percentage discordantie, PD, dat staat voor het percentage kandidaten waarover men verschillend oordeelde;
- Cohen's kappa, of kortweg kappa, een voor het toeval gecorrigeerde overeenstemmingsmaat. Kappa kan waarden aannemen tussen -1 en +1; waarden van kappa lager dan 0,40 wijzen op slechte overeenstemming, waarden tussen 0,40 en 0,60 wijzen op matige tot redelijke overeenstemming.

De panelartsen blijken in hun oordeel onderling matig tot slecht overeen te stemmen: gemiddeld bedragen kappa $0,37 \pm 0,06$ en PD $32 \pm 4\%$. Bij de vergelijking tussen het oordeel van de panelartsen enerzijds en het RBB-oordeel anderzijds, bedragen kappa $0,35 \pm 0,07$ en PD $37 \pm 4\%$.

De mate van overeenstemming binnen functiegroepen varieert in geringe mate: binnen de groep kandidaten voor gevangenispersoneel bedraagt kappa $0,40 \pm 0,07$ bij de panelartsen onderling en $0,41 \pm 0,12$ bij de vergelijking tussen panelartsen en RBB-artsen, waarmee deze waarden, hoewel ze maar marginaal hoger zijn, net in de range van matige/redelijke overeenstemming vallen; binnen de groep kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel bedraagt kappa respectievelijk $0,32 \pm 0,07$ en $0,30 \pm 0,12$; de waarden voor kappa binnen

de groep kandidaten voor administratief personeel liggen tussen die van de twee andere groepen in: $0,34 \pm 0,09$, respectievelijk $0,31 \pm 0,08$. De meer gedetailleerde instructie, zoals die bij de beoordeling van gevangenispersoneel aan de panelartsen was verstrekt, blijkt de mate van overeenstemming slechts marginaal te verbeteren.

De slechte mate van overeenstemming blijkt niet te kunnen worden toegeschreven aan de invloed van bepaalde deegroepen, bijvoorbeeld de groep cases of de groep controles, of aan (door RBB-artsen aangegeven) diagnosecategorieën. Ook wanneer de panelartsbeoordelingen worden vergeleken met uiteindelijke RBB-beoordelingen (na een eventuele herkeuringsprocedure), is de overeenstemming niet beter dan wanneer wordt vergeleken met de eerste RBB-beoordeling.

Bij extrapolatie van de bevindingen in de onderzochte populatie naar de populatie waaruit deze voortkomen, kan worden geschat dat binnen elke functiegroep de aantallen kandidaten, die ongeschikt worden geacht door de panelartsen, niet sterk afwijken (gemiddeld hoger liggen) van de door de RBB-artsen vastgestelde aantallen. De panel artsen zouden van de kandidaten voor administratief personeel ongeveer 0,18% afkeuren (bij de RBB was dat 0,16%), van de kandidaten voor gevangenispersoneel ongeveer 5,5% (2,80%) en voor de kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel ongeveer 1,3% (1,06%). De marges rondom deze schattingen zijn breed.

Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken.

1. *Wanneer ervaren bedrijfsartsen hun oordeel moeten geven over de geschiktheid van een kandidaat voor een bepaalde functie op basis van informatie "op papier", dan is de onderlinge overeenstemming slecht.*
2. *Wanneer keuringsresultaten uit de praktijk opnieuw, maar dan "op papier" worden voorgelegd aan ervaren bedrijfsartsen, dan is de mate van overeenstemming tussen het in werkelijkheid gegeven oordeel en het oordeel vanuit een dergelijke onderzoekssituatie slecht.*
3. *Een meer gedetailleerde instructie ten aanzien van medische selectiecriteria heeft slechts geringe invloed op de mate van overeenstemming in beoordeling van de geschiktheid "op papier" van kandidaten voor een bepaalde functie.*

4. *De invloed van de bijzondere onderzoeksomstandigheden op de beslissingen is niet hoog. Voor zover aanwezig hebben ze meer invloed op de hoogte van het afkeuringspercentage dan op de mate van overeenstemming.*
5. *Verschillen in informatie uit vragenlijst en registratieformulier voor medisch onderzoek tussen kandidaten met medische aandoeningen/afwijkingen, die uiteindelijk geschikt worden geacht, en kandidaten, die uiteindelijk ongeschikt worden geacht, zijn - voor zover uit te drukken in maat en getal - beperkt en geven onvoldoende aanknopingspunten voor een betrouwbare identificatie van de groep kandidaten, die ongeschikt worden geacht.*
6. *De groep kandidaten, die bij een aanstellingskeuring uit een bepaalde kandidatenpopulatie wordt geïdentificeerd als ongeschikt, zal bij verschillende artsen uit verschillende individuen zijn samengesteld. De grootte van die groep zal per arts naar verhouding minder grote fluctuaties laten zien.*

Betrouwbaarheid mag niet zondermeer worden beschouwd als een maat voor de validiteit van een keuringsbeslissing, aangezien die validiteit staat voor het terecht toekennen van de beslissing geschikt/ongeschikt. Echter, gemeten in termen van overeenstemming tussen zowel de panelartsen onderling als tussen de panelartsen enerzijds en de RBB-artsen anderzijds impliceert de in dit onderzoek gevonden lage betrouwbaarheid dat de validiteit van de aanstellingskeuring niet hoog kan zijn, omdat voor een hoge validiteit goede betrouwbaarheid een noodzakelijke voorwaarde is.

1. INLEIDING

Bij een aanstellingskeuring wordt een kandidaat voor een bepaalde functie beoordeeld op diens geschiktheid voor die functie. In het project Aanstellingskeuringen¹ wordt onderzocht of deze wijze van screenen/selecteren valide en betrouwbaar is. Resultaten van tot nu toe verricht onderzoek kunnen als volgt worden omschreven:

- De literatuur is weinig positief over het gebruik van de aanstellingskeuring als selectie-instrument (literatuuronderzoek De Kort, 1988; -, 1990): de beschikbare methoden en technieken voor onderzoek kunnen geen duidelijk onderscheid maken tussen personen met en zonder (predisposities tot) beroepsgebonden aandoeningen en de mogelijkheden om uitval wegens arbeidsongeschiktheid te voorspellen blijken zeer beperkt tot afwezig.
- De resultaten van een enquête, gehouden onder artsen en bedrijven in Nederland geven aan dat het invullen van de doelstelling van aanstellingskeuringen, ondanks een brede consensus over het uitgangspunt ("het bepalen van de geschiktheid voor een functie"), in de praktijk zeer wisselend plaats vindt (Lourijsen et al., 1989). Ook ten aanzien van de inhoud en de gevolgde procedure van de aanstellingskeuring blijken uit dit onderzoek grote verschillen te worden aangegeven door de geënquêteerden.
- In een volgend projectonderdeel is gebleken dat het percentage kandidaten, dat bij een aanstellingskeuring ongeschikt wordt geacht, laag is: gemiddeld minder dan 1%. De hoogte van dit percentage bleek in belangrijke mate te worden bepaald door de zwaarte van de functie: voor "zware" functies, zoals in (openbare) veiligheidsdiensten, ligt dit percentage op 3-4%; voor functies met lichamelijk belastende arbeid, zoals in de huishoudelijke dienst, ligt dit percentage op 1-2% en voor "lichte" functies, zoals administratief werk, ligt dit percentage lager dan 0,5%. Hoewel sommige diagnoses (oog-/ooraandoeningen, psychische/psychiatrische aandoeningen, aandoeningen van het bewegingsapparaat) relatief vaak als afkeuringsdiagnose zijn gesteld, blijken deze aandoeningen ook vaak als diagnose te zijn gesteld, zonder dat dit tot afkeuren leidt. Het stellen van de diagnose psychische/psychiatrische aandoeningen blijkt echter, in vergelijking tot wanneer een diagnose uit een andere diagnosecategorie wordt gesteld, een belangrijk grotere kans op afkeuren met zich mee te brengen dan andere diagnoses (De Kort, 1990).

¹ Een meerjarenproject, uitgevoerd bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO in opdracht van het Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

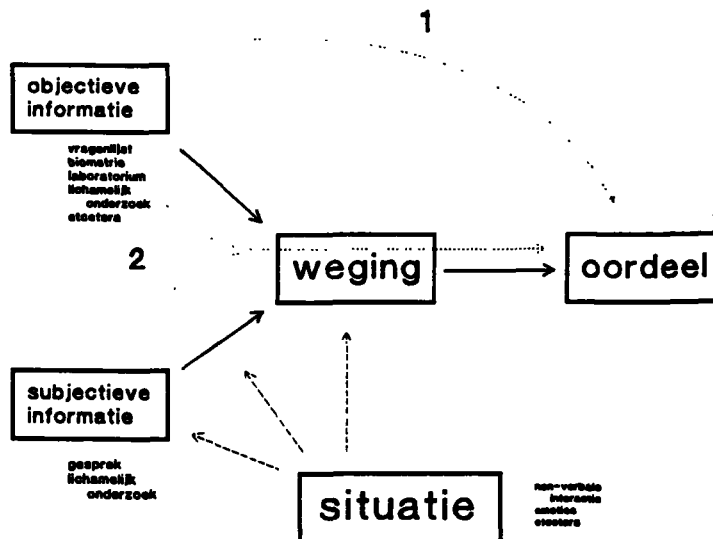
Van lage afkeuringspercentages in combinatie met de zo sterk wisselende wijzen van uitvoeren zal geen grote invloed mogen worden verwacht op uitval wegens arbeidsongeschiktheid. De betekenis van de aanstellingskeuring in macro-economisch perspectief is daarom wellicht niet groot. Daarmee is echter niet gezegd, dat op individueel niveau geen positief effect mag worden verwacht. Uitval wegens arbeidsongeschiktheid, in het bijzonder wanneer die op korte termijn te voorzien is, heeft voor betrokkene en diens omgeving zeer nadelige gevolgen op gezondheidkundig, sociaal en economisch vlak. Bovendien kunnen, wanneer veiligheids- of gezondheidsrisico's voor anderen een rol spelen, in absolute zin kleine kansen wel grote gevolgen impliceren. De identificatie van die kleine groep personen, die zelf een groot risico loopt of een groot risico voor anderen betekent en die dus beslist ongeschikt moet worden geacht, blijft vanuit die beide gezichtspunten gewenst. Het is dan wel vereiste dat die identificatie op valide en reproduceerbare (=betrouwbare) wijze plaats vindt. De betrouwbaarheid waarmee ongeschikte kandidaten kunnen worden geïdentificeerd, of meer in het algemeen, de betrouwbaarheid van het oordeel over de geschiktheid van kandidaten, vormt dan ook het onderwerp van het onderzoek, waarover nu wordt gerapporteerd.

Oordelen zijn in het algemeen de resultante van de weging in een bepaalde situatie van objectief meetbare kenmerken en subjectieve (en derhalve niet, althans niet goed meetbare) informatie, zie figuur 1. Het is niet duidelijk op welke aspecten een "geschikte" kandidaat zich onderscheidt van een "ongeschikte" kandidaat (Zie ook Lourijsen & Dam, 1990).
Bijvoorbeeld:

- zijn er aantoonbare verschillen op het niveau van de objectief meetbare informatie: bijvoorbeeld leeftijd, informatie uit vragenlijsten (antwoorden op gesloten vragen), biometriegegevens en andere meetbare bevindingen bij lichamelijk onderzoek, laboratoriumgegevens?
- liggen de verschillen op het vlak van de meer subjectieve keuringsgegevens: bijvoorbeeld algemene indruk, gesprek, voor interpretatie gevoelige bevindingen bij lichamelijk onderzoek?
- zijn er verschillen in interpretatie en weging van de verzamelde gegevens: bijvoorbeeld onder invloed van reeds aanwezige kennis (uit opleiding of opgedane praktijkervaring) bij de keurende arts; of
- zijn verschillen, die sterk met de situatie van het moment van keuring samenhangen: ondermeer afhankelijk van persoonlijke interactie tussen keurende arts en kandidaat,

ervaringen uit het verleden, belangen, stemmingen en emoties.

Zo is het op de eerste plaats voorstelbaar dat alleen op basis van genoemde objectief meetbare gegevens al duidelijk wordt of een kandidaat geschikt of ongeschikt kan worden geacht. In dat geval zou aan de hand van die objectief verzamelde gegevens een soort 'beslisboom' kunnen worden opgezet. Erg waarschijnlijk is dat echter niet, al mag wel worden verwacht dat op groepsniveau objectieve verschillen aantoonbaar zijn. Het wegingsproces zelf, vervolgens, is niet goed voor onderzoek toegankelijk gebleken (Interne discussienotitie, Lourijzen, 1990). Tenslotte is de resultante van het wegingsproces (het oordeel) wel toegankelijk voor onderzoek, zij het dat situatieve aspecten noodzakelijkerwijze buiten een dergelijk onderzoek moeten blijven, aangezien de keuring niet opnieuw kan worden verricht.



Figuur 1. Beslissingsmodel. In de praktijk wordt objectief en subjectief verzamelde informatie in een bepaalde situatie gewogen, hetgeen leidt tot een zeker oordeel. In dit onderzoek wordt geanalyseerd of uit 1 de objectieve informatie alléén, dan wel uit 2 de objectieve en de subjectieve informatie (maar dan gewogen buiten de oorspronkelijke situatie) een reproduceerbaar oordeel kan worden gehaald.

De interpretatie van gegevens van aanstellingskeuringen "buiten de spreekkamer" is al eens eerder onderwerp van studie geweest (Blesgraaf et al., 1986). In dat onderzoek zijn een 12-tal, speciaal voor het onderzoek geselecteerde probleemgevallen schriftelijk voorgelegd aan een aantal artsen. De beoordelingen bleken voor enkele casus behoorlijk uiteen te lopen. Het onderzoek laat dan ook zien dat de aanstellingskeuring tot niet uniforme beslissingen kan leiden, maar laat geen conclusies toe over de mate van die niet-

uniformiteit (= onbetrouwbaarheid) of over de betekenis van die onbetrouwbaarheid voor de praktijk. In dit onderzoek is gekozen voor een andere opzet, gericht op het vast stellen van de zogeheten 'inter-observer variability', de mate van overeenstemming tussen beoordelaars. Aan de hand van deze vergelijking tussen beoordelaars én door het verkregen "papieren" oordeel te plaatsen tegenover het praktijkresultaat, moet het mogelijk zijn iets meer te zeggen over de validiteit van de aanstellingskeuring (de "juistheid" van het oordeel). Bij een aanvaardbaar hoge betrouwbaarheid (reproduceerbaarheid) van het keuringsoordeel is immers aan één belangrijke voorwaarde voor een goede validiteit voldaan.

De onderzoeksvragen, waarop met dit onderzoek getracht wordt een antwoord te vinden, luiden:

- a) *Hoe groot is de overeenstemming in oordeel over de geschiktheid van bepaalde kandidaten voor de functie waarnaar deze solliciteerde, tussen ervaren beoordelaars?*
- b) *Hoe groot is de overeenstemming tussen diezelfde beoordelaars enerzijds en daadwerkelijke beoordeling, zoals die in de praktijk gegeven is, anderzijds?*
- c) *Zijn er bij vergelijking tussen personen, die ongeschikt worden geacht, 'cases', en personen, die geschikt worden geacht, 'controles', verschillen of overeenkomsten met betrekking tot een aantal objectiveerbare parameters: antwoorden op gesloten vragen in vragenlijsten; biometrie-gegevens; aspecten van medisch onderzoek.*

Door extrapolatie van de onderzoeksresultaten naar de gehele populatie kandidaten, waaruit de onderzochte groep kandidaten betrokken is, is geschat wat de betekenis van de gevonden betrouwbaarheid is voor de mogelijkheden de eerder genoemde personen met een hoog risico te identificeren.

2. METHODE VAN ONDERZOEK

Een groep kandidaten, die bij de aanstellingskeuring ongeschikt is bevonden door een bedrijfsgezondheidsdienst (de Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst, RBB) - hier verder *cases* genoemd - is vergeleken met een groep kandidaten, die door de RBB geschikt is bevonden - verder *controles* genoemd -. Daarbij zijn objectiveerbare keuringsgegevens van deze groepen tegenover elkaar geplaatst.

Daarnaast zijn de keuringsgegevens van de gehele groep opnieuw voorgelegd aan een vijftal bedrijfsartsen. Deze vijf bedrijfsartsen, onwetend van de werkelijke uitslag, is gevraagd de "papierenen" kandidaten te beoordelen op geschiktheid voor de functie, waarnaar zij hebben gesolliciteerd.

2.1 Onderzochte populatie; keuze deelpopulaties; zoekprocedure controles

Alle te beoordelen kandidaten zijn betrokken uit de groep van kandidaten, die door de RBB in de jaren 1983 tot en met 1988 voor een aanstellingskeuring door de RBB zijn gezien. In een eerder uitgebracht rapport is verslag gedaan over deze groep keuringen (De Kort, 1990).

Samengevat waren de resultaten als volgt:¹

Van 101.754 aanstellingskeuringen voor een grote diversiteit aan functies, zijn de geautomatiseerd opgeslagen gegevens geanalyseerd. In totaal bleken 609 kandidaten ongeschikt te zijn bevonden (0.60 %). Voor sommige functiegroepen (gevangenispersoneel, rijkspolitie, douanebeambten, kantine/keukenpersoneel) is een duidelijk hoger percentage gevonden, oplopend tot circa 4 %. Hoewel sommige diagnoses (oog-looraandoeningen, psychische/psychiatrische aandoeningen, aandoeningen van het bewegingsapparaat) relatief vaak als afkeuringsdiagnose zijn gesteld, blijken deze aandoeningen ook vaak als diagnose te zijn gesteld, zonder dat dit tot afkeuren leidt. In vergelijking tot wanneer een diagnose uit een andere diagnosecategorie wordt gesteld, blijkt het stellen van de diagnose psychische/psychiatrische aandoeningen echter een belangrijk grotere kans op afkeuren met zich mee te brengen dan andere diagnoses. Mannen zijn anderhalf maal vaker dan vrouwen ongeschikt bevonden. Dit is echter voor het grootste deel te verklaren uit verschillen in sollicitatiefrequentie voor de diverse functies en uit verschillen in diagnoses, die worden gesteld en die bij vrouwen een wat andere verdeling hebben dan bij mannen. Ouderen zijn vaker afgekeurd dan jongeren. In de oudste groep (50 jaar en ouder) is de kans dat een kandidaat ongeschikt wordt bevonden ongeveer drie maal zo hoog in vergelijking met diezelfde kans voor een kandidaat uit de jongste groep (jonger dan 20 jaar).

Aan verschillende functiegroepen kunnen vrijwel geen specifieke diagnosecategorieën worden opgehangen. De invloed van zelf-selectie door sollicitanten en van selectie door de personeelsdienst is in dit bestand niet te beoordelen. Er is een tendens waar te nemen, dat bij lichamelijke belastende functies relatief vaak aandoeningen

¹ Het is voor een goed begrip van de tekst niet noodzakelijk de stukken in schuinschrift en met kleine letter te lezen.

ningen van het bewegingsapparaat de afkeuringsdiagnose worden genoemd. Het 'relatieve risico' daarop blijft ook bij die functiegroepen (gevangenispersoneel, verpleegkundig personeel, schoonmaakpersoneel) echter kleiner dan 2.

Van kandidaten voor drie functies - laag administratief personeel, kantine-/keuken-/schoonmaakpersoneel en gevangenispersoneel - zijn de dossiers gelicht. De keuze van deze functiegroepen is bepaald doordat het groepen betreft van voldoende omvang én doordat het functies betreft met een opleidingsniveau en een belastingprofiel, die binnen elke groep voldoende homogeen worden geacht.

Bij elk van de drie genoemde functiegroepen zijn uit de dossiers van de kandidaten, die ongeschikt werden bevonden (RBB-oordeel "ongeschikt, nakeuren na behandeling" of het oordeel "ongeschikt"), willekeurig 30 dossiers gekozen: de cases. Bij elke case werd vervolgens een controle gekozen dat aan de volgende voorwaarden moest voldoen.

- Het RBB-oordeel moest "geschikt" luiden.
- Het moest gaan om een kandidaat voor een functie uit dezelfde functiegroep.
- Bij de kandidaat moest door de RBB enige diagnose van een aandoening of afwijking zijn gesteld. Op deze wijze wordt de mogelijkheid vergroot dat er zicht komt op het (vermoedelijk kleine) percentage kandidaten, dat "ten onrechte" geschikt wordt bevonden. De controlegroep is immers relatief klein en het is niet erg waarschijnlijk dat er verschil van mening zal zijn over de geschiktheid voor een bepaalde functie, wanneer niets bijzonders wordt geconstateerd.
- Bij de kandidaat moest bovendien een diagnose zijn gesteld, die zo nauw mogelijk overeenkwam met de diagnose, waarmee de case ongeschikt werd bevonden. Door dit criterium is bewerkstelligd dat de bij de controles aard en frekwentie van de typen aandoeningen/afwijkingen vergelijkbaar blijft met dat van de cases.
- De case en de controle mochten van verschillend geslacht zijn. Uit eerder onderzoek was immers gebleken dat het geslacht van de kandidaat geen invloed had.
- De case en de controle mochten van verschillende leeftijd zijn. Hogere leeftijd gaat samen met een grotere kans op afkeuring, op groepsniveau gaat het echter om een leeftijdsverschil van slechts enkele jaren.

Wanneer meer dan één controlekandidaat voldeed werd een willekeurige keuze gemaakt uit deze groep.

2.2 Panelsamenstelling

Het panel bestond uit vijf geregistreerde bedrijfsartsen:

- een bedrijfsarts, geregistreerd als bedrijfsarts in 1979, is werkzaam bij een enkelvoudige dienst in de dienstverlenende sector, waar hij naast praktische bedrijfsgezondheidszorg management taken verricht;
- een bedrijfsarts is geregistreerd in 1981 en is praktisch werkzaam bij een gezamenlijke bedrijfsgezondheidsdienst;
- een bedrijfsarts is geregistreerd in 1980 en is praktisch werkzaam bij een enkelvoudige dienst in de industriële sector;
- een bedrijfsarts is werkzaam bij de RBB. Hij was bij geen van de te beoordelen kandidaten de keurende arts. Hij is geregistreerd in 1980 en verricht bij de RBB naast management taken praktische bedrijfsgezondheidskundige taken;
- de vijfde bedrijfsarts is geregistreerd in 1978 en is bedrijfsarts-directeur van een middelgrote gezamenlijke bedrijfsgezondheidsdienst.

Voor elk van de bedrijfsartsen behoort het doen van aanstellingskeuringen tot hun takenpakket.

NB De volgorde, waarin de bedrijfsartsen hier zijn genoemd, stemt niet overeen met de volgorde, zoals die bij de resultaten voorkomen.

2.3 Opzet samenvattingen

Uit elk dossier zijn de gegevens, waarover de keurende arts beschikte, samengevat. Op deze wijze kon worden bereikt dat de beoordelaars de gegevens van kandidaten op uniforme en handzame wijze gepresenteerd kregen, zonder daarbij op een bepaald spoor te worden gezet door bijvoorbeeld (persoonlijke) aantekeningen van de keurende arts. Nadere bijzonderheden over de opzet van de samenvattingen zijn weergegeven in bijlage 2. In bijlage 3 is een voorbeeld van een samenvatting weergegeven.

De samenvattingen zijn door de beide auteurs (WdK en HPU) opgesteld. Ter voorbereiding zijn door ieder vijf (andere) dossiers samengevat, die vervolgens door de ander opnieuw zijn beoordeeld. Afgezien van redactionele bijstellingen, was de door de ene auteur opgestelde samenvatting naar het oordeel van de andere auteur een correcte weergave van

het originele RBB-dossier. Ook in het vervolg zijn de door de ene auteur opgestelde samenvattingen (elk heeft de helft van de samenvattingen opgesteld) door de andere auteur gecontroleerd op fouten en volledigheid aan de hand van de originele dossiers.

2.4 Opzet vragenformulier: oordeel; motivering(score)

De beoordelaars uit het panel konden bij het bepalen van hun oordeel kiezen uit vier mogelijkheden:

1. Geschikt;

2. Ongeschikt;

3. Ongeschikt na keuren na behandelen: deze mogelijkheid stond ook de keurende RBB-artsen tot hun beschikking. Zij konden van deze mogelijkheid gebruik maken, indien zij van mening waren, dat de kandidaat op dat moment ongeschikt moest worden geacht, maar dat na behandeling, doorgaans in de curatieve sector, herbeoordeling zou kunnen/moeten plaats vinden. Voorbeelden: een kandidaat met onvoldoende visus, die echter wel met een bril corrigeerbaar lijkt; een kandidaat die op de wachtlijst staat voor een operatie.

4. Anders, namelijk:: Deze mogelijkheid diende door de beoordelaars als reserve te worden beschouwd voor die situaties, waarin de drie voorgaande keuzemogelijkheden onvoldoende soelaas zouden bieden.

Aan de beoordelaars werd vervolgens gevraagd per geval uitdrukking te geven aan hun motivering ten aanzien van hun oordeel door op een vijfpuntsschaal te scoren in hoeverre de onderstaande aspecten gunstig dan wel ongunstig waren:

1. Mogelijkheden taken te vervullen (vaardigheid), onderverdeeld naar lichamelijke toestand en psychische toestand.
2. Consequenties van de functie voor de gezondheid (belasting)
3. Gevolgen voor arbeidsvoorwaarden
4. Gevolgen voor collega's
5. Gevolgen voor anderen, inclusief eventuele "klanten"
6. Regelmogelijkheden bij kandidaat
7. Regelmogelijkheden bij functie
8. Andere omstandigheid, namelijk: ...

In bijlage 4 staat toegelicht hoe deze aspecten dienden te worden geïnterpreteerd. Tevens

werd de beoordelaars gevraagd de rangorde aan te geven van deze aspecten in verband met hun oordeel. Voor details over de manier van scoren en de gegeven aanwijzingen wordt verwezen naar bijlage 4.

De aldus gescoorde motivering is, vergelijkbaar met de wijze waarop dit in het zogeheten Multi-Attributieve Utiliteitsmodel (MAU-model: Vlek, 1989; zie ook Lourijsen & Dam, 1990) als volgt in getal uitgedrukt: Krijgt een bepaald aspect n de score a (op een vijfpuntsschaal) en de rangorde r (van 1 t/m 8), dan wordt het gewicht voor dat aspect:

$$\text{gewicht } n = (3 - a) * (8 - r)$$

Als voor een bepaald aspect score 6 (niet te beoordelen/niet van toepassing) is gegeven, of als een bepaald aspect de rangorde 0 (van geen betekenis voor het oordeel) heeft gekregen, dan krijgt gewicht n een waarde = 0. Sommeren van alle wegingsgetallen geeft een "motiveringscore" voor een beoordelaar.

Deze score moet niet al te strikt worden geïnterpreteerd en is beslist niet kwantitatief, aangezien bij de berekening ervan stilzwijgend wordt verondersteld dat de vijfpuntsschaal en de rangorde zogeheten interval-grootheden zijn en dat de verschillende aspecten onafhankelijk van elkaar zijn: dit is waarschijnlijk niet juist. De score is met name bepaald om een indruk te krijgen van hoe verschillende beoordelaars kandidaten "inschatten" en heeft een exploratief karakter. Vergelijking van de scores tussen de panelartsen geeft een aanvulling op de vergelijking tussen het uiteindelijke oordeel van elk van de panelartsen en ook niet meer dan dat.

2.5 Procedure

De opdracht aan de beoordelaar was elke kandidaat te beoordelen aan de hand van de beschikbaar gestelde gegevens. Men is verzocht geen overleg met elkaar te voeren. Bij vragen konden de onderzoekers worden benaderd voor aanvullende informatie. Deze aanvullende informatie is vervolgens tevens aan de andere beoordelaars ter beschikking gesteld.

Voor twee van de drie functiegroepen, namelijk administratief personeel en schoonmaak-/kantinepersoneel, zijn geen specifieke functie-eisen ter beschikking gesteld, aangezien alle panelartsen bekend mochten worden verondersteld met de aard van de werkzaamheden. In de samenvattingen zijn, voor zover van toepassing, aanvullende details, bijvoorbeeld over specifieke werkzaamheden en omvang of duur van het dienstverband, vermeld. Voor de derde functiegroep, het gevangenispersoneel, is een meer nauwkeurige functieomschrijving ter beschikking gesteld, aangevuld met functie-eisen. Functieomschrijving en functie-eisen zijn door de RBB zelf opgesteld (zie ook bijlage 3). Mochten de beoordelaars dat wensen, dan konden zij bij een rijksinrichting (gevangenis, huis van bewaring) in hun (woon)omgeving aanvullende informatie krijgen.

De volgorde, waarin de beoordelingen moesten plaats vinden, wisselde per beoordelaar. Allen kregen 2,5 maand de tijd voor hun beoordelingen.

2.6 Beoordeling dossierformulieren

Van het in de dossiers aanwezige inlichtingenformulier A en van het formulier voor medisch onderzoek zijn de gegevens gecodeerd en ingedeeld in rubrieken. In totaal zijn 13 rubrieken onderscheiden (zie Toelichting 1, aan het eind van dit hoofdstuk). Het aantal van normaal afwijkende antwoorden/resultaten van onderzoek is voor elke rubriek geteld en vormt de score van de kandidaat voor die rubriek. De 10 inlichtingenformulierrubrieken zijn getotaliseerd tot één "Inlichtingenformulierscore"; de drie overige rubrieken zijn getotaliseerd tot één "BGD-score".

2.7 Statistische methoden

2.7.1 Overeenstemming tussen beoordelaars

Er zijn diverse maten voor overeenstemming tussen beoordelaars, men zie bijvoorbeeld Feinstein of Fleiss (Feinstein, 1985; Fleiss, 1972). In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van het percentage discordantie, dat wil zeggen het percentage gevallen, waarover de beoordeling verschillend was en van Cohen's Kappa, of kortweg Kappa, een maat overeenstemming, waarbij wordt gecorrigeerd voor toeval (zie Toelichting 2, aan het eind van dit hoofdstuk). Kappa kan variëren van -1 tot +1. Waarden kleiner dan 0 houden in dat de overeenstemming nog slechter is dan op grond van het toeval mocht worden verwacht, er is dus sprake van "echte" tegenspraak; de waarde 0 betekent dat de overeenstemming volstrekt met de kansverdeling overeenkomt; de waarde 1 betekent perfecte overeenstemming. Over de betekenis van waarden tussen 0 en 1 kan men twisten. Vaak wordt de volgende indeling gebruikt (vgl. Dixon, 1988; Feinstein, 1985; Landis & Koch, 1977):

- bij $\text{kappa} < 0,40$ is de overeenstemming slecht tot zeer slecht;
- is $0,40 \leq \text{kappa} < 0,60$, dan is de overeenstemming matig/redelijk;
- is $0,60 \leq \text{kappa} < 0,80$, dan is de overeenstemming goed;
- is $\text{kappa} \geq 0,80$, dan is de overeenstemming zeer goed.

Het lijkt tot op zekere hoogte mede een kwestie van smaak te zijn, maar voor onderwerpen

als het hier onderzochte, wordt bovenstaande indeling acceptabel geacht.

Kappa is een maat voor de overeenstemming tussen twee beoordelaars. Het is mogelijk, wanneer er sprake is van meer dan twee beoordelaars, zoals in dit onderzoek, een aangepaste kappa te berekenen. De betekenis ervan is echter niet erg inzichtelijk, zodat voor dit onderzoek ervoor is gekozen om als maat voor de onderlinge overeenstemming het rekenkundig gemiddelde van de onderlinge kappa's (bij vijf beoordelaars zijn 10 beoordelaar-paren denkbaar) als eindmaat voor de overeenstemming tussen de beoordelaars te gebruiken (Feinstein, 1985).

2.7.2 Overige statistische toetsen

Bij het vergelijken van de continue variabelen is gebruik gemaakt van Student's t-toets; bij de $k \times 2$ kruistabellen is de Pearson X^2 -toets toegepast. Elke toets is tweezijdig gedaan, waarbij p-waarden $< 0,05$ als significant zijn geduid.

2.7.3 Software pakketten

Voor de hiervoor beschreven toetsen is gebruik gemaakt van het BMDP statistisch pakket (i.h.b. het commando 'McNemar' in de '4F Tables'-procedure; Dixon et al, 1988) en van het SPSS/PC+ statistisch pakket (voor de t-Tests voor twee groepen, de Pearson X^2 -toets voor $k \times 2$ -tabellen en de plot; Norusis, 1986).

Toelichting 1

zie bijlage 5 voor de nummering van vragen en onderdelen van de formulieren

- a) groep, ingedeeld naar 'cases' (= groep 2) en 'controles' (= groep 1), volgnummer, dossiernummer, geboortedatum, geslacht, postcode, schoolopleiding (vraag nummer 2), verzuimfrequentie (vraag nummer 5), gebruik van genotmiddelen (de vragen nummers 13-15);
- b) de antwoorden ("ja" dan wel "nee") op de vragen in het inlichtingenformulier:
 - 1. (A algemeen): de vragen nummers: 5-7, 10-12 en 16-25; 15 vragen;
 - 2. (Keuringen): vraag nummer 8, goed-/afgekeurd; 1 vraag.
 - 3. (B luchtwegen): de vragen nummers: 26-37; 13 vragen;
 - 4. (C hart-/vaatstelsel): de vragen nummers 39-48; 10 vragen;
 - 5. (D spijsvertering): de vragen nummers 49-52 en 54-59; 10 vragen;
 - 6. (E nieren/urine-wegen): de vragen nummers 60-64; 5 vragen;
 - 7. (F bewegingsapparaat): de vragen nummers 65-68 en 69; 5 vragen;
 - 8. (X-Foto's): de vragen nummers 53, 68a en 69a; 3 vragen;
 - 9. (G zenuwstelsel, zintuigen): de vragen nummers 70-78; 13 vragen;
 - 10. (H ongevallen/opnames): de vragen 81-83; 4 vragen;
- c) lengte, gewicht, bloeddruk, polsfrequentie: medisch formulier onder 1 (gedeeltelijk) en 10: "biometrie"; 8 items;
- d) algemene indruk: normaal/geen bijzonderheden dan wel anders/afwijkend: medisch onderzoek formulier, onder 1 (gedeeltelijk); 2 items;
- e) laboratoriumgegevens/overig aanvullend onderzoek: afwijkend of niet afwijkend, medisch onderzoek formulier, onder 10 (ECG) en 14;
- f) bevindingen bij lichamelijk onderzoek aan orgaansystemen: normaal/geen bijzonderheden dan wel afwijkend, medisch onderzoek formulier, onder 2-9, 10 (gedeeltelijk) en 11-13; 13 items;
- g) diagnosecode(s), zoals gehanteerd door de RBB;
- h) keuringsjaar, RBB-arts en het RBB-oordeel, hier verder genoemd 'uitslag1': 1, "geschikt"; 3, "ongeschikt, nakeuren na behandeling"; 4, "ongeschikt";
- i) oordeel na eventuele herkeuring door dezelfde arts, wat kon gebeuren bij een RBB-oordeel "ongeschikt, nakeuren na behandeling"; of na een herkeuring door een herkeuringcommissie, wat kon gebeuren bij een RBB-oordeel "ongeschikt", indien althans de kandidaat in beroep was gegaan tegen de beslissing. Dit geeft het uiteindelijke RBB-oordeel, hier verder genoemd 'uitslag2': 1, "geschikt"; 2, "ongeschikt".

De dichotome, nominale data zijn per kandidaat in rubrieken ingedeeld. Het gaat hierbij om de hierboven omschreven rubrieken: uit b) de vragen in het inlichtingenformulier: 10 rubrieken; één rubriek d) algemene indruk; één rubriek e) laboratoriumgegevens; en één rubriek f) medisch onderzoek:

Toelichting 2

A) Percentage concordantie/discordantie

Wanneer men twee beoordelaars vergelijkt, is de eenvoudigste methode voor het bepalen van de mate van (niet) overeenstemmen het vaststellen van het percentage gevallen, waarover de beoordeling (niet) overeenstemt. Dit percentage kan echter een grote overeenkomst suggereren, hoewel die er in het geheel niet hoeft te zijn. Wanneer bijvoorbeeld moet worden bepaald of een persoon geschikt of ongeschikt is en de twee beoordelaars doen dit door het opwerpen van een munt ("kop" = geschikt; "munt" = ongeschikt) dan mag simpelweg op

grond van zuivere kans reeds in 50% van de gevallen overeenstemming worden verwacht. Wanneer de statistische vooraf-kans niet 50/50 (zoals bij een munt), maar bijvoorbeeld 90/10 is, dan is alleen op grond van kansverdeling overeenstemming in $(\{0,9 \times 0,9 + 0,1 \times 0,1\} \times 100 =)$ 82% van de gevallen te verwachten. Het percentage overeenstemming geeft derhalve wel snel een indruk, maar is erg gevoelig voor de vooraf-kans op overeenstemming.

B) Cohen's Kappa als maat voor overeenstemming

Om voor toevalstrekkers, zoals hiervoor geschetst, te corrigeren heeft Cohen een andere maat voor overeenstemming ontwikkeld (Cohen, 1960) en verder uitgewerkt (Cohen, 1968). De gebruikte maat is:

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

met: K = kappa;

P_o = waargenomen fractie overeenstemming;

P_e = fractie overeenstemming, verwacht op grond van de randtotalen van de kruistabel.

Uitgedrukt in woorden staat kappa voor de verhouding tussen de gevonden overeenstemming, althans voor zover die uitgaat boven de op basis van het toeval verwachte overeenstemming, en de maximaal mogelijke overeenstemming, eveneens voor zover die boven de op basis van het toeval verwachte overeenstemming uitgaat.

3. RESULTATEN

3.1 Populatiegegevens

De drie deelpopulaties, waaruit de te beoordelen kandidaten (de onderzoekspopulatie) zijn betrokken, bestaan in totaal uit 27.624 kandidaten, verdeeld over drie functiegroepen:

- a) laag administratief personeel: 22.762 kandidaten;
- b) een groot deel van het gevangenis personeel: 2608 kandidaten;
- c) een groot deel van het schoonmaak-/kantinepersoneel: 2254 kandidaten.

Enkele kerngegevens van de deelpopulaties zijn weergegeven in tabel 1. De wijze waarop de onderzoekspopulatie populatie (N = 180) is samengesteld volgt uit de procedure (zie paragraaf 2.1). Van de dossiers van deze 180 kandidaten zijn samenvattingen gemaakt. In 13 gevallen moest om uiteenlopende redenen een vervangend dossier worden gezocht: 5 maal omdat de eerstgenoemde diagnose niet de belangrijkste diagnose bleek te zijn; 2 maal omdat de diagnose verkeerd gecodeerd was; 1 maal omdat de diagnose niet voldoende exact aangegeven was; 3 maal omdat de aangegeven functie niet (geheel) overeenkwam met de functiecode; 1 dossier bleek incompleet; 1 dossier was niet meer te achterhalen.

Achteraf bleek bij een dossier door verwisseling van cijfers onbedoeld een niet tot de steekproef behorend dossier samengevat te zijn, dat echter toevallig wel uit de te onderzoeken populatie stamde. Als gevolg daarvan zijn 61 kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel en 59 kandidaten voor gevangenis personeel in de steekproef terecht gekomen. Alleen bij de analyses per functiegroep is het desbetreffende dossierpaar (de case en de controle in de groep van gevangenis personeel) weggelaten.

Bij de 180 keuringen waren 68 RBB-artsen betrokken. Er is één arts die 20 keuringen heeft verricht, de overigen hebben 1 - 7 keuringen verricht. Zestien van voornoemde 20 keuringen door dezelfde arts hadden betrekking op kandidaten voor gevangenis personeel.

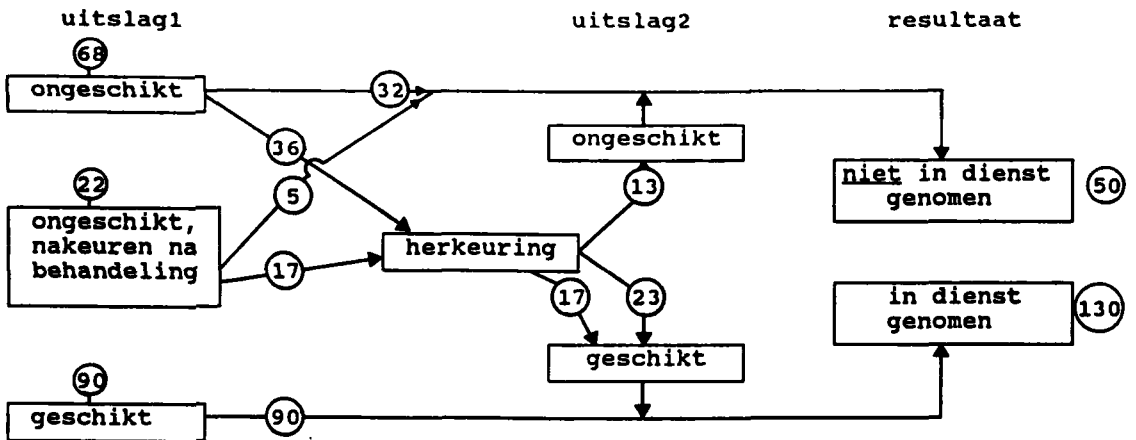
3.2 Overeenstemming in keuringsbeslissing

Uit de onderzoeksopzet volgt dat van de groep kandidaten er 90 direkt geschikt werden geacht en ook 90 kandidaten ongeschikt werden geacht. Echter, een deel van de kandidaten, die in eerste aanleg een RBB-beoordeling (Uitslag1) 3, "ongeschikt, nakeuren

na behandeling" of 2, "ongeschikt", hebben gekregen, zijn in werkelijkheid nogmaals gekeurd: door dezelfde RBB-arts bij een beoordeling 3; door een RBB-herkeuringscommissie bij een beoordeling 2. Deze procedure heeft tenslotte geresulteerd in een RBB-eindbeoordeling (Uitslag2) 1, "geschikt" of 2, "ongeschikt".

In schema 1 staat voor de 180 kandidaten uit de onderzoekspopulatie de 'BGD-carriere' aangegeven. Te zien is dat uiteindelijk 130 kandidaten in dienst zijn genomen. Veertig zijn na een herkeuringsprocedure in dienst genomen, het gaat daarbij om 23 kandidaten, die zelf in beroep zijn gegaan tegen de oorspronkelijke beslissing "ongeschikt", en 17 kandidaten, die moesten worden "nagekeurd".

Schema 1



De vijf panelartsen hebben allen 180 kandidaten beoordeeld. In tabel 2 staan de rechte tellingen van de beoordelingsresultaten. Ter vergelijking zijn de RBB-resultaten er naast gezet. In vergelijking met Uitslag1 achten de panelartsen kandidaten vaker geschikt dan de RBB-artsen. Door de RBB-artsen wordt volgens Uitslag1 50% direct geschikt geacht, volgens Uitslag2 wordt 72% geschikt geacht en door de panelartsen 65%.

3.2.1 Mate van overeenstemming in gehele onderzoekspopulatie

Voor een meer nauwkeurige beschouwing is op de eerste plaats gekeken naar de mate van overeenstemming tussen de panelartsen over alle 180 kandidaten. Daarbij zijn zowel het PD, als de kappa's berekend, zie tabel 3 (onder A1).

In tabel 4 is aangegeven in welke mate er overeenstemming bestaat tussen de panelartsen enerzijds en de RBB-beoordeling (Uitslag1) anderzijds (onder A1). Dit behoeft enige toelichting. Immers, kappa kan alleen worden berekend als het aantal keuzemogelijkheden voor beide beoordelaars even groot is en de afzonderlijke keuzemogelijkheden voor de beide beoordelaars telkens min of meer dezelfde betekenis hebben. Een berekening van kappa over de beoordeling van de RBB-artsen enerzijds en de panelartsen anderzijds is dus niet direkt mogelijk, aangezien nog niet aan deze randvoorwaarden is voldaan. Op twee manieren is gepoogd alsnog aan de randvoorwaarden voor toetsing te voldoen:

A. Wanneer de beoordeling over een kandidaat door de betrokken panelarts valt in de categorie "anders" wordt dit een "twijfelgeval" genoemd. Hetzelfde wordt gedaan wanneer een kandidaat door de panelarts of door de RBB de beoordeling "ongeschikt, nakeuren na behandeling" krijgt. Voor zowel de panelartsen als voor de RBB kan de beoordeling over een bepaalde kandidaat dan één van drie mogelijke resultaten hebben: "geschikt", "ongeschikt" of "twijfelgeval". Er worden derhalve enkele aannames gedaan:

- kandidaten die het RBB-beoordeling 3, "ongeschikt, nakeuren na behandeling", krijgen, zijn twijfelgevallen;
- kandidaten die door de panelartsen de beoordeling 3, "ongeschikt, nakeuren na behandeling", of de beoordeling 4, "anders" krijgen, zijn eveneens twijfelgevallen;
- de categorie "twijfelgeval" bij de RBB-artsen heeft dezelfde betekenis als de beoordeling "twijfelgeval" bij de panelartsen.

De eerste twee aannames lijken gerechtvaardigd: beoordeling 3 betreft immers kandidaten, die blijkbaar niet zondermeer worden goed- of afgekeurd en beoordeling 4 blijkt bij nalezing door alle panelleden te zijn gebruikt voor kandidaten, waarbij het panellid oordeelde nog niet over voldoende gegevens te beschikken, dan wel te kennen gaf eerst nog de mening (of soms behandeling) van anderen (artsen of personen uit andere disciplines) te willen hebben; kortom, wanneer zij nog twijfelden. De derde aanname is niet in alle gevallen gerechtvaardigd, zij het wel redelijk te noemen. Voor de RBB-artsen stond namelijk deze optie ook open, maar indien zich een dergelijke situatie voordeed waren zij, in tegenstelling

tot de panelartsen, wél in de gelegenheid de gewenste aanvullende informatie te verzamelen. Het gevolg is dat in de RBB-categorie twijfelgevallen alleen nog die kandidaten terecht kwamen, waarbij informatie of behandeling, naar het zich liet aanzien, enige tijd later zou komen. Niettemin lijkt het aangewezen de kappa's bij de vergelijking tussen RBB-artsen (het gaat niet om één RBB-arts) en het panel met enig voorbehoud te interpreteren.

B. Kappa wordt berekend over die kandidaten, bij wie de panelartsen een beoordeling geven, die valt in één van de categorieën "geschikt", "ongeschikt" of "ongeschikt, nakeuren na behandeling". Een kandidaat, bij wie de beoordeling door de betrokken panelarts valt in de categorie 4, "anders" wordt buiten de berekening gelaten.

In de tabel 4 is de eerste manier van aanpassen gebruikt.

De gemiddelde kappa bij de vergelijking tussen de RBB-beoordeling (Uitslag1) en de panelartsbeoordelingen valt met een waarde van 0,35 eveneens in de categorie 'slechte overeenkomst'. Zoals blijkt uit tabel 3 (onder A2) heeft het samenvoegen van de beoordelingscategorieën 3 en 4 weinig invloed op de gemiddelde kappa bij de panelartsbeoordelingen onderling, die met een waarde 0,38 wederom in de categorie 'slechte overeenstemming' valt.

Met weglating van de categorie met de panelarts-beoordeling 4, "anders" (de tweede manier van aanpassen) komt uit de berekening van de gemiddelde kappa voor de vergelijking tussen de RBB-beoordeling (Uitslag1) en de panelartsbeoordelingen, een waarde die niet significant afwijkt van de gemiddelde kappa bij de panelartsbeoordelingen onderling: $0,40 \pm 0,10$ tegenover $0,35 \pm 0,07$ (zie voor deze laatste waarde tabel 4 onder A). Deze kappa valt overigens nog juist in de categorie matige/redelijke overeenstemming. Een gedeelte van deze in absolute zin iets gunstigere mate van overeenstemming is waarschijnlijk toe te schrijven aan het feit dat juist een aantal van de twijfelgevallen (gemiddeld 13) niet meer in de berekening wordt betrokken: juist over de twijfelgevallen lopen naar verwachting de meningen uiteen.

Omdat gebleken was, dat één van de RBB-artsen 20 keuringen had verricht, is kappa opnieuw berekend met weglaten van die 20 kandidaten. Het is immers voorstelbaar dat van een groep met een dergelijke omvang te zeer de richting van de resultaten beïnvloedt, terwijl het onderzoek juist gericht is op de betrouwbaarheid van de beoordeling in de "dagelijkse BGD-praktijk" en niet is bedoeld als intercollegiale toetsing. De gemiddelde waarde van kappa voor de overeenstemming bij de panelartsen onderling over de resterende 160 kandidaten blijkt met $0,35 \pm 0,06$ iets, maar statistisch niet significant lager uit te komen. Bij de vergelijking tussen de panelartsbeoordelingen en de RBB-beoordelingen

over de groep van 160 kandidaten ligt kappa met $0,40 \pm 0,09$ iets, maar niet statistisch significant hoger. Er is daarom geconcludeerd dat resultaten met betrekking tot deze groep van 20 kandidaten niet verstorend hebben gewerkt.

Elk van de kandidaten is op papier door vijf ervaren bedrijfsartsen beoordeeld op geschiktheid voor de functie. Zeker bij die kandidaten, bij wie de beoordeling gelijklopend was, mag aan die gezamenlijke beoordeling grote waarde worden toegekend. In die zin doorgeredeneerd is een "gouden standaard" geconstrueerd, door de panelartsbeoordelingen als volgt te aggregeren:

1. zeker geschikt: als een kandidaat door alle vijf de panelartsen geschikt werd geacht: dit was het geval bij 70 kandidaten;
2. bijna zeker geschikt: als vier van de vijf arts en de kandidaat geschikt achten: dit was het geval bij 28 kandidaten;
4. bijna zeker ongeschikt: als vier van de vijf arts en de kandidaat ongeschikt achten: dit was het geval bij 10 kandidaten;
5. zeker ongeschikt: als een kandidaat door alle vijf de panelartsen ongeschikt werd geacht: dit was het geval bij 9 kandidaten;
3. twijfelgeval: alle andere situaties: dit was het geval bij 63 kandidaten.

Een directe vergelijking van de "gouden standaard" met de RBB-beoordeling (Uitslag1 of Uitslag2) is, door het ongelijke aantal categorieën niet mogelijk: de "gouden standaard" kent vijf verschillende beoordelingen, tegen respectievelijk drie en twee mogelijkheden voor Uitslag1 en Uitslag2. Een vergelijking is beter mogelijk door het aantal categorieën terug te brengen door:

a) "gouden standaard" beoordelingen 2 en 1 samen te voegen tot één categorie "geschikt": $70 + 28 = 98$ kandidaten; en de beoordelingen 4 bij 5 samen te voegen tot één categorie "ongeschikt": $10 + 9 = 19$ kandidaten;

of door:

b) de "gouden standaard" beoordelingen 2, 3 en 4 samen te voegen tot één categorie "twijfelgevallen": $28 + 63 + 10 = 101$ kandidaten.

Vervolgens kan voor situatie a) en voor situatie b) de mate van overeenstemming tussen enerzijds deze "gouden standaard" en anderzijds de RBB-beoordeling (Uitslag1) worden berekend: zie tabel 5a en 5b. Zoals reeds eerder is toegelicht dienen deze kappa's, met waarden van respectievelijk 0,29 en 0,23, met voorbehoud te worden geïnterpreteerd, omdat

de twijfelgevallen van de RBB-beoordeling (Uitslag1) niet geheel vergelijkbaar zijn met de twijfelgevallen van de "gouden standaard".

3.2.2 Mate van overeenstemming per functiegroep

Het is voorstelbaar dat de slechte overeenstemming over de gehele onderzoekspopulatie (deels) kan worden toegeschreven aan een slechte mate van overeenstemming bij bepaalde functiegroepen. Daar komt nog bij dat de panelartsen voor gevangenispersoneel-kandidaten meer gedetailleerde instructies hadden gekregen dan voor de beide overige functies, administratief personeel en schoonmaak-/kantinepersoneel. Het zou dus niet onverwacht zijn, wanneer de overeenstemming in beoordeling van kandidaten voor die functiegroep veel beter zou zijn dan de overeenstemming in beoordeling van de overige kandidaten. Voor elk van de drie functiegroepen zijn afzonderlijk kappa's en PD berekend, zie tabel 3 en 4, onder B. Voor de berekeningen zijn de panelartsbeoordelingen 3, "ongeschikt, nakeuren na behandeling", en 4, "anders", samengevoegd tot één categorie, aangezien gebleken was, dat van deze hercodering op de uitkomsten in de gehele onderzoekspopulatie slechts een geringe invloed uitging. Bovendien zouden de kleine aantallen kandidaten (60 per groep) bij vier beoordelingscategorieën tot "lege cellen" in de kruistabellen leiden, hetgeen tot minder betrouwbare resultaten aanleiding geeft.

Uit de tabellen 3 en 4 blijkt de mate van overeenstemming bij de beoordeling van kandidaten voor schoonmaak-/kantine functies het laagst te zijn, met een gemiddelde kappa van 0,32 bij de panelartsbeoordelingen onderling en 0,30 bij de vergelijking tussen de RBB-beoordeling (Uitslag1) en de panelartsbeoordelingen. De mate van overeenstemming bij de kandidaten voor administratieve functies neemt een intermediaire positie in: kappa respectievelijk 0,34 en 0,31. De mate van overeenstemming bij de groep van kandidaten voor gevangenispersoneel is het hoogst, met kappa's van respectievelijk 0,40 bij vergelijking van de panelartsbeoordelingen onderling en 0,41 bij vergelijking tussen de RBB-beoordelingen en de panelartsbeoordelingen. Deze laatste twee waarden voor kappa vallen (juist) in de categorie 'matige/redelijke overeenstemming'. Wanneer tussen functiegroepen wordt vergeleken, dan blijkt slechts de mate van overeenstemming bij de panelartsbeoordelingen wat betreft de functiegroep gevangenispersoneel statistisch significant beter dan diezelfde gemiddelde kappa bij kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel. De overige verschillen in gemiddelde kappa's zijn niet statistisch significant. Meer gedetailleerde instructies gaan dus samen met betere resultaten, zij het slechts marginaal.

3.2.3 Mate van overeenstemming binnen de groep cases en binnen de groep controles

De relatief slechte mate van overeenstemming in beoordeling in de gehele onderzoekspopulatie zou voorts kunnen worden toegeschreven aan de samenstelling van de groep cases enerzijds en de groep controles anderzijds. De cases zouden bijvoorbeeld een betere overeenstemming te zien kunnen geven dan de controles, doordat twijfelgevallen in de praktijk vaker geschikt worden bevonden dan "op papier". In dit onderzoek zou dat tot uiting moeten komen door hogere waarden voor kappa binnen de groep cases dan binnen de groep controles.

In tabel 3 en 4 zijn onder C de PD's en de kappa's binnen de groep cases, respectievelijk controles weergegeven. De PD's binnen de groep controles blijken significant lager te zijn dan binnen de groep cases: 19% tegen 43% (tabel 3) en 14% tegen 59% (tabel 4). De kappa (slechts te berekenen voor de panelartsbeoordelingen onderling, zie tabel 3) binnen de groep cases verschilt niet significant van die binnen de groep controles. Kennelijk zijn de panelartsen het onderling even slecht eens over kandidaten die door de RBB direct geschikt werden geacht, als over kandidaten, die door de RBB ongeschikt werden geacht, wanneer men althans deze overeenstemming voor de toevalsfactor corrigeert. Wel is de a priori kans op overeenstemming duidelijk hoger, wanneer die kandidaten door de panelartsen worden beoordeeld, die ook al door de RBB geschikt worden geacht, hetgeen tot uiting komt in een lager PD binnen de groep controles (zie hoofdstuk 2 onder Toelichting 2).

Van de groep cases is uit de dossiers bekend of de betrokkenen uiteindelijk toch nog in dienst zijn genomen, bijvoorbeeld omdat zij bij herkeuring alsnog geschikt zijn bevonden. De groep cases, die uiteindelijk na herkeuring in dienst is genomen (dat wil zeggen de groep cases met Uitslag2 = 1, "geschikt": groep a 40 kandidaten), kan om die reden wellicht een grotere mate van twijfel over geschiktheid worden toegedicht dan de groep kandidaten, die uiteindelijk na een (eventuele) herkeuring niet in dienst is genomen (dat wil zeggen de cases met Uitslag2 = 2, "ongeschikt": groep b 50 kandidaten).

Voor groep a is het gemiddelde PD bij de panelartsen 45%, voor groep b is dat 41%, hetgeen niet significant van elkaar afwijkt (zie tabel 3). De gemiddelde kappa bij de panelartsen in groep a is echter wel significant lager dan in groep b. Het PD bij vergelijking van de RBB-beoordeling (let wel, hiermee wordt Uitslag1 bedoeld) met de panelartsbeoorde-

lingen is binnen groep a met 68% significant hoger dan binnen groep b met 52% (zie tabel 4). De overeenstemming in beoordeling over die kandidaten, die door de RBB uiteindelijk (toch) geschikt worden geacht is dus lager dan over die kandidaten, die (ook na herkeuring) naar het oordeel van de RBB ongeschikt blijven. Zoals aangegeven gaat het hierbij mogelijk om kandidaten, over wie veel verschil van mening mogelijk is. Er wordt opgemerkt dat er weliswaar statistisch significante verschillen worden gevonden, maar dat het in alle gevallen gaat om een slechte mate van overeenstemming.

3.2.4 Mate van overeenstemming binnen bepaalde diagnosegroepen

Uit de eerder uitgevoerde bestandsanalyse (De Kort, 1990) bleken kandidaten, die een diagnose uit de diagnosecategorie psychische/psychiatrische aandoeningen krijgen, een duidelijk grotere kans te lopen, ongeschikt te worden geacht dan kandidaten, die een diagnose uit een andere diagnosecategorie krijgen. In tabel 3 en 4 zijn voor die kandidaten, bij wie door de RBB-artsen een diagnose psychische/psychiatrische aandoening is gesteld ($n = 24$), kappa's en PD's weergegeven. De gemiddelde kappa binnen deze groep bedraagt bij de panelartsbeoordelingen 0,24 en tussen de RBB-beoordeling (Uitslag1) en de panelartsbeoordelingen 0,33, een niet significant verschil.

Ter vergelijking zijn de gemiddelde kappa's berekend binnen de groep kandidaten, waarbij door de RBB-artsen een diagnose uit de diagnosecategorie bewegingsapparaat is gesteld (voor tabel 12: $n = 50$). De gemiddelde kappa bedraagt 0,38 bij de panelartsbeoordelingen onderling en 0,34 tussen uitslag1 en de panelartsbeoordelingen, hetgeen niet significant van elkaar afwijkt. De gemiddelde kappa in de groep met een diagnose uit de diagnosecategorie bewegingsapparaat bij de panelartsbeoordelingen onderling is significant beter dan de overeenkomstige kappa in de groep met een diagnose uit de diagnosecategorie psychische/psychiatrische aandoeningen. Overigens vallen deze beide gemiddelde kappa's in de categorie 'slechte overeenstemming'.

3.2.5 Motivering

Ongeacht de aard van de beslissing blijkt de lichamelijke toestand van de kandidaat voor de panelartsen gemiddeld het belangrijkste motief voor die beslissing te zijn (zie tabel 10).

Bij 71% van de 180 kandidaten wordt door hen de lichamelijke toestand als voornaamste motief voor de beslissing genoemd. Bij 91% van de kandidaten behoort dit aspect tot de drie belangrijkste motieven. De psychische toestand van de kandidaten wordt door de panelartsen bij 17% het belangrijkste motief voor de beslissing geacht. Bij 5% zijn de gevolgen van het werk voor de gezondheid het belangrijkste motief. Alle andere aspecten samen worden bij 4% als belangrijkste motief voor de beslissing genoemd. Bij 3% wordt geen reden voor de genomen beslissing aangegeven.

Uit deze tabel blijkt verder dat de panelartsen, bij opsplitsing van de groep naar door hen ongeschikt geachte (of "twijfelachtige") en geschikt geachte kandidaten, voor de beslissing ongeschikt relatief vaak het motief psychische toestand als eerste wordt genoemd, namelijk bij 21%, tegen 14% voor de beslissing geschikt. Maar ook andere motieven komen voor de beslissing ongeschikt vaker als eerste motief naar voren, namelijk bij 7%, tegen 2% voor de beslissing geschikt. De lichamelijke toestand wordt daarentegen juist relatief minder vaak (maar nog steeds in 58%, dat wil zeggen in meer dan de helft van de gevallen) als eerste motief wordt genoemd.

De panelartsen hebben per kandidaat aangegeven wat voor hun het belangrijkste motief voor de beslissing over die kandidaat was. Ten aanzien van de motivering is berekend in hoeverre de panelartsen het met elkaar eens waren over de aard van het belangrijkste motief voor hun beslissing bij elke kandidaat. Het gemiddelde PD hierbij bedraagt $36 \pm 11\%$; de gemiddelde kappa bedraagt $0,20 \pm 0,15$. De overeenstemming over de aard van het belangrijkste motief is derhalve slecht.

Motiveringsscore

Op de wijze, zoals aangegeven in paragraaf 2.4 zijn bij elke kandidaat de motiveringsscore van de panelartsen berekend. Vervolgens zijn voor alle panelartsparen de correlatiecoëfficiënt, R , en en het kwadraat daarvan, R^2 , tussen hun beider motiveringsscore (2^e kolom), de onderlinge kappa (3^e kolom) en het PD (4^e kolom) weergegeven in tabel 7. Gemiddeld bedraagt deze R , 0,52 en R^2 0,28. Er lijkt derhalve ook ten aanzien van de in dit onderzoek gedefinieerde motivering voor een bepaalde beoordeling te gelden dat deze onderling maar matig tot slecht overeenstemt. Ter illustratie zijn voor twee panelartsen de motiveringsscores tegen elkaar uitgezet, zie figuur 2. Uit de figuur blijkt dat een positieve motiveringsscore bij de ene panelarts zeer wel samen kan gaan met zowel een positieve als een negatieve motiveringsscore bij de andere arts.

In tabel 7 is tevens de correlatiecoëfficiënt R berekend tussen:

- a) *De kappa's van de panelartsparen enerzijds en de onderlinge R^2 voor hun motiveringsscores anderzijds. Deze bedraagt 0,79.*
- b) *De kappa's van de panelartsparen enerzijds en de onderlinge PD's anderzijds. Deze bedraagt -0,48.*
- c) *De onderlinge R^2 voor hun motiveringsscores enerzijds en de onderlinge PD's anderzijds. Deze bedraagt -0,40.*

Dit betekent dat, naarmate de kappa voor twee bepaalde panelartsbeoordelingen een hogere waarde aanneemt, dan ook hun motiveringsscores beter met elkaar in overeenstemming zijn. De relatief lage (en uiteraard negatieve) samenhang tussen kappa's en PD's is een illustratie van het gegeven dat er wel samenhang is tussen beide maten, maar dat een laag PD niet zondermeer een goede onderlinge overeenstemming betekent.

3.3 Dossiergegevens

Biometriegegevens en scores uit het dossier zijn bepaald volgens de methoden, aangegeven in paragraaf 2.6. Voor het bepalen van gemiddelde waarden zijn de 180 kandidaten op twee manieren in groepen ingedeeld:

- Uitgesplitst naar cases en controles.
- Uitgesplitst naar een groep 2.1 met de uiteindelijke RBB-beoordeling, Uitslag2 = 1, "geschikt" en groep 2.2 met Uitslag2 = 2, "ongeschikt".

Voor beide groepsindelingen zijn de uitkomsten voor de informatie uit het inlichtingenformulier en die uit het medisch onderzoek op groepsniveau met elkaar vergeleken.

3.3.1 Inlichtingenformulier

De scores bij de 10 inlichtingenformulerrubrieken zijn weergegeven in tabel 8. In tabel 8a worden de scores van de cases vergeleken met die van de controles. In tabel 8b wordt groep 2.1 vergeleken met groep 2.2. De antwoorden, gegeven door kandidaten uit de groep cases voor de rubrieken 1) Algemeen en 5) Spijsvertering blijken significant vaker afwijkend te zijn dan diezelfde antwoorden van de controles met p-waarden (X^2 -toets) $< 0,05$. Voor alle andere rubrieken geldt dat deze p-waarde $> 0,10$ is. Bij de vergelijking tussen groep 2.1 en groep 2.2 blijkt dat de verschillen in afwijkende antwoorden nergens statistische significantie bereiken; slechts voor rubriek 10 (opnames/ongevallen) wordt een 'border-line' p-waarde = 0,08 gevonden en zijn alle andere p-waarden $> 0,10$. Over het geheel valt wel op dat de cases voor bijna elke rubriek hoger scoren dan de controles, maar het onderscheidend vermogen van de hier gehanteerde wijze van scoren is over het algemeen niet voldoende voor een betrouwbaar onderscheid tussen cases en controles. Het ontbreken van statistische significantie houdt namelijk in dat het toeval een belangrijke rol kan hebben gespeeld.

3.3.2 Medisch onderzoek

In tabel 9 zijn de resultaten van het medisch onderzoek samengevat. In de tabellen wordt vergeleken tussen respectievelijk de cases en de controles (tabel 9a) en tussen groep 2.1 en groep 2.2 (tabel 9b). Biometriegegevens laten geen significante verschillen zien tussen de respectievelijke groepen. Op één aspect, namelijk tussen de frekwentie, waarmee de algemene indruk van de lichamelijke en/of de psychische gesteldheid afwijkend is, wordt bij beide indelingen een significant onderscheid gezien. Bij zowel de cases als de groep kandidaten die uiteindelijk ongeschikt werden geacht (groep 2.2), hadden de keurende artsen ongeveer twee maal zo vaak een van normaal afwijkende indruk in vergelijking met de groep controles, respectievelijk de groep kandidaten, die uiteindelijk geschikt werden geacht. De somscore "BGD-score" is bij de cases significant hoger in vergelijking met de controles, hetgeen betekent dat bij de cases gemiddeld vaker afwijkingen zijn gevonden. De resultaten geven aan, dat ook ten aanzien van het medisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat er enkele verschillen kunnen worden geconstateerd tussen kandidaten, die door de RBB (uiteindelijk) zijn goedgekeurd en diegenen, die door de RBB (uiteindelijk) zijn afgekeurd. Echter, de de frekwentie van voorkomen van op deze wijze gevonden verschillen zijn te klein om uitsluitend op grond daarvan individuen uit de groep (uiteindelijk) afgekeurde kandidaten te identificeren. Het ontbreken van verschillen bij medisch onderzoek is deels mogelijk, doordat in dit onderzoek slechts de frekwentie van afwijkende bevindingen is (beter: kon worden) gecodeerd en niet de ernst van de desbetreffende afwijking.

4. DISCUSSIE

De afkeuringspercentages, gevonden in de onderzochte populatie als geheel, doen vermoeden dat de panelartsen de "papieren" kandidaten weliswaar minder snel ongeschikt achten dan de RBB-collega's in de praktijk, maar dat in vergelijking met de resultaten na eventuele herkeuring door de RBB het panel-afkeuringspercentage dicht in de buurt komt van het uiteindelijke RBB-resultaat. Deze getallen lijken daarom bemoedigend en doen neigen naar een conclusie dat de huidige praktijk in de bedrijfsgezondheidszorg, zeker wanneer er een mogelijkheid voor herbeoordeling wordt geboden, tot aanstellingskeuringen met redelijk reproduceerbare resultaten leidt. Om een paar redenen klopt de zojuist geopperde conclusie echter niet:

1. De afkeuringspercentages van panelartsen en RBB-artsen mogen dan binnen deze geselecteerde deelpopulatie op elkaar lijken, de samenstelling van de groepen, die achter elk van die percentages schuilgaan, verschilt onderling aanzienlijk. Niet telkens worden dezelfde kandidaten geschikt of ongeschikt bevonden. De mate van overeenstemming in samenstelling is zelfs slecht te noemen.
2. In de praktijk wordt niet elke kandidaat herbeoordeeld: kandidaten, die direct geschikt zijn bevonden al helemaal niet en van de kandidaten, die ongeschikt werden geacht maar ongeveer de helft.
3. De panelartsen stemmen niet alleen slecht overeen met betrekking tot hun beslissing. Ook in de aard van het belangrijkste motief voor hun beslissing stemmen ze slecht overeen.
4. *Tenslotte laat de in dit onderzoek gedefinieerde en berekende motiveringsscore - een andere maat voor hoe men tegen de kandidaat aankijkt - eveneens een slechte overeenstemming tussen de panelartsen zien.*

In hoeverre is de onderzoeksopzet debet aan deze resultaten?

De onderzoekssituatie is op een aantal punten kunstmatig.

- a) Het directe contact met de kandidaat ontbreekt, waardoor geen persoonlijke interactie mogelijk is (NB: een RBB-herkeuringscommissie zag en hoorde de betrokken kandidaat in het algemeen zelf opnieuw).
- b) De geselecteerde kandidaten, met name de controles, vormen geen willekeurige steekproef.
- c) Doordat men samenvattingen moest beoordelen, ontbraken detailgegevens uit de dossiers, hetgeen een "(papieren) totaalbeeld" van de kandidaat mogelijk onduidelijk laat.

d) De RBB-uitslag is opgebouwd uit oordelen van in totaal 68 keurende artsen.

ad a) Deze omstandigheid bemoeilijkt in het bijzonder een directe vergelijking tussen panelartsbeoordelingen en de RBB-beoordeling. Het ontbreken van een goede overeenstemming tussen die twee is dan ook goed te verklaren door aan te nemen dat juist die, niet goed over te brengen interactie (omstandigheden, communicatie, gevoelens van sympathie/antipathie, etcetera) een cruciale rol heeft gespeeld. Voor de vergelijking van de panelartsoordelen onderling gaat deze redenering echter niet op: eenieder beschikte over exact dezelfde informatie. Nu is het voorstelbaar dat ook hier het ontbreken van direct contact met de kandidaat invloed heeft gehad op de panelartsoordelen. Wanneer echter het ontbreken van die gegevens verantwoordelijk is voor de slechte mate van overeenkomst, dan zou dat juist betekenen dat de wél gepresenteerde gegevens niet veel bijdragen tot het oordeel of dat slechts doen in combinatie met de ontbrekende gegevens. Wanneer de combinatie van gepresenteerde gegevens en ontbrekende gegevens wel tot goede overeenstemming zou hebben geleid, dan zouden de ontbrekende gegevens precies de andere verschillen compenseren. Dit lijkt een erg onwaarschijnlijke situatie. Het hoge percentage oordelen "geschikt" na een herkeuring van in eerste aanleg ongeschikte kandidaten (> 50%) doet vermoeden dat ongeschiktheid geen definitief oordeel kan worden genoemd en dat wellicht de persoonlijke interactie een grote rol speelt. Dit vermoeden wordt versterkt doordat in het onderzoek is gebleken dat de "algemene indruk" bij de cases gemiddeld slechter was dan bij de controles. Maar ook na de "correctie" door de herkeuringscommissie blijft de mate van overeenstemming tussen de panelartsoordelen en de RBB-artsen (in dit onderzoek Uitslag2 genoemd) aan de onderkant van de categorie 'matige tot redelijke overeenstemming'.

Andersom geredeneerd valt op dat de mate van overeenstemming bij de panelartsen onderling op hetzelfde niveau ligt (even slecht is) als tussen de panelartsen enerzijds en de RBB-artsen anderzijds, waarbij dan wel het afkeuringspercentage bij de RBB-artsen in deze populatie hoger is. Deze gegevens kunnen er op wijzen dat het ontbreken van genoemde directe interactie het afkeuringspercentage wellicht kan veranderen, maar geen verbetering of verslechtering brengt in de mate van overeenstemming. Dit wordt nog verder geïllustreerd door de eveneens lage overeenstemming bij de controles.

ad b) De samenstelling van de onderzoekspopulatie is geen doorsnede van een normale populatie kandidaten, al was het maar omdat het percentage kandidaten, dat ongeschikt

is geacht, onevenredig hoog is en omdat bij allen een of andere aandoening/afwijking is vastgesteld, "er iets aan de hand is". Het lagere afkeuringspercentage bij de panelartsen zou dan deels een uiting kunnen zijn van een zogenoemde regressie-naar-de-gemiddelde-situatie, waarin men veel minder vaak kandidaten ongeschikt hoeft te achten en het aantal kandidaten met aandoeningen/beperkingen veel lager is. Deze argumentatie betekent slechts dat het afkeuringspercentage bij de panelartsen mogelijk aan de lage kant is, maar kan nog niet helpen verklaren, waarom de onderlinge overeenstemming zo laag is. Zoals overigens verderop zal worden aangegeven, is het afkeuringspercentage van de panelartsen niet zo laag als op het eerste gezicht lijkt.

ad c) Wat onder ad a) werd aangegeven en aangehaald voor de persoonlijke interactie, geldt mutatis mutandis voor het mogelijk ontbreken van detailgegevens uit de dossiers. Hoewel als regel bijgeschreven mededelingen (van de arts of de kandidaat) in de samenvatting zijn vermeld, was het niet altijd mogelijk volledig te zijn. Ook stonden de in het dossier aanwezige, (soms zeer) uitgebreide rapporten en brieven niet in zijn geheel ter beschikking van de panelartsen en moest worden volstaan met een opsomming daarvan en een samenvatting daaruit. Wel hadden de panelartsen de mogelijkheid nadere informatie in te winnen. Dit is één maal gebeurd, waaruit is geconcludeerd dat de geleverde informatie als zodanig geen vragen heeft opgeworpen.

Naast wat over verschillen tussen papier en werkelijkheid vermeld staat onder ad a), kan nog worden aangevuld dat in dit onderzoek gebleken is, dat er tussen de cases en de controles slechts marginale verschillen bestaan in hoeveelheid informatie in het inlichtingenformulier en in het formulier voor medisch onderzoek.

ad d) Vaststellen van de overeenstemming tussen RBB-artsen onderling is met dit onderzoek niet mogelijk. Elke kandidaat werd door één arts gekeurd. Door één arts werden twintig kandidaten beoordeeld. Door alle overige betrokken artsen werden één tot zeven kandidaten gekeurd, gemiddeld bijna drie. De analyse met de uitsluiting van die ene arts verbeterde de mate van overeenstemming tussen panelartsen en RBB-artsen niet en deed die juist iets afnemen. Dit gegeven kan dan ook, omgekeerd, voor een deel de verklaring zijn voor de relatief betere mate van overeenstemming binnen de groep kandidaten voor de functie van gevangenispersoneel.

Het gegeven dat een groot aantal RBB-artsen betrokken is geweest bij de keuringen, maakt het goed voorstelbaar dat de invloed van persoonlijke interactie, die voor verschillende

artsen wellicht verschillend uitwerkt, in dit onderzoek gedeeltelijk "uitgemiddeld" wordt en derhalve niet zo van belang is. De dossiergegevens, bijvoorbeeld uit het medisch onderzoekformulier of voor zover verzameld door de keurende arts, zijn daardoor geen eenzijdig gekleurde registraties van bevindingen of navorsingen door één persoon. In het oog springt, dat de mate van overeenstemming tussen panelartsen enerzijds en RBB-artsen anderzijds op hetzelfde (lage) niveau ligt als de mate van overeenstemming bij de panelartsen onderling. Deze bevinding past bij - maar is zeker geen bewijs voor - de situatie dat over het geheel genomen van persoonlijke interactie geen sterke verbetering in overeenstemming mag worden verwacht, zoals hiervoor al is aangegeven. In elk geval is niet in te zien hoe het grote aantal betrokken RBB-artsen oorzaak kan zijn voor de slechte onderlinge overeenstemming bij de panelartsen.

De slechte overeenstemming heeft als belangrijkste consequentie dat blijkbaar een zeker aantal van de kandidaten, die door de RBB-artsen ongeschikt zijn geacht, door de panelleden geschikt worden geacht en andersom (zie tabel 11). Uit de tabel blijkt:

- 1° Van de 90 kandidaten, die bij de RBB-artsen direkt geschikt worden geacht (Uitslag1 = 1), worden er gemiddeld 6,2 (6,9%) door de panelartsen ongeschikt geacht, terwijl over 7,2 (8,0%) nog wordt getwijfeld.
- 2° Van de 68 kandidaten, die door de RBB-artsen direct ongeschikt worden geacht (Uitslag1 = 2), worden er gemiddeld 28,6 (42,0%) door de panelartsen geschikt geacht, terwijl over 9,8 (14%) nog wordt getwijfeld.
- 3° Van de 22 kandidaten, waarover de RBB-artsen niet meteen een definitieve uitspraak wilden/konden doen, worden er gemiddeld 15 (ongeveer 2/3) direct geschikt geacht, terwijl slechts één maal door één panelarts de betrokken kandidaat direct ongeschikt wordt geacht.

Opvallend is vervolgens nog, dat de omstandigheid dat een meer gedetailleerde instructie ten aanzien van medische selectiecriteria, zoals die bij de kandidaten voor gevangenis-personeel voorhanden waren, geen grote verbetering in de mate van overeenstemming met zich mee brengt. Maar hoewel de mate van overeenstemming in elk van de functiegroepen ongeveer even slecht is, is de wijze, waarop die slechte overeenstemming tot stand komt niet voor elke functiegroep hetzelfde, zoals wordt geïllustreerd in tabel 11. In deze tabel is voor elk van de drie functiegroepen aangegeven in welke mate een beoordeling "geschikt" door de RBB afwijkt bij de panelartsen. Van deze getallen kan gebruik worden gemaakt om te schatten wat gemiddeld de beoordelingsresultaten van de panelartsen zouden zijn in de

totale populatie, waaruit de onderzochte populatie is betrokken. Om de resultaten te extrapoleren naar de drie oorspronkelijke deelpopulaties, worden wel enkele aannames gemaakt:

- De groep cases vormen elk een willekeurige steekproef uit de groep afgekeurden. Direct uit de opzet van het onderzoek volgt, dat de drie groepen van 30 kandidaten met Uitslag1 = 2, "ongeschikt", of 3, "ongeschikt, nakeuren na behandeling", een willekeurige steekproef vormen uit elk van de drie totale groepen van kandidaten met een RBB-oordeel = 2 of 3.
- De drie groepen van 30 kandidaten in de onderzochte populatie die samen de controles vormen, zijn een redelijke steekproef uit de drie groepen overige kandidaten (goedgekeurden, bij wie een of andere diagnose is gesteld). Aangezien uit de eerder uitgevoerde bestandsanalyse blijkt dat de verdeling van diagnoses over de diagnosecategoriën binnen de groep ongeschikten sterk overeenkomt met de verdeling binnen de groep geschikten met enige diagnose, lijkt dit een redelijke aanname.
- Tenslotte wordt verondersteld dat uit de groepen kandidaten, bij wie door de RBB-artsen geen diagnoses zijn gesteld, ook door de panelartsen niemand ongeschikt zou zijn bevonden. Een strikt bewijs voor deze veronderstelling is met dit onderzoek niet te leveren.

Onder voorbehoud van de juistheid van de zojuist gemaakte veronderstellingen kan, gebruik makend van de gegevens in tabel 1, voor de drie functiegroepen de volgende schatting worden gemaakt:

A) *In de groep kandidaten voor administratieve functies wordt maar een enkele keer een kandidaat met Uitslag1 = 1 door een panelarts ongeschikt geacht en worden 9 van de 19 kandidaten met Uitslag1 = 2 geschikt geacht, dat wil zeggen ongeveer de helft.*

In de gehele populatie van 22.762 kandidaten voor administratief personeel zullen dan:

1) tussen de 37 die direct ongeschikt werden geacht er ongeveer 18 kandidaten zijn, die door de panelartsen geschikt worden geacht, terwijl zij er 12 ook direct ongeschikt zouden vinden en over nog eens 7 kandidaten zullen twijfelen; en

2) tussen de overige 4949 kandidaten met een diagnose, die door de RBB direct geschikt zijn geacht, er mogelijk ongeveer 30 kandidaten zijn, die door de panelartsen ongeschikt worden geacht, terwijl er over nog eens ongeveer 350 kandidaten zal worden getwijfeld.

Dit zou betekenen dat de panelartsen van alle 22.762 kandidaten voor administratief personeel ongeveer (12 + 30 =) 42 kandidaten (=0,18%) ongeschikt zouden hebben gevonden, terwijl zij over ongeveer 400 kandidaten (= 1,8%) zouden hebben getwijfeld.

B) *In de groep kandidaten voor gevangenispersoneel met Uitslag1 = 1 worden door de panelartsen ongeveer 4,6 op de 29 kandidaten (16%) ongeschikt geacht en worden 7,4 op de 26 kandidaten (28%) met Uitslag1 = 2 geschikt geacht.*

In de gehele populatie van 2608 kandidaten voor gevangenispersoneel zullen dan:

1) tussen de 73 die direct ongeschikt werden geacht er ongeveer 21 kandidaten zijn, die door de panelartsen geschikt worden geacht, terwijl zij er 43 direkt ook ongeschikt zullen vinden en over nog

eens 9 zullen twifelen; en

2) tussen de overige 630 kandidaten met een diagnose, die door de RBB direct geschikt zijn geacht, er ongeveer 100 kandidaten zijn, die door de panelartsen ongeschikt worden geacht, terwijl er over nog eens ongeveer 50 kandidaten zal worden getwijfeld.

Dit zou betekenen dat de panelartsen van alle 2608 kandidaten voor gevangenispersoneel ongeveer $(43 + 100 =)$ 143 kandidaten $(=5,5\%)$ ongeschikt zouden hebben gevonden, terwijl zij over ongeveer 66 kandidaten $(= 2,5\%)$ zouden hebben getwijfeld.

C) In de groep kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel met Uitslag1 = 1 worden door de panelartsen ongeveer 1,4 op de 30 kandidaten $(4,7\%)$ ongeschikt geacht en worden 13,8 op de 22 kandidaten (63%) met Uitslag1 = 2 geschikt geacht.

In de gehele populatie van 2254 kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel zullen dan:

1) tussen de 24 die direct ongeschikt werden geacht er ongeveer 15 kandidaten zijn, die door de panelartsen geschikt worden geacht, terwijl zij er 6 direkt ook ongeschikt zullen vinden en over nog eens 3 zullen twifelen; en

2) tussen de overige 509 kandidaten met een diagnose, die door de RBB direct geschikt zijn geacht, er ongeveer 24 kandidaten zijn, die door de panelartsen ongeschikt worden geacht, terwijl er over nog eens 44 kandidaten zullen twifelen.

Dit zou betekenen dat de panelartsen van alle 2608 kandidaten voor schoonmaak-/kantinepersoneel ongeveer $(6 + 24 =)$ 30 kandidaten $(=1,3\%)$ ongeschikt zouden hebben gevonden, terwijl zij over ongeveer 50 kandidaten $(= 2,2\%)$ zouden hebben getwijfeld.

Uit de schattingen komt naar voren, dat de percentages kandidaten, dat door de panelartsen ongeschikt wordt geacht op populatieniveau hoger zijn dan de percentages in de praktijk. De percentages kunnen zelfs nog wat hoger uitvallen, wanneer - en dat is aannemelijk - tussen de twijfelgevallen ook kandidaten zijn, die de panelartsen uiteindelijk ongeschikt zouden hebben geacht. De berekeningen zijn echter gebaseerd op relatief kleine aantallen en de marges hierrondom zijn nogal hoog, zodat een harde uitspraak niet verantwoord zou zijn. Wel wordt duidelijk dat de groep kandidaten, die ongeschikt wordt geacht, voor elk van de panelleden er anders uit zal zien en eveneens sterk zal afwijken van de groep kandidaten, die in werkelijkheid ongeschikt is geacht.

Ten aanzien van de gegevens, die zijn gehaald uit het inlichtingenformulier en uit het formulier voor medisch onderzoek, valt op, dat de verschillen tussen cases en controles, uitgedrukt in absolute cijfers in sommige opzichten nog aanzienlijk zijn, maar relatief van minder groot belang zijn. Want, er is weliswaar een trend waarneembaar dat cases hoger scoren dan controles met betrekking tot van normaal afwijkende antwoorden in het inlichtingenformulier, maar tot zodanig grote verschillen, dat uit de frekwentie afwijkende antwoorden kan worden afgeleid dat betrokkene waarschijnlijk tot de groep ongeschikten zal behoren, leidt dit niet; ook niet bij die rubrieken waar de verschillen statistische significantie bereiken.

Extrapolatie naar de gehele populatie kandidaten laat dit zien (zie tabel 1 en tabel 8). De kandidaten zonder enige diagnose buiten beschouwing gelaten, zullen er onder bijvoorbeeld de 630 geschikt geachte kandidaten voor gevangenispersoneel ongeveer 450 personen (= 72%) zijn, die in de rubriek 1. Algemeen minstens één afwijkend antwoord hebben gegeven, terwijl er ongeveer 80 personen (= 13%) zullen zijn, die in de rubriek 5. Spijsvertering minstens één afwijkend antwoord hebben gegeven. Onder de 73 ongeschikt geachte kandidaten zullen deze aantallen respectievelijk ongeveer 64 (= 88%) en ongeveer 20 (= 28%) bedragen. Dit betekent dat de voorspellende waarde van minstens één afwijkend antwoord in de rubriek 1. Algemeen voor ongeschiktheid als keuringsuitslag $64/514 \times 100 = 12,4\%$ bedraagt en de voorspellende waarde van minstens één afwijkend antwoord in de rubriek 5. Spijsvertering $20/100 \times 100 = 20\%$ bedraagt. Binnen de andere functiegroepen, waar de verhouding ongeschikt/geschikt nog kleiner is, zijn de voorspellende waarden van afwijkende antwoorden in genoemde rubrieken voor ongeschiktheid als keuringsuitslag wellicht nog lager.

Ten aanzien van verschillen tussen cases en controles kan hetzelfde worden opgemerkt over gegevens uit het formulier voor medisch onderzoek, al moet er terdege rekening mee worden gehouden, dat dit onderzoek geen uitspraak mogelijk maakt over eventuele verschillen in ernst van afwijkende bevindingen. Het enige opvallende verschil tussen cases en controles betreft de algemene (lichamelijke en/of psychische) indruk, die kandidaten maken op de keurende artsen. Maar ook ten aanzien van dit punt geldt, dat daarmee zeker geen hard onderscheid kan worden gemaakt tussen cases en controles, daarvoor komt een afwijkende bevinding (met 18% bij de controles en 39% bij de cases) relatief te weinig voor.

Extrapolatie naar de groep kandidaten voor gevangenispersoneel, zoals hiervoor is gedaan (gebruik makend van tabel 1 en tabel 9), impliceert dat onder de 630 geschikt geachte kandidaten zich er ongeveer 113 (= 18%) bevinden, die een afwijkende lichamelijke en/of psychische indruk hebben gemaakt op de keurende arts. Onder de 73 ongeschikt geachte kandidaten hebben 28 personen (= 39%) een afwijkende indruk gegeven. De voorspellende waarde van een afwijkende indruk voor ongeschiktheid als keuringsuitslag bedraagt daarmee $28/141 \times 100 = 20\%$.

Tenslotte wordt hierbij de kanttekening geplaatst, dat de oorzaak-gevolg relatie tussen afwijkende lichamelijke en/of psychische afwijkingen enerzijds en het oordeel ongeschikt voor de functie anderzijds niet duidelijk is.

5. CONCLUSIES

Refererend naar de vraagstelling uit de Inleiding worden de volgende conclusies getrokken:

1. *Wanneer ervaren bedrijfsartsen hun oordeel moeten geven over de geschiktheid van een kandidaat voor een bepaalde functie op basis van informatie "op papier", dan is de onderlinge overeenstemming slecht.*
2. *Wanneer keuringsresultaten uit de praktijk opnieuw, maar dan "op papier" worden voorgelegd aan ervaren bedrijfsartsen, dan is de mate van overeenstemming tussen het in werkelijkheid oordeel gegeven en het oordeel vanuit een dergelijke onderzoekssituatie slecht.*
3. *Een meer gedetailleerde instructie ten aanzien van medische selectiecriteria heeft slechts geringe invloed op de mate van overeenstemming in beoordeling van de geschiktheid "op papier" van kandidaten voor een bepaalde functie.*
4. *De invloed van de bijzondere onderzoeksomstandigheden is niet hoog. Voor zover aanwezig hebben ze meer invloed op de hoogte van het afkeuringspercentage dan op de mate van overeenstemming.*
5. *Verschillen in informatie uit vragenlijst en registratieformulier voor medisch onderzoek tussen kandidaten, die uiteindelijk geschikt worden geacht, en kandidaten, die uiteindelijk ongeschikt worden geacht, zijn - voor zover uit te drukken in maat en getal - beperkt en geven onvoldoende aanknopingspunten voor een betrouwbare identificatie van de groep kandidaten, die ongeschikt worden geacht.*
6. *De groep kandidaten, die bij een aanstellingskeuring uit een bepaalde kandidatenpopulatie wordt geïdentificeerd als ongeschikt, zal bij verschillende artsen uit verschillende individuen zijn samengesteld. De grootte van die groep zal per arts naar verhouding minder grote fluctuaties laten zien.*

De gevolgde methode van onderzoek geeft primair inzicht in de zogeheten 'inter-observer variability', de betrouwbaarheid in beslissingsuitslag op basis van keuringsresultaten.

Betrouwbaarheid mag niet zondermeer worden beschouwd als een maat voor de validiteit van een keuringsbeslissing, aangezien die validiteit staat voor het terecht toekennen van de beslissing geschikt/ongeschikt. Immers, een goede betrouwbaarheid past wel bij een goede validiteit, maar sluit een matige validiteit niet uit. Echter, gemeten in termen van overeenstemming tussen zowel de panelartsen onderling als tussen de panelartsen enerzijds en de RBB-artsen anderzijds impliceert de in dit onderzoek gevonden lage betrouwbaarheid dat de validiteit van de aanstellingskeuring niet hoog kan zijn, omdat goede betrouwbaarheid een noodzakelijke voorwaarde is voor een hoge validiteit.

LITERATUUR

BLESGRAAF, E., M. GROENENDIJK, H. DE LANGE & C. MOELANDS.
Uniformiteit bij aanstellingskeuringen. Tijdschr. Soc. Gezondh. 64 (1986)
139-43

COHEN, J. Coefficient of agreement for nominal scales. Educ. Psychol.
Meas. 20 (1960) 37-46

COHEN, J. Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for
scaled disagreement or partial credit. Psychol. Bull. 70 (1968) 213-20

DIXON, W.J., M.B. BROWN, L. ENGELMAN, M.A. HILL & R.I. JENNRICH.
BMDP Statistical Software Manual. Los Angeles, University of California
Press, 1988.

FEINSTEIN, A.R. Clinical epidemiology; the architecture of clinical research.
Philadelphia, Saunders, 1985.

FLEISS, J.L. Statistical methods for rates and proportions. New York, Wiley,
1972. P. 143-47

KORT, W.L.A.M. DE. De aanstellingskeuring: een selectie-instrument?
Voorburg, Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van
Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1988. (Studiereeks nr. S-53)

KORT, W.L.A.M. DE. De waarde van aanstellingskeuringen. Ned. Tijdschr.
Geneesk. 134 (1990) 1589-93

KORT, W.L.A.M. DE. Dossieronderzoek bij de RBB in het kader van het
vervolgonderzoek aanstellingskeuringen. Leiden, NIPG-TNO, 1990. (NIPG-
publ.nr. 90.075)

LANDIS, J.R. & G.G. KOCH. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33 (1977) 159-74

LOURIJSEN, E.C.M.P. & J. DAM. Het keurings- en besluitvormingsproces bij aanstellingskeuringen; een voorstudie onder 10 artsen. Leiden, NIPG-TNO, 1990.

LOURIJSEN, E.C.M.P., H. HOOLBOOM & W.L.A.M. DE KORT. De medische aanstellingskeuring; een inventarisatie van de mate waarin en de wijze waarop Nederlandse bedrijven en artsen medische aanstellingskeuringen (laten) verrichten. Voorburg, Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 1989. (Studiereeks nr. S-53-1)

NORUSIS, M.J. SPSS/PC + for the IBM PC/XT/AT. Chicago, SPSS, 1986.

VLEK, C. Modellen en methoden voor het begrijpen en verbeteren van beslissingen. In: C.W.F. van Knippenberg, J.A. Michon & J.A. Rothengatter (eds). *Handboek sociale verkeerskunde*. Assen, etc., Van Gorcum, 1989. Hfst.7

Tabel 1. Enkele gegevens over de deelpopulaties, waaruit de onderzoekspopulatie betrokken is, en over de onderzoekspopulatie.

Functie	N	Gemiddelde leeftijd jaren	Man:vrouw	Aantal met een diagnose n (%)	Ongeschikt nakeuren na behandeling n (%)	direct n (%)
Administratie	22.624	25,3	39:61	5018 (22,3)	32 (0,14)	37 (0,16)
Gevangenis personeel	2.608	29,1	76:24	725 (27,8)	22 (0,84)	73 (2,80)
Schoonmaak-/ kantine- personeel	2.254	29,1	32:68	541 (24,0)	8 (0,35)	24 (1,06)
Alle functies (inclusief bovenstaande)	101.754	27,5	58:42	20.984 (20,6)	172 (0,14)	437 (0,43)

Tabel 2. Overzicht (in percentages) over de afgegeven beoordelingen op geschiktheid van de 180 kandidaten door de panelartsen en door de RBB. In alle kolommen hebben de percentages betrekking op 180 beoordelingen.

	Panel							RBB	
	arts1 %	arts2 %	arts3 %	arts4 %	arts5 %	Gemiddeld %	Uitslag1 %	Uitslag2 %	
1. Geschikt	74	57	67	73	62	65	50	72	
2. Ongeschikt	14	25	14	19	27	20	38	28	
3. Ongeschikt, nakeuren na behandeling	8,9	4,4	5,0	3,3	7,8	5,9	12,2	-	
4. anders	2,2	12,8	13,3	5,0	3,3	9,1	-	-	
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	

Tabel 3. Overeenstemming in oordeel tussen de vijf panelartsen, uitgedrukt als het gemiddelde van de kappa's en de percentages discordantie (PD) bij de tien mogelijke vergelijkingsparen (arts1/arts2; arts1/arts3; etc).

A) over alle 180 cases, respectievelijk vóór (1) en na (2) het samenvoegen van de twee beoordelingscategorieën 3 en 4 tot één categorie ('twijfelgevallen'); B) uitgesplitst naar functie; C) uitgesplitst naar cases en controles; D) voor een tweetal (RBB-)diagnosecategorieën.

	N = 180	(n)		Kappa ± SD	PD ± SD
A	1	(180)	1/2/3/4	0,37 ± 0,06	32 ± 4
	2	(180)	1/2/3+4	0,38 ± 0,06	31 ± 4
B		(60)	administratie	0,34 ± 0,09	27 ± 6
		(60)	gevangenis	0,40 ± 0,09	35 ± 6
		(60)	schoonmaak	0,32 ± 0,07	31 ± 7
C		(90)	'controles'	0,28 ± 0,12	19 ± 4
		(90)	'cases'	0,32 ± 0,07	43 ± 5
	a	(40)	wel in dienst	0,21 ± 0,11	45 ± 5
	b	(50)	niet in dienst	0,34 ± 0,13	41 ± 8
	D		(50)	bewegingsapparaat	0,38 ± 0,11
		(24)	psychische/ psychiatrische aandoeningen	0,24 ± 0,09	42 ± 13

Tabel 4. Overeenstemming in oordeel tussen de vijf panelartsen enerzijds en de RBB-praktijkuitslag (Uitslag1) anderzijds, uitgedrukt als het gemiddelde van de kappa's en de percentages discordantie (PD) bij de vijf mogelijke vergelijkingsparen (arts1/RBB; arts2/RBB; etc.). Voor het maken van de vergelijking zijn bij de panelartsen de twee beoordelingscategorieën 3 en 4 samen-gevoegd tot één categorie ('twijfelgevallen'). Deze categorie is vervolgens equivalent gesteld met de Uitslag1-categorie 3 'ongeschikt, nakeuren na behandeling'.
 A) over alle 180 cases; B) uitgesplitst naar functie; C) uitgesplitst naar cases en controles; D) voor een tweetal (RBB-)diagnosecategorieën.

N = 180			Kappa ± SD	PD ± SD
A	(180)	1/2/3+4	0,35 ± 0,07	37 ± 4
B	(60)	administratie	0,31 ± 0,08	39 ± 4
	(60)	gevangenis	0,41 ± 0,12	33 ± 7
	(60)	schoonmaak	0,30 ± 0,12	40 ± 5
C	(90)	'controles'	ntb *	14 ± 5
	(90)	'cases'	ntb	59 ± 9
	(40)	a <u>wel</u> in dienst	ntb	68 ± 14
	(50)	b <u>niet</u> in dienst	ntb	52 ± 6
	(50)	bewegingsapparaat	0,34 ± 0,14	36 ± 6
D	(24)	psychische/ psychiatrische aandoeningen	0,33 ± 0,22	39 ± 15

* ntb = niet te bepalen ivm ongelijke aantallen beoordelingscategorieën.

Tabel 5a. Kruistabel, waarin Uitslag1 is uitgezet tegen de "Gouden standaard" (drie categorieën, 1 = 2, 3, 4 = 5; zie tekst voor toelichting).

		Uitslag1			Totaal
		Geslacht	Ongeslacht, nakeuren	Ongeslacht	
Gouden standaard	Geslacht	70	12	16	98
	Twijfel	19	10	34	63
	Ongeslacht	1	0	18	19
	Totaal	90	22	68	180

Kappa = 0,29; PD = 46.

Tabel 5b. Kruistabel, waarin Uitslag1 is uitgezet tegen de "Gouden standaard" (met drie categorieën, 1, 2 = 3 = 4, 5; zie tekst voor toelichting).

		Uitslag1			Totaal
		Geslacht	Ongeslacht, nakeuren	Ongeslacht	
Gouden standaard	Geslacht	57	7	6	70
	Twijfel	33	15	53	101
	Ongeslacht	0	0	9	9
	Totaal	90	22	68	180

Kappa = 0,23; PD = 55.

Tabel 6a. Kruistabel, waarin Uitslag2 is uitgezet tegen de "Gouden standaard", voor twee categorieën (1 = 2 en 4 = 5; zie tekst voor toelichting).

		Uitslag2		
		Geschild	Ongeschild	Totaal
Gouden standaard	Geschild	85	13	98
	Twijfel	43	20	63
	Ongeschild	2	17	19
	Totaal	130	50	180

Kappa = 0,62; PD = 13 (berekend over de categorieën Geschild en Ongeschild; $85 + 13 + 2 + 17 = 117$ kandidaten).

Tabel 6b. Kruistabel, waarin Uitslag2 is uitgezet tegen de "Gouden standaard", voor twee categorieën (1 en 5; zie tekst voor toelichting).

		Uitslag2		
		Geschild	Ongeschild	Totaal
Gouden standaard	Geschild	66	4	70
	Twijfel	64	37	101
	Ongeschild	0	9	9
	Totaal	130	50	180

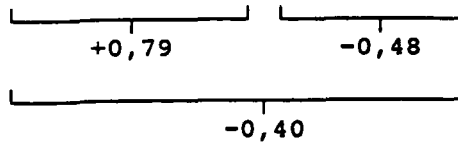
Kappa = 0,79; PD = 5,1 (berekend over de categorieën Geschild en Ongeschild; $66 + 4 + 9 = 79$ gevallen).

Tabel 7.

Paarsgewijze vergelijking van panelartsen ten aanzien van motivatiescores, kappa en percentage discordantie over de gehele onderzoekspopulatie (zie ook figuur 2).

Paar	Correlatiecoëfficiënt motivatiescore (R/R)	Kappa	Percentage discordantie
arts1/arts2	0,60 / 0,35	0,36	34
arts1/arts3	0,52 / 0,27	0,36	30
arts1/arts4	0,47 / 0,22	0,38	27
arts1/arts5	0,67 / 0,45	0,49	25
arts2/arts3	0,49 / 0,24	0,39	34
arts2/arts4	0,50 / 0,25	0,35	34
arts2/arts5	0,62 / 0,39	0,40	34
arts3/arts4	0,46 / 0,21	0,35	31
arts3/arts5	0,45 / 0,21	0,29	38
arts4/arts5	0,46 / 0,21	0,29	35
Gemiddeld (SD)	0,52 / 0,28 (0,08) / (0,09)	0,37 (0,06)	32 (4)

Correlatiecoëfficiënten



Tabel 8a.

Scores uit Inlichtingenformulier, vergelijking tussen de cases (n = 90) en de controles (n = 90).

Rubriek (aantal vragen)	Controles		Cases	
	Percentage met ≥ 1 afw. antwoord	Gemiddeld aantal afw. antwoorden	Percentage met ≥ 1 afw. antwoord	Gemiddeld aantal afw. antwoorden
1. A algemeen (15)	72 *	1,4	88	2,1
2. Keuringen (1)	12	0,1	17	0,2
3. B luchtwegen (13)	62	1,0	68	1,3
4. C hart-/vaat- stelsel (10)	16	0,2	24	0,4
5. D spijsver- tering (10)	13 *	0,1	28	0,4
6. E urinewegen (5)	11	0,1	9	0,1
7. F bewegings- apparaat (5)	31	0,3	32	0,5
8. X-Foto's (3)	30	0,4	31	0,4
9. G zenuwstelsel zintuigen (13)	48	0,7	46	0,9
10. H ongevallen/ opnames (4)	66	1,4	66	1,4
Inlichtingen- formulierscore		7,2		9,1
Schoolopleiding		3,9		4,0

* p-waarde χ^2 -toets over scoreverdeling < 0,05

Tabel 8b.

Scores uit Inlichtingenformulier, vergelijking tussen groep 2.2 (Uitslag2 = 2; n = 50) en groep 2.1 (Uitslag2 = 1; n = 130).

Rubriek (aantal vragen)	Groep 2.1		Groep 2.2	
	Percentage met ≥ 1 afw. antwoord	Gemiddeld aantal afw. antwoorden	Percentage met ≥ 1 afw. antwoord	Gemiddeld aantal afw. antwoorden
1. A algemeen (15)	76	1,4	80	2,2
2. Keuringen (1)	15	0,1	14	0,1
3. B luchtwegen (13)	67	1,2	60	1,1
4. C hart-/vaat- stelsel (10)	17	0,2	28	0,5
5. D spijsver- tering (10)	18	0,2	28	0,4
6. E urinewegen (5)	9	0,1	12	0,2
7. F bewegings- apparaat (5)	38	0,4	34	0,5
8. X-Foto's (3)	28	0,3	36	0,5
9. G zenuwstelsel zintuigen (13)	48	0,7	44	1,0
10. H ongevallen/ opnames (4)	66	1,3	64	1,6
Inlichtingen- formulierscore		7,7		9,3
Schoolopleiding		4,0		3,9

* p-waarde χ^2 -toets over scoreverdeling < 0,05

Tabel 9a. Gemiddeldes en scores uit medisch onderzoek, vergelijking tussen de cases (n = 90) en de controles (n = 90).

	Controles		Cases	
Rubriek	Gemiddelde ± SD		Gemiddelde ± SD	
Biometrie				
Leeftijd	30,0 ± 8,8		32,1 ± 9,3	
Quetelet-index	Mannen, n=46: 24,4 ± 3,8 Vrouwen, n=43: 23,0 ± 4,0		Mannen, n=44: 24,8 ± 4,9 Vrouwen, n=44: 23,5 ± 4,4	
Systolische bloeddruk	127 ± 16		129 ± 17	
Diastolische bloeddruk	79 ± 9		80 ± 10	
Polsfrequentie	77 ± 10		78 ± 12	
Rubriek (aantal items)	Percentage met ≥ 1 afw. bevinding	Gemiddeld aantal afw. bevinding	Percentage met ≥ 1 afw. bevinding	Gemiddeld aantal afw. bevindingen
Algemene indruk (2)	18 *	0,2	39	0,5
Lichamelijk onderzoek (13)	56	0,7	64	0,9
Biometrie & laboratorium-onderzoek (8)	20	0,2	33	0,5
BGD-score		1,2 *		1,9

* p-waarde χ^2 -toets over scoreverdeling < 0,05.

Tabel 9b.

Gemiddeldes en scores uit medisch onderzoek,
vergelijking tussen groep 2.2 (Uitslag2 = 2;
n = 50) en groep 2.1 (Uitslag2 = 1; n = 130).

	Groep 2.1		Groep 2.2	
Rubriek	Gemiddelde ± SD		Gemiddelde ± SD	
Biometrie leeftijd Quetelet-index	30,5 ± 9,0 Mannen, n=66: 24,5 ± 4,4 Vrouwen, n=62: 23,1 ± 4,4		32,1 ± 9,3 Mannen, n=24: 24,8 ± 4,6 Vrouwen, n=25: 23,5 ± 3,8	
Systolische bloeddruk	127 ± 15		130 ± 16	
Diastolische bloeddruk	79 ± 9		81 ± 10	
Polsfrequentie	77 ± 10		78 ± 12	
Rubriek (aantal items)	Percentage met ≥ 1 afw. bevinding	Gemiddeld aantal afw. bevinding	Percentage met ≥ 1 afw. bevinding	Gemiddeld aantal afw. bevindingen
Algemene indruk (2)	23 *	0,3	42	0,5
Lichamelijk onderzoek (13)	57	0,8	68	1,0
Biometrie & laboratorium- onderzoek (8)	27	0,3	26	0,4
BGD-score		1,3		2,2

* p-waarde χ^2 -toets over scoreverdeling < 0,05.

Tabel 10.

Belangrijkste (als eerste genoemde) motief voor de genomen beslissing. In de eerste kolom staat het over de vijf panelartsen gemiddelde percentage, waarmee het desbetreffende motief gold als belangrijkste motief voor de beslissing geschikt. In de tweede kolom idem voor de beslissing twijfelgeval/ongeschikt. In de derde kolom idem voor elke beslissing, ongeacht de aard ervan.

Motief	Geschikt	Ongeschikt	Gehele groep
Mogelijkheden taken op dit moment te vervullen, gelt let op			
lichamelijke toestand	79	58	71
psychische toestand	14	21	17
Consequenties van de functie voor de gezondheid (belasting)	3	11	5
Gevolgen voor arbeidsvoorwaarden	0	2	1
Gevolgen voor collega's	0	3	1
Gevolgen voor anderen, inclusief eventuele "klanten"	0	0	0
Regelmogelijkheden bij kandidaat	0	0	0
Regelmogelijkheden bij functie	0	1	0
Andere omstandigheid	2	1	2
Geen motief aangegeven	2	3	3
	100	100	100

p-waarde χ^2 -toets over de verdeling van de motieven tussen de eerste en de tweede kolom $< 0,05$.

4 8

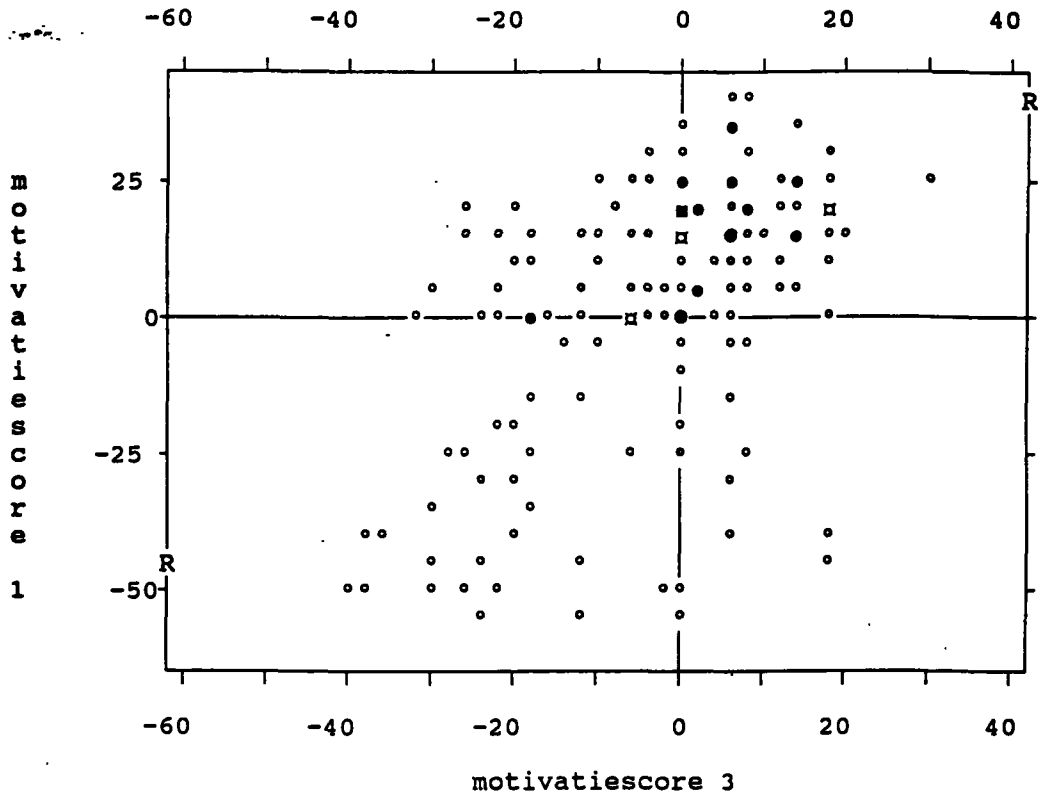
Tabel 11. Percentages kandidaten voor de verschillende functies, die door de panelartsen een oordeel kregen, dat afwijkt van het RBB-ordeel (tav Uitslag1 in de eerste drie kolommen; tav Uitslag2 in de laatste twee kolommen). Bijvoorbeeld: van de kandidaten voor gevangenispersoneel, die door de RBB direct geschikt zijn geacht hebben de panelartsen gemiddeld 16% ongeschikt geacht en twijfelden zij over de geschiktheid bij gemiddeld 8,0%.

NB: De in deze tabel genoemde percentages hebben niet telkens betrekking op even grote aantallen, zodat de onderste rij (Totaal) niet het rekenkundig gemiddelde is over de drie functiegroepen; zie voor de desbetreffende aantallen paragraaf 3.1.

Oordeel RBB	Uitslag1			Uitslag2		
	Geschikt	Ongeschikt	Ongeschikt nakeuren na beh.	Geschikt (eventueel na herkeuring)	Ongeschikt (eventueel na herkeuring)	
Oordeel panelartsen	2 3/4	1 3/4	1 2	2 3/4	1 3/4	
Administratie	0,7 7,3	47 20	73 0	5,4 12	42 27	
Gevangenis personeel	16 8,0	28 12	60 7	20 12	21 8	
Schoonmaak/ kantine- personeel	4,7 8,7	63 13	65 0	6 14	56 13	
Totaal	6,9 8,0	42,0 14,4	68,2 0,9	10,6 12,6	46,4 14,8	

* Panelartsoordeel: 1 = geschikt; 2 = ongeschikt; 3/4 = twijfel.

Figuur 2. Scatterdiagram van motiveringscores van twee panelartsen (arts 1 en arts 3; zie ook tabel 7).



180 cases plotted. Correlation 0.51; R^2 0.27; $p < 0.00001$
 Intercept (S.E.): 5.5 (1.5); Slope (S.E.): 0.86 (0.11)

○ = 1 case; ◦ = 2 cases; ● = 3 cases; ● = 4 cases; ◻ = 5 cases; ◼ = 9 cases.

TOELICHTING OP DE SAMENVATTINGEN

Elk van de bijgevoegde 180 vel bevat op de linker helft een samenvatting van een origineel RBB-dossier en op de rechter helft een beperkt aantal vragen over de betrokken casus.

Elk origineel RBB-dossier bevat op zijn minst:

- een formulier, ingevuld door de desbetreffende afdeling personeelszaken, met gegevens over de functie, waarvoor een aanstellingskeuring wordt aangevraagd;
- een informatieformulier met vragen over de gezondheid, die de kandidaat voorafgaand aan de keuring moet hebben ingevuld;
- een medisch onderzoeksformulier, waarop de bevindingen van de arts zijn weergegeven.

Van deze drie formulieren is een blanco voorbeeld bijgevoegd. Deze blanco versies zijn de laatste versies. Eerder gebruikte versies wijken echter niet principieel af.

Daarnaast kan een origineel RBB-dossier nog aanvullende gegevens bevatten, zoals uitslagen van aanvullend onderzoek: laboratoriumonderzoek, audiometrie, spirometrie, electrocardiogram, röntgenonderzoek, etcetera. Tevens bevat een aantal dossiers correspondentie met de betrokken huisarts, geconsulteerde specialisten en/of GMD/GAK's en een enkele keer ook informatie van anderen, zoals psychologen en (toekomstige) chefs.

Bij het maken van de samenvatting is zoveel mogelijk getracht termen en gegevens letterlijk over te nemen. Wanneer de lengte van de gegevens daartoe noopte, is zoveel mogelijk getracht "kernzinnen" (zoals: "conclusie...", "samengevat...") daaruit over te nemen. Tijdsaanduidingen (bijvoorbeeld in 1974) zijn omgerekend naar jaren voor de keuring.

Alle samenvattingen kennen dezelfde opbouw:

(zie volgende pagina)

Functie: gegevens uit het aanvraagformulier. Voor zover beschikbaar is dit aangevuld met gegevens uit een bijgevoegde functieinformatie. Indien niet aangegeven moet worden uitgegaan van een volledig dienstverband. Voor algemene informatie over de functies: zie de "toelichting op de keuringseisen".

Sollicitant: geslacht, leeftijd.

Opleiding:

Vroeger werk:

Vragenlijst: antwoorden op algemene vragen uit het eerste gedeelte van rubriek A;

Aandoeningen/klachten: antwoorden op de overige vragen uit rubriek A en de overige vragen over ziektes en aandoeningen.

Operaties: Alle operaties (chronologisch) opgesomd.

Medisch Onderzoek:

Anamnese: aanvullende anamnestiche gegevens, opgetekend door de arts.

Lichamelijk onderzoek: algemene indruk, zoals ingevuld door de arts; lengte, gewicht; bloeddruk, polsfrequentie.

Psychische indruk: zoals ingevuld door de arts.

Overig lichamelijk onderzoek: Bevindingen van de arts bij lichamelijk onderzoek. Het ontbreken van een gegeven betekent dat de arts op dat punt geen afwijkingen heeft geconstateerd/vermeld.

Overig onderzoek: uitslagen van laboratoriumonderzoek

Informatie bij derden (telefonisch, schriftelijk): bijvoorbeeld huisarts, specialist, afdeling personeelszaken, (toekomstige) chef.

conclusies uit/samenvattingen van correspondentie met derden: bijvoorbeeld specialistenbrieven, psychologische rapporten, GAK/GMD-brieven.

Dossier: overige gegevens uit het dossier, zoals gegevens over eerder verrichte keuringen.

Registratienummer: xxx-xxx

Functie: bewaarder/penitentiair inrichtingswerker.

Sollicitant: man, 36 jaar.

Opleiding: LTS, gezel metselaar.

Vroeger werk: 14 jaar als gezel metselaar; half jaar als metselaar in onderhoudswerk; laatste twee jaar werkeloos.

Vragenlijst: voelt zich gezond, is onder behandeling voor zijn rug. Gebruikt geen medicijnen; drinkt alcohol, rookt niet; doet aan wandelen, hardlopen en tafeltennis.

Aandoeningen/klachten: bij zwaar werk heeft hij herhaaldelijk rugpijn, er is echter niets aangetoond en hij heeft geen concrete behandeling.

Operaties: geen.

Toelichting: Ik ben momenteel in een rechtsprocedure gewikkeld met mijn bedrijfsvereniging in verband met weigering ziekegelduitkering. Door het zware werk in de bouw krijg ik nl. last van mijn rug en rugklachten zijn überhaupt slecht aan te tonen.

Medisch onderzoek:

Anamnese: momenteel geen klachten. Lumbagoklachten uitsluitend bij zware tilwerkzaamheden. Geen behandeling.

Lichamelijk onderzoek: algemene indruk: baarddragende man. 1.72 m, 62 kg; RR 125/80, F: 72/min.

Psychische indruk: betrokkene maakt op mij een onaangename indruk. Naar mijn mening niet in staat een positieve bijdrage te leveren aan de werkomstandigheden in sociale context.

Overig lichamelijk onderzoek: thoracale scoliose convex naar links, goed beweegbaar; geen klop-/asdrukpijn.

Overig onderzoek: aan urine geen afwijkingen.

Uitslag rontgenfoto lumbale wervelkolom: er is een zeer geringe scoliosis convex naar links. Geringe spondylosis aan L5. Er zijn geen andere afwijkingen.

Registratienummer: 2109-055

TOELICHTING OP DE KEURINGSEISEN

De samenstelling van de te beoordelen groep is als volgt. Er zijn 60 kandidaten voor de functie van administratief medewerker, 60 kandidaten voor de zogenaamde hotelfunctie (kantinewerk, schoonmaakdiensten, corveeërs etc.) en 60 kandidaten voor de functie van bewaarder/penitentiair inrichtingswerker bij gevangenis of Huis van Bewaring. In deze laatste groep zijn ook enkele kandidaten voor de functie van beveiligingsbeambte: in deze functie, waaraan de opleiding voor lid van de Mobiele Eenheid gekoppeld is, vindt geen contact met gedetineerden plaats. Het betreft in alle gevallen zogeheten lagere functies.

De keurende RBB-artsen konden informatie over de betrokken functie in principe putten uit drie bronnen:

1. De kennis die zij zelf reeds hadden over de functie of konden verkrijgen door bijvoorbeeld contact op te nemen met de (toekomstige) chef.
2. Aanvullende schriftelijke informatie over de betrokken functie in de vorm van zogeheten FIF's: Functieinformatie formulieren: (soms zeer) gedetailleerde taakomschrijvingen (dit in verband met de functiewaardering/salariëring). In het dossier was in een aantal gevallen deze extra schriftelijke informatie bijgevoegd. Relevant geachte informatie uit de FIF wordt vermeld bij het hoofdje Functie van de betrokken casus.
3. De Leidraad voor het keuren van burgerlijk overheidspersoneel, uitgave van de Rijksgeneeskundige Dienst, dd. oktober 1973, en de uitgave dd. juni 1983.

In de eerstgenoemde uitgave van de Leidraad komt naast een algemeen gedeelte met adviezen ook een specifiek gedeelte voor waarin de extra eisen voor bepaalde functies worden beschreven. Het voert te ver om de algemene keuringsleidraad hier in zijn geheel weer te geven; eventuele vragen kunnen telefonisch worden gesteld.

Voor de functiegroepen "administratief personeel" en "hoteldienst" worden in de Leidraad geen specifieke keuringseisen vermeld (maar zie ook de opmerking onder 2.). Dit zijn echter functies, die bij u zeker bekend zullen zijn. Ter oriëntatie op de functie van bewaarder/penitentiair inrichtingswerker volgt hier een samenvatting uit enkele functie-informatieformulieren:

Opleidingsniveau: Afgeronde opleiding MBO-IW (inrichtingswerk). Taken:

- belast met directe bewaking van gedetineerden en bewaking van rust en orde binnen de inrichting; dit kan inhouden: doen naleven van voorschriften en instructies; regelen optreden; zonodig crisisinterventie en intomen van aggressief gedrag; signaleren van ontvluchtingspogingen en handelend optreden daarbij; positief stimuleren van interactie.
- begeleiden van gedetineerden, individueel en in groepen op het gebied van vorming, arbeid en vrijetijdsbesteding.
- rapportage over detentie van individuele gedetineerden; hieronder ook periodiek werkoverleg.
- zorgdragen dat gedetineerden kunnen beschikken over goede materiële voorzieningen; zoals onder andere hygiëne en veiligheid.

Ter informatie zijn enkele delen in kopie bijgevoegd uit de nieuwe Richtlijnen Uitvoering Bedrijfsgezondheidszorg RBB die in 1990 is verschenen:¹

Keuringsrichtlijnen algemeen:

- A IV-0 Algemene toelichting;

Keuringsrichtlijnen specifiek:

¹NB: De hierna genoemde kopieën zijn niet bijgevoegd bij dit rapport.

- A IV-6a Penitentiair inrichtingswerker;
- A IV-6b Bewaarder.

De informatie uit de Leidraad 1990 was toen de keuringen plaatsvonden die u worden voorgelegd in deze vorm niet beschikbaar, maar geven een indruk van hoe er op dit moment binnen de dienst over deze functies wordt gedacht, hetgeen juist te beschouwen is als een weerslag is van de gedachteontwikkeling hieromtrent in de onderzoeksperiode (1983-1988).

TOELICHTING BIJ HET BEANTWOORDEN VAN DE VRAGEN

Algemeen.

Na bestudering van de gegevens op de linkerhelft van de pagina, kruist u op de rechterhelft (*zie pagina 55 in dit rapport*) uw beslissing aan. Er zijn vier mogelijkheden:

1. **Geschikt**, indien u deze kandidaat zou goedkeuren voor deze functie;
2. **Ongeschikt**, indien u deze kandidaat zou afkeuren voor deze functie;
3. **Ongeschikt, nakeuren na behandelen**: deze mogelijkheid stond ook de keurende RBB-artsen tot hun beschikking. Zij konden van deze mogelijkheid gebruik maken, indien zij van mening waren, dat de kandidaat op dat moment ongeschikt moest worden geacht, maar dat na een behandeling (door de curatieve sector) herbeoordeling zou kunnen/moeten plaats vinden. Voorbeelden: een kandidaat met onvoldoende visus, die echter wel met een bril corrigeerbaar lijkt; een kandidaat die op de wachtlijst staat voor een operatie.
4. **Anders, namelijk**: Deze mogelijkheid dient als reserve te worden beschouwd voor die situaties, waarin de drie voorgaande keuzemogelijkheden u geen soelaas bieden.

Bij de beoordeling van papieren casus moet primair worden uitgegaan van de voorliggende informatie in de vorm van de samenvatting. Mochten echter gegevens voor u niet duidelijk of onvolledig zijn, dan kunt u bij de onderzoekers aanvullende informatie vragen. U zou daarbij kunnen denken aan informatie over specifieke beantwoording van vragen uit het informatieformulier, aan bevindingen uit het formulier voor medisch onderzoek of om gegevens uit aanvullend onderzoek en/of informatie, verkregen bij huisarts of specialist. De gevraagde extra informatie zal in principe tevens aan de andere panelleden worden doorgegeven.

Motivering

In deze ruimte kunt u uw beslissing (geschikt, ongeschikt of anders) nader motiveren. Het is niet noodzakelijk van deze gelegenheid gebruik te maken. U wordt verzocht in voorkomende gevallen zo weinig mogelijk woorden te gebruiken.

Bij het scoren:

1. Bij de beantwoording van de vragen naar de invloed van omstandigheden moet de kwalificatie ongunstig worden gelezen als sterk (5) of minder sterk (4) nadelig, wanneer deze kandidaat zou zijn aangesteld in deze functie. Het kwalificeren van een omstandigheid als gunstig impliceert dat deze omstandigheid sterk (1) of minder sterk (2) voordelig werkt,

wanneer deze kandidaat in deze functie zou zijn aangesteld. Wanneer een omstandigheid naar uw mening noch nadelen noch voordelen zou impliceren, omcirkelt u de 3. Tenslotte is het mogelijk dat u zich geen oordeel kunt vormen over de invloed van bepaalde omstandigheden: in die situatie omcirkelt u de 6. Het is uiteraard mogelijk dat een bepaalde omstandigheid zeer ongunstig is, maar dat de kandidaat uiteindelijk door u wel geschikt wordt geacht (of andersom).

U mag slechts één cijfer per omstandigheid omcirkelen.

2. In de kolom Rangorde dient u aan te geven welke omstandigheid de belangrijkste bijdrage leverde aan uw beslissing. Die omstandigheid krijgt het cijfer 1. Vervolgens wordt aan de omstandigheid, die daarna het belangrijkste wordt geacht, het cijfer 2 toegekend enzovoorts. Door u niet relevant geachte omstandigheden krijgen het cijfer 0 en deze kwalificatie kan dus meer dan eens voor komen: wanneer bijvoorbeeld voor uw beslissing alleen omstandigheid 1 en 4 van belang waren, krijgen die de rangordecijfers 1 en 2, de overige omstandigheden krijgen het rangordecijfer 0.

3. Wellicht ten overvloede: het is niet zo dat een sterk (on)gunstige omstandigheid per se belangrijker is geweest voor uw beslissing dan een minder of weinig sterk (on)gunstige omstandigheid. Rangorde en waardering van een omstandigheid zijn niet synoniem: de consequenties voor arbeidsvoorwaarden kunnen bijvoorbeeld zeer (on)gunstig zijn, maar niet van invloed zijn geweest op uw beslissing.

Enkele beoordelingsaspecten bij de omstandigheden:

1. Mogelijkheden taken te vervullen, (vaardigheid)

Kunnen de taken, die bij de functie behoren, worden vervuld, gegeven eventuele beperkingen, die bij de kandidaat aanwezig zijn. Het gaat bij de beoordeling van deze omstandigheid primair om de lichamelijke en psychische vaardigheden van de kandidaat, zonder rekening te houden met aanpassingen aan taken of omstandigheden, dan wel bij de kandidaat zelf. Verwacht u veel problemen, dan scoort u 5. Verwacht u in het geheel geen problemen, dan scoort u 1.

2. Consequenties van de functie voor de gezondheid (belasting)

Denkt u dat deze functie bij deze kandidaat een grote kans op gezondheidsschade met zich meebrengt, dan scoort u 5. Verwacht u daarentegen in het geheel geen gezondheidsschade, maar zelfs een positief effect van dit werk voor de gezondheid van de kandidaat, dan scoort u 1.

3. Gevolgen voor arbeidsvoorwaarden

U wordt verzocht met name te beoordelen in hoeverre de gezondheidstoestand van de kandidaat meer of minder nadelig is met het oog op de voorspelbaarheid ten aanzien van arbeidsongeschiktheid en (partner-/wezen-)pensioenbehoefte. Wanneer u belangrijk nadelige effecten verwacht in de - niet noodzakelijk nabije - toekomst scoort u 5. Acht u de gevolgen belangrijk gunstiger dan het gemiddelde, dan scoort u 1.

4. Gevolgen voor collega's

Wanneer de gezondheidstoestand met zich meebrengt dat veel taken of taakonderdelen door collega's uitgevoerd moeten worden, zodat de werkdruk bij die collega's belangrijk toeneemt, dan scoort u 5. Verwacht u daarentegen, dat de kandidaat juist in staat is van collega's taken over te nemen, dan scoort u 1. Acht u de situatie gemiddeld of niet van toepassing, dan scoort u 3.

5. Gevolgen voor anderen, inclusief eventuele "klanten"

Wanneer u verwacht dat de gezondheidstoestand van de kandidaat belangrijke ge-

zondheidsschade of materiele schade voor derden kan veroorzaken, dan scoort u 5. Wanneer de kandidaat in dit opzicht gunstig afsteekt van het gemiddelde ("positieve vaardigheid"), scoort u 1. Is uw verwachting gemiddeld of niet van toepassing, dan scoort u 3.

6. Regelmogelijkheden bij kandidaat

Deze omstandigheid is van belang voor kandidaten, bij wie de gezondheidstoestand functionele beperkingen impliceert, welke om aanpassingen bij de betrokkene vragen. Het gaat bij deze omstandigheid dus niet om eventueel (eveneens) noodzakelijke aanpassingen aan de functie: u kunt bijvoorbeeld denken aan dieet, medicatie of hygiëneregels als in het algemeen aanpasbare/aan te leren zaken, terwijl beperkingen als totaal visus- of gehoorverlies doorgaans niet bij de betrokkene aan te passen zijn. Bij een kandidaat zonder beperkingen scoort u 3. Bij naar uw mening in het algemeen zeer moeilijk te realiseren aanpassingen bij betrokkene scoort u 5. Bij naar uw mening in het algemeen zeer goed/zeer gemakkelijk te realiseren aanpassingen bij betrokkene scoort u 1.

7. Regelmogelijkheden bij functie

Wanneer u verwacht dat aan de taak/functie aanpassingen noodzakelijk zijn, teneinde uitoefening van de functie zonder kans op (gezondheids)schade mogelijk te maken, terwijl deze aanpassingen naar uw mening in het algemeen moeilijk te realiseren zijn, scoort u 5. Zijn bedoelde aanpassingen naar uw mening in het algemeen zeer gemakkelijk te realiseren, dan scoort u 1. Wanneer er geen beperkingen bij de kandidaat zijn of wanneer geen aanpassingen in de functie/taken noodzakelijk zijn, scoort u 3.

8. Andere omstandigheid, namelijk:

Wanneer u een niet onder de andere omstandigheden onder te brengen aspect aanwezig acht, dat van belang zou zijn, wanneer deze kandidaat in deze functie zou zijn aangesteld, kunt u dit aspect hier vermelden.

Op grond van de gegevens acht ik de sollicitant:

1...geschikt 2...ongeschikt 3...ongeschikt, nakeuren na behandeling..

4...anders, namelijk:

Motivering:

1

Rang-orde	Omstandigheid							geen oordeel
	1. Mogelijkheden taken op dit moment te vervullen,							
.....	gelet op lichamelijke toestand	goed	1	2	3	4	5	slecht 6
.....	gelet op psychische toestand	goed	1	2	3	4	5	slecht 6
.....	2. Consequenties van de functie voor de gezondheid (belasting)	positief	1	2	3	4	5	negatief 6
.....	3. Gevolgen voor arbeidsvoorwaarden	voordelig	1	2	3	4	5	nadelig 6
.....	4. Gevolgen voor collega's	positief	1	2	3	4	5	negatief 6
.....	5. Gevolgen voor anderen, inclusief eventuele "klanten"	positief	1	2	3	4	5	negatief 6
.....	6. Regelmogelijkheden bij kandidaat	haalbaar	1	2	3	4	5	onhaalbaar 6
.....	7. Regelmogelijkheden bij functie	haalbaar	1	2	3	4	5	onhaalbaar 6
.....	8. Andere omstandigheid, namelijk:	gunstig	1	2	3	4	5	ongunstig 6



Rijks Geneeskundige Dienst

Postbus 20012
2500 EA s-Gravenhage

BIJLAGE 5

Aanwijzingen

- Zie de handleiding RGD
- Door de aanvrager met schijfmachine of blokletters in te vullen
- Bij aankruisen wat van toepassing is
- Dit formulier na invulling inzenden aan bovenstaand adres

Bij aanstelling in een ander ambt wordt geen keuringsaanvraag ingediend, tenzij

a de belanghebbende voorwaardelijk geschikt was verklaard,

b aan de geschiktheid van de belanghebbende ernstige twijfel is gerezen.

c voor de vervulling van de nieuwe werkzaamheden andere eisen worden gesteld dan voor het tot dusverre bekleede ambt

Zie artikel 10 ARAR en de handleiding RGD

Groep waartoe de te onderzoeken persoon behoort

- Burgerlijk Rijkspersoneel (eventueel aspirant burgerlijk Rijkspersoneel)
- Gezinsleden van burgerlijk Rijkspersoneel
- Personen die niet tot het (aspirant) burgerlijk Rijkspersoneel behoren

1 Gegevens betreffende de te onderzoeken persoon

Is betrokkene in rijksdienst, of oort in rijksdienst geweest

dag maand jaar ja neen

Geboortedatum en geslacht

man vrouw

Achternaam (van gehuwde vrouw alleen de meisjesnaam)

Voornamen

(Gewezen) echtgenote van

Huisadres

Postcode en woonplaats

Telefoonnummer

Indien het onderzoek ten behoeve van een gezinslid wordt aangevraagd, hieronder de persoonlijke gegevens vermelden van het hoofd van het gezin waarvan de betrokkene deel uit maakt

Achternaam en voorletters

Geboortedatum

dag maand jaar

2 Gegevens betreffende functie, werktijd en dergelijke

Functiebenaming

Werktijd

- volledig
- ploegendienst
- deeltijd
- onregelmatige dienst

Ruimte voor RGD

Bij deeltijd aantal uren of dagen per week vermelden

uren per week

dagen per week

Aard van de werkzaamheden (bij deze aanvraag behoort een volledige functie-beschrijving te worden overlegd)

Standplaats

Data van ziekteverzuim over de afgelopen twee jaren

3 Gegevens betreffende de aanvragende instantie

Naam adres postcode en woonplaats

Ruimte voor RGD

Telefoon en toestelnummer

Codenummer waaronder de aanvragende instantie bekend is bij de RGD

Ministerie waaronder de aanvrager ressorteert

Bijzonderheden (bijvoorbeeld gemaakte afspraak over datum en plaats van keuring of onderzoek, RGD dossiernummer)

Vakantiebepende van de betrokkene

van tot

● 4 Soort onderzoek

4a Aanstellingkeuring

Datum indiensttreding

Is het dienstverband van tijdelijke aard

Op grond van welk reglement of besluit moet de keuring plaatsvinden

keuring nakkeuring herkeuring rontgenologisch borstonderzoek

neen ja tijdsduur

ARAR artikel lid

AOB artikel lid

andere regeling

4b Periodiek geneeskundig onderzoek

Besluit, reglement of RGD-voorschrift waarna het onderzoek is voorgeschreven

Welke werkzaamheden worden vermeld

4c Bedrijfsgeneeskundig begeleidingsonderzoek

Reden waarom het onderzoek wordt aangevraagd

op advies van de bedrijfsarts naar aanleiding van een vorig onderzoek
 in overleg met bedrijfsarts

Welke werkzaamheden worden vermeld

naam datum

4d Ander geneeskundig onderzoek dan genoemd onder 4a, 4b of 4c

Soort onderzoek

Indien mogelijk besluit of reglement vermelden op grond waarvan het onderzoek moet plaatsvinden

Wat is de vraagstelling en de motivering

Zonodig vervolgen op afzonderlijk blad

● 5 Ondertekening

Datum aanvraag

Naam aanvrager

Handtekening



INLICHTINGENFORMULIER

A

Uitsluitend bestemd voor een *aanstellingskeuring*

Door de kandidaat persoonlijk in te vullen, te ondertekenen en vóór het geneeskundig onderzoek aan de keurende arts te overhandigen.

Personalìa van de te onderzoeken persoon:

Achternaam (indien u een gehuwde vrouw bent
alleen meisjesnaam vermelden):

Geslacht: MAN / VROUW*

Voornamen:

Geboortedatum:

(Gewezen) echtgenote / partner* van:

Geboorteplaats:

Wenst u met uw meisjesnaam
aangesproken te worden?: JA / NEE*

Geboorteland:
(alleen vermelden indien *niet*
geboren in Nederland)

Adres (straat en nummer):

Telefoonnummer:

Postcode:

Woonplaats:

* doorhalen wat niet van toepassing is.

Gaarne alle vragen beantwoorden

1. Wie is Uw huisarts? (naam en adres vermelden)

2. Welke schoolopleiding hebt U gehad?

2a. Welke vakopleiding of studie hebt U gevolgd?

3. Hebt U een geldig rijbewijs?

Ja / Nee _____

4. Welke werkgevers hebt U gedurende de laatste 5 jaar
gehad en welke soort arbeid hebt U verricht?

5. Bent U de laatste 2 jaar ziek geweest?
(Dit ook opgeven indien U (nog) niet in loondienst
werkzaam was).

Ja / Nee _____

5a. Zo ja, hoeveel maal en hoeveel dagen?

_____ maal, _____ dagen totaal

5b. Welke ziekte(n) heeft U toen gehad?

Vragen m.b.t. de algemene gezondheidstoestand

Doorhalen het-
geven met van
toepassing is

Resultaat / Bijzonderheden

Jaar

A

6. Voelt U zich gezond?

Ja Nee _____

7. Bent U thans onder doktersbehandeling?

Ja Nee Zo ja, waarvoor? _____

Vervolg	2	Resultaat/ Bijzonderheden	Jaar
8. Bent U eerder voor een betrekking gekeurd?	Ja Nee	Zo ja, met welk resultaat? _____	
9. Bent U voor militaire dienst gekeurd?	Ja Nee	Zo ja, met welk resultaat? _____	
9a. Bent U tijdens het vervullen van Uw militair dienstverband afgekeurd?	Ja Nee	Zo ja, om welke reden? _____	
10. Geniet U een invaliditeitsuitkering?	Ja Nee	Zo ja, van welke instantie? _____	
11. Hebt U een aangeboren gebrek?	Ja Nee	_____	
12. Gebruikt U medicijnen?	Ja Nee	Zo ja, welke? _____	
13. Gebruikt U of hebt U zenuwkalmerende resp. verdovende of stimulerende middelen gebruikt?	Ja Nee	Zo ja, welke? _____	
14. Gebruikt U alcoholhoudende drank(en)?	Ja Nee	_____	
15. Rookt U?	Ja Nee	Aantal: _____	
16. Gebruikt U een dieet?	Ja Nee	_____	
17. Beoefent U lichamelijke sport?	Ja Nee	Zo ja, welke? _____	
17a. Zo nee, waarom niet?		_____	
Heeft U een van de hieronder genoemde aandoeningen/klachten gehad?			
18. Vetzucht?	Ja Nee	_____	
19. Bloedarmoede?	Ja Nee	_____	
20. Huidaandoening of jeuk?	Ja Nee	_____	
21. Suikerziekte?	Ja Nee	_____	
22. Schildklieraandoening?	Ja Nee	_____	
23. Infectieziekten?	Ja Nee	_____	
24. Geslachtsziekten?	Ja Nee	_____	
25. Tropische ziekten (malaria, dysenterie e.a.)?	Ja Nee	_____	
B			
26. Hoesten of kuchten?	Ja Nee	_____	
27. Opgeven van slijm en/of bloed?	Ja Nee	_____	
28. Kortademigheid?	Ja Nee	_____	
29. Bent U vaak verkouden?	Ja Nee	_____	
30. Zijn bij U de neus-/keelamandelen verwijderd?	Ja Nee	_____	
31. Middenoorontsteking?	Ja Nee	_____	
32. Keel-, neus- of ooraandoeningen?	Ja Nee	_____	
33. Hooikoorts?	Ja Nee	_____	
33a. Overgevoeligheid voor bepaalde stoffen?	Ja Nee	Zo ja, welke geneesmiddelen gebruikt u? _____	
34. Astmatische of chronische bronchitis?	Ja Nee	_____	
35. Longontsteking?	Ja Nee	_____	
36. Droge of natte pleuritis?	Ja Nee	_____	
37. Longtuberculose?	Ja Nee	_____	
38. Staat U thans, of bent U onder controle geweest van een consultatiebureau tot bestrijding der T.B.C.?	Ja Nee	Plaats en datum van laatste controle: _____	
38. Bent U weleens met B.C.G. ingeënt tegen T.B.C.?	Ja Nee	_____	
C			
39. Hartkloppingen?	Ja Nee	_____	
40. Benauwdheid?	Ja Nee	_____	
41. Pijn of druk in de hartstreek?	Ja Nee	_____	
42. Pijn in de kuit(en) bij het lopen?	Ja Nee	_____	
43. Gezwollen of dikke enkels?	Ja Nee	_____	

Vervolg	3	Resultaat	Bijzonderheden	Jaar
44. Spataderen?	Ja	Nee	_____	_____
45. Aderontsteking of trombose?	Ja	Nee	_____	_____
46. Hoge bloeddruk?	Ja	Nee	_____	_____
47. Een hartaandoening?	Ja	Nee	_____	_____
48. Moet U 's nachts meer dan één keer urineren?	Ja	Nee	_____	_____
D				
49. Hebt U een goede eetlust	Ja	Nee	_____	_____
50. Herhaaldelijke maagklachten?	Ja	Nee	_____	_____
51. Maagzweer?	Ja	Nee	_____	_____
52. Maagbloeding?	Ja	Nee	_____	_____
53. Is er bij U wel eens een maagfoto gemaakt?	Ja	Nee	_____	_____
54. Geelzucht?	Ja	Nee	_____	_____
55. Galstenen?	Ja	Nee	_____	_____
56. Aambeien?	Ja	Nee	_____	_____
57. Chronische darmstoornissen?	Ja	Nee	_____	_____
58. Onregelmatige ontlasting?	Ja	Nee	_____	_____
59. Herhaaldelijk diarree?	Ja	Nee	_____	_____
E				
60. Blaasonsteking?	Ja	Nee	_____	_____
61. Nierbekkenontsteking (nierontsteking)?	Ja	Nee	_____	_____
62. Bloedwateren?	Ja	Nee	_____	_____
63. Nierstenen?	Ja	Nee	_____	_____
64. Kunt U de urine goed ophouden?	Ja	Nee	_____	_____
F				
65. Spierpijnen?	Ja	Nee	_____	_____
66. Pijnlijke gewrichten (gewrichtsreuma)?	Ja	Nee	_____	_____
67. Klachten of behandeld voor een voetbalknie?	Ja	Nee	_____	_____
68. Rugpijn, herhaaldelijk rugpijn?	Ja	Nee	_____	_____
68a. Is er bij U wel eens een rugfoto gemaakt?	Ja	Nee	_____	_____
69. Pijn in schouder of nek?	Ja	Nee	_____	_____
69a. Is er bij U wel eens een foto van schouder of nek gemaakt?	Ja	Nee	_____	_____
G				
70. Overmatig transpireren?	Ja	Nee	_____	_____
71. Migraine of chronische hoofdpijn?	Ja	Nee	_____	_____
72. Slapeloosheid?	Ja	Nee	_____	_____
73. Duizeligheid?	Ja	Nee	_____	_____
73a. Ruimtevrees of engtevrees?	Ja	Nee	_____	_____
73b. Hoogtevrees?	Ja	Nee	_____	_____
73c. Watervrees?	Ja	Nee	_____	_____
73d. Zeeziekte?	Ja	Nee	_____	_____
74. Toevallen of stuipen?	Ja	Nee	_____	_____
75. Hersenschudding?	Ja	Nee	_____	_____
76. Hersenvliesontsteking?	Ja	Nee	_____	_____
77. Bent U overspannen geweest (zenuwinzinking)?	Ja	Nee	_____	_____
78. Oogaandoeningen?	Ja	Nee	_____	_____
79. Draagt U een bril?	Ja	Nee	_____	_____
80. Draagt U contactlenzen?	Ja	Nee	_____	_____

H

- | | | | |
|--|----|-----|------------------------------|
| 81. Bent U onder behandeling geweest van huisarts, specialist en/ of psycholoog? | Ja | Nee | |
| 81a. Zo ja, voor welke aandoening(en) en wanneer bent U daarvoor het laatst behandeld? | | | |
| | | | |
| 82. Bent U ooit in een ziekenhuis, sanatorium of zenuwinrichting opgenomen geweest? | Ja | Nee | |
| 83. Bent U geopereerd | Ja | Nee | |
| 83a. Welke operatie(s) hebt U ondergaan? | | | |
| | | | |
| 84. Is U een of meermaals een ongeval overkomen? | Ja | Nee | Zo ja, hoeveel maal? _____ |
| 84a. Heeft U daarbij ernstig letsel(s) opgelopen? | Ja | Nee | Zo ja, welk letsel(s)? _____ |
| | | | |
| 85. Lijdt of hebt U geleden aan niet op dit formulier genoemde ziekte(n)? | Ja | Nee | Zo ja, welke? _____ |
| | | | |

I Alleen voor vrouwen

- | | | | |
|--|----|-----|--|
| 86. Is de menstruatie regelmatig? | Ja | Nee | |
| 87. Duurt een menstruatie als regel langer dan 8 dagen? | Ja | Nee | |
| 88. is de periode tussen het begin van twee menstruaties | | | |
| a. korter dan 3 weken? | Ja | Nee | |
| b. langer dan 5 weken? | Ja | Nee | |
| 89. Heeft U een abnormaal verlopende zwangerschap doorgemaakt? | Ja | Nee | |

EVENTUEEL NADERE TOELICHTING:

De ondergetekende verklaart dat hij / zij voorgaande vragen naar waarheid en beste weten heeft beantwoord. Hij / Zij verklaart ermede bekend te zijn, dat onjuiste of onvolledige invulling van dit formulier tot gevolg kan hebben dat de keuring ongeldig wordt verklaard.

Datum: _____ Handtekening: _____

Rijks Bedrijfsgezondheids- en Bedrijfsveiligheidsdienst

MEDISCH ONDERZOEK

AANVULLENDE ANAMNESE naar aanleiding van het ingevulde inlichtingenformulier.

ARBEIDSANAMNESE:

1. Gewicht en lengte Algemene indruk Psychische indruk kg. meter.
2. Huid en slijmvliezen Lymfklieren
3. Beenderenstelsel Wervelkolom (beweeglijkheid) Gewrichten Spierstelsel
4. Gebit Keel, neus, oren

<p>5. Gezichtsscherpte Verzien</p> <p>Nabijzien (optotypen - eventueel met bril)</p> <p>Indien noodzakelijk voor de functie: Kleurenonderscheidings- vermogen Gezichtsvelde (oog in oog- methode)</p>	<p>O.D. O.S.</p> <p>Na correctie O.D. met glas + _____ O.S. met glas + _____</p> <p>Ishihara _____ / 16. In welke kleuren zwak?</p>
<p>6. Gehoorscherpthe (fluisterspraak)</p>	<p>Rechts op _____ meter. Links op _____ meter.</p>
<p>7. Schildklier Struma? Verschijnselen van hyperthyreoïdie?</p>	
<p>8. Longen</p> <p style="margin-left: 100px;">} Ondergrenzen Percussie Auscultatie</p>	
<p>9. Mantoux</p> <p>Röntgenfoto (eventueel)</p>	<p>Gegevens van een Röntgenonderzoek ouder dan 1 jaar zijn niet acceptabel.</p>
<p>10. Hart</p> <p style="margin-left: 100px;">} Ictus Percussie Auscultatie</p> <p>Perifere arteriën en venen Polsfrequentie en kwaliteiten Bloeddruk E.C.G. (in rust)</p>	
<p>11. Buikorganen Lever en milt</p>	
<p>12. Uitwendige genitaliën en liesstreek</p> <p>Bestaat er zwangerschap?</p>	
<p>13. Zenuw- stelsel</p> <p style="margin-left: 100px;">} Pupilveracties Nystagmus Romberg Vingertopneusproef Reflexen</p> <p>Ander neurologisch onderzoek (tremoren, atrofieën, enz.)</p>	
<p>14. Laboratoriumonderzoek</p> <p>Indica noodzakelijk</p>	<p>URINE: Alb.: _____ Sed.: _____ Red.: _____</p> <p>BLOED: Bezinking: _____ Hb: _____ Erytr: _____ Leuk: _____ Diff. telling: _____</p>

15. Overige bevindingen
16. Gezondheidstoestand is	Gunstig* / Middelmatig* / Ongunstig*.
17. Specialistisch onderzoek	Niet gewenst* / Gewenst*. Reden:
18. Wordt kandidaat door u lichamelijk en geestelijk geschikt geacht voor de aan de functie verbonden werkzaamheden?

EPICRISE

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Diagnosen/diagnose-codes in volgorde van belangrijkheid; indien GEEN diagnose éénmaal 000 vermelden.

Diagnose(n)	Diagnose-code(s)
1.	1. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	2. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
3.	3. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
4.	4. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
5.	5. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

..... 19 code arts

de Herkeuringscommissie.	handtekeningen	handtekening keuringsarts.
Voorzitter:		
Lid:		
Lid:		
Naam in blokletters.		naam in blokletters.

* herhalen hetgeen niet van toepassing is.

EINDOORDEEL MEDISCH ONDERZOEK

- AANSTELLINGSKEURING
- HERKEURING: ARTIKEL 9a ARAR/8a AOB

- Geschikt.
- Geschiktverklaring o.g.v. recent medisch onderzoek.
- Geen bezwaar tegen tewerkstelling.
- Ongeschikt, doch geschikt voor:
.....
- Ongeschikt, nakeuren na behandeling.
- Ongeschikt.
- Betr. komt in aanmerking voor een periodiek (begeleidings)onderzoek; aanvraag indienen:
- Betr. komt in aanmerking voor een periodiek audio-metrisch onderzoek; aanvraag indienen:
- Aanvullende mededelingen:

- PERIODIEK (BEGELEIDINGS)ONDERZOEK
- Geen opmerkingen.
- Moet tijdelijk het werk staken. Betr. blijft onder bedrijfsgeneeskundige begeleiding; herbeoordeling op:
.....
- Aanvraag volgend periodiek (begeleidings)onderzoek indienen:
- Verder periodiek (begeleidings)onderzoek is niet noodzakelijk.
- Aanvullende mededelingen:

De bevoegde arts, paraaf: Datum:

TEN BEHOEVE VAN DE MEDISCHE ADMINISTRATIE

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Specialisme: | <input type="checkbox"/> Uitslag aan de opdrachtgever. |
| Reden: | <input type="checkbox"/> Huisarts inlichten. Motief: |
| <input type="checkbox"/> Inlichtingen vragen aan kandidaat. | <input type="checkbox"/> Kandidaat inlichten. |
| <input type="checkbox"/> Inlichtingen vragen aan artsen en/of de opdrachtgever. | <input type="checkbox"/> Kandidaat uitgenodigd voor een gesprek. |
| <input type="checkbox"/> Bericht van vertraging. | <input type="checkbox"/> Kandidaat verwijzen naar huisarts. |

WAARBORG SOM HERKEURING

Ontvangen op:
Terughetaald op:

