

Ser.4
S10-3



Ministerie van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid

De surveillance van beroepsziekten

Een onderzoek naar de mogelijkheden voor het
signaleren van beroepsziekten

S 10-3

Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden



NIA0058173

De surveillance van beroepsziekten

Een onderzoek naar de mogelijkheden voor het signaleren van beroepsziekten

J. van Balen
S.G. van den Heuvel
D.J. van Putten
H.A. Smit

Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het
Directoraat-Generaal van de Arbeid door het
Nederlands Instituut voor Praeventieve
Gezondheidszorg/TNO Nederlands Instituut voor
Arbeidsomstandigheden NIA
bibliotheek-documentatie-informatie
De Beelelaan 32, Amsterdam-Buitenveldert

oktober 1991

ISN-nr.
plaats
datum

7091
Ser. 4, S 10-3
07 NOV. 1991

CIP-gegevens Koninklijke Bibliotheek, Den Haag

Surveillance

De surveillance van beroepsziekten: een onderzoek naar de mogelijkheden voor het signaleren van beroepsziekten / J. van Balen... [et al.]. - Den Haag: Arbeidsinspectie, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. - ([Studie] / Arbeidsinspectie], ISSN 0921-9218 ; S 10-3)

– Met lit. opg.

ISBN 90-5307-213-6

Trefw.: beroepsziekten.

Voorwoord

Ten einde te komen tot een doeltreffend beleid ter voorkoming van (vermoede) beroepsziekten, is het noodzakelijk inzicht te verkrijgen in aard en voorkomen ervan. In opdracht van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg/TNO een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor het opzetten van een systeem voor het verzamelen, analyseren en interpreteren - de surveillance - van beroepsziekten.

Uitgangspunt daarbij was, dat alle aandoeningen tezamen met kenmerken van het beroep van de betreffende werknemers geregistreerd worden. Op grond van analyses achteraf kunnen dan uitspraken gedaan worden, over de samenhang tussen beroepskenmerken en het voorkomen van aandoeningen. Een dergelijke surveillance zou enkele nadelen van de melding en registratie conform artikel 9 van de Arbowet mogelijk kunnen ondervangen. Met name arbeidsgebonden aandoeningen waarvan de relatie met het werk nog onbekend is en ziekten met een lange latentietijd zullen namelijk vaak niet als beroepsziekte herkend worden.

In dit onderzoek zijn de mogelijkheden verkend om aan te sluiten bij bestaande morbiditeitsregistraties. Daarnaast is de mogelijkheid onderzocht om aan bedrijfsgezondheidsdiensten een peilstation-functie toe te kennen als instrument om het inzicht in aard en voorkomen van beroepsziekten te vergroten.

Tezamen met eerder in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid uitgevoerde onderzoeken (gepubliceerd in de S-reeks: S10, S10-1 en S10-2), geeft dit rapport een goed overzicht van de mogelijkheden en beperkingen voor het verkrijgen van betrouwbare en valide gegevens over aard en voorkomen van (vermoede) beroepsziekten.

Op grond van dit onderzoek moet geconcludeerd worden, dat het niet zinvol is één allesomvattend registratiesysteem op te zetten, waarin alle benodigde informatie aanwezig is voor het bepalen van beroepsspecifieke incidenties van arbeidsgebonden aandoeningen. De onderzoekers bevelen aan om prioriteit te geven aan het optimaal gebruiken van de ziekteverzuimregistraties en de arbeidsongeschiktheidsregistraties. Voor aanvullende informatie ten behoeve van het beleid wijzen de onderzoekers op de mogelijkheid gerichte onderzoeken te verrichten bij specifieke beroepsgroepen. Ook een regelmatige analyse van de CBS-Gezondheidsstatistiek kan relevante informatie opleveren.

Vele bronnen bevatten gegevens over aard en spreiding van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen. De interpretatie van de gegevens levert informatie op, die van wezenlijk belang is voor het voeren van een gezondheidsbeleid door de overheid ten aanzien van de werknemers. Maar de gegevens zijn zeker niet minder van belang voor werkgevers en werknemers om op bedrijfstak- en ondernemingsniveau werk te maken van het voorkomen van beroepsziekten en arbeidsgebonden aandoeningen.

INHOUDSOPGAVE	pagina
SAMENVATTING	i
1. INLEIDING	1
1.1 Achtergronden van het onderzoek	1
1.2 De surveillance van beroepsziekten	2
1.3 Wat zijn beroepsziekten: begrippenkader	3
1.4 Methoden om het aantal beroepsziekten te schatten	4
1.5 De structuur van de studie en de opbouw van het rapport	7
2. HET GEBRUIK VAN BESTAANDE REGISTRATIE-SYSTEMEN VOOR DE SURVEILLANCE VAN BEROEPSZIEKTEN	9
2.1 Inleiding	9
2.2 De melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten	10
2.3 Ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)	13
2.3.1 Beschrijving van de registratie	13
2.3.2 Pilotstudie: het coderen van beroepsgegevens op basis van medische dossiers bij het GAK	15
2.4 Arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD en ABP)	17
2.5 Registratie van ziekenhuisopnamen (LMR/SIG)	19
2.6 Landelijke kankerregistratie (Integrale Kankercentra)	20
2.6.1 Beschrijving van de registratie	20
2.6.2 Pilotstudie: de verzameling van gegevens over het beroepsverleden van geregistreerde patiënten	21
2.7 Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)	25
2.8 Gezondheidsenquête (CBS)	26

2.9	Mortaliteitsstatistiek (CBS)	27
2.10	Discussie en conclusies	28
3.	DE MOGELIJKHEDEN VAN BGD-PEILSTATIONS VOOR DE SURVEILLANCE VAN BEROEPSZIEKTEN: EEN HAALBAARHEIDSONDERZOEK	31
3.1	Inleiding	31
3.2	Opzet van de haalbaarheidsstudie	34
3.2.1	De proefregistratie	34
3.2.2	Vragenlijstonderzoek bij de werknemers	38
3.2.3	De evaluatievragenlijst onder bedrijfsartsen	39
3.3	Resultaten	39
3.3.1	Het voorkomen van beroepsziekten	39
3.3.2	De kwaliteit van de gegevens	42
3.3.3	Praktische en organisatorische aspecten	46
3.3.4	Beschrijving van twee bestaande peilstation- netwerken in Nederland	47
3.4	Discussie en conclusies	47
3.4.1	Het voorkomen van beroepsziekten	47
3.4.2	Kwaliteit van de verzamelde gegevens	49
3.4.3	Evaluatie onder bedrijfsartsen	50
3.4.4	Netwerk van peilstations	51
4.	TOEKOMSTIGE PERSPECTIEVEN VOOR DE SURVEIL- LANCE VAN BEROEPSZIEKTEN IN NEDERLAND	53
	LITERATUUR	57

LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN	61
BIJLAGEN	63
Bijlage 1. Systematische beschrijving van de registratiesystemen	65
a. Melding en registratie van beroepsziekten volgens artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet	
b. Ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)	
c. Arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD, ABP)	
d. Registratie van ziekenhuisopnamen (LMR/ NIVEL)	
e. Landelijke Kankerregistratie (Integrale Kankercentra)	
f. Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)	
g. Gezondheidsenquête (CBS)	
h. Mortaliteitsregistratie (CBS)	
Bijlage 2. Standaard EG-vragenlijst beroepsverleden	103
Bijlage 3. Registratieformulier voor de BGD	119
Bijlage 4. Instructies bij het registratieformulier voor de BGD	123
Bijlage 5. Vragenlijst onder werknemers	141
Bijlage 6. Vragenlijst voor evaluatie bij bedrijfsartsen	147
Bijlage 7. Resultaten van de proefregistratie	159
Bijlage 8. Twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland	171

Ten behoeve van dit onderzoek heeft het directoraat-generaal van de Arbeid een begeleidingscommissie ingesteld, waarin de volgende leden zitting hadden:

- L. van Vliet:** beleidsmedewerker, Directoraat Generaal van de Arbeid (voorzitter)
- G. van der Laan:** bedrijfsarts, Bedrijfsgezondheidsdienst Noord-Holland Noord, Alkmaar/Coronel Laboratorium, Universiteit van Amsterdam
- D. Lademacher:** bedrijfsarts, Bedrijfsgezondheidsdienst Den Haag en omstreken
- G. Zielhuis:** epidemioloog, Vakgroep Epidemiologie, Rijksuniversiteit Nijmegen

SAMENVATTING

Inleiding

Onder surveillance van beroepsziekten wordt verstaan de continue en systematische verzameling, analyse en interpretatie van gegevens over gezondheid en ziekte van werknemers in relatie tot het beroep. Door het optreden van ziekte en aandoeningen in verschillende takken van industrie of in beroepsgroepen voortdurend te volgen, wordt informatie verkregen die noodzakelijk is voor het plannen, uitvoeren en evalueren van preventieve maatregelen in de arbeidssituatie. De overheid, de bedrijfstak- en branche-organisaties en de deskundige diensten hebben dan ook alle belang bij de beschikbaarheid van dergelijke informatie.

Het onderzoek had tot doel om mogelijkheden te onderzoeken voor de surveillance van beroepsziekten in Nederland, gebruik makend van reeds bestaande registratiesystemen en door het opzetten van een nieuw registratiesysteem.

De term beroepsziekten geeft aan dat er een relatie wordt verondersteld tussen de ziekte of aandoening bij werknemers enerzijds en de uitoefening van het beroep anderzijds. De mate waarin het beroep een rol heeft gespeeld kan echter sterk verschillen van aandoening tot aandoening. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde "klassieke beroepsziekten" en "arbeidsgerelateerde aandoeningen". Klassieke beroepsziekten zijn ziekten die uitsluitend door beroepsmatige blootstelling worden veroorzaakt. Deze komen dan ook (vrijwel) uitsluitend voor onder beroepsmatig blootgestelde werknemers. Arbeidsgerelateerde aandoeningen daarentegen kunnen ook door andere factoren worden veroorzaakt. Zij komen ook voor onder de algemene (niet beroepsmatig blootgestelde) bevolking. In dit rapport wordt over "beroepsziekten" gesproken als verzamelterm voor alle ziekten of aandoeningen die geheel of gedeeltelijk het gevolg zijn van de arbeid.

Er zijn twee methoden om inzicht te verkrijgen in aard en voorkomen van beroepsziekten. Één methode is het registreren van individuele gevallen van beroepsziekten. Daarvoor is het noodzakelijk dat er (door een deskundige) wordt beoordeeld of een ziekte bij een bepaalde werknemer al dan niet door het werk is veroorzaakt. De beroepsziektenregistraties in verschillende landen zijn op dit systeem gebaseerd. Vooral voor arbeidsgerelateerde aandoeningen is het echter moeilijk om te bepalen of en in welke mate de ziekte bij een bepaalde werkne-

mer is veroorzaakt door het beroep of door andere factoren buiten het werk. Ziekten waarvan de relatie met het werk (nog) onbekend is en ziekten met een lange latentietijd zullen vaak niet als beroepsziekten worden herkend.

Een andere methode voor het verkrijgen van inzicht in aard en voorkomen van beroepsziekten is, te bepalen of een specifieke ziekte bij bepaalde beroepsgroepen vaker voorkomt dan bij een niet-beroepsmatig blootgestelde referentiepopulatie. Een veelgebruikte maat om dit weer te geven is het (beroepsspecifieke) relatieve risico. Voor de berekening van het beroepsspecifieke relatieve risico zijn gegevens nodig over het aantal ziektegevallen en de verdeling daarvan over beroepsgroepen (teller van de epidemiologische breuk) en over de omvang van de populatie at risk en de verdeling daarvan over beroepsgroepen (noemer van de epidemiologische breuk).

In het onderzoek is enerzijds nagegaan in hoeverre het mogelijk is om op basis van reeds bestaande morbiditeits- en mortaliteitsregistraties inzicht te verkrijgen in beroepsspecifieke morbiditeit bij werknemers. Anderzijds is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij één bedrijfsgezondheidsdienst om te na te gaan wat de bijdrage aan de surveillance van beroepsziekten kan zijn van een nieuw op te zetten registratie die beperkt is van omvang maar die plaatsvindt onder goed gecontroleerde omstandigheden.

De bruikbaarheid van bestaande registratiesystemen voor de surveillance van beroepsziekten

Naast de mortaliteitsregistratie van het CBS zijn er zeven morbiditeitsregistraties die mogelijk zinvolle informatie kunnen verschaffen over beroepsspecifieke morbiditeit onder de werknemerspopulatie, namelijk:

- de melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten (op basis van de Arbeidsomstandighedenwet en de Ziektewet)
- de ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)
- de arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD en ABP)
- de registratie van ziekenhuisopnamen (LMR/SIG)
- de landelijke kankerregistratie (Integrale Kankercentra)
- de Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)
- de Gezondheidsenquête (CBS)

In hoofdstuk 2 en de bijbehorende bijlagen wordt een systematische beschrijving gegeven van elk van de registratiesystemen. Aspecten die daarin aan de orde

komen, zijn het doel van de registratie, de registratieprocedure, de aard en kwaliteit van de geregistreerde gegevens, de dekkingsgraad van de registratie voor de totale werknemerspopulatie in Nederland en de toegankelijkheid van de gegevens voor derden. Bij de ziekteverzuimregistratie van het GAK is een pilotstudie gedaan om te bepalen of de gegevens over het beroep, die ingevuld worden op het ziekmeldingsformulier gecodeerd konden worden volgens de gangbare CBS-beroepenclassificatie. Bij de landelijke kankerregistratie is een pilot-studie gedaan om na te gaan of het mogelijk was om aanvullende gegevens over het beroepsverleden bij geregistreerde kankerpatiënten te verzamelen. Op basis van deze gegevens wordt ingegaan op de mogelijkheid om met behulp van het desbetreffende registratiesysteem inzicht te verkrijgen in de beroepsspecifieke morbiditeit onder werknemers. De evaluatie van de verschillende systemen leverde het volgende beeld op:

In het kader van *de melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten*, in het kader van artikel 9 van de Arbwet, worden in principe voldoende gegevens geregistreerd om de incidentie van beroepsziekten naar beroepsgroep te kunnen bepalen. Het nadeel is echter dat er in de huidige situatie onderregistratie van beroepsziekten optreedt en dat er een vertekend beeld ontstaat van aard en voorkomen van beroepsziekten. Het overheidsbeleid is erop gericht om dit zoveel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld door middel van een handleiding voor het melden en registreren van beroepsziekten en door het geven van voorlichting daarover aan werkgevers) zodat de registratie mogelijk een beter beeld van aard en voorkomen van bekende beroepsziekten zal geven.

Een berekening van het beroepsspecifieke relatieve risico is alleen mogelijk op basis van de *Gezondheidsenquête van het CBS*, omdat hier voldoende gegevens over het beroep van de 'ziektegevallen' in opgenomen zijn. Een beperking is echter dat het aantal geïnterviewden klein is in vergelijking met het aantal beroepsgroepen (3500 huishoudens per jaar). Een stabiele schatting van de beroepsspecifieke morbiditeit zal daarom alleen gegeven kunnen worden voor de grotere beroepsgroepen of door het bij elkaar nemen van de gegevens over meerdere jaren. Het is dan echter niet mogelijk om trends aan te geven. Een ander nadeel is dat er vrij hoge kosten aan het gebruik van de gegevens verbonden zijn. Verder moet er rekening mee worden gehouden dat het gaat om een beperkt aantal, zelf-gerapporteerde aandoeningen.

De *ziekteverzuimregistratie* en de *arbeidsongeschiktheidsregistratie* hebben in de huidige situatie geen of slechts zeer beperkte mogelijkheden voor het berekenen van beroepsspecifieke relatieve risico's. In de nabije toekomst lijkt hier echter verbetering in te komen. In de ziekteverzuimregistratie wordt het beroep van verzuimgevallen nu reeds op 1-cijferig CBS-niveau gecodeerd. Dit is echter nog te globaal om inzicht te kunnen verschaffen in het beroepsspecifieke verzuimrisico. Uit het pilot-onderzoek bleek dat er goede mogelijkheden zijn om op basis van beschikbare informatie een CBS-code op 4-cijferig niveau toe te kennen. Gegevens over de samenstelling van de werknemerspopulatie die verzekerd is bij GAK-bedrijfsverenigingen, zullen naar verwachting over een aantal jaren beschikbaar zijn. Voor beroepsgroepen die (vrijwel) geheel door het GAK gedekt worden, zal dan de beroepsspecifieke morbiditeit (met behulp van de gegevens van de Arbeidskrachtentelling en de Enquête Beroepsbevolking) berekend kunnen worden. In de registratie van de arbeidsongeschiktheid zijn gegevens over beroep veelal wel beschikbaar in de medische dossiers, maar worden niet of op te globaal niveau gecodeerd. De registratie van beroep wordt in de nabije toekomst ingevoerd.

De *registratie van ziekenhuisopnamen*, de *Landelijke Kankerregistratie*, de *Continue Morbiditeitsregistratie* en de *mortaliteitsregistratie* bieden in vergelijking tot de hiervoor genoemde registratiesystemen weinig perspectieven voor de surveillance van beroepsziekten. Het voornaamste knelpunt is dat gegevens over het beroep van de patiënten respectievelijk de overledenen niet worden geregistreerd.

Het (achteraf) verzamelen van aanvullende gegevens bij kankerpatiënten bleek in de praktijk op vele problemen te stuiten. Het percentage kankerpatiënten dat bereikt kon worden was te laag om betrouwbare gegevens te verkrijgen. Een continue verzameling van beroepsgegevens is alleen mogelijk wanneer deze gegevens standaard worden opgenomen op het registratieformulier.

Op grond van deze resultaten wordt geconcludeerd dat geen van de bestaande registratiesystemen in de huidige situatie een voldoende beeld kunnen geven van aard en voorkomen van beroepsziekten.

De haalbaarheid van BGD-peilstations voor de surveillance van beroepsziekten

Een netwerk van BGD-peilstations, waar een uniforme morbiditeitsregistratie wordt gevoerd, kan een belangrijke bijdrage leveren aan de surveillance van beroepsgebonden aandoeningen. De essentie van de peilstationregistratie is dat deze, in tegenstelling tot de registratie van individuele gevallen van beroepsziekten (zoals bij artikel 9 van de Arboret) alle aandoeningen zal omvatten, ongeacht het oordeel van de arts over arbeidsgerelateerdheid van de aandoeningen. Uitgaande van een registratie van alle aandoeningen kan aan de hand van het relatieve risico, per aandoening een indruk verkregen worden van de arbeidsgerelateerdheid van de aandoeningen.

In dit haalbaarheidsonderzoek is nagegaan in hoeverre BGD-peilstations de gewenste informatie kunnen opleveren.

De volgende vraagstellingen zijn aan de orde gekomen:

1. Op welke wijze kan inzicht worden verkregen in het voorkomen en de aard van beroepsziekten aan de hand van de gegevens die in de dagelijkse praktijk op de BGD verzameld worden?
2. Wat is de kwaliteit van de gegevens? De kwaliteit van de gegevens is op verschillende manieren beoordeeld:
 - a. is de registratie van morbiditeit volledig, in vergelijking met de registratie van de betreffende aandoeningen in het registratiesysteem van de BGD zelf?
 - b. is de registratie volledig in vergelijking met de aandoeningen waarmee werknemers, die onder de zorg van de BGD vallen, een arts raadplegen?
 - c. hoe oordelen de bedrijfsartsen over de betrouwbaarheid en kwaliteit van de door hen verzamelde gegevens?
3. Kan aan de praktische en organisatorische randvoorwaarden voor het verzamelen van gegevens op bedrijfsgezondheidsdiensten worden voldaan?
4. Wat zijn de randvoorwaarden voor het opzetten van een netwerk van BGD-peilstations?

Centraal in het onderzoek stond een proefregistratie van een beperkt aantal aandoeningen op één BGD. Door alle bedrijfsartsen van deze BGD werd gedurende zes maanden, een registratie bijgehouden van een drietal aandoeningen, namelijk aanpassingsreacties (overspannenheid), lage rugaandoeningen en tennisellebogen. De bedrijfsartsen vulden bij elk arts-cliënt contact, waarbij één van deze drie aandoeningen gezien werd, een registratieformulier in. Op dit registratieformu-

lier werden een verrichtingnummer, de diagnose, de ziekte-episode, het door de bedrijfsarts geschatte oorzakelijke verband tussen werk en gezondheidseffect en enkele voor de BGD relevante gegevens ingevuld. Het verrichtingnummer maakte een koppeling met het - grotendeels geautomatiseerde - gegevensbestand van de BGD mogelijk (per arts-cliënt contact waren aanwezig: enkele persoonsgegevens, gegevens over het bedrijf en gegevens over de functie van de betreffende werknemer). De proefregistratie maakte het mogelijk de eerste vraagstelling te beantwoorden. Het beantwoorden van vraagstelling 2a is gebeurd door de gegevens van de proefregistratie te vergelijken met de gegevens in het eigen BGD-registratiesysteem.

Aan het einde van de proefregistratie is een evaluatievragenlijst afgenomen bij de deelnemende bedrijfsartsen. Dit is gedaan om inzicht te verkrijgen in hun oordelen over de kwaliteit en de praktische en organisatorische aspecten van de registratie. In deze vragenlijst kwamen de doelstellingen, de eenvoud van het systeem (het werken volgens protocol), de flexibiliteit van de registratie en de kwaliteit van de gegevens aan de orde. Hiermee konden vraagstellingen 2c en 3 beantwoord worden.

Om na te gaan welk percentage van de werknemers met de drie registratieaandoeningen door de bedrijfsarts werd gezien en welk percentage van deze aandoeningen naar de mening van de werknemers door het werk is veroorzaakt (vraagstelling 2b), is een schriftelijke anonieme vragenlijst afgenomen bij 2700 werknemers die onder de zorg van de BGD vallen. In de vragenlijst werd gevraagd of de werknemers in de afgelopen 4 maanden een arts hadden geraadpleegd voor één van de drie aandoeningen. Aan de werknemers die deze vraag bevestigend hadden beantwoord, is per aandoening nog gevraagd of de klachten verband hielden met het werk; of zij voor deze klachten het werk hadden verzuimd en of zij voor deze klachten bij de bedrijfsarts waren geweest.

De vierde vraagstelling werd beantwoord aan de hand van de bestudering van de opzet van bestaande en vergelijkbare netwerken in Nederland. De resultaten van het onderzoek worden hieronder samengevat.

1. Het voorkomen van beroepsziekten: De incidentiecijfers voor de drie geregistreerde aandoeningen waren: aanpassingsreactie (overspannenheid) (10,1/1000 persoonsjaren), lage rugaandoeningen (5,0/1000 persoonsjaren) en tenniselleboog (1,3/1000 persoonsjaren). Bij de beschrijving van het voorkomen naar functie-

hoofdgroep bleek, dat de absolute aantallen soms zo laag waren dat een enigszins precieze schatting van de incidentiecijfers niet mogelijk is. Een aanzienlijke uitbreiding van het aantal registrerende bedrijfsartsen is dan ook nodig indien men bij een redelijk korte registratieperiode (een jaar) inzicht in meer gedetailleerde gegevens wil hebben. Bij nadere analyses van relatieve risico's, is de keuze van de referentiegroep cruciaal: de hoogte van het relatieve risico kan sterk veranderen bij een andere keuze van de referentiegroep.

Een analyse van het aantal aandoeningen dat naar de mening van de bedrijfsarts in hoofdzaak door het werk veroorzaakt wordt, laat zien dat vooral bij de aanpassingsreacties de bedrijfsarts relatief vaak tot de conclusie komt dat het werk in hoofdzaak als oorzaak moet worden aangemerkt. Bij elke beoordeelde groep kan dan ook een beroepsgebonden bijdrage worden vastgesteld, ongeacht de incidentiecijfers in andere groepen werknemers. Probleem is echter dat hierbij vooral de bekende beroepsziekten worden geregistreerd en dat de bedrijfsarts op grond van de kennis over het beroep en beroepsverleden van de werknemer bepaalde diagnoses mogelijk "selectief" toekent.

2. De kwaliteit van de verzamelde gegevens: Om na te gaan hoeveel van deze werknemers met door hen zelf gerapporteerde aandoeningen door de bedrijfsarts gezien worden, is een enquête onder werknemers gehouden. Van de aangeschreven werknemers retourneerden 894 personen de vragenlijst (een respons van 30%). Het aantal door hen zelf gerapporteerde aandoeningen is, gezien de lage respons, moeilijk te interpreteren. Voor wat betreft de interne verbanden binnen de groep respondenten bleek echter dat van de werknemers die met een aandoening bij een arts zijn geweest, slechts een beperkt aantal (ook) door de bedrijfsarts gezien is (56% bij overspannen zijn, 22% bij lage rugaandoeningen en 29% bij de tenniselleboog). De vraag of de aandoeningen veroorzaakt werden door het werk of gepaard gingen met verzuim verandert deze percentages niet of nauwelijks.

Uit het eigen registratiesysteem van de BGD blijkt dat er ook een aanzienlijke onderregistratie heeft plaatsgevonden: ongeveer de helft van de aandoeningen die geregistreerd had moeten worden, is niet terug te vinden in de peilstationregistratie. Uit de evaluatie onder de bedrijfsartsen komt naar voren dat de motivatie van de bedrijfsartsen hierbij het grootste knelpunt is. De validiteit en betrouwbaarheid van de geregistreerde gegevens werden door de artsen zelf in het alge-

meen als goed beoordeeld. Ten aanzien van de generaliseerbaarheid van de verzamelde gegevens op bedrijfsgezondheidsdiensten naar de gehele werknemerspopulatie, moet tot slot opgemerkt worden dat op dit moment slechts 35% van de werknemers bedrijfsgezondheidszorg ontvangt.

3. Praktische en organisatorische aspecten: De praktische en organisatorische aspecten van de gegevensverzameling leken weinig problemen op te leveren. Uit de evaluatie onder de bedrijfsartsen bleek dat het werken volgens protocol over het geheel genomen goed gegaan is. Op enkele punten zal het protocol moeten worden aangepast. Om ervoor te zorgen dat alle artsen volgens protocol werken dient de gegevensverzameling echter wèl voortdurend "bewaakt" te worden.

4. Randvoorwaarden voor het opzetten van een netwerk van BGD-peilstations: De beschrijving van de peilstationnetwerken voor de huisartsgeneeskunde en jeugdgezondheidszorg, laat zien dat hoewel doel en functie van de twee netwerken verschillend zijn, er veel overeenkomsten zijn in opzet, werkwijze en organisatie. Aan de hand van de opzet van deze twee netwerken zou een landelijk netwerk van peilstations in de BGZ vorm kunnen worden gegeven.

Geconcludeerd kan worden dat ook deze intensief begeleide registratie op beperkte schaal aan vele beperkingen onderhevig was. In het specifieke registratiesysteem werden wel de relevante gegevens geregistreerd, maar een aanzienlijk deel van de door de werknemers zelf gerapporteerde aandoeningen werd niet door de bedrijfsarts gezien. Bovendien kwam het ook in deze relatief goed gecontroleerde situatie voor, dat aandoeningen die wèl door een bedrijfsarts werden gezien, toch niet in de registratie terecht kwamen. Uit de resultaten van de haalbaarheidsstudie werd dan ook geconcludeerd dat een continue registratie van een aantal aandoeningen op BGD-peilstations onvoldoende betrouwbare gegevens oplevert voor de surveillance van beroepsziekten.

Toekomstige perspectieven voor de surveillance van beroepsziekten

De resultaten van het onderzoek geven een minder rooskleurig beeld van de huidige mogelijkheden voor de surveillance van beroepsziekten in Nederland. Op dit moment zijn echter diverse ontwikkelingen in de 'goede' richting gaande. Dit geldt met name voor de ziekteverzuim- en arbeidsongeschiktheidsregistratie,

waar in de nabije toekomst naar verwachting, gegevens over het beroep van de getroffen en in de registratie opgenomen zullen worden. Wanneer men een meer gedifferentieerd beeld wil verkrijgen in aard en voorkomen van beroepsziekten en in ontwikkelingen daarin, lijken de beste perspectieven te liggen in het uitvoeren van gerichte onderzoeken in goed-gedefinieerde populaties, die representatief zijn voor een grotere beroepsgroep of bedrijfstak. In gerichte onderzoeken, waarin zowel van personen met de aandoening als van de populatie at risk beroepsgegevens bekend zijn op gedetailleerd niveau, bieden goede mogelijkheden voor het signaleren van tot nu toe onbekende verbanden tussen ziekte en beroep en voor het toetsen van vermoedens omtrent verbanden. In elk van deze gerichte onderzoeken zou een basisset van gegevens, bijvoorbeeld ten aanzien van de belangrijkste beroepsgebonden aandoeningen, op een standaardwijze verzameld moeten worden. Dit is met name van belang om vergelijking van de verschillende onderzoeksresultaten mogelijk te maken en om ontwikkelingen in de tijd te kunnen volgen wanneer het onderzoek herhaald wordt bij eenzelfde beroepsgroep.

Al met al kan worden geconcludeerd dat het niet zinvol is om in Nederland één allesomvattend registratiesysteem op te zetten waarin alle benodigde informatie voor de surveillance van beroepsziekten aanwezig is. Voor het voeren van een gezondheidsbeleid ten aanzien van werknemers is het echter van belang om te kunnen beschikken over basale informatie met betrekking tot de morbiditeit en mortaliteit van werknemers in relatie tot het beroep. In verband met de toenemende behoefte aan het terugdringen van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid zou de prioriteit gelegd kunnen worden bij het optimaal gebruiken van de ziekteverzuimregistratie en de arbeidsongeschiktheidsregistraties. Daartoe zou in ieder geval een regelmatige analyse van deze gegevens uitgevoerd moeten worden, eventueel in combinatie met gerichte onderzoeken bij specifieke beroepsgroepen die met het oog op de preventie van beroepsziekten het meest relevant lijken. Daarnaast verdient het aanbeveling om gegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête regelmatig te analyseren om signalen te verkrijgen over mogelijke gezondheidsproblematiek onder de werkende bevolking. Op deze wijze ontstaat een flexibel informatiesysteem waarbinnen het mogelijk is om aandacht te besteden aan onderwerpen die op een bepaald moment relevant lijken te zijn.

1 INLEIDING

1.1 Achtergronden van het onderzoek

Ondanks vele verbeteringen die de laatste decennia zijn aangebracht in de arbeid en arbeidsomstandigheden van werknemers, komt het nog steeds voor dat werknemers nadelige gezondheidseffecten ondervinden door het werk. Het wordt steeds duidelijker dat beroepsziekten niet alleen ernstig zijn voor de individuele werknemers, maar dat deze ook belangrijke maatschappelijke consequenties met zich meebrengen in termen van hoge kosten van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Betrouwbare gegevens over gezondheidsrisico's binnen beroepsgroepen en bedrijfsklassen zijn dan ook van belang voor de onderbouwing van een preventief beleid dat erop gericht is het niveau van blootstellingen en belastingen te verlagen. Dit maakt vervolgens de primaire preventie van ziekten en aandoeningen mogelijk bij werknemers die in vergelijkbare situaties werken, maar bij wie (nog) geen schadelijke gezondheidseffecten zijn geconstateerd. Dergelijke gegevens vormen tevens de basis voor het evalueren van de effecten van preventieve maatregelen. Om die reden is er bij de overheid, de werkgevers, bedrijfsverenigingen en deskundige diensten een toenemende behoefte aan in de tijd continue, betrouwbare informatie over aard en voorkomen van beroepsziekten. De overheid zal met gegevens op landelijk niveau (bijvoorbeeld over het voorkomen van beroepsziekten in verschillende bedrijfstakken en beroepsgroepen) het landelijke beleid kunnen onderbouwen en toetsen. Voor de bedrijfsverenigingen, bedrijfstak- en brancheorganisaties zullen vooral bedrijfstakspecifieke gegevens van belang zijn voor het voeren van een beleid dat gericht is op het terugdringen van beroepsziekten. Voor deskundige diensten is dergelijke informatie nodig voor de verdere verbetering van de kwaliteit van de zorg en de evaluatie daarvan. Om de aangesloten bedrijven adviezen te kunnen verstrekken over het te voeren arbeidsomstandighedenbeleid zijn vooral gegevens nodig over aard en voorkomen van beroepsziekten per bedrijf of afdeling van een bedrijf.

Vanuit deze achtergrond is het onderhavige onderzoek opgezet met als doelstelling: *Het onderzoeken van mogelijkheden om te komen tot een systeem waarin beroepsziekten gesignaleerd kunnen worden en waarmee trends in het voorkomen van beroepsziekten kunnen worden opgespoord.* Dit zal verder in het rapport worden aangeduid met de term "surveillance van beroepsziekten".

1.2 De surveillance van beroepsziekten

De epidemiologische surveillance van ziekte en gezondheid is de continue en systematische verzameling, analyse en interpretatie van gegevens over gezondheid en ziekte van de algemene bevolking (Eylenbosch & Noah 1988, Baker et al 1988). De surveillance van beroepsziekten kan op vergelijkbare wijze worden omschreven als de continue en systematische verzameling, analyse en interpretatie van gegevens over gezondheid en ziekte van werknemers in relatie tot het beroep. Het optreden van ziekte en aandoeningen in verschillende bedrijfstakken of beroepsgroepen, alsmede trends in het verloop van ziekten worden op continue basis gevolgd (Monson 1980, Baker et al 1988).

Dergelijke informatie is van essentieel belang voor het onderbouwen van het te voeren beleid, het stellen van prioriteiten daarbij en het evalueren van de effectiviteit van preventieve maatregelen in de arbeidssituatie (Projectwerkgroep beroepsziekten 1985, Millar 1988, Klaucke et al 1988, Froines et al 1986). Ook kan dergelijke informatie de bewustwording van gezondheidsrisico's bij werkgevers en werknemers vergroten en daarmee het verbeteren van slechte werkomstandigheden bevorderen (Committee on Government Operations 1984).

De surveillance van ziekten kan gebaseerd worden op verschillende (bestaande of nieuw op te zetten) registratiesystemen, die elk hun eigen specifieke informatie op kunnen leveren, bijvoorbeeld de melding en registratie van beroepsziekten, de ziekteverzuim- en arbeidsongeschiktheidsregistraties en de registratie van ziekenhuisopnamen (Eylenbosch & Noah 1988, Melius et al 1989).

In de Verenigde Staten is men in de jaren '80 begonnen met de opbouw van een surveillancesysteem voor beroepsziekten (Millar 1989). Het NIOSH coördineert inspanningen van verschillende instituten en universiteiten. Daarbij worden onder andere initiatieven genomen om bestaande mortaliteits- en morbiditeitsregistraties meer geschikt te maken voor de surveillance van beroepsziekten. Ook is een gericht registratiesysteem (SENSOR: Sentinel Events Notification System for Occupational Risks) in ontwikkeling voor de melding en registratie van een beperkt aantal specifieke beroepsziekten door zorgverleners in de eerste en tweede lijn gezondheidszorg (huisartsen, specialisten, laboratoria ed) (Baker 1989). Het systeem wordt bij wijze van proef geleidelijk in tien staten ingevoerd (Ehrenberg 1989). Daarnaast is er een standaardprotocol ontwikkeld voor de dataverzameling in gerichte, eenmalige of periodieke onderzoeken naar beroepsziekten en richtlijnen voor het herkennen van een tiental beroepsziekten (Ehrenberg & Sniezek 1989). In 1989 werd door het NIOSH een symposium belegd waarin de stand van zaken in de verschillende onderdelen van het surveillancesysteem door de onderzoeksinstanties werden gepresenteerd (Supplement Amer J Publ Health 1989). Op de afzonderlijke onderdelen waren belangrijke vorderingen gemaakt. Uit het ontbreken van duidelijke uitspraken aan het slot van het symposium over de gezamenlijke

opbrengsten van de onderzoeken kan worden afgeleid dat het nog te vroeg is om een geïntegreerd beeld van aard en voorkomen van beroepsziekten te kunnen presenteren (Baker 1989, Millar 1989).

Om een beter begrip te krijgen van de voor- en nadelen van de verschillende mogelijkheden a priori, wordt in dit hoofdstuk een meer theoretische beschouwing gewijd aan het begrip beroepsziekten (§1.2) en aan de methoden om het aantal beroepsziekten onder werknemers te schatten (§1.3). De structuur van de onderhavige studie en opbouw van het rapport worden beschreven in §1.4.

1.3 Wat zijn beroepsziekten: begrippenkader

De termen 'beroepsziekten' en 'arbeidsgebonden of arbeidsgerelateerde aandoeningen' geven aan dat er een relatie wordt verondersteld tussen de ziekte of aandoening bij werknemers enerzijds en de uitoefening van het beroep anderzijds. De mate waarin het beroep een rol heeft gespeeld kan echter sterk verschillen van aandoening tot aandoening.

De zogenaamde '*klassieke beroepsziekten*' zijn ziekten die vrijwel uitsluitend door beroepsmatige blootstelling worden veroorzaakt (WHO Expert Committee 1985, Willems 1987, van Dijk 1988). Zonder de (beroepsmatige) blootstelling treedt de ziekte in het algemeen niet op. Een voorbeeld hiervan is silicose, veroorzaakt door silica stof. In het theoretisch concept van Rothman (1986) over causaliteit van ziekte is de beroepsmatige blootstelling dan een noodzakelijke voorwaarde om de ziekte te kunnen krijgen ("necessary cause"). Het beroep is echter geen afdoende voorwaarde om de ziekte te krijgen ("sufficient cause"). Andere factoren zoals leeftijd en individuele gevoeligheid kunnen namelijk meebepalen of de ziekte al dan niet optreedt (WHO Expert Committee 1985).

Naast de klassieke beroepsziekten zijn er de zogenaamde *arbeidsgebonden of arbeidsgerelateerde ziekten of aandoeningen*. Dit zijn multifactoriële ziekten die in tegenstelling tot klassieke beroepsziekten, ook zonder beroepsmatige blootstelling kunnen ontstaan. Zij komen dan ook in meer of mindere mate voor onder de niet-beroepsmatig-blootgestelde bevolking. Deze ziekten worden slechts als arbeidsgerelateerd beschouwd wanneer het beroep een rol heeft gespeeld bij het ontstaan van de ziekte (WHO Expert Committee 1985). Dit is bijvoorbeeld het geval bij chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen, aandoeningen van het bewegingsapparaat en overspannenheid. In het theoretisch concept van Rothman (1986) is de beroepsmatige blootstelling dus geen noodzakelijke voorwaarde voor het krijgen van de ziekte (zoals bij de klassieke beroepsziekten), maar slechts één factor in een complex van oorzaken.

In het kader van de Arbeidsomstandighedenwet die in 1988 in Nederland van kracht werd, is een beroepsziekte omschreven als "een ziekte die in hoofdzaak het gevolg is van arbeid of arbeidsomstandigheden" (Staatscourant 1987, 197, 130-10-'87). Dus niet alleen klassieke beroepsziekten, maar ook arbeidsgerelateerde aandoeningen, wanneer zij in hoofdzaak door het werk veroorzaakt zijn vallen onder deze definitie. De afweging of de aandoening in hoofdzaak door de arbeid is veroorzaakt betreft de mening van een deskundige (veelal een bedrijfsarts of verzekeringsgeneeskundige). Volgens het model van Rothman zou het namelijk strikt genomen niet mogelijk zijn om bij multifactoriële aandoeningen de bijdrage van de afzonderlijke factoren aan het optreden van de aandoening te bepalen (Rothman 1986).

In dit rapport wordt over "beroepsziekten" gesproken als verzamelterm voor alle ziekten of aandoeningen die geheel of grotendeels het gevolg zijn van arbeid.

1.4 Methoden om het aantal beroepsziekten te schatten

Er zijn twee manieren denkbaar om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van beroepsziekten.

- a. De melding en registratie van *individuele gevallen van beroepsziekten* (het leggen van een verband tussen ziekte en beroep). Daarbij wordt ervan uitgegaan dat het mogelijk is om op basis van deskundigheid te oordelen in hoeverre een ziekte bij een bepaalde werknemer door het werk is veroorzaakt.
- b. Het bepalen van de *relatie tussen het beroep* en het voorkomen van aandoeningen bij werknemers *op groepsniveau*. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van algemene morbiditeitsregistraties (ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid, ziekenhuisopnamen ed) waarin tevens gegevens over beroep zijn opgenomen.

ad a. De melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten.

Een systeem voor de melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten bestaat in vele landen. Van deskundigen (meestal artsen) wordt verwacht dat zij op individuele basis bepalen of het beroep een rol heeft gespeeld bij het ontstaan van de ziekte en zo ja, in welke mate.

Uit een evaluatie van de meldingssystemen in België, West-Duitsland, Groot-Brittannië, Zweden, Finland en Nederland bleek dat er grote verschillen waren in *registratiecriteria en -procedures* (Parmeggiani 1985, Willems 1985). Momenteel worden er in EG-verband activiteiten ondernomen om harmonisatie van beroepsziektenstatistieken in de EG-landen te bewerkstelligen (Besluit van de EG-Commissie, 1990). De melding en registratie vindt in de meeste landen plaats in het kader van compensatie voor de financiële gevolgen van beroepsziekten (loondering en/of medische kosten). In Nederland is dit sinds de invoering van de Ziek-

tewet en de WAO in 1967 niet meer het geval (met uitzondering van de ambtenaren). De verplichting tot het melden van beroepsziekten is sinds 1967 geregeld in artikel 58 van de Ziektewet. Sinds 1988 is bovendien artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet van kracht. Daarin is bepaald dat een werkgever verplicht is om melding te doen van (vermoede) beroepsziekten en gevaren voor de gezondheid aan de Arbeidsinspectie. De melding en registratie van beroepsziekten volgens beide wetsartikelen wordt meer gedetailleerd besproken in §2.2.

Het wezenlijke probleem dat ten grondslag ligt aan de melding van individuele gevallen van beroepsziekten, is dat er een oorzaak-gevolg relatie vastgesteld moet worden bij een individu, terwijl daarover (bij arbeidsgelateerde ziekten) alleen op groepsniveau aanwijzingen bestaan. Alleen klassieke beroepsziekten zijn relatief eenvoudig te herkennen onder voorwaarde dat er goede gegevens zijn over de beroepsmatige blootstelling in het verleden en dat de juiste diagnose is gesteld. Regelmatig wordt echter geconstateerd dat een deel van de klassieke beroepsziekten, zoals asbestose, silicose en byssinose niet wordt gemeld door artsen ook als de relevante informatie aanwezig is (Whorton, 1983, Wegman & Froines, 1985, Skov et al, 1990).

Bij arbeidsgelateerde aandoeningen is het beduidend moeilijker om vast te stellen in hoeverre het beroep een rol heeft gespeeld bij het ontstaan van de ziekte. Dit komt vooral doordat het klinische en pathologische beeld van de arbeidsgelateerde ziekten niet te onderscheiden is van dat van de niet-beroepsziekten (Funke 1984, Halperin 1985, Rosenstock & Landrigan 1986). Multifactoriële ziekten waarvan de mogelijke relatie tussen blootstelling en de ziekte (nog) onbekend is, zullen daarom veelal niet als beroepsziekte worden herkend. Ook is het vaak moeilijk om arbeidsgelateerde ziekten met een lange latentietijd als beroepsziekte te herkennen. Gedurende de periode die verstrijkt tussen de feitelijke blootstelling en de manifestatie van ziekte, hebben werknemers veelal verschillende beroepen uitgeoefend, zijn ze aan diverse stoffen blootgesteld of zijn ze opgehouden met werken (WHO Expert Committee 1985, Willems 1987).

Men mag verder verwachten dat beroepsziekten bij werknemers die onder de bedrijfsgezondheidszorg vallen eerder herkend en gemeld zullen worden dan beroepsziekten bij werknemers in bedrijven zonder bedrijfsgezondheidszorg. De specifieke kennis en informatie waarover een bedrijfsarts kan beschikken (epidemiologische, toxicologische en fysische gegevens, kennis van arbeidsomstandigheden en belasting daarin) is namelijk voor het herkennen van klassieke beroepsziekten en arbeidsgelateerde ziekten van groot belang. Een alerte bedrijfsarts met specifieke kennis en ervaring is in de unieke positie om nieuwe associaties tussen beroepsblootstelling en het optreden van ziekten op te sporen. Bovendien is een bedrijfsarts in staat om relatief goede blootstellingsinformatie en gegevens over het beroepsverleden te verzamelen en te relateren aan laboratoriumresultaten.

Het registreren van individuele gevallen van beroepsziekten heeft als voordeel dat de gewenste informatie over aard en voorkomen van beroepsziekten in één registratiesysteem direct beschikbaar is. Men moet er echter, bij gebruik en interpretatie van de gegevens, rekening mee houden dat de beroepsziekten die uiteindelijk gemeld worden een vertekend beeld geven van aard en voorkomen van beroepsziekten.

ad b. Het bepalen van de relatie tussen het beroep en het voorkomen van ziekten en aandoeningen bij werknemers op groepsniveau.

Onder bepaalde voorwaarden kunnen met behulp van morbiditeits- en mortaliteitsregistraties specifieke beroepsgebonden gezondheidsrisico's worden geïdentificeerd. Het relatieve risico (de kans op het ontwikkelen van een ziekte bij blootgestelden in vergelijking met een niet-blootgestelde referentiepopulatie) is een veel gebruikte maat om te bepalen of een specifieke ziekte bij bepaalde beroepsgroepen vaker voorkomt dan bij een referentiepopulatie (zie bijvoorbeeld Vandembroucke en Hofman 1988, Rothman 1986). Het relatieve risico kan slechts aangeven in hoeverre er op groepsniveau een relatie is tussen het beroep en het optreden van ziekte. Wil men kwantitatieve informatie over het aantal arbeidsgerelateerde ziekten afleiden uit morbiditeitsregistraties, dan moet bepaald worden welke proportie van de ziektegevallen in de populatie (mede) door de arbeid veroorzaakt is. Dit wordt wel de "etiologische fractie" of het "populatie attributief risico percentage" genoemd (Cole & MacMahon 1971, Morgenstern 1982, Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health 1989). De etiologische fractie wordt berekend uit het relatieve risico en de proportie beroepsmatig blootgestelden in de populatie. Bij de interpretatie van een etiologische fractie moet men er echter rekening mee houden dat het een relatieve maat is (namelijk een proportie). De grootte van de etiologische fractie wordt (mede) beïnvloed door de bijdrage van andere risicofactoren aan het optreden van ziekte en zal variëren van tijd tot tijd en van plaats tot plaats. Verdergaande beschouwingen over de etiologische fractie en de voorwaarden bij het interpreteren daarvan zijn te vinden in verschillende tijdschriftpublicaties (bijvoorbeeld Cole & MacMahon 1971, Morgenstern 1982).

Voor de berekening van het beroepsspecifieke relatieve risico zijn gegevens nodig over het aantal ziektegevallen, de verdeling daarvan over beroepsgroepen (teller van de epidemiologische breuk), de omvang van de populatie at risk en de verdeling daarvan over beroepsgroepen (noemer van de epidemiologische breuk). In het algemeen worden bestaande morbiditeits- en mortaliteitsregistraties echter niet gevoerd met de surveillance van beroepsziekten als doel. Dit heeft onder andere tot gevolg dat gegevens over het beroep van ziektegevallen en/of de populatie at risk lang niet altijd beschikbaar zijn, zodat het (beroepsspecifieke) relatieve risico niet direct berekend kan worden.

Bij het *ontbreken van gegevens over het beroep van de ziektegevallen (teller)* kan een ecologische analyse overwogen worden. Daarin is de analyse eenheid een groep (meestal een regio) in plaats van een individu (Rothman 1986, Kleinbaum et al 1982, Morgenstern 1982). Per regio is dan alleen informatie nodig over het totale aantal ziektegevallen en de omvang van de beroepsgroep. Vervolgens kan de samenhang worden bestudeerd tussen de proportie van alle werknemers werkzaam in de betreffende beroepsgroep per regio en de incidentie van de ziekte per regio.

Wanneer *gegevens over het beroep van de populatie at risk (noemer) ontbreken*, maar er wel gegevens over het beroep van de ziektegevallen aanwezig zijn kan een proportionele analyse worden gedaan. Daarin wordt de proportie die een specifieke ziekte uitmaakt van alle ziektegevallen in een bepaalde beroepsgroep vergeleken met die in een referentiepopulatie (Kupper et al 1978, Decouflé et al 1980, Miittinen & Wang 1981, Kleinbaum et al 1982).

Het bepalen van het beroepsspecifieke relatieve risico heeft echter de voorkeur omdat zowel ecologische als proportionele analyses zeer gevoelig zijn voor vertekening van de resultaten. Omdat het te ver zou voeren om hierop in het kader van dit rapport nader in te gaan, wordt voor een uitgebreidere beschrijving van mogelijkheden en beperkingen, verwezen naar de betreffende publikaties over ecologische en proportionele analyses.

De surveillance van beroepsziekten waarbij een relatie tussen beroep en ziekte op groepsniveau wordt gelegd, heeft als voordeel dat het niet nodig is om voor elke afzonderlijke werknemer een verband vast te stellen, hetgeen bij multifactoriële ziekten vaak niet mogelijk is. Het leggen van een verband op groepsniveau kan echter slechts aangeven dat een aandoening in verhoogde mate voorkomt bij een bepaalde beroepsgroep. Het bepalen van het aantal beroepsziekten op basis van deze gegevens kan slechts met veel voorbehoud plaatsvinden.

1.5 De structuur van de studie en de opbouw van het rapport

De voor- en nadelen in ogenschouw nemend kunnen de methoden die onder a en b in de vorige paragraaf genoemd zijn, beide een zinvolle bijdrage leveren aan de surveillance van beroepsziekten. In het kader van deze studie is enerzijds nagegaan in hoeverre reeds bestaande registratiesystemen daartoe bruikbaar zijn, anderzijds is onderzocht of het opzetten van een gericht registratiesysteem op een beperkt aantal bedrijfsgezondheidsdiensten een zinvolle bijdrage kan leveren aan de surveillance van beroepsziekten.

De bruikbaarheid van de in Nederland bestaande registratiesystemen wordt bepaald door de doelstellingen en de aard en kwaliteit van de geregistreerde gege-

vens. Een systematische beschrijving van acht registratiesystemen en overwegingen omtrent de bruikbaarheid wordt gegeven in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de haalbaarheid van een nieuw op te zetten registratie van aandoeningen bij een bedrijfsgezondheidsdienst. Er werd nagegaan wat praktische en inhoudelijke problemen zijn bij het invoeren van een gerichte registratie van enkele geselecteerde aandoeningen en welke bijdrage een dergelijke registratie op een beperkt aantal BGD-en zou kunnen leveren aan de surveillance van beroepsziekten. Er is gekozen voor bedrijfsgezondheidsdiensten omdat deze bij uitstek geschikt leken voor het opzetten van een registratiesysteem dat specifiek gericht is op de surveillance van beroepsziekten. In het kader van het vervullen van hun doelstellingen kunnen bedrijfsgezondheidsdiensten namelijk, naast gegevens over ziekte en gezondheid van de werknemers ook beschikken over gegevens over arbeidsomstandigheden en beroepsmatige blootstelling. Verder worden op bedrijfsgezondheidsdiensten ook ziekten gezien die geen ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid of ziekenhuisopname tot gevolg hebben en die daardoor deels buiten een aantal van de reeds bestaande registratiesystemen vallen (bijvoorbeeld minder ernstige aandoeningen van het bewegingsapparaat en huidaandoeningen). In de huidige situatie valt weliswaar slechts 35% van de werknemers onder de bedrijfsgezondheidszorg, maar in de toekomst zal een groter deel van de werknemers onder de verplichte bedrijfsgezondheidszorg gebracht worden (Beleidsnota DGA 1990).

Daarnaast werd verwacht dat, in een registratiesysteem met een beperkte omvang de kwaliteit van de geregistreerde gegevens beter bewaakt zou kunnen worden dan in een grootschalig registratiesysteem.

Hoofdstuk 4 gaat tenslotte in op de perspectieven van de verdere ontwikkeling van een systeem voor de surveillance van beroepsziekten.

2. HET GEBRUIK VAN BESTAANDE REGISTRATIESYSTEMEN VOOR DE SURVEILLANCE VAN BEROEPSZIEKTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden reeds bestaande morbiditeits- en mortaliteitsregistratiesystemen in Nederland op systematische wijze beschreven. Voor elk van deze systemen zal worden nagegaan wat de mogelijkheden zijn om een bijdrage te leveren aan de surveillance van beroepsziekten. Het gaat om de volgende registratiesystemen:

- a. De melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten
- b. Ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)
- c. Arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD en ABP)
- d. Registratie van ziekenhuisopnamen (Landelijke Medische Registratie, SIG)
- e. Landelijke kankerregistratie (Integrale Kankercentra)
- f. Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)
- g. Gezondheidsenquête (CBS)
- h. Mortaliteitsregistratie (CBS)

Alleen de melding en registratie van beroepsziekten (ad a) berust op de aangifte van individuele gevallen van beroepsziekten. De andere systemen zijn morbiditeits- respectievelijk mortaliteitsregistraties, waar het identificeren van beroepsgebonden risico's op groepsniveau moet plaatsvinden.

De genoemde registratiesystemen worden in bijlage 1 a t/m h op een systematische wijze beschreven. De volgende aspecten komen aan de orde:

- het doel van de registratie: in hoeverre vormt de surveillance van beroepsziekten (mede) een doel van de registratie?
- de registratieprocedure: er wordt beschreven door welke instanties de oorspronkelijke gegevens worden aangeleverd, wat de beherende instantie is, op welk type personen de gegevens betrekking hebben, in hoeverre en op welke wijze de gegevens worden aangeleverd aan de beherende instantie, hoe ze worden opgeslagen en gepubliceerd.
- de aard van de gegevens m.b.t. de "zieken" (de teller van de epidemiologische breuk). Er wordt aangegeven welke gegevens worden geregistreerd. Expliciet wordt vermeld of gegevens worden geregistreerd over leeftijd, geslacht, regio en beroep, en op welke wijze deze gegevens in het systeem zijn ondergebracht. Wat betreft de kwaliteit van de gegevens kan alleen iets gezegd worden over de volledigheid van het aantal geregistreerde aandoeningen en de betrouwbaarheid van de diagnose-codering. Het is bekend dat de ICD-codering van

diagnoses niet altijd betrouwbaar is. Dit is mede afhankelijk van de beschikbaarheid van resultaten van diagnostische tests. Over de betrouwbaarheid van de ICD-codering in de afzonderlijke systemen is echter niet altijd informatie beschikbaar.

- de **dekkingsgraad** van de registratie voor de totale werknemerspopulatie in Nederland. Bij onvolledige dekking wordt aangegeven in welke mate de registratie representatief is voor de nederlandse werknemerspopulatie. Deze informatie is van belang wanneer de registratie zelf geen gegevens over de populatie at risk bevat. In dat geval kan namelijk informatie worden verkregen over de samenstelling van de populatie at risk (naar beroep, leeftijd en geslacht) uit de Arbeidskrachtentellingen (CBS, tot 1985) of de Enquête Beroepsbevolking (CBS, vanaf 1987). Het registratiesysteem moet dan wel een dekkingsgraad van nagenoeg 100 procent hebben of representatief zijn voor de Nederlandse bevolking wat betreft leeftijd, geslacht en beroep.
- de **toegankelijkheid** van de gegevens voor derden: onderzoek dat gebruik maakt van (medische) persoonsgegevens is gebonden aan de privacywetgeving. Deze is geregeld in de Wet persoonsregistratie (WPR), die in januari 1989 van kracht werd en in het voorontwerp van de Wet betreffende de overeenkomst inzake Geneeskundige Behandeling (WGB). In deze wetten staat dat inzake in, of gegevensverstrekking uit persoonsregistraties alleen mogelijk is door de registratiehouder voor het doel waarmee de registratie is opgezet. In andere gevallen is schriftelijke toestemming van de geregistreerde personen vereist. Onder persoonsregistratie moet in dit verband worden verstaan een samenhangende verzameling van op verschillende personen betrekking hebbende gegevens die herleidbaar zijn tot individuele natuurlijke personen. Wanneer de gegevens voldoende zijn geanonimiseerd - d.w.z. niet meer herleidbaar tot individuele natuurlijke personen - is toestemming van de geregistreerde personen niet vereist.

Op basis van deze informatie wordt in de paragrafen 2.2 tot en met 2.9 aangegeven in hoeverre de systemen in de huidige situatie geschikt zijn voor de surveillance van beroepsziekten. Bij de ziekteverzuimregistratie van het GAK en bij de kankerregistratie zijn pilot-studies gedaan om inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden om de bruikbaarheid van deze registratiesystemen te optimaliseren.

2.2 De melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten

Er zijn in Nederland twee wetsartikelen van kracht volgens welke de werkgever verplicht is om aangifte te doen van individuele gevallen van beroepsziekten, namelijk artikel 58 van de Ziektewet en artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet.

Voor elke melding moet dus een oordeel gevormd worden over de rol die het beroep heeft gespeeld bij het ontstaan van de ziekte. Beide wetsartikelen zijn onder andere bedoeld om inzicht te verschaffen in aard en voorkomen van beroepsziekten.

Sinds 1967 is in artikel 58 van de Ziektewet bepaald dat ziekten of aandoeningen die kennelijk het gevolg zijn van in dienstbetrekking verrichte arbeid, door de werkgever gemeld moeten worden aan de bedrijfsvereniging waarbij de werkgever is aangesloten (Beschikking Ministerie Sociale Zaken en Volksgezondheid van 21 juni 1967, Staatscourant 1967 no 124). De bedrijfsvereniging is vervolgens verplicht om alle ziekten die voorkomen op de zogenaamde "Europese Lijst van beroepsziekten" te melden aan de Dienst der Arbeidsinspectie. Sinds 1967 is het aantal meldingen sterk gedaald, hetgeen waarschijnlijk voor een belangrijk deel toegeschreven moet worden aan het ontbreken van een financiële prikkel voor de melding van beroepsziekten.

Met de invoering van de artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet in 1988 is gepoogd om de melding en registratie een nieuw leven in te blazen. In deze paragraaf en in de bijlage zal daarom alleen op de melding en registratie volgens artikel 9 worden ingegaan. In artikel 9 is bepaald dat werkgevers verplicht zijn om melding te doen van (vermoede) beroepsziekten en gevaren voor de gezondheid aan het districthoofd van de Arbeidsinspectie. De melding van een beroepsziekte moet door de werkgever rechtstreeks aan de Arbeidsinspectie worden gedaan op een zogenaamd A-formulier, waarop alleen wordt vermeld dat er een beroepsziekte is geconstateerd bij een werknemer. Op het A-formulier worden dus geen gegevens over de getroffene ingevuld. Op het tweede deel van het meldingsformulier (het zgn. B-formulier) worden onder andere gegevens gevraagd over geslacht, geboortedatum en beroep van de getroffene en over het ziektebeeld. Dit deel van het formulier wordt ingevuld door de bedrijfsarts indien de werkgever gebruik kan maken van de diensten van een bedrijfsarts. Indien dit niet het geval is draagt de Arbeidsinspectie zorg voor completering van het A-formulier met het B-formulier. Wanneer in de praktijk voor elk A-formulier ook een B-formulier wordt ingevuld, zijn de gegevens over de getroffene en het ziektebeeld (tellergegevens) beschikbaar.

Omdat de werking van de Arbeidsomstandighedenwet zich uitstrekt tot de gehele werknemerspopulatie in Nederland, kunnen gegevens over leeftijd, geslacht en beroep van de populatie at risk (noemer) verkregen worden uit de Arbeidskrachtentelling of de Enquête Beroepsbevolking. Hierna wordt een overzicht gegeven van de beschikbare gegevens.

Tabel 2.1 Beschikbaarheid van gegevens over beroepsziekten (teller) en de populatie at risk (noemer) bij het meldingssysteem van beroepsziekten volgens artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet

	teller ¹⁾	noemer
diagnose	+	n.v.t.
beroep	+	+
leeftijd, geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	100%	
representatief?	ja	

+ = beschikbaar

- = niet beschikbaar

1) beschikbaar wanneer het B-formulier is ingevuld

Met behulp van de beschikbare gegevens is het mogelijk om het voorkomen van beroepsziekten (en vermoede beroepsziekten) naar beroepsgroep te berekenen. Het betreft echter uitdrukkelijk niet het totale aantal ziektegevallen, maar alleen dat deel dat naar het oordeel van een deskundige is veroorzaakt door het beroep. Uit een evaluatie van de melding en registratie van beroepsziekten op een zestal BGD-en bleek de incidentie van beroepsziekten die als zodanig door de bedrijfsarts werden herkend vergelijkbaar te zijn met die in andere West-Europese landen, namelijk 9 gevallen per 1000 werknemers per jaar (waarvan het merendeel echter la-waaidoofheid betrof) (Van Putten et al 1990). Echter, ruim 2/3 van deze gevallen zou niet in de registratie terecht komen, omdat de melding niet aan de werkgever werd doorgegeven uit vrees voor een verstoorde relatie met de werkgever. Daarnaast moet men rekening houden met het feit dat bepaalde typen beroepsziekten buiten alle beroepsziekteregistraties zullen blijven, doordat het leggen van een verband tussen beroep en de ziekte op individuele basis ertoe leidt dat arbeidsgerelateerde ziekten, vooral die met een lange latentietijd en (nog) onbekende beroepsziekten vaak niet herkend en gemeld zullen worden. Bovendien zullen beroepsziekten bij werknemers die niet onder de bedrijfsgezondheidszorg vallen veelal niet gemeld worden. Het mag verwacht worden dat de onderregistratie in de komende jaren zal afnemen, wanneer zowel bedrijfsartsen als werkgevers meer vertrouwd raken met de melding en registratie van beroepsziekten en de eventuele gevolgen van een melding.

Al met al kan worden geconcludeerd dat het aantal beroepsziekten dat in de registratie terecht komt een vertekende afspiegeling zal vormen van werkelijke aard en aantal beroepsziekten in Nederland. Rekening houdend met ontwikkelingen in de toekomst en met de beperkingen van het materiaal, zoals die hiervoor zijn beschreven, kunnen echter wel globale indicaties worden verkregen over trends in het voorkomen van enkele specifieke beroepsziekten.

2.3 Ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)

2.3.1 Beschrijving van de registratie

Met 'ziekteverzuim' wordt hier het verzuim bedoeld van alle werknemers die verzekerd zijn krachtens de Ziektewet (ongeveer 70% van alle werknemers). Elke werknemer die in dienstbetrekking is, behoort verzekerd te zijn volgens de Ziektewet, met uitzondering van werknemers ouder dan 65 jaar, ambtenaren en personen in militaire dienst. De Ziektewet wordt uitgevoerd door erkende bedrijfsverenigingen. Er zijn in totaal 20 bedrijfsverenigingen. Momenteel hebben 13 van de 20 bedrijfsverenigingen hun administratie met betrekking tot de uitvoering van de Ziektewet opgedragen aan het Gemeenschappelijk Administratie Kantoor (GAK). De andere bedrijfsverenigingen worden "zelfadministrerend" genoemd.

De beschrijving van de ziekteverzuimregistratie en de inventarisatie van mogelijkheden voor de surveillance van beroepsziekten is in dit rapport beperkt tot een van de systemen die bij het GAK gebruikt wordt, onder andere omdat daarin zowel gegevens over de ziekte, als gegevens over het beroep opgenomen worden. Het betreft hier het Informatiesysteem Medische Functies (IMF). Dit systeem is per 1991 volledig operationeel, en zal in 1992 worden geëvalueerd.

De registratie en verwerking van gegevens omtrent het ziekteverzuim vindt plaats op basis van ziekmeldingen, gedaan door de werkgever op de zogenaamde ziekteverzuimaangifteformulieren. Er komen jaarlijks $\pm 3\frac{1}{2}$ miljoen aangifteformulieren binnen op het GAK. Deze worden alle verwerkt in het IMF. Binnen het IMF worden onder meer gegevens opgenomen met betrekking tot beroep, leeftijd, geslacht en woonplaats van de cliënten die zich ziek gemeld hebben (vanaf hier zal met cliënten de werknemers worden bedoeld, die zich ziek gemeld hebben). Wanneer de cliënten gezien worden door de verzekeringsgeneeskundige (meestal bij langerdurend verzuim), wordt ook de diagnose in de registratie opgenomen. De meeste gegevens worden gecodeerd in het systeem opgeborgen. De diagnose wordt gecodeerd volgens de ICD-codering en het beroep volgens de CBS-beroepenclassificatie (Functioneel Ontwerp IMF, 1988). Hiermee zijn de meest relevante gegevens aanwezig voor de teller van de epidemiologische breuk. Nadeel is dat de gegevens over het beroep van de cliënten slechts op 1-cijferig CBS-niveau gecodeerd worden. Dit betekent dat alleen zeer grove beroepstakken kunnen worden onderscheiden, bijvoorbeeld 'beleidvoerende en hoger leidinggevende functies', 'administratieve functies' en 'ambachts-, industrie-, transportberoepen en verwante functies' (er kunnen in totaal 7 takken onderscheiden worden).

Wat betreft het vaststellen van de populatie at risk zijn er eveneens problemen. Het exacte aantal werknemers dat verzekerd is volgens de Ziektewet is niet bekend, evenmin als het aantal werknemers wiens verzekering door het GAK wordt verzorgd. Naar schatting is ongeveer 50% van alle werknemers verzekerd bij een

GAK-bedrijfsvereniging. Het betreft echter geen representatief deel van de werknemerspopulatie, aangezien alle ambtenaren en een zevental specifieke bedrijfsverenigingen zijn uitgesloten. Dit heeft tot gevolg dat de gegevens van de Arbeidskrachtentellingen of de Enquête Beroepsbevolking niet zonder meer voor de gegevens over de populatie at risk gebruikt kunnen worden. Dit zou alleen kunnen voor die beroepen die (vrijwel) geheel gedekt worden door de GAK-bedrijfsverenigingen. Over enkele jaren zullen meer nauwkeurige gegevens beschikbaar zijn over het aantal werknemers wiens verzekering door het GAK wordt verzorgd (de populatie at risk) via de Basisregistratie Personen, een registratiesysteem dat aan het IMF gekoppeld is. Een belangrijke beperking is echter dat er in de Basisregistratie geen gegevens over het beroep van de populatie worden geregistreerd. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt gegeven in tabel 2.2:

Tabel 2.2 Beschikbaarheid van gegevens over verzuimenden (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de GAK-ziekteverzuimregistratie

	teller	noemer ¹⁾
diagnose	+	n.v.t.
beroep	+/-	-
leeftijd, geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad representatief?	50% nee	

+ = beschikbaar

+/- = beschikbaar, maar op 1-cijferig niveau

- = niet beschikbaar

1) zodra de Basis Registratie Personen operationeel is

Gegevens over het beroep van de cliënten worden door het bedrijf dat de ziekmelding doet, ingevuld op het ziekmeldingsformulier. Wanneer deze gegevens voldoende gedetailleerd zijn om op 3- of 4-cijferig niveau te kunnen coderen, zou alsnog een dergelijke code in de verzuimregistratie opgenomen kunnen worden.

Op grond daarvan zijn in een pilotstudie de mogelijkheden onderzocht om met behulp van de gegevens over het beroep, die zijn ingevuld op het ziekteverzuim-aangifteformulier, een code op 3- of 4-cijferig niveau volgens de gangbare CBS-classificatie toe te kennen. Na overleg met het GAK werd toestemming verkregen voor het verrichten van een hierna beschreven dossieronderzoek, naar de codeerbaarheid van gegevens over het beroep van de cliënten op de ziekteverzuim-aangifteformulieren.

2.3.2 Pilotstudie: het coderen van beroepsgegevens op basis van medische dossiers bij het GAK

Doel van de pilotstudie

De doelstelling van het dossieronderzoek was het verkrijgen van inzicht in de mogelijkheden om, met behulp van de gegevens over het beroep die zijn ingevuld op het ziekteverzuimaangifteformulier, een code volgens de gangbare CBS-classificatie toe te kennen.

Werkwijze

Door het GAK werd toestemming verleend om het onderzoek uit te voeren op basis van 100 medische dossiers bij één districtskantoor. De dossiers werden gelicht door een medewerker van de administratie. Door de onderzoekers werden de gegevens over het beroep van de cliënten die ziek gemeld werden overgenomen van het ziekteverzuimaangifteformulier met inachtneming van de bestaande reglementen ter bescherming van de privacy van de individuele werknemers. Op het districtskantoor waar het onderzoek plaatsvond, werden behalve op het ziekmeldingsformulier ook op een zogenaamde stamkaart gegevens over belasting-belastbaarheid vermeld. Deze stamkaart wordt in het algemeen ingevuld, wanneer de cliënt door de verzekeringsgeneeskundige gezien wordt. Het gebruik ervan is echter niet verplicht. Beide soorten gegevens (het beroep op het aangifteformulier en de gegevens van de stamkaart) werden gebruikt. Er werd nagegaan of de beroepen gecodeerd konden worden volgens het CBS-classificatiesysteem en in welke mate van detail de codering plaats kon vinden. Binnen de CBS-classificatie kunnen beroepsklassen, -groepen en -subgroepen worden onderscheiden, hetgeen respectievelijk een codering op 2-, 3- en 4-cijferig niveau oplevert (CBS, 1984).

Eerst vond de codering van beroepen uitsluitend op basis van het ziekmeldingsformulier plaats. Vervolgens werd de aanvullende informatie die op de stamkaart stond, gebruikt om na te gaan of de gegevens op het ziekmeldingsformulier het juiste beroep opleveren. Op deze wijze kon inzicht verkregen worden in de maximaal haalbare situatie wat betreft het coderen van beroepen.

Resultaten

In 66 van de 100 gevallen kon een code toegekend worden uitsluitend op basis van de gegevens over het beroep die op het ziekmeldingsformulier vermeld waren. In 7 van de 66 gevallen bleek echter uit de gegevens op de stamkaart dat de code onjuist was, doordat de informatie op het ziekmeldingsformulier misleidend was. Bijvoorbeeld: op een ziekmeldingsformulier was als beroep "chauffeur" aangegeven. Uit de stamkaart bleek echter dat het beroep wegenbouwarbeider was. Deze werknemer hield zich namelijk bezig met het "sproeien van teer over fietspaden,

wegen e.d.". Uiteindelijk konden dus 59 beroepen in de 100 dossiers betrouwbaar gecodeerd worden.

Verder kan nog iets gezegd worden over het niveau van codering. Van de 59 dossiers die op juiste wijze gecodeerd konden worden op basis van het ziekmeldingsformulier alleen, konden er 46 op 4-cijferig, 8 op 3-cijferig en 5 op 2-cijferig niveau gecodeerd worden. Dat wil zeggen dat de codeerbare beroepen veelal op 3-cijferig of hoger niveau codeerbaar waren.

Wanneer ook gebruik kon worden gemaakt van de stamkaart om het beroep te coderen ontstond een veel gunstiger beeld. Van de 91 dossiers die een stamkaart hadden konden er 81 op 4-cijferig, 1 op 3-cijferig en 3 op 2-cijferig niveau gecodeerd worden. Het percentage codeerbare beroepen was daarmee beduidend hoger dan wanneer alleen de gegevens van het ziekmeldingsformulier werden gebruikt. Tevens kon vaker een code op 4-cijferig niveau worden toegekend. De codering van de gegevens werd aanzienlijk vergemakkelijkt doordat, behalve de benaming van het beroep, in de meeste gevallen een beschrijving van de werkzaamheden en de belasting genoemd werd. Voorbeeld: ".....werkt op afdeling inktbereiding, gebruikt trichloorethyleen. Veel tilwerk (25 kg omhoog tillen). Ook wisseling temperatuur door afzuiging (soort tocht). Temperatuur 18 à 20°C." Op de stamkaarten wordt in sommige gevallen ook gegevens over het beroepsverleden gemeld.

Discussie en conclusies

Op basis van uitsluitend de ziekmeldingsformulieren op de voorkant van de dossiers kon 59% van de gegevens over het beroep op een juiste wijze gecodeerd worden. Belangrijk daarbij bleek een duidelijke vermelding van de aard van het bedrijf. Wanneer dit bekend was kon veelal sneller een code worden toegekend. Binnen sommige bedrijfsklassen kon volgens de CBS-classificatie slechts een beperkt aantal beroepen onderscheiden worden. Bij drukkerijen is dit bijvoorbeeld het geval. In dit proefonderzoek zat relatief veel drukkerij-personeel (11 werknemers), waardoor het relatief eenvoudig was een code toe te kennen, al was het slechts op 2-cijferig niveau. In sommige gevallen is het zelfs strikt noodzakelijk de aard van het bedrijf te kennen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het beroep "monteur". In één geval bleek uit de stamkaart dat het, slechts met de naam genoemde, bedrijf een garage betrof. Alleen met die kennis kon de code "automonteur" toegekend worden, anders zou geen enkele codering mogelijk geweest zijn. Productiepersoneel waarbij alleen de aanduiding "prod. med." op het ziekmeldingsformulier stond aangegeven, konden in het algemeen niet gecodeerd worden.

Wanneer de stamkaart werd gebruikt nam het percentage codeerbare beroepen toe en kon ook een groter percentage beroepen op 4-cijferig niveau gecodeerd worden. De stamkaart wordt echter niet op alle districtskantoren gebruikt. Bovendien is de stamkaart niet verplicht en hangt het van de individuele verzekeringsgeneeskundige af of hij gebruikt wordt. Op districtskantoren waar de stamkaart

niet of nauwelijks gebruikt wordt, zal de situatie wat betreft de codeerbaarheid van beroepsgegevens minder gunstig zijn.

Het is niet mogelijk om algemeen geldende uitspraken te doen over het percentage codeerbare beroepen in het totale bestand van ziekmeldingen. In de eerste plaats was de steekproef van 100 dossiers daarvoor te klein. In de tweede plaats is het niet mogelijk om iets te zeggen over de representativiteit van de steekproef. De dossiers waren weliswaar willekeurig getrokken door de medewerker van het GAK, maar het onderzoek vond slechts plaats op één districtskantoor, hetgeen een selectie van werknemers betekent.

De koppeling van de gecodeerde beroepsgegevens met de gegevens uit de ziekteverzuimregistratie, zoals leeftijd, geslacht, verzuimduur en diagnosecategorie, die achteraf gemaakt zou moeten worden, bleek in de huidige situatie nog niet mogelijk. Dit kwam voornamelijk doordat een deel van de hier gecodeerde medische dossiers nog niet zijn opgenomen in het huidige registratiesysteem. De koppeling zou via persoonsgegevens moeten gebeuren en in verband met de privacywetgeving kan dit, zonder toestemming van de betrokken personen, niet door externe onderzoekers gedaan worden. Wanneer de gegevens voor iedere verzuimaangifte binnen het IMF persoonsgebonden ingebracht zijn, is de koppeling met andere gegevens van de verzuimenden uit de verzuimregistratie in principe mogelijk.

2.4 Arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD en ABP)

Er zijn twee registratiesystemen die het grootste deel van de arbeidsongeschiktheid van de Nederlandse bevolking dekken, namelijk de arbeidsongeschiktheidsregistratie van de Gemeenschappelijke Medische Dienst (GMD) en van het Algemeen Burgelijk Pensioenfonds (ABP). In bijlage 1c wordt van beide systemen afzonderlijk een systematische beschrijving gegeven. Aangezien beide registraties in vele opzichten overeenkomen worden zij hier gezamenlijk beschreven.

In Nederland zijn de werknemers in het particuliere bedrijfsleven via de Wet op de Arbeidsongeschiktheidsverzekering (WAO) verzekerd tegen de financiële gevolgen van arbeidsongeschiktheid en het overheidspersoneel is hiertegen verzekerd bij het Algemeen Burgerlijk Pensioenfonds (ABP). Beide instellingen registreren de gegevens die verband houden met arbeidsongeschiktheid.

In de registraties van het GMD en de ABP worden o.a. opgenomen: de aandoening die tot arbeidsongeschiktheid aanleiding heeft gegeven, voorzien van een ICD-diagnosecode, leeftijd, geslacht en woongemeente van de arbeidsongeschikte. Gegevens over het beroep worden bij het GMD nog niet gecodeerd en opgeslagen in het registratiesysteem. Wel is daarvoor in het systeem ruimte gereserveerd. De huidige planning is dat er eind 1991 begonnen gaat worden met de implementatie van een nieuw systeem, waarbij het beroep wel gecodeerd zal worden ingevoerd

(Schellart 1989). Bij het ABP is slechts globale informatie beschikbaar over het beroep, in de vorm van een code volgens een classificatie van overheidsfuncties. Er kan slechts onderscheid gemaakt worden in 20 verschillende functiecodes.

De omvang van de populatie at risk is van beide registraties bekend, maar gegevens over de samenstelling naar beroep of functie ontbreken grotendeels. In ieder geval zijn geen gegevens over het beroep bekend. Wanneer de gegevens van beide registraties bij elkaar opgeteld worden is bijna de gehele Nederlandse beroepsbevolking gedekt. Alleen werknemers van de Nederlandse Spoorwegen en militairen ontbreken. In dat geval kunnen de gegevens van de Arbeidskrachtentelling en de Enquête Beroepsbevolking toegepast worden. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hieronder gegeven.

Tabel 2.3 Beschikbaarheid van gegevens over arbeidsongeschikten (teller) en de populatie at risk (noemer) bij arbeidsongeschiktheidsregistraties van het GMD en het ABP

	teller	noemer
diagnose	+	n.v.t.
beroep	-	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	99%	
representatief?	ja	

+ = beschikbaar
- = niet beschikbaar

Vanwege het ontbreken van gegevens over het beroep van de arbeidsongeschikten (teller) is het in de huidige situatie niet mogelijk om beroepsspecifieke relatieve risico's te berekenen. In principe is het mogelijk om aanvullende gegevens over het beroep uit de medische dossiers te verkrijgen. Door medewerkers van de GMD is onlangs een secundaire analyse verricht op basis van 380 medische dossiers. De beroepsgegevens daarin zijn gecodeerd in zes functieklassen (Schellart et al, 1989). Een gedetailleerde codering was gezien het aantal medische dossiers niet zinvol. Op grond van de aard van de beschikbare gegevens en de ervaringen die opgedaan zijn bij het coderen van gegevens uit medische dossiers op het GAK wordt het waarschijnlijk geacht dat er op grond van de gegevens in vele gevallen een 4-cijferige CBS-code toegekend had kunnen worden (Van den Heuvel & Smit, 1990). Een dergelijk onderzoek, waarbij gebruik gemaakt is van medische dossiers, zal voor externe onderzoekers echter op bezwaren stuiten in verband met de privacy-wetgeving (zoals ook bij het GAK het geval was).

2.5 Registratie van ziekenhuisopnamen (LMR/SIG)

De registratie van ziekenhuisopnamen die door de Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg (SIG) wordt uitgevoerd, wordt de Landelijke Medische Registratie (LMR) genoemd. In deze registratie worden medische en administratieve gegevens opgenomen van elke patiënt die opgenomen is geweest in een ziekenhuis (LMR 1987). Vrijwel alle ziekenhuizen in Nederland nemen deel aan de registratie. De voor dit onderzoek relevante gegevens bestaan o.a. uit een ICD-diagnosecode (de ontslagdiagnose), leeftijd, geslacht en de regio (het COROP-gebied*) waar de patiënt woonachtig is. Er worden geen gegevens geregistreerd over het beroep van de patiënt. De gegevens worden door de ziekenhuizen geanonimiseerd aan de SIG geleverd.

Omdat de registratie vrijwel de gehele populatie in Nederland dekt, kan informatie over de samenstelling van de populatie at risk in termen van beroep, leeftijd en geslacht uit de Arbeidskrachtentellingen of de Enquête Beroepsbevolking verkregen worden. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hierna gegeven.

Tabel 2.4 Beschikbaarheid van gegevens over ziekenhuisopnamen (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de Landelijke Medische Registratie

	teller	noemer
diagnose	+	n.v.t.
beroep	-	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	99%	
representatief?	ja	

+ = beschikbaar
- = niet beschikbaar

Het relatieve risico van ziekenhuisopnamen naar beroepsgroep kan niet worden berekend, omdat er geen gegevens over het beroep van de patiënten (teller) worden geregistreerd. Aangezien de LMR gegevens per COROP-gebied bevat en er uit de Enquête Beroepsbevolking eveneens per COROP-gebied gegevens verkregen kunnen worden over de populatie at risk naar beroepsgroep, leeftijd en geslacht, kan een ecologische analyse op regionaal niveau uitgevoerd worden. Er kan onderzocht worden of een relatief hoge incidentie van ziekenhuisopnamen in bepaalde COROP-gebieden gepaard gaat met een hoge dichtheid van bepaalde beroepsgroepen. De steekproef waarop de Enquête Beroepsbevolking is gebaseerd is echter te gering om de omvang van beroepsgroepen per COROP-gebied te kunnen verstrekken op gedetailleerder niveau dan een 1-cijferige CBS-code. In bijlage 1d zijn de

* Regionale indeling van Nederland in 40 gebieden, tot stand gekomen in overleg tussen het CBS en de "Coördinatie Commissie Regionaal Onderzoek Programma".

voor leeftijd en geslacht gestandaardiseerde cijfers voor ziekenhuisopnamen wegens blaaskanker (SHR's) per COROP-gebied weergegeven, evenals het percentage werknemers dat werkzaam is in de industrie. De diagnose blaaskanker is voor deze oriënterende analyse gekozen omdat de bijdragen van de beroepsmatige blootstelling aan deze ziekte relatief groot geacht wordt (Doll & Peto, 1981). De cijfers en figuren in bijlage 1d laten zien dat er slechts een zeer globaal beeld kan worden verkregen op basis van deze cijfers en dat daaruit weinig "nieuwe" informatie over de samenhang tussen ziekenhuisopnamen en beroep verkregen kan worden.

2.6 Landelijke kankerregistratie (Integrale Kankercentra)

2.6.1 Beschrijving van de registratie

De Landelijke Kankerregistratie kan omschreven worden als "de systematische verzameling van gegevens betreffende alle in een geografisch begrensde populatie voorkomende nieuwvormingen" (LOK, 1984). De gegevens worden opgeslagen in de regionale kankerregistratie databases, ofwel de Regionale Kankerregistraties (RKR's). Deze verstrekken de gegevens aan de landelijke registratie (LKR). De dekking van de landelijke registratie is vrijwel compleet (Bausch-Goldbohm e.a., 1990).

In de LKR worden onder andere gegevens opgenomen met betrekking tot de diagnose, regio, leeftijd en geslacht van de patiënt. Gegevens over het beroep van de patiënt worden niet geregistreerd. In de Landelijke Kankerregistratie zijn dan ook in het geheel geen gegevens over het beroep aanwezig. Omdat de dekkingsgraad van de registratie zo goed als 100% is, kunnen gegevens over samenstelling van de populatie at risk in termen van leeftijd, geslacht en beroep uit de Arbeidskrachtentellingen of uit de Enquête Beroepsbevolking gebruikt worden. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hierna gegeven.

Tabel 2.5 Beschikbaarheid van gegevens over kankerregistratie (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de Landelijke Kankerregistratie

	teller	noemer
diagnose	+	n.v.t.
beroep	-	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	99%	
representatief?	ja	

+ = beschikbaar
- = niet beschikbaar

Het berekenen van de beroepsspecifieke morbiditeit aan kanker is niet mogelijk, daar het beroep van de patiënt niet in de registratie is opgenomen. Wanneer het om een ziekte als kanker gaat komt daar nog bij dat vooral het beroepsverleden belangrijk is. Tussen de expositie aan kankerverwekkende stoffen en de diagnose kunnen vele jaren verstrijken. Voor de surveillance van beroepsgebonden kanker is het dus vereist om aanvullende gegevens over het beroep en beroepsverleden van kankerpatiënten te verzamelen. Recent onderzoek in EG-verband heeft geleid tot de ontwikkeling van een vragenlijst voor het in kaart brengen van beroep en beroepsverleden. Deze vragenlijst is vervolgens getest in een case-controlle onderzoek, waarbij nagegaan werd of het mogelijk was om bekende verbanden tussen beroep en kanker te bevestigen. In dit verband is ook door het NIPG een pilotstudie uitgevoerd. Voor zover dat onderzoek betrekking had op het achteraf verzamelen van gegevens over het beroepsverleden van kankerpatiënten zal hieronder verslag worden uitgebracht.

2.6.2 Pilotstudie: De verzameling van gegevens over het beroepsverleden van geregistreerde patiënten

Doel van het onderzoek

Als doel kan geformuleerd worden: het onderzoeken van de mogelijkheid om bij kankerpatiënten uit de kankerregistratie aanvullende gegevens over het beroep te verzamelen. Er werd nagegaan of en op welke wijze kankerpatiënten benaderd konden worden, welke respons dit op zou leveren en of de aanvullende gegevensverzameling voldoende informatie opleverde om een codering van het beroepsverleden mogelijk te maken.

Opzet

In aanmerking voor het onderzoek kwamen alle nog levende mannelijke patiënten van 30 tot 80 jaar, die gedurende vier maanden door twee integrale kankercentra waren geregistreerd (IKW en IKA) met de diagnoses blaaskanker (T189.1, T189.2, T189.3, T188) of prostaatkanker (T185). De patiënten met blaaskanker zijn de cases bij wie beroepsgebonden oorzaken van de ziekte (waarschijnlijk) aanwezig zijn. De patiënten met prostaatkanker zijn de controles. Uit de literatuur komen namelijk geen verbanden tussen beroep en prostaatkanker naar voren.

Na overleg met de medewerkers van de kankercentra, de urologen in de werkgroepen urologische tumoren en de Raad van toezicht van de twee integrale kankercentra werd een procedure afgesproken voor het benaderen van geregistreerde patiënten. Het benaderen diende via de behandelende uroloog plaats te vinden. De 53 urologen werkzaam bij de 32 ziekenhuizen in deze regio's werden, na verschillende voorlichtingsrondes in de werkgroepen urologische tumoren, gevraagd hun mede-

werking aan het onderzoek te verlenen. De procedure voor het verzamelen van aanvullende gegevens over het beroepsverleden omvatte uiteindelijk de volgende stappen:

- 1) De lijst met personen die in aanmerking kwamen voor het onderzoek werd door de kankercentra voorgelegd aan de specialisten met het verzoek aan te geven of er zwaarwegende redenen waren om de betreffende patiënten niet te benaderen. Patiënten voor wie dit gold werden niet benaderd voor het onderzoek.
- 2) De patiënten werden door de specialist schriftelijk benaderd met het verzoek om aan het onderzoek mee te doen (de administratieve organisatie hiervan werd door de kankercentra geregeld).
- 3) Wanneer de patiënt mee wilde werken aan het onderzoek, diende hij zijn naam en adres op het meegestuurde aanmeldingsformulier in te vullen en in de bijgesloten antwoordenvolp naar het NIPG te sturen.
- 4) Patiënten van wie een aanmeldingsformulier werd ontvangen, kregen een vragenlijst toegestuurd met vragen over het beroepsverleden. Bij de vragenlijst was tevens een "informed consent" ingesloten waarop toestemming kon worden gegeven voor het navragen van gegevens over de diagnose bij de kankerregistratie.

De gegevens werden verzameld met behulp van de standaardvragenlijst van de EG (Van Putten et al, 1990). De vragenlijst omvatte gegevens over de huidige (of laatste) baan, de voorlaatste baan en een eventuele derde baan die men langer dan tien jaar had uitgeoefend. Verder werd onder andere gevraagd naar beroepsmatige blootstelling aan acht bekende groepen van blaascarcinogenen, namelijk kleurstoffen, rubber, bestrijdingsmiddelen, benzidine, teer, kolen, gas/elektriciteit en verbrandingsgassen.

Resultaten

Aan de hand van de gegevens van één van de kankercentra kon de respons in grote lijnen worden gevolgd. Er waren 209 patiënten die voldeden aan de hiervoor geschreven selectiecriteria. Van 38% van deze patiënten (80 personen) werd een ingevulde vragenlijst ontvangen. Een deel van de uitval (15 personen) werd veroorzaakt doordat 11 van de 53 urologen geen medewerking aan het onderzoek gaven, zodat de patiënten niet voor het onderzoek benaderd konden worden.

Tabel 2.6 laat zien in welke stappen van de benaderingsprocedure de uitval plaats had.

Tabel 2.6 **Uitval van kankerpatiënten die in aanmerking kwamen voor het onderzoek in de verschillende stappen van de benaderingsprocedure**

Reden van uitval	aantal patiënten	percentage van totale uitval (%)
Specialist gaf geen medewerking aan het onderzoek	15	11,6
Geen toestemming van specialist voor benaderen van patiënt	32	24,8
Patiënt inmiddels overleden	24	18,6
Geen aanmeldingsformulier van patiënt ontvangen door het NIPG	53	41,1
Geen respons op de vragenlijst over beroepsverleden	3	2,3
Geen ondertekend informed consent voor het navragen van de diagnose bij het kankercentrum	2	1,5
Totale uitval	129 (62%)	100,0

De gegevens over het beroepsverleden van de 80 responderende patiënten waren volledig en konden gecodeerd worden volgens de CBS-beroepenclassificatie op 4-cijferig niveau.

Discussie en conclusies

In dit onderzoek is de uiteindelijke respons van de urologen hoog. Het niet participeren van 20% van de urologen impliceert echter wel dat van een volledige geografische dekking geen sprake meer is en koppeling aan CBS-gegevens over beroepen problematisch wordt.

De respons van de patiënten is laag. De voornaamste oorzaken hangen waarschijnlijk samen met de opzet van het onderzoek. In het kader van dit onderzoek werden alleen patiënten geselecteerd die al in de kankerregistratie waren opgenomen. Bovendien werd ernaar gestreefd alle patiënten uit een bepaalde periode te selecteren. Dit vereiste dat 1 tot 1½ jaar in de tijd teruggegaan moest worden, om er zeker van te zijn dat de registratie volledig was. Dat impliceert weer, dat een niet onaanzienlijk deel van de patiënten (hier bijna 20%), overleden was op het moment van onderzoek. "Prospectief" meelopen met het diagnostiseren van patiënten is niet overwogen aangezien dat vrij arbeidsintensief is en een lange looptijd vereist voordat een volledige registratie over een bepaalde periode is bereikt.

Verder dienen privacy-aspecten in het oog te worden gehouden. Een opzet waarbij bijvoorbeeld direct aansluitend op een bezoek aan de polikliniek een vragenlijst wordt afgenomen, wordt als te indringend beschouwd. Patiënten dienen een bedenktijd te krijgen voor het beslissen al of niet medewerking te verlenen aan

het onderzoek. Het tijdens een polibezoek alleen uitreiken van informatie (waarop later op een of andere manier wordt teruggekomen), vereist een nauwkeurig bijhouden van administratieve gegevens over wie wel en wie niet is benaderd. Praktisch gesproken zal een dergelijke opzet ook de nodige aandacht van de personeelsleden uit de behandelende sector vragen. Eerdere ervaringen wezen echter uit dat juist deze personen al bijzonder druk zijn, waardoor de extra handelingen ten behoeve van een ("extern") onderzoek er wel eens bij inschieten. De laatste werkwijze vereist ook van de onderzoekers een continue aandacht, aangezien na verloop van tijd patiënten over alle fasen van het onderzoek (voor wat betreft het verzamelen van gegevens) verspreid zijn.

Uiteindelijk is in deze pilotstudie gekozen voor de bovenbeschreven stapsgewijze aanpak, waarbij de hele populatie zoveel mogelijk tegelijkertijd werd benaderd volgens een procedure die zo min mogelijk handelingen van de behandelende sector zou vereisen (in dit onderzoek behoeften de urologen "alleen" een lijst met namen van patiënten te controleren en een handtekening te zetten onder een standaard - in een eerder stadium goedgekeurde - begeleidende brief voor de patiënten).

Wellicht mede door deze wat onpersoonlijk overkomende benadering, hebben vrij veel patiënten niet gerepondeerd op het verzoek om zich aan te melden voor het onderzoek. Daarnaast zou mogelijk ook de inhoud van de toelichting op het onderzoek en het verzoek om deelname, verbeterd kunnen worden. De belangrijkste oorzaak is ons inziens echter dat er, door de stapsgewijze aanpak waarbij diverse personen en instanties hun toestemming moeten geven voor het mogen aanschrijven van patiënten, veel mogelijkheden tot non-respons zijn.

Het percentage patiënten dat na deze procedure uiteindelijk deelnam aan het onderzoek was daardoor slechts 38%. Aangezien een non-respons onderzoek volgens de privacyregels niet geoorloofd is (patiënten die hun medewerking niet geven, mogen ook niet voor een non-respons onderzoek benaderd worden), konden geen gegevens worden verkregen die inzicht zouden kunnen verschaffen in een mogelijk selectieve uitval van patiënten.

De omvangrijke tijdsinvestering die nodig is voor het verzamelen van de gegevens afwegend tegen het lage (en mogelijk selectieve) deelnemingspercentage, wordt geconcludeerd dat het retrospectief verzamelen van aanvullende gegevens over het beroep(sverleden) van kankerpatiënten op continue basis niet voldoende informatie oplevert, ondanks het feit dat de (van de respondenten verkregen antwoorden) over het beroep en beroepsverleden goed verwerkbaar zijn voor analysesdoeleinden.

Een mogelijk alternatief voor het verzamelen van gegevens na de diagnostiek, is het verzamelen van gegevens over beroep en beroepsverleden door ziekenhuisper-

soneel bij intake of anamnese. Op deze wijze zou van elke (poli-)klinische patiënt informatie over het beroepsverleden in het medisch dossier terecht kunnen komen en die informatie wordt vervolgens tezamen met de overige gegevens door de registratie medewerkers van de regionale kankercentra ingezameld. Een dergelijke (standaard-) werkwijze, die een extra belasting betekent voor het ziekenhuispersoneel, zal naar de mening van de medewerkers van de kankercentra, niet realiseerbaar zijn.

2.7 Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)

De Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland verzamelen basisgegevens over morbiditeit in de huisartsenpraktijk (NIVEL 1986). Daartoe wordt op 45 peilstations (huisartsenpraktijken) wekelijks door 60 huisartsen een weekstaat, in de vorm van een standaardformulier, ingevuld die naar het Nederlands Instituut voor onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg (NIVEL) gestuurd wordt. Op deze wijze worden beschrijvende gegevens verzameld over ziektebeelden, gebeurtenissen en verrichtingen.

Bij de registratie van de ziektebeelden worden geen ICD-codes toegekend. Van patiënten worden gegevens verzameld over geslacht, leeftijd en regio. Er worden echter slechts vier regio's onderscheiden, namelijk het oostelijk, westelijk, noordelijk en zuidelijk deel van Nederland. Gegevens over het beroep worden tot nu toe nog niet geregistreerd. Omdat het in dit geval om een populatie gaat die in termen van leeftijd, geslacht en regio representatief geacht wordt voor de nederlandse bevolking, kunnen de gegevens over de samenstelling van de populatie at risk naar beroepsgroep verkregen worden uit de Arbeidskrachtentellingen of de Enquête Beroepsbevolking. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hieronder gegeven.

Label 2.7 Beschikbaarheid van gegevens over huisartsbezoeken (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations

	teller	noemer
diagnose	+/-	n.v.t.
beroep	-	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+/-	+
dekkingsgraad	1%	
representatief	ja	

+ = beschikbaar

+/- = beschikbaar, maar ongecodeerd (diagnose) of slechts in grove indeling (regio)

- = niet beschikbaar

Omdat tot op heden nog geen gegevens over het beroep geregistreerd worden kan de beroepsspecifieke morbiditeit niet berekend worden. In dit geval komt ook de analyse op regionaal niveau niet in aanmerking, omdat de indeling naar regio te grof is. Een ander bezwaar is dat er uit het oogpunt van de surveillance van beroepsziekten minder relevante ziektebeelden worden geregistreerd.

Om een zinvolle bijdrage te kunnen leveren aan de surveillance van beroepsziekten zouden in de Continue Morbiditeitsregistratie gegevens over het beroep en relevante ziektebeelden in de registratie opgenomen moeten worden. Het is mogelijk hiertoe een verzoek in te dienen bij de begeleidingscommissie van de registratie.

2.8 Gezondheidsenquête (CBS)

In de Gezondheidsenquête worden gegevens verzameld over de gezondheidstoestand van en over het gebruik van medische voorzieningen door de Nederlandse bevolking. De meeste vragen in de enquête hebben betrekking op de gezondheidstoestand van de respondenten in het algemeen. Daarnaast wordt een aantal vragen gesteld over een specifiekere groep klachten. De antwoorden op deze vragen kunnen echter niet leiden tot het toekennen van (ICD-)diagnosecodes. In de enquête wordt, naast persoonskenmerken als leeftijd, geslacht en regio, ook gevraagd naar gegevens over het beroep. Deze gegevens worden op 4-cijferig CBS-niveau gecodeerd. De populatie at risk (noemer) wordt gevormd door alle respondenten van de enquête. De gegevens over de samenstelling van de populatie at risk zijn dus in het bestand zelf aanwezig. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hieronder gegeven.

Label 2.8 Beschikbaarheid van gegevens over respondenten (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de Gezondheidsenquête

	teller	noemer
diagnose	+/-	n.v.t.
beroep	+	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	0,07%	
representatief	ja	

+ = beschikbaar

+/- = beschikbaar, maar zelf-gerapporteerd

- = niet beschikbaar

Omdat alle noodzakelijke gegevens beschikbaar zijn lenen de gegevens van de Gezondheidsenquête zich voor het bepalen van beroepsspecifieke relatieve risico's. Een beperking is echter dat de morbiditeitskenmerken uit de enquête niet weergegeven kunnen worden door diagnosecodes, omdat het slechts om een beperkt aan-

tal aandoeningen gaat die berusten op zelf-gerapporteerde gegevens (CARA, astma, rugaandoeningen). Verder is het aantal geïnterviewden klein in vergelijking met het aantal beroepsgroepen. Een stabiele schatting van de beroepsspecifieke morbiditeit zal daarom alleen gegeven kunnen worden voor de grotere beroepsgroepen. Wanneer men de cijfers over een aantal jaren bij elkaar neemt valt dit bezwaar grotendeels weg en kunnen ook beroepsspecifieke cijfers voor kleinere beroepsgroepen worden bepaald. Het is dan echter niet mogelijk om trends aan te geven. Een ander nadeel is dat er vrij hoge kosten aan het gebruik van de gegevens verbonden zijn.

2.9 Mortaliteitsstatistiek (CBS)

Bij het overlijden van een persoon wordt een doodsoorzakenformulier ingevuld. Meestal wordt hierop alleen de leeftijd, de datum van overlijden en de diagnose genoteerd. Deze formulieren worden naar het CBS gestuurd, alwaar de gegevens gekoppeld worden aan enkele gegevens uit de Bevolkingsstatistiek. Het aldus gevormde bestand vormt de basis voor de Mortaliteitsstatistiek. Voor het coderen van de doodsoorzaken worden ICD-diagnosecodes gebruikt. In het bestand van de mortaliteitsstatistiek zijn ook leeftijd, geslacht en regio aanwezig. Er zijn geen gegevens over het beroep in het bestand opgenomen. Gegevens over de noemer zijn beschikbaar uit de Arbeidskrachtentellingen of de Enquête Beroepsbevolking, omdat de statistiek de gehele Nederlandse bevolking dekt. Een overzicht van de beschikbare gegevens wordt hieronder gegeven.

Tabel 2.9 Beschikbaarheid van gegevens over overledenen (teller) en de populatie at risk (noemer) bij de mortaliteitsregistratie

	teller	noemer
diagnose	+	n.v.t.
beroep	-	+
leeftijd en geslacht	+	+
regio	+	+
dekkingsgraad	100%	
representatief	ja	

+ = beschikbaar
- = niet beschikbaar

Zolang het beroep niet geregistreerd wordt op het doodsoorzakenformulier of in het bevolkingsstatistiek-bestand is het niet mogelijk om beroepsspecifieke relatieve risico's te bepalen. Het vermelden van gegevens over het beroep op het doodsoorzakenformulier stuit op wettelijke bezwaren.

Met behulp van de aanwezige gegevens kan wel een analyse op regionaal niveau gedaan worden. Dezelfde beperkingen als bij de ecologische analyse van zieken-

huisopnamen (§2.5) gelden hier, namelijk dat de gegevens over de samenstelling van de populatie naar beroep per COROP-gebied onvoldoende gedetailleerd zijn om zinvolle informatie op te leveren.

2.10 Discussie en conclusies

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat geen van de bestaande registratiesystemen in de huidige situatie een betrouwbaar en volledig beeld kan geven van aard en voorkomen van beroepsziekten bij werknemers in Nederland. De beschikbaarheid van gegevens die nodig zijn om beroepsspecifieke morbiditeit in de verschillende registratiesystemen te kunnen berekenen zijn samengevat in tabel 2.10.

Tabel 2.10 Beschikbaarheid van gegevens over 'ziektegevallen' en populatie at risk met betrekking tot de verschillende registratiesystemen

	beroeps- ziekten	ziekte-arbeids- verz. ongesch.	zieken- huisopn.	kanker- reg.	huis- artsenr.	Gezond heidsenq.	mortal. reg.	
ziektegevallen:								
diagnose	+	+	+	+	+/-	+/-	+	
beroep	+	+/-	-	-	-	+	-	
leeftijd en geslacht	+	+	+	+	+	+	+	
regio	+	+	+	+	+	+/-	+	
dekkingsgraad van de Ned. bevolking	100%	50%	99%	99%	99%	1%	0,07%	100%
representativiteit	+	-	+	+	+	+	+	
populatie at risk:								
gegevens in regi- stratie zelf?	- 2)	+/- 1) - 2)	- 2)	- 2)	- 2)	+	- 2)	
- beroep	+	-	+	+	+	+	+	
- leeftijd en geslacht	+	+	+	+	+	+	+	

+ = beschikbaar

+/- = beschikbaar, maar met beperkingen

- = niet beschikbaar

1) zodra Basisregistratie Personen operationeel is

2) uit de Arbeidskrachtentellingen of Enquête Beroepsbevolking

De melding en registratie van individuele gevallen van beroepsziekten biedt de mogelijkheid om het voorkomen van beroepsziekten naar beroepsgroep te berekenen. Het belangrijkste nadeel is dat er een vertekend beeld ontstaat van aard en voorkomen van beroepsziekten, omdat ziekten met een lange latentietijd, ziekten waarvan de relatie met het beroep (nog) onbekend is en ziekten bij werknemers buiten de bedrijfsgezondheidszorg, buiten de registratie vallen. Bovendien blijkt dat er ook bij werknemers die wel onder de bedrijfsgezondheidszorg vallen in de prak-

tijk onderregistratie optreedt. Deze onderregistratie is het gevolg van praktisch-organisatorische knelpunten in de registratieprocedure (tijdgebrek, vrees voor een verstoorde verhouding met de werkgevers) en betreft in die zin alle typen beroepsziekten. Het mag verwacht worden dat de onderregistratie in de komende jaren zal afnemen, wanneer zowel bedrijfsartsen als werkgevers meer vertrouwd raken met de melding en registratie van beroepsziekten en wanneer het beleid van de overheid, gericht op het inventariseren en wegnemen van knelpunten effect zal hebben.

De andere registratiesystemen (§2.3 t/m 2.9) zijn morbiditeits- of mortaliteitsregistraties die zowel arbeidsgerelateerde als niet arbeidsgerelateerde ziekten betreffen. Of er bepaalde ziekten relatief vaak voorkomen bij specifieke beroepsgroepen moet bepaald worden aan de hand van het beroepsspecifieke relatieve risico.

Een directe berekening van het beroepsspecifieke relatieve risico is alleen mogelijk op basis van de *Gezondheidsenquête van het CBS*, omdat hier voldoende gegevens over het beroep van de 'ziektegevallen' in opgenomen zijn. Een beperking is echter dat de morbiditeitskenmerken uit de enquête niet weergegeven kunnen worden door diagnosecodes, omdat het slechts om een beperkt aantal aandoeningen gaat die berusten op zelf-gerapporteerde gegevens (CARA, astma, rugaandoeningen). Verder is het aantal geïnterviewden klein in vergelijking met het aantal beroepsgroepen. Een stabiele schatting van de beroepsspecifieke morbiditeit zal daarom alleen gegeven kunnen worden voor de grotere beroepsgroepen of door het bij elkaar nemen van de gegevens over een aantal jaren. Het is dan echter niet mogelijk om trends aan te geven. Een ander nadeel is dat er vrij hoge kosten aan het gebruik van de gegevens verbonden zijn.

De *ziekteverzuimregistratie* en de *arbeidsongeschiktheidsregistratie* hebben in de huidige situatie geen of slechts zeer beperkte mogelijkheden voor het berekenen van beroepsspecifieke relatieve risico's. Op korte of middellange termijn zullen deze registratiesystemen daartoe naar verwachting betere perspectieven bieden. In de ziekteverzuimregistratie wordt het beroep van verzuimgevallen nu reeds op 1-cijferig CBS-niveau gecodeerd. Dit is weliswaar te globaal om inzicht te kunnen verschaffen in het beroepsspecifieke verzuimrisico, maar uit het dossieronderzoek (§2.3.2) blijkt dat er goede mogelijkheden zijn om op basis van beschikbare informatie een CBS-code op 4-cijferig niveau toe te kennen. Gegevens over de samenstelling van de populatie at risk zullen naar verwachting over een aantal jaren beschikbaar zijn. Beroepsgegevens van de populatie at risk zullen echter via de Arbeidskrachtentelling en Enquête Beroepsbevolking verzameld moeten worden, zolang beroep niet wordt meegenomen in de Basisregistratie. In de registratie van arbeidsongeschiktheid van de GMD en het ABP, zijn gegevens over het beroep wel beschikbaar in de medische dossiers, maar deze worden niet of op te globaal niveau worden gecodeerd. De registratie van het beroep wordt in de nabije toekomst ingevoerd.

De *registratie van ziekenhuisopnamen* biedt in vergelijking tot de hiervoor genoemde registratiesystemen weinig perspectieven voor de surveillance van beroepsziekten. Het voornaamste knelpunt is dat de gegevens over de ziekenhuisopnamen decentraal worden geregistreerd. De registratie van aanvullende gegevens over het beroep is in deze situatie, waar de registrerende instanties geen direct belang hebben, niet op betrouwbare en volledige wijze te realiseren. Ecologische analyses leveren weinig extra inzichten op, onder andere doordat de gegevens over de omvang van beroepsgroepen per COROP-gebied te globaal zijn.

Ook de *Landelijke Kankerregistratie* biedt in de huidige situatie geen goede perspectieven voor de surveillance van beroepsziekten op continue basis. Gegevens over het beroep van de kankerpatiënten worden niet geregistreerd en plannen daartoe zijn momenteel niet aanwezig. Verder bleek dat het verzamelen van aanvullende gegevens bij kankerpatiënten in de praktijk op vele problemen stuit. Het percentage kankerpatiënten dat daarmee bereikt wordt is te laag om betrouwbare gegevens te verkrijgen.

In de *Continue Morbiditeitsregistratie* ontbreken niet alleen gegevens over het beroep van de ziektegevallen maar ook zijn de ziektebeelden die worden geregistreerd minder interessant. De mogelijkheid bestaat om een gemotiveerd verzoek in te dienen voor het tijdelijk toevoegen van extra items op het registratieformulier. Een voorwaarde daarvoor is dat de te registreren items goed gedefinieerd zijn en eenvoudig geregistreerd kunnen worden.

De *mortaliteitsregistratie* tenslotte, biedt in de huidige situatie weinig aanknopingspunten voor de surveillance van beroepsziekten. Er is een wetswijziging nodig om gegevens over het beroep van de overledenen geregistreerd te krijgen. De perspectieven daarop zijn in deze situatie nog onduidelijk.

Al met al wordt geconcludeerd dat de bestaande registratiesystemen in de huidige situatie geen van alle een voldoende beeld kunnen geven van aard en voorkomen van beroepsziekten. Wel mag op grond van diverse ontwikkelingen verwacht worden dat de bruikbaarheid van een aantal systemen in de nabije toekomst zal verbeteren. Dit geldt men name voor de ziekteverzuimregistratie, de arbeidsongeschiktheidsregistratie en de registratie van beroepsziekten. Een aantal mogelijke perspectieven om daarvan gebruik te maken, wordt geschetst in hoofdstuk 4.

3. DE MOGELIJKHEDEN VAN BGD-PEILSTATIONS VOOR DE SURVEILLANCE VAN BEROEPSZIEKTEN: EEN HAALBAARHEIDSONDERZOEK

3.1 Inleiding

Een morbiditeitsregistratie op BGD-peilstations heeft tot doel de surveillance van beroepsziekten, dat wil zeggen het beschrijven en volgen van ontwikkelingen in het voorkomen van aandoeningen in verschillende beroepsgroepen en bedrijfstakken.

De essentie van de morbiditeitsregistratie is dat deze, in tegenstelling tot de registratie van individuele gevallen van beroepsziekten (zoals bij artikel 9 van de Arbowet) alle aandoeningen zal omvatten, ongeacht het oordeel van de arts over de vraag of de arbeidsomstandigheden (mede) oorzaak waren voor het ontstaan ervan. Uitgaande van een registratie van alle aandoeningen kan, aan de hand van het relatieve risico, een indruk verkregen worden van de mate van samenhang tussen de arbeidssituatie en het optreden van de aandoeningen.

Een belangrijk voordeel van een registratie door bedrijfsgezondheidsdiensten is, dat naast gegevens over ziekte en gezondheid van de werknemers, ook vrij eenvoudig gegevens over arbeidsomstandigheden en beroepsmatige blootstelling verzameld kunnen worden. Verder zien bedrijfsartsen ook ziekten die niet gepaard gaan met ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid of ziekenhuisopnamen en daardoor buiten een aantal van de reeds bestaande registratiesystemen vallen (bijvoorbeeld minder ernstige aandoeningen van het bewegingsapparaat en huidaandoeningen). Een BGD wordt dus al in een zeer vroeg stadium geconfronteerd met problemen die uiteindelijk tot arbeidsongeschiktheid kunnen leiden.

Voor de surveillance van beroepsziekten lijkt één van de activiteiten van de Bedrijfsgezondheidszorg bij uitstek in aanmerking te komen: het Periodiek Bedrijfs-Gezondheidskundig Onderzoek (PBGO). Dit PBGO kenmerkt zich doordat zowel gegevens over gezondheid als werk verzameld worden bij een dwarsdoorsnede van de werkende populatie. De informatie die met behulp van het PBGO wordt verkregen, spitst zich echter vooral toe op de opinie van werknemers over werk en gezondheid en geen inzicht geeft in de incidentie van door de bedrijfsarts vastgestelde aandoeningen. Verder is de opkomst op het PBGO niet altijd hoog (bijv. 50% onder bouwvakkers, terwijl in het algemeen in bedrijven een opkomst van rond de 80% gerealiseerd wordt). Daarbij blijft onduidelijk wat nu de kenmerken van de wegblijvers zijn.

In dit haalbaarheidsonderzoek staat juist het oordeel van de bedrijfsarts over de gezondheid centraal en wordt getracht zoveel mogelijk een volledig beeld van de aandoeningen te krijgen. Daarom is ervoor gekozen alle diagnostiserende activi-

teiten van de bedrijfsartsen in de beschouwingen te betrekken (waaronder het PBGO, maar ook bijv. het spreekuur en de verzuimbegeleiding). Door alle diagnostiserende activiteiten in beschouwing te nemen, is het dus mogelijk dat van een bedrijf waar 80% opkomt op het PBGO, van de overige 20% nog een groot deel gezien wordt op bijvoorbeeld spreekuur of ziekteverzuimbegeleiding. Op deze wijze kan de mate van voorkomen van aandoeningen zo volledig mogelijk in kaart worden gebracht. De peilstationbenadering is op te vatten als het bijhouden van een cliënt-contact registratiesysteem. Dat wil zeggen een systeem, waarin van alle contacten tussen cliënt en bedrijfsarts een aantal kerngegevens wordt vastgelegd.

Vraagstellingen

In dit haalbaarheidsonderzoek is nagegaan in hoeverre het mogelijk is, op een BGD een morbiditeitsregistratie te voeren voor de surveillance van beroepsziekten. De volgende vraagpunten zullen aan de orde komen:

1. Op welke wijze kan inzicht worden verkregen in het voorkomen en de aard van beroepsziekten aan de hand van de gegevens die in de dagelijkse praktijk op de BGD verzameld worden?
2. Wat is de kwaliteit van de gegevens?
3. Kan aan de praktische en organisatorische randvoorwaarden voor het verzamelen van gegevens op bedrijfsgezondheidsdiensten worden voldaan?
4. Wat zijn de randvoorwaarden voor het opzetten van een netwerk van BGD-peilstations?

ad 1. Om na te gaan op welke wijze inzicht kan worden verkregen in aard en voorkomen van beroepsziekten, is een proefregistratie opgezet. Deze proefregistratie vond plaats op één BGD, waar gedurende 6 maanden door 8 bedrijfsartsen een registratie werd bijgehouden van een drietal aandoeningen, namelijk aanpassingsreacties ("stress", "surmenage"), lage rugaandoeningen en tenniselleboog. Tevens is nagegaan wat nu de verschillen zijn tussen een registratie van alle aandoeningen en een registratie van alleen die aandoeningen, die volgens de bedrijfsarts in hoofdzaak door het werk veroorzaakt worden.

ad 2. De kwaliteit van de gegevens is op verschillende manieren beoordeeld. De volledigheid van de registratie werd gecontroleerd door een vergelijking met enkele andere informatiebronnen. Daarnaast is aan de bedrijfsartsen gevraagd een oordeel te geven over de betrouwbaarheid en validiteit van de verzamelde gegevens. Het gaat dan om de volgende vraagstellingen:

- a. is de registratie van de morbiditeit volledig, in vergelijking met de registratie van de betreffende aandoeningen in het registratiesysteem van de BGD zelf?

- b. is de registratie volledig in vergelijking met de aandoeningen waarmee de werknemers, die onder de zorg van de BGD vallen, een arts raadplegen?
- c. hoe oordelen de bedrijfsartsen over de betrouwbaarheid en kwaliteit van de door hen verzamelde gegevens? Hiertoe is na afloop van de proefregistratie een evaluatievragenlijst afgenomen bij de bedrijfsartsen.
- ad 3. Een aantal belangrijke praktische en organisatorische randvoorwaarden voor het welslagen van een BGD-peilstation kan worden ontleend aan de publikatie "Guidelines for evaluating surveillance systems" (Klaucke et al, 1988). Voor de motivatie en de betrokkenheid van de bedrijfsartsen bij de registratie, is het van belang dat zij zich kunnen vinden in de doelstellingen van de registratie en dat zij de opbrengsten van de registratie als nuttig beoordelen. Een ander belangrijk aspect is de eenvoud van procedures en handelingen voor de medewerkers. Het protocol moet gemakkelijk hanteerbaar en duidelijk zijn, extra taken en handelingen, die nodig zijn voor de registratie-items, moeten goed in te passen zijn in de dagelijkse werkzaamheden en de werkbelasting moet niet te groot zijn. Ook dient het registratiesysteem flexibel te zijn om in te spelen op eventuele verandering in de eisen die aan het peilstation gesteld worden. In de evaluatievragenlijst welke na afloop van de proefregistratie aan de bedrijfsartsen is voorgelegd, worden deze aspecten ook aan de orde gesteld.
- ad 4. Omdat de proefregistratie slechts op één BGD plaatsvond is tevens, aan de hand van twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland, nagegaan aan welke voorwaarden een landelijk netwerk van BGD-peilstations moet voldoen.

Opbouw van dit hoofdstuk

In §3.2 zal de opzet worden beschreven van de drie onderdelen waarbij veldonderzoek heeft plaatsgevonden: de proefregistratie op de BGD, de enquête onder een steekproef van de werknemers en een evaluatie-onderzoek onder de bedrijfsartsen.

De proefregistratie (§3.2.1) staat centraal. Daarmee kan vraagstelling 1 beantwoord worden. Het beantwoorden van vraagstelling 2a is gebeurd door de gegevens van de proefregistratie te vergelijken met de gegevens in het eigen BGD-registratiesysteem. Het vragenlijstonderzoek onder een steekproef van de werknemerspopulatie (§3.2.2) geeft een indruk van het percentage werknemers met een aandoening, dat niet door de bedrijfsarts wordt gezien. Daarmee kan vraagstelling 2b beantwoord worden.

Het evaluatie-onderzoek onder de deelnemende bedrijfsartsen (§3.2.3) geeft inzicht in hun oordelen over de kwaliteit en de praktische en organisatorische aspecten van de registratie. Hiermee kunnen vraagstellingen 2c en 3 beantwoord worden.

Vraagstelling 4 wordt beantwoord aan de hand van de bestudering van de opzet van bestaande vergelijkbare netwerken in Nederland.

In §3.3 zullen de resultaten van het onderzoek gepresenteerd worden aan de hand van de vraagstellingen. De discussie en conclusies komen in §3.4 aan de orde.

3.2 Opzet van de haalbaarheidsstudie

3.2.1 De proefregistratie

Onderzoekspopulatie

De proefregistratie is uitgevoerd bij de BGD Den Haag en omstreken, een gezamenlijke bedrijfsgezondheidsdienst met, tijdens het onderzoek, een werknemerspopulatie van ruim 15.000 personen. Er waren 8 bedrijfsartsen werkzaam op de BGD, die allen deelnamen aan het onderzoek.

De proefregistratie vond plaats gedurende 6 maanden (januari-juni 1990) en hield in dat er gedurende zes maanden drie aandoeningen geregistreerd werden, namelijk **aanpassingsreacties, lage rugklachten en tenniselleboog**. Aanpassingsreacties (stress, surmenage) en lage rug-aandoeningen (lumbago, ischias e.d.) zijn gekozen omdat het frequent voorkomende multicausaal bepaalde aandoeningen betreft, waarvan het vaststellen van de beroepsgebonden component op individueel niveau, moeilijk kan zijn. Daarnaast is de tenniselleboog gekozen omdat daarvan, naar verwachting, relatief eenvoudig vast te stellen is of arbeidsgebonden factoren wel of niet in hoofdzaak tot het ontstaan ervan hebben geleid.

Organisatie van de gegevensverzameling

Tijdens de proefregistratie kon gebruik gemaakt worden van de automatiseringsmogelijkheden en een grotendeels geautomatiseerd gegevensbestand van de BGD. Ten behoeve van dit eigen registratiesysteem, wordt door de bedrijfsartsen van elke verrichting een aantal kerngegevens geregistreerd. In het eigen bestand zijn van elke verrichting door de bedrijfsarts verschillende administratieve, bedrijfs- en persoonsgegevens aanwezig en indien van toepassing een diagnosecode. Integratie van het verrichtingen-registratieformulier voor de eigen registratie en het registratieformulier voor de proefregistratie bleek niet haalbaar in het kader van deze proefregistratie. Er waren te veel aanpassingen van het eigen systeem vereist. Daarom is besloten een apart registratieformulier in te voeren voor de proefregistratie. Dat betekende dat ingeval van verrichtingen waarbij één van de drie diagnoses van dit onderzoek werd vastgesteld, twee registratieformulieren ingevuld

dienden te worden. Dit dubbel registreren bood de mogelijkheid om na te gaan in hoeverre meldingen voor het peilstation compleet waren in vergelijking met het eigen verrichtingen-registratiesysteem.

Voor de proefregistratie vulden de bedrijfsartsen bij elk arts-cliënt contact, waarbij één van de drie aandoeningen gezien werd, een registratieformulier in. Benaadrukt werd dat er altijd wanneer één van deze drie aandoeningen gezien werd, een registratieformulier ingevuld werd, onafhankelijk van het feit of de aandoening, naar de mening van de bedrijfsarts door het werk veroorzaakt was. Wanneer een werknemer zich zou presenteren met twee of drie van de (voor dit onderzoek relevante) diagnoses, dan diende per diagnose een registratieformulier ingevuld te worden. Na een eerste mondelinge introductie van het onderzoek bij de medewerkers op de BGD, werden de lopende zaken afgehandeld in een projectteam. Dit team bestond uit één van de bedrijfsartsen, de automatiseringsdeskundige van de BGD en de onderzoekers. De bedrijfsarts fungeerde als contactpersoon voor de bedrijfsartsen. Zij verspreidde en verzamelde de registratieformulieren, gaf zonnodig uitleg over het invullen van de formulieren, zorgde voor verspreiden en innemen van de evaluatievragenlijsten en onderhield het contact tussen de bedrijfsartsen en de onderzoekers. De automatiseringsdeskundige was verantwoordelijk voor invoeren van de gegevens op de BGD. Vervolgens werden de (geanonimiseerde) gegevens op het NIPG ingelezen, verwerkt en geanalyseerd. De formulieren zèlf werden via de bedrijfsarts-contactpersoon ingezameld.

Zes weken na de start van de proefregistratie werden de eerste resultaten gepresenteerd voor de bedrijfsartsen. Tevens werden bij die gelegenheid enkele aspecten van het protocol voor het verzamelen van gegevens bijgesteld (deze wijzigingen hebben, tenzij expliciet in de tekst aangegeven, geen consequenties voor de hier te presenteren resultaten).

De aard van de verzamelde gegevens

In verband met de inpasbaarheid van de registratie in de dagelijkse werkzaamheden, is het aantal te registreren items beperkt gehouden. Het registratieformulier bestond uit één pagina, waarop de volgende gegevens ingevuld moesten worden (zie bijlage 3):

- **Het verrichtingsnummer.** Dit nummer maakte een koppeling mogelijk met gegevens uit het BGD-bestand (administratieve, persoons- en bedrijfsgegevens). Hierbij ging het om de leeftijd, de onderzoeksdatum, de indicatie, het geslacht, de bedrijfsklasse (gecodeerd volgens de standaard bedrijfsindeling van het CBS) en de afdelingscode. Gegevens over de functie waren wel voorhanden, maar werden niet gecodeerd. Aangezien voor het berekenen van de incidentiecijfers de verdeling van de werknemerspopulatie naar functie nodig was, is een steekproef van 2350 werknemers (gestratificeerd naar bedrijfstak),

alsnog gecodeerd volgens de CBS-beroepenclassificatie. Op grond van de verdeling in de steekproef is vervolgens uitgerekend hoe de werknemers op de BGD verdeeld zijn over de verschillende functies. Deze laatste verdeling is als een vast gegeven gebruikt voor de berekeningen van de incidentiecijfers.

- **Diagnosecode voor de aandoening.** Voor de codering van de aandoeningen is aangesloten bij de variant van de ICD-9 classificatie, waarmee door de BGD gewerkt werd. Dat maakte een vergelijking tussen de peilstationregistratie en de eigen BGD-registratie mogelijk. Het gaat om de volgende codes: 309 (aanpassingsreacties: vnl. "acute stress" en "surmenage"), 724/722 (vnl. lumbago en ischias) en 726 (tenniselleboog, peri-humero-scapulair syndroom en pees-spier aanhechtingsklachten). Voor elk van deze drie categorieën is een onderverdeling gemaakt in criteriumdiagnose, klachtdiagnose en overige diagnoses. De criteriumdiagnoses hadden betrekking op de diagnoses waar wij in geïnteresseerd waren en die aan nader geformuleerde criteria voldeden. De klachtdiagnoses hadden betrekking op klachten passend bij de diagnoses waar wij in geïnteresseerd waren, maar waarbij niet aan (alle) criteria voor een criteriumdiagnose was voldaan. De restgroep betrof klachten en symptomen die niet pasten bij de diagnoses waar wij in geïnteresseerd waren, maar die wel onder een van de drie bovengenoemde ICD-categorieën vielen (bijlage 4). Het scherper omschrijven van de diagnoses betekent ook een betere mogelijkheid voor het gestandaardiseerd registreren van diagnoses. Feitelijk is de grove ICD-classificatie, naar analogie van de ICPC beter afgestemd op de typische eerste lijns problematiek waar bedrijfsartsen mee te maken krijgen. Voor meer informatie over de ICPC willen we volstaan met te verwijzen naar de overwegend huisartsgeneeskundige literatuur over dit onderwerp (Höppener et al 1990, Huijnen et al 1987, Lamberts 1982, Lamberts & Wood 1987, Lamberts et al 1987, Marinus 1990, Meijer et al 1987).
- **Ziekte-episode.** Behalve de diagnose diende tevens aangegeven te worden of het een nieuwe ziekte-episode betrof of dat het een herhalingscontact betrof in verband met reeds bekende problematiek. Dit onderscheid is uiteraard van essentieel belang voor het kunnen presenteren van incidentiecijfers. Een nieuwe episode is gedefinieerd als een eerste registratie van een tot dan toe nog niet in het medisch dossier geregistreerde aandoening.
- **Verband tussen werk en gezondheidseffect.** Om na te kunnen gaan hoe groot de verschillen zijn tussen een registratie van individuele gevallen van beroepsziekten met een registratie waarin alle aandoeningen geregistreerd worden (en achteraf de beroepsgebonden component bepaald wordt), is de bedrijfsarts gevraagd aan te geven in welke mate de aandoening door het werk veroorzaakt werd. De volgende vier categorieën zijn daarbij onderscheiden: niet, niet in hoofdzaak (<40%), waarschijnlijk in hoofdzaak (40%-60%), in hoofdzaak (>60%).

- **Voor de BGD relevante gegevens.** Het gaat dan om gegevens die de BGD zou kunnen gebruiken voor het opstellen van rapportages aan bedrijven over het te voeren Arbo-beleid resp. het melden en registreren van beroepsziekten. Het betreft onder andere: oorzakelijke factoren in het werk, (adviezen tot) maatregelen naar aanleiding van de geconstateerde aandoeningen en consequenties van de aandoening voor de werknemer (uitgedrukt in verzuimduur, verzuimfrequentie en de aanwezigheid van blijvend letsel). Een aantal items van het registratieformulier zijn letterlijk overgenomen van het meldingsformulier B voor het melden van beroepsziekten. Aan de hand van deze gegevens kan de bedrijfsarts, achteraf vrij snel het meldingsformulier B invullen.

De analyse van de gegevens

Voor het berekenen van incidentiecijfers is informatie nodig over het aantal nieuwe ziektegevallen en de aantallen werknemers die het risico lopen de betreffende aandoening (gedurende de registratieperiode) te krijgen. Voor het vaststellen van het aantal nieuwe ziektegevallen is uitgegaan van het aantal nieuwe episodes met aandoeningen waar wij in geïnteresseerd waren. Voor aanpassingsreacties en lage rugaandoeningen kwam dat overeen met het aantal nieuwe aandoeningen in ICD-categorieën 309 resp. 724/722. Bij de diagnose tenniselleboog lag dit echter anders. Er waren 14 "overige" diagnoses gesteld onder ICD-code 726 (voornamelijk schouderaandoeningen). Deze zijn bij de berekening van de incidentiecijfers niet meegenomen.

De omvang van de populatie werknemers die het risico lopen een van de drie aandoeningen te krijgen, is uitgedrukt in persoonsjaren en geschat met de midpopulatie benadering. De midpopulatie is het gemiddelde aantal werknemers waarbij de omvang van de populatie aan het begin en aan het eind van de registratie als uitgangspunt genomen is. Bij het berekenen van het aantal persoonsjaren is aangenomen, dat werknemers bij wie één van de registratie-aandoeningen vastgesteld werd, gemiddeld de helft van de registratieperiode "at risk" waren geweest. Bij de berekening van 95% betrouwbaarheidsintervallen voor de incidentiecijfers is ervan uitgegaan dat het aantal incidente gevallen een Poisson-verdeling volgt. Gegeven de kleine aantallen is de methode van Vandenbroucke (Vandenbroucke, 1982) gebruikt voor het berekenen van de betrouwbaarheidsintervallen. Met deze methode wordt een goede benadering verkregen van de exacte betrouwbaarheidsintervallen voor een Poisson-verdeelde variabele. Voor het berekenen van relatieve risico's zijn telkens de incidentiecijfers van een bepaalde functiegroep gedeeld door de incidentiecijfers voor alle overige (niet in die functiegroep werkzame) werknemers. De 95% betrouwbaarheidsintervallen geven de exacte betrouwbaarheidsintervallen weer (Rothman, 1986). De berekeningen zijn uitgevoerd met het MLEPID-programma van Foster (Foster, 1988).

Bovengenoemde analyses zijn nogmaals uitgevoerd met de incidente aandoeningen waarvan de bedrijfsarts had aangegeven, dat ze in hoofdzaak of waarschijnlijk in hoofdzaak door het beroep waren veroorzaakt. Indien de bedrijfsarts bepaalde aandoeningen selectief diagnostiseert bij bepaalde functiegroepen zal dat resulteren in relatieve risico's voor die functiegroepen die afwijken van de relatieve risico's gebaseerd op een analyse van alle aandoeningen. Op deze wijze kan een indruk worden gekregen van de mogelijke vertekening van resultaten, indien alleen door bedrijfsartsen gemelde beroepsziekten worden geanalyseerd.

Tot slot zijn - ter illustratie van de mogelijke uitkomsten van een peilstationregistratie - verschillende berekeningen gemaakt voor het vaststellen van de mate waarin de specifieke beroepsgroepen bijdragen aan het ontstaan van aandoeningen: het attributieve risico voor de werknemers in de betreffende functiegroep (de "geëxponeerden"), het populatie attributieve risico en het percentage aandoeningen dat volgens de bedrijfsarts (waarschijnlijk) in hoofdzaak door het beroep wordt veroorzaakt.

3.2.2 Vragenlijstonderzoek bij de werknemers

Om na te gaan welk percentage van de werknemers met de drie registratie-aandoeningen door de bedrijfsarts wordt gezien en welk percentage van deze aandoeningen naar de mening van de werknemers door het werk is veroorzaakt, is een schriftelijke anonieme vragenlijst afgenomen bij de werknemers die onder de zorg van de BGD vallen.

Voor het onderzoek zijn 2700 werknemers benaderd, werkzaam bij één groot bedrijf en drie middel-grote bedrijven. Criteria voor selectie van de bedrijven waren: mogelijkheden om op vrij korte termijn tot dataverzameling over te gaan en spreiding over de verschillende categorieën bedrijfstakken.

In de vragenlijst werd gevraagd of de werknemers in de afgelopen 4 maanden last hadden van één de drie aandoeningen (aanpassingsreacties is daarbij identiek gesteld aan overspannenheid). Deze drie aandoeningen waren opgenomen in een veel langere lijst van aandoeningen en klachten (zie bijlage 5). Aan de werknemers die deze vraag bevestigend hebben beantwoord, is per aandoening nog gevraagd of:

- zij met deze aandoening naar een arts waren gegaan;
- de oorzaken van de aandoening verband hielden met het werk;

- zij voor deze aandoening het werk hadden verzuimd;
- zij voor deze aandoening bij de bedrijfsarts waren geweest.

3.2.3 De evaluatievragenlijst onder bedrijfsartsen

Aan het eind van de registratieperiode is aan de deelnemende bedrijfsartsen een evaluatievragenlijst voorgelegd (bijlage 6). Het belangrijkste doel van de evaluatie was inzicht te verkrijgen in de vraag in hoeverre het haalbaar is, een peilstation-functie toe te kennen aan een BGD. De volgende onderwerpen zijn in de evaluatie aan de orde gesteld:

- **doelstellingen:** in hoeverre menen de bedrijfsartsen dat het huidige protocol geschikt is om de doelstellingen van een peilstation(netwerk) te realiseren. Onderscheid is gemaakt tussen opbrengsten voor de BGD zelf en opbrengsten voor de overheid;
- **eenvoud van het systeem:** er werd onder andere gevraagd of het werken volgens het protocol problemen opleverde, hoeveel training er nodig zou zijn om met het protocol te kunnen werken, hoeveel tijd er nodig was voor de uitvoering van de peilstationtaken;
- **flexibiliteit van de registratie:** tijdens de registratieperiode zijn enkele wijzigingen aangebracht in het protocol voor het verzamelen van gegevens;
- **kwaliteit van de gegevens:** aan de bedrijfsartsen werd hun mening gevraagd over de validiteit, de reproduceerbaarheid en de volledigheid van het aantal geregistreerde aandoeningen.

3.3 Resultaten

3.3.1 Het voorkomen van beroepsziekten

Gedurende de registratieperiode van 6 maanden zijn door de bedrijfsartsen van de BGD Den Haag en omstreken in totaal 220 registratieformulieren ingevuld. De gemiddelde leeftijd van de werknemers bij wie een aandoening werd vastgesteld was 48,5 jaar en in 65% van de gevallen ging het om mannen. De leeftijdsverdelingen in de functiegroepen die nader bestudeerd zijn vertoonden overigens geen grote verschillen.

Van alle contacten vond 77% plaats in het kader van spreekuur en ziekteverzuimbegeleiding. Ongeveer 21% van de diagnoses werd gesteld in het kader van het Periodiek Bedrijfsgezondheidskundig Onderzoek (PBGGO). In bijlage 7 worden de rechte tellingen gegeven voor alle op het formulier geregistreerde variabelen.

In totaal 14 formulieren betroffen aandoeningen die voor de incidentieberekeningen niet primair van belang waren, maar die in de BGD-registratie wel onder ICD-codes 309, 724 of 726 werden geregistreerd. Voor een vergelijking van de in het peilstation geregistreerde aandoeningen met die in de BGD-registratie tellen ze wel mee (deze vergelijking is alleen op ICD-niveau te maken). Op vier formulieren was niet aangegeven of het om nieuwe of bekende aandoeningen ging en in 78 gevallen betrof het geen nieuwe episode. Daarmee resteerden 124 incidente aandoeningen (bij 121 werknemers), die voor nader analyse in aanmerking kwamen. In bijna 61% van de gevallen (76x) betrof het een aanpassingsreactie, in 31% van de gevallen (38x) ging het om een lage rugaandoening en bij 8% (10x) betrof het de diagnose tenniselleboog.

Tabel 3.1 laat de incidentiecijfers voor de drie geregistreerde aandoeningen, met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen, per functiegroep zien.

Tabel 3.1 Het aantal nieuwe aandoeningen, uitgesplitst naar functie, per 1000 persoonsjaren (prj) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsinterval (b.t.b.i.)

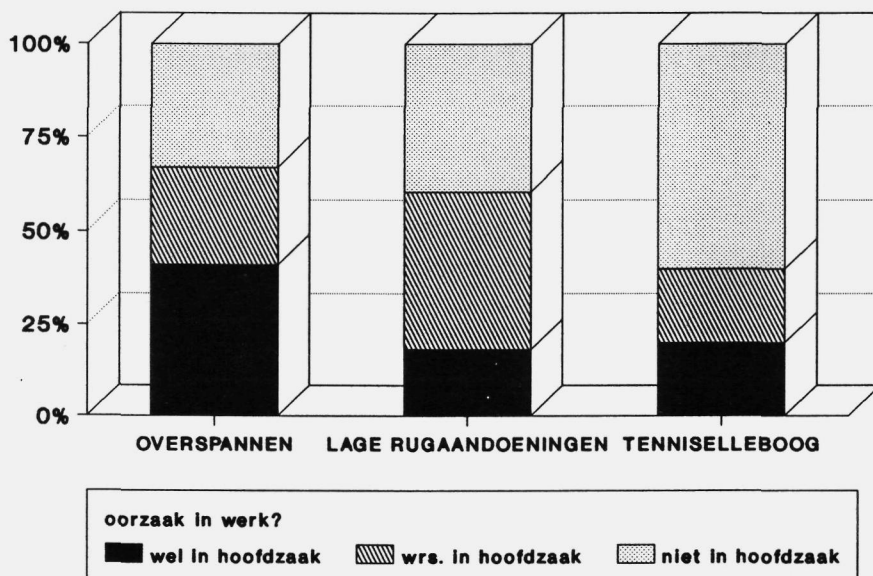
	Aanpassingsreactie		Rugaandoeningen		Tenniselleboog	
	n	incid./10 ³ prj. (95% b.t.b.i.)	n	incid./10 ³ prj. (95% b.t.b.i.)	n	incid./10 ³ prj. (95% b.t.b.i.)
Functie						
0-1 Wetensch. kunsten	17	9,3 (5,4-14,2)	4	2,2 (0,6- 4,8)	2	1,1 (0,1- 3,1)
2 Hoger leidinggevend	1	2,8 (0 -10,9)	1	2,8 (0 -10,9)	1	2,8 (0 -10,9)
3 Administratief	37	14,8 (10,4-19,9)	4	1,6 (0,4- 3,5)	1	0,4 (0 - 1,6)
4 Commercieel	4	14,7 (3,8-32,6)	4	14,7 (3,8-32,6)	1	3,7 (0 -14,3)
5 Dienstverlenend	6	16,8 (6,1-33,0)	4	11,2 (2,9-24,9)	1	2,8 (0 -11,0)
6 Agrarisch, visserij	0	-	0	-	0	-
7-9 Ambacht, industrie, transport	11	5,5 (2,7- 9,2)	21	10,5 (6,5-15,4)	4	2,0 (0,5 - 4,4)
Totaal	76	10,1 (7,9-12,5)	38	5,0 (3,6- 6,8)	10	1,3 (0,6 - 2,3)

Opvallend in Tabel 3.1 zijn de over het algemeen kleine aantallen diagnoses, welke resulteren in wijde 95% betrouwbaarheidsintervallen. Voor de diagnose tenniselleboog zijn de aantallen zo laag dat een uitsplitsing naar functie niet zinvol is. Bij de twee overige aandoeningen blijkt na uitsplitsing dat in bepaalde functiegroepen nog wel voldoende aantallen werknemers met de diagnose voorkomen om een redelijk precies betrouwbaarheidsinterval voor het incidentiecijfer te berekenen. De hoogste incidentiecijfers worden voor de aanpassingsreactie gevonden in administratieve, commerciële en dienstverlenende functies. Voor lage rugproblemen zijn de incidentiecijfers in commerciële, dienstverlenende en productieberoepen (ambachts-, industrie- en transportberoepen) het hoogst. Wanneer per aandoening naar de verschillen in incidentiecijfers tussen functiegroepen wordt gekeken, vallen er enkele duidelijke (ook statistisch significante) verschillen te constateren. Voor de administratieve functies is de incidentie van de aanpassingsreactie hoog, terwijl

deze voor de productieberoepen laag is (de resp. betrouwbaarheidsintervallen overlappen elkaar niet). Voor lage rugaandoeningen geldt het omgekeerde (hoog bij de produktiewerknemers en laag bij de administratieve functies).

Een van de onderzoeksvragen van dit onderzoek had betrekking op de vraag in hoeverre de resultaten van een morbiditeitsregistratie zouden verschillen van een registratie van aandoeningen die volgens de bedrijfsarts (waarschijnlijk) in hoofdzaak door het werk worden veroorzaakt. Achtergrond van deze vraag is dat de bedrijfsarts door zijn kennis van de beroepsachtergronden van de werknemer mogelijk selectief zal zijn met zijn of haar oordeel of een aandoening in hoofdzaak door het beroep veroorzaakt wordt ("ja", als de relatie op grond van de hem of haar bekende gegevens voor de hand lijkt te liggen en "nee", als dat niet het geval is).

Figuur 3.1 In welke mate worden de drie registratieaandoeningen volgens de bedrijfsarts, door het werk veroorzaakt.



Figuur 3.1 laat zien dat met name bij aanpassingsreacties de bedrijfsarts relatief vaak tot de conclusie komt dat het werk in hoofdzaak als oorzaak aangemerkt moet worden. Bij lage rugaandoeningen is er veel meer twijfel over de vraag of het werk wel in hoofdzaak de oorzaak is, terwijl (het geringe aantal) tennisellebogen vooral aan factoren buiten het werk wordt toegeschreven.

Voor de, volgens de bedrijfsarts, in hoofdzaak of waarschijnlijk in hoofdzaak aan het beroep toe te schrijven aandoeningen kunnen weer incidentiecijfers berekend

worden. In tabel 3.2 zijn de resultaten daarvan weergegeven voor aanpassingsreacties en lage rugaandoeningen. De resultaten voor tenniselleboog zijn vanwege de kleine aantallen niet vermeld.

Tabel 3.2 Het aantal nieuwe aandoeningen dat, volgens de bedrijfsarts, in hoofdzaak door het werk wordt veroorzaakt, uitgesplitst naar functie, per 1000 persoonsjaren (prj) met bijbehorende 95% betrouwbaarheidsinterval (b.t.b.i.)

	Aanpassingsreactie		Rugaandoeningen	
	n	incid./10 ³ prj. (95% b.t.b.i.)	n	incid./10 ³ prj. (95% b.t.b.i.)
Functie				
0-1 Wetensch. kunsten	17	9,3 (5,4-14,2)	2	1,1 (0,1- 3,1)
2 Hoger leidinggevend	1	2,8 (0 -10,9)	0	0 (- - 2,7)
3 Administratief	21	8,4 (5,2-12,3)	0	0 (- - 0,4)
4 Commercieel	1	3,7 (0 -14,3)	2	7,3 (0,7-21,0)
5 Dienstverlenend	4	11,2 (2,9-24,9)	1	2,8 (0 -11,0)
6 Agrarisch, visserij	0	- -	0	- -
7-9 Ambacht, industrie, transport	7	3,5 (1,4- 6,5)	18	9,0 (5,3-13,6)
Totaal	51	6,8 (5,0- 8,7)	23	3,0 (1,9- 4,4)

De incidenties in tabel 3.2 zijn soms gelijk aan die in tabel 3.1, wat erop wijst dat in de betreffende functiegroep uitsluitend de aandoeningen zijn geassocieerd, die in hoofdzaak door het beroep veroorzaakt zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval voor aanpassingsreactie in de functiegroep wetenschappers/kunstenaars. Soms lijken er ook grote verschillen te zijn tussen tabel 3.1 en tabel 3.2. Bijvoorbeeld voor aanpassingsreacties bij functiegroepen "administratief" en "commercieel". De betrouwbaarheidsintervallen zijn echter zeer breed en laten een meer precieze interpretatie niet toe. Gegeven de kleine aantallen diagnoses zullen hier geen verdere rekenkundige bewerkingen worden uitgevoerd. In paragraaf 3.4.1., bij de discussie, zal nader ingegaan worden op de mogelijkheden voor verdere bewerkingen indien wel voldoende gegevens aanwezig zijn.

3.3.2 De kwaliteit van de gegevens

De volledigheid van het aantal geregistreerde aandoeningen in vergelijking met het BGD-verrichtingenregistratiesysteem.

In dit onderzoek was het mogelijk om de aandoeningen die ten behoeve van de proefregistratie werden geregistreerd te vergelijken met de aandoeningen die in het kader van het BGD verrichtingen registratiesysteem werden geregistreerd.

In Tabel 3.3 is weergegeven in welke mate de aandoeningen waarin wij geïnteresseerd waren, geregistreerd zijn in beide systemen (alle 220 aandoeningen die onder de betreffende ICD-codes vielen zijn meegenomen).

Tabel 3.3 Vergelijking van geregistreeerde aandoeningen in de peilstationregistratie met die in de BGD-registratie

		BGD registratie		
		opgenomen	niet opgenomen	totaal
Peilstation	opgenomen	111	109	220
	niet opgenomen	115		
totaal		226	109	

Uit tabel 3.3 blijkt dat een groot aantal aandoeningen niet geregistreerd is: de voor de registratie geselecteerde ICD-codes komen 226 maal voor in het registratiesysteem van de BGD en slechts 111 van deze aandoeningen (49%) zijn terug te vinden in de peilstationregistratie. Aangezien in het BGD-systeem de drempel voor het registreren van een aandoening veel hoger is, betekent dit dat alle gemiste diagnoses vrijwel zeker ten onrechte gemist zijn en dat er dus een aanzienlijke onderregistratie heeft plaatsgevonden in de peilstationregistratie. Er waren verder grote verschillen tussen de bedrijfsartsen in deze percentages op de BGD geregistreeerde aandoeningen die ook in de peilstationregistratie waren terug te vinden: van 10% tot 86%. Een nadere analyse wees uit dat deze verschillen niet samenhangen met het type consult (spreekuur, verzuim, PBGO) of met het type aandoening. Deze grote verschillen tussen bedrijfsartsen hebben er toe geleid dat 3 van de 8 bedrijfsartsen verantwoordelijk zijn voor 82% van alle geregistreeerde aandoeningen. In tabel 3.3 is verder te zien dat er 109 aandoeningen alleen in de peilstationregistratie voorkomen. Dit verschijnsel op zich behoeft geen verwondering te wekken, aangezien de definitie van de ICD-categorieën in de peilstationregistratie vrij ruim is (ook klachtdiagnoses en aandoeningen die niet met het werk samenhangen). Het grote aantal doet echter vermoeden dat ook in de BGD-registratie niet alle aandoeningen zijn geregistreeerd die daarin geregistreeerd hadden moeten worden.

Volledigheid van de geregistreeerde aandoeningen ten opzichte van de door werknemers in een vragenlijst gerapporteerde aandoeningen.

In het kader van het vragenlijstonderzoek bij werknemers, die onder de zorg van de BGD vielen, zijn 894 ingevulde vragenlijsten ontvangen (een respons van 33%). Onder de 894 respondenten werd door 70 werknemers aangegeven dat zij in de vier

voorafgaande maanden last hebben gehad van "overspannen zijn", 187 werknemers gaven aan last van lager rugklachten gehad te hebben en 36 respondenten vermeldten in de afgelopen last te hebben gehad van een tenniselleboog. De respondenten die aangaven last te hebben gehad van aandoeningen, hebben voor elk van die aandoeningen een serie vervolgvragen beantwoord. De antwoorden op de vervolgvragen zijn gebruikt bij het vaststellen van de verbanden tussen het aantal werknemers met een (nader gespecificeerde zelfgerapporteerde) aandoening en het percentage aandoeningen daarvan dat door de bedrijfsarts is gezien. In tabel 3.4 worden deze verbanden weergegeven.

Tabel 3.4 percentage werknemers dat door de bedrijfsarts gezien wordt

	totaal aantal werknemers	aantal werknemers dat bij de bedrijfsarts geweest is	
		n	%
1. Overspannen			
a. totaal	70	20	(29%)
b. bij een arts geweest ¹	36	20	(56%)
c. werkgebonden aandoening, en bij een arts geweest ¹	25	15	(60%)
d. aandoening met verzuim en bij een arts geweest ¹	25	16	(64%)
2. Lage rugaandoeningen			
a. totaal	187	16	(9%)
b. bij een arts geweest ¹	74	16	(22%)
c. werkgebonden aandoening, en bij een arts geweest ¹	28	8	(29%)
d. aandoening met verzuim en bij een arts geweest ¹	30	6	(23%)
3. Tenniselleboog			
a. totaal	36	7	(19%)
b. bij een arts geweest ¹	24	7	(29%)
c. werkgebonden aandoening, en bij een arts geweest ¹	11	5	(45%)
d. aandoening met verzuim en bij een arts geweest ¹	10	3	(30%)

1) bedrijfsarts of andere arts

Uit tabel 3.4 (eerste kolom) blijkt, dat het stellen van de vervolgvraag of men ook bij de arts is geweest, het aantal gerapporteerde aandoeningen sterk doet dalen. Met name voor lage rugaandoeningen is dat zeer opvallend. Verdere inperkingen

van de aandoeningen met de criteria werkgebondenheid of verzuim leidt ruwweg tot een halvering van het totaal aantal gerapporteerde aandoeningen. In de tweede kolom van tabel 3.4 is te zien welk percentage van de respondenten gezien is door de bedrijfsarts. Bij de aandoeningen waarvoor men bij een arts is geweest variëren de percentages werknemers die door de bedrijfsarts worden gezien sterk (56% bij overspannen zijn, 22% bij lage rugaandoeningen en 29% bij tenniselleboog). Verder is opvallend dat deze percentages vrij stabiel zijn. Zeker in geval van lage rugaandoeningen en aanpassingsreactie geldt dat de opinie van de werknemer dat de klachten werkgebonden zijn, of het hebben verzuimd in verband met de aandoeningen, niet leidt tot het frequenter bij de bedrijfsarts zijn geweest. Deze percentages impliceren dat een groot deel van de respondenten met klachten niet door de bedrijfsarts is gezien.

Aan de bedrijven waarvan de werknemers geselecteerd werden voor het vragenlijstonderzoek, is gevraagd of zij bereid waren de verzuimgegevens, ter beschikking te stellen. In twee van de vier bedrijven werd geen registratie bijgehouden. Uitsplitsingen naar langverzuimers en diagnose bleken niet beschikbaar te zijn. Uit verdere navraag bij de bedrijfsartsen bleek dat zij geen inzicht hebben in het aantal aandoeningen met verzuim of langdurig verzuim, dat door hen gezien wordt. Er is geen algemeen verwijzbeleid ten aanzien van werknemers met (langdurig) verzuim. Elk bedrijf volgt zijn eigen werkwijze.

Kwaliteit van de gegevens beoordeeld door de bedrijfsartsen zelf

In de evaluatievragenlijst die is afgenomen bij de bedrijfsartsen, is een vraag opgenomen naar de mogelijke oorzaken voor het niet registreren van aandoeningen (hierbij werd door de drie bedrijfsartsen die wèl veel geregistreerd hadden aangegeven wat volgens hen de reden was dat andere bedrijfsartsen weinig registreerden). Vooral een gebrek aan motivatie blijkt als reden opgegeven te worden. Zo worden "twijfels over validiteit van het onderzoek", "onvoldoende motivatie", "vergeten", "geen vaste werkplek", "geen tijd" genoemd. Daarnaast wordt door twee artsen aangegeven dat er alleen een formulier werd ingevuld wanneer er een relatie tussen de klachten en het werk aanwezig was.

Verder is de bedrijfsartsen gevraagd naar hun mening over de betrouwbaarheid van de geregistreerde onderzoeksgegevens (zou men in een vergelijkbare situatie identieke codes registreren). Voor vrijwel alle geregistreerde items geldt dat de betrouwbaarheid op 75% tot 100% wordt geschat; alleen wat betreft de adviezen tot maatregelen wordt door drie bedrijfsartsen aangegeven dat de betrouwbaarheid van hun codes matig is: 25% tot 50%.

Vervolgens is een vraag naar de validiteit van de onderzoeksgegevens voorgelegd. Gevraagd is of de definities en criteria, die in het protocol gegeven zijn, voldeden of dat men van mening was dat de gegeven definities te wijd, te beperkt of onjuist waren. Over het algemeen was men tevreden over de definities van "aanpassingsr-

eactie" en "tenniselleboog". Met de in het protocol gegeven definities voor "lage rugaandoeningen" werd volgens twee bedrijfsartsen niet het juiste gemeten. Uit het protocol bleek niet in hoeverre aan alle in de handleiding gegeven criteria moet zijn voldaan, voordat de betreffende (criterium) diagnose geregistreerd kan worden. Bovendien is het vaak niet mogelijk om direct al bij het eerste arts-cliënt contact de definitieve diagnose te stellen, er moet vaak vervolgonderzoek gedaan worden om tot een definitieve diagnose te komen.

3.3.3 Praktische en organisatorische aspecten

De praktische en organisatorische aspecten van het peilstation zullen hieronder per punt worden besproken:

- **doelstellingen;**

Alle artsen zijn van mening dat met het huidige protocol de algemene doelstelling van het peilstationsysteem (het verkrijgen van inzicht in aard een voorkomen van beroepsgebonden aandoeningen) gerealiseerd kan worden. Het protocol is volgens geen van de bedrijfsartsen geschikt voor het beoordelen van het effect van preventieve maatregelen. Wat betreft andere doelstellingen (het volgen van trends, het beoordelen van de beroepsgebonden component van rugaandoeningen en aanpassingsreacties, de kwaliteitsbewaking van de verleende zorg en het melden van beroepsziekten) wisselen de meningen. Overigens is er op deze vraag naar de realiseerbaarheid van doelstellingen, geen verschil in antwoordpatroon te herkennen tussen de bedrijfsartsen die relatief veel en zij die weinig aandoeningen hebben geregistreerd. Het daadwerkelijk registreren van aandoeningen heeft blijkbaar los gestaan van de opinie over de doelstellingen die met behulp van de gegevens op BGD-niveau gerealiseerd kunnen worden.

- **eenvoud van het systeem;**

De bedrijfsartsen waren over het algemeen tevreden over het protocol en konden er in de praktijk goed mee overweg. Men geeft tevens aan bereid te zijn om in de toekomst opnieuw met het protocol te werken (zes bedrijfsartsen). De meerderheid van de artsen vindt dat een korte training met het protocol voldoende is om er in de praktijk mee om te kunnen gaan (een schriftelijke toelichting met een korte, mondelinge introductie wordt door vier van de zeven artsen als voldoende voorbereiding beschouwd).

Het invullen van het formulier kost vijf à tien minuten. De voornaamste oorzaak voor "lang" bezig zijn is het regelmatig moeten terugzoeken van gegevens in het dossier (met name duur en aanvang van de klachten). Men vindt niet dat er teveel gegevens op het registratieformulier gevraagd worden.

Op enkele punten worden problemen met het protocol aangegeven. Twee artsen hebben problemen met het gebruik van de codelijsten voor het coderen van de oorzaken en de maatregelen en drie artsen hebben moeite met het beoordelen of er bij de aandoening sprake is van "blijvend letsel". Drie van de zeven bedrijfsartsen geven praktisch-/organisatorische problemen aan bij het invullen van de formulieren (hierbij gaat het bij twee artsen om de extra tijd die het invullen van de formulieren vergt, en heeft één arts hinder van het feit dat hij geen vaste werkplek heeft).

- **flexibiliteit van de registratie;**

Geen van de bedrijfsartsen geeft aan problemen te hebben gehad met de wijzigingen in het protocol die werden ingevoerd bij de tussenevaluatie, zes weken na de start van de proefregistratie.

3.3.4 Beschrijving van twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland

In het kader van een mogelijke opzet van een landelijk netwerk van peilstations in de bedrijfsgezondheidszorg, is het zinvol om na te gaan hoe een tweetal vergelijkbare systemen in Nederland zijn opgezet, namelijk de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations en het recent gestarte project peilstations in de preventieve jeugdgezondheidszorg (NIVEL 1986, Herngreen 1988). De algemene kenmerken betreffende doel, functie, opzet, werkwijze en organisatie en financiering kunnen een belangrijke leidraad zijn voor de opzet van een netwerk van peilstations in de BGZ. In bijlage 8 worden deze kenmerken nader beschreven.

3.4 Discussie en conclusies

3.4.1 Het voorkomen van beroepsziekten

Uit de proefregistratie is gebleken dat 8 bedrijfsartsen met een totale populatieomvang van ruim 15.000 werknemers, gedurende 6 maanden in totaal 124 incidentie diagnoses (aanpassingsreacties, lage rugaandoeningen en tenniselleboog) hebben geregistreerd. Met behulp van de geautomatiseerd opgeslagen persoonsgegevens was het mogelijk incidentiecijfers volgens het persoonsjaren-model uit te rekenen. De incidentiecijfers voor de drie geregistreerde aandoeningen waren: aanpassingsreactie (10,1/1000 persoonsjaren), lage rugaandoeningen (5,0/1000 persoonsjaren) en tenniselleboog (1,3/1000 persoonsjaren).

Bij de beschrijving van het voorkomen naar functiehoofdgroep bleek, dat de absolute aantallen soms zo laag waren dat een enigszins precieze schatting van de incidentiecijfers niet mogelijk is. Met name voor tenniselleboog (in totaal 10 incidentie

diagnoses) zijn verdere uitsplitsingen en rekenkundige bewerkingen nauwelijks zinvol gezien de kleine aantallen en bijgevolg zeer wijde betrouwbaarheidsintervallen. Indien men voor het beschrijven en analyseren van incidentiecijfers ook uitsplitsingen zou willen maken naar andere variabelen (leeftijd, geslacht, functie op meer gedetailleerd niveau) dan is een langere registratieperiode nodig. Een één-jaars registratie zou echter slechts tot een verdubbeling van de hier gevonden absolute aantallen hebben geleid. Een aanzienlijke uitbreiding van het aantal registrerende bedrijfsartsen is dan ook nodig indien men op redelijk korte termijn (een jaar) inzicht in meer gedetailleerde gegevens wil hebben.

De vraag is hoe de analyses naar beroepsgebonden aandoeningen verder kunnen verlopen indien wel grotere aantallen diagnoses beschikbaar zijn. Daartoe is, ter illustratie, in bijlage 7 een analyse met relatieve risico's en attributieve risico's uitgevoerd op het huidige bestand. Deze analyses laten zien dat er mogelijk grote verschillen in relatieve risico's zijn, samenhangend met de vraag of alle geregistreerde aandoeningen in de analyses worden betrokken of alleen die diagnoses die volgens de bedrijfsarts in hoofdzaak door het werk veroorzaakt worden. Gegeven de kleine aantallen is een meer eenduidige interpretatie niet mogelijk. Verder komen uit deze analyses enkele aanvullende problemen naar voren, die hieronder nader besproken worden.

Bij de analyse van de verbanden tussen beroep en morbiditeit (aan de hand van relatieve risico's en attributieve risico's) is er in bijlage 7 voor gekozen om bij het berekenen van relatieve risico's voor een bepaalde groep werknemers, de overige werknemers (niet-geëxponeerden) als referentiegroep te nemen. Deze keuze is echter arbitrair en geeft niet bij voorbaat de juiste groep "niet-geëxponeerden", als er al van één juiste groep sprake kan zijn. Zouden we de functiegroep met de laagste incidentiecijfers selecteren als referentiegroep, dan zullen de relatieve risico's (fors) toenemen. Het op zeer globaal niveau definiëren van groepen (functiehoofdgroepen) impliceert verder dat deze groepen op een groot aantal zeer uiteenlopende variabelen zullen verschillen. De uitkomsten op het globale functiehoofdgroep-niveau zullen dus niet bij voorbaat ook gelden voor alle subgroepen van werknemers. Beroepsgebonden verschillen tussen kleinere subgroepen van werknemers kunnen bijvoorbeeld verloren gaan op hoofd-groepniveau. De globale definiëring van de te vergelijken groepen heeft ook als gevolg dat eventuele verschillen en verhoogde relatieve risico's niet goed te duiden zijn. Indien er bijvoorbeeld verschillen worden gevonden tussen werknemers in de productieberoepen en de overige werknemers, dan kunnen die verschillen samenhangen met specifieke belastingen in het werk die samenhangen met het werk van werknemers in de productieberoepen, of met verschillen in overige (niet specifiek voor de productiewerknemers geldende) oorzakelijke factoren. Als deze laatste oorzakelijke factoren

er toe leiden dat in de referentiegroep het incidentiecijfer veel hoger is, dan zal het relatieve risico kleiner dan 1 zijn en het attributieve risico negatief.

Bij de beoordelingen, door de bedrijfsarts, van individuele gevallen van beroepsziekten wordt niet met het arbitraire "nulniveau" van de referentiegroep gewerkt. Bij elke beoordeelde groep kan dan ook een beroepsgebonden bijdrage worden vastgesteld, ongeacht de incidentiecijfers in andere groepen werknemers. Probleem is echter, dat hierbij vooral de bekende beroepsziekten worden geregistreerd en dat de bedrijfsarts op grond van de kennis over het beroep en beroepsverleden van de werknemer bepaalde diagnoses mogelijk selectief toekent. In dit onderzoek zijn daarvoor aanwijzingen gevonden. Deze zijn echter op grond van de kleine aantallen niet eenduidig te interpreteren zijn (zie bijlage 7).

Tot slot moet opgemerkt worden dat voor het volgen van trends in de tijd, een vertekening van relatieve risico's niet ernstig hoeft te zijn, indien de verdelingen van de overige, niet beroepsgebonden oorzakelijke factoren zich niet wijzigen en ook het registratieprotocol in verloop van tijd ongewijzigd blijft. De vraag is dan echter hoe reëel een dergelijke aanname is.

3.4.2 Kwaliteit van de verzamelde gegevens

Volledigheid

In dit haalbaarheidsonderzoek hebben we ons beperkt tot het registreren van aandoeningen bij werknemers die onder de zorg van de BGD vallen. De resultaten van het vragenlijstsonderzoek onder de werknemers lijken aan te geven, dat ook binnen de populatie die onder de zorg van de BGD valt, slechts een beperkt deel van de werknemers met aandoeningen door de bedrijfsarts wordt gezien. Gegeven de lage respons valt niet te zeggen hoeveel werknemers in de totale populatie last van de betreffende aandoeningen hebben gehad. Maar voor de interne verbanden (bijvoorbeeld tussen enerzijds het aantal respondenten met één van de registratieaandoeningen dat bij een arts is geweest en denkt dat de aandoeningen (mede) door het werk veroorzaakt zijn, en anderzijds het aantal werknemers dat bij een bedrijfsarts is geweest) geldt dat deze wellicht een meer algemene geldigheid hebben. Het lijkt niet waarschijnlijk, dat de non-responders afwijken wat betreft de sterkte van deze interne verbanden. De cijfers suggereren dat de bedrijfsarts lang niet alle werknemers ziet met aandoeningen, waarvoor men al wel bij een andere arts is geweest en die men zelf mede toeschrijft aan het werk. Met name voor lage rugaandoeningen (in vergelijking tot aanpassingsreactie) is dit opvallend.

Verder is opmerkelijk dat het onderzoek naar de beroepsziekten niet toegespitst kon worden op subgroepen van werknemers met langdurig verzuim. De bedrijven zelf, beschikten soms niet over een verzuimregistratie en er was geen duidelijk

verwijsbeleid (zo worden niet alle langverzuimers doorgestuurd, maar alleen bepaalde onbekende selecties van langverzuimers).

Uit het eigen registratiesysteem van de BGD blijkt, dat er ook wat betreft de werknemers met aandoeningen die wel door de bedrijfsarts worden gezien, een aanzienlijke onderrapportage bestaat. Ongeveer de helft van de aandoeningen die geregistreerd had moeten worden, is niet terug te vinden in de peilstationregistratie. Uit de evaluatie onder de bedrijfsartsen komt naar voren dat de motivatie van de bedrijfsartsen hierbij het grootste knelpunt is (zie volgende paragraaf). Dat wordt bevestigd door de grote verschillen in volledigheid van rapportage tussen de bedrijfsartsen.

Volledigheidshalve zijn de gevonden incidentiecijfers ook vergeleken met de incidentiecijfers van een morbiditeitsregistratie in huisartspraktijken (Lamberts, 1982). Daarbij valt op dat, in de huisartspopulatie, de incidentiecijfers voor aanpassingsreactie een factor 4 à 5 hoger en voor rugaandoeningen een factor 12 à 15 hoger zijn. Voor tenniselleboog zijn geen vergelijkbare cijfers voorhanden. De verschillen in de basispopulaties van beide registraties (de werknemerspopulatie is een relatief gezonde populatie doordat zieke werknemers vaak vroegtijdig aan het arbeidsproces onttrokken worden; het "healthy worker effect") maken een interpretatie van deze verschillen echter lastig. Ook leeftijd- en geslachtsverschillen tussen de beide populaties kunnen een mogelijk belangrijke rol spelen. Het lijkt echter niet onredelijk om te veronderstellen dat de bedrijfsartsen in absolute zin weinig aandoeningen zien, die mogelijk mede veroorzaakt worden door het werk (bijv. volledig arbeidsongeschikte werknemers).

3.4.3 Evaluatie onder bedrijfsartsen

Uit de evaluatie onder de bedrijfsartsen kwam naar voren dat de meningen over de vraag of bepaalde doelstellingen met behulp van peilstationgegevens gerealiseerd kunnen worden, uiteenliepen. Het hoofddoel van de registratie (inzicht in aard en voorkomen van beroepsgebonden aandoeningen) kon echter, volgens alle bedrijfsartsen, gerealiseerd worden met behulp van het gebruikte protocol. Desalniettemin blijken er grote verschillen te constateren in de mate waarin men aandoeningen die voor registratie in aanmerking kwamen, ook daadwerkelijk registreerde.

Uit de specifieke vragen naar de achtergronden kwam naar voren dat dit vooral lijkt samen te hangen met meer algemene motivatieproblemen (verwoord in commentaren als: "onvoldoende motivatie", "geen tijd", "vergeten"). Er is geen samen-

hang tussen de oordelen over de realiseerbaarheid van bepaalde doelstellingen en de mate waarin men aandoeningen registreerde.

De praktische en organisatorische aspecten van de gegevensverzameling lijken weinig problemen op te leveren. Uit de evaluatie onder de bedrijfsartsen blijkt dat het werken volgens protocol over het geheel genomen goed gegaan is. Op enkele punten zal het protocol moeten worden aangepast. Zo zal meer expliciet, zo mogelijk met voorbeelden, moeten worden toegelicht wanneer wel en niet is voldaan aan de criteria voor het stellen van een diagnose en ook verdient het aanbeveling de optie voor het wijzigen van een diagnose in te bouwen. Het is dan duidelijk dat een aandoening voorlopig als klachtdiagnose kan worden geregistreerd en later in de episode in een criterium diagnose kan worden gewijzigd.

Alhoewel de bedrijfsartsen in meerderheid aangaven, dat met een korte introductie van het protocol kan worden volstaan, bleek achteraf dat twee bedrijfsartsen, ondanks alle mondelinge en schriftelijke toelichtingen, niet alle aandoeningen hadden geregistreerd. Zij hadden alleen de huns inziens arbeidsgebonden aandoeningen geregistreerd. Het werken met een protocol zal dan ook voortdurend "bewaakt" moeten worden.

3.4.4 Netwerk van peilstations

De beschrijving van de peilstationnetwerken voor de huisartsgeneeskunde en jeugdgezondheidszorg (bijlage 8) laat zien, dat hoewel doel en functie van de twee netwerken verschillend zijn, er veel overeenkomsten zijn in opzet, werkwijze en organisatie. Aan de hand van de opzet van deze twee netwerken zou een landelijk netwerk van peilstations in de BGZ vorm kunnen worden gegeven. Belangrijkste voorwaarde is echter dat de geconstateerde onvolledigheden in de registratie ondervangen moeten worden. Daarbij zal door middel van een kwaliteitscontrole aandacht moeten worden gegeven aan een zo volledig mogelijke registratie. Het probleem dat de BGD waarschijnlijk niet alle (mogelijk arbeidsgebonden) aandoeningen in de populatie ziet, is niet eenvoudig te verhelpen via de invalshoek van BGD-peilstations.

4. TOEKOMSTIGE PERSPECTIEVEN VOOR DE SURVEILLANCE VAN BEROEPSZIEKTEN IN NEDERLAND

Uit het onderhavige onderzoek blijkt dat het in de huidige situatie in Nederland niet mogelijk is om inzicht te verkrijgen in aard en voorkomen van beroepsziekten en ontwikkelingen daarin. Reeds bestaande morbiditeits- en mortaliteitsregistraties zijn daartoe slechts in beperkte mate geschikt. De melding en registratie van beroepsziekten conform art. 9 van de Arbowet, het enige systeem dat de surveillance van beroepsziekten expliciet tot doel heeft, lijdt aan omvangrijke onderregistratie en geeft een vertekend beeld van aard en voorkomen van beroepsziekten. In de registratie van arbeidsongeschiktheid, ziekenhuisopnamen, kankermorbiditeit, in de peilstationregistratie van huisartsen en in de mortaliteitsregistratie ontbreken gegevens over het beroep van de geregistreeerde personen, zodat geen gegevens kunnen worden verkregen over de morbiditeit of mortaliteit per beroepsgroep. Evenmin zijn er duidelijke perspectieven dat deze gegevens daarin in de toekomst opgenomen zullen worden. Waarschijnlijk komt dit vooral doordat deze registratiesystemen oorspronkelijk niet bedoeld zijn voor de surveillance van beroepsziekten. De Gezondheidsenquête van het CBS biedt wel mogelijkheden om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van een beperkt aantal (zelf-gerapporteerde) aandoeningen in verschillende beroepsgroepen. In de ziekteverzuimregistratie van de bij het GAK in administratie zijnde bedrijfsverenigingen worden sinds begin dit jaar gegevens over het beroep geregistreerd in enkele hoofdcategorieën. Dit is echter te globaal om inzicht te kunnen verschaffen in het beroepsspecifieke verzuimrisico. Als onderdeel van het onderhavige onderzoek is daarom ook een studie verricht naar de haalbaarheid van een nieuw op te zetten registratiesysteem bij bedrijfsgezondheidsdiensten. De haalbaarheidsstudie vond plaats bij één bedrijfsgezondheidsdienst. Echter, ook deze intensief begeleide registratie op beperkte schaal bleek aan vele beperkingen onderhevig. In het specifieke registratiesysteem werden wel de relevante gegevens geregistreerd, maar een aanzienlijk deel van de door de werknemers zelf-gerapporteerde aandoeningen werd niet door de bedrijfsarts gezien. Bovendien kwam het ook in deze relatief goed gecontroleerde situatie voor dat aandoeningen die wél door een bedrijfsarts werden gezien, toch niet in de registratie terecht kwamen. Uit de resultaten van de haalbaarheidsstudie werd dan ook geconcludeerd dat een continue registratie van aandoeningen op BGD-peilstations onvoldoende betrouwbare gegevens oplevert voor de surveillance van beroepsziekten.

Het geheel overziende, rijst de vraag welke perspectieven er zijn voor verbetering van de huidige situatie. Allereerst zijn er op dit moment diverse ontwikkelingen in de "goede" richting gaande. Dit geldt bijvoorbeeld voor de registratie van ziekte-

verzuim en arbeidsongeschiktheid. Bij de bedrijfsverenigingen bestaat toenemende aandacht voor een bedrijfstak- en beroepsgroepgerichte aanpak bij de pogingen om het ziekteverzuim respectievelijk de arbeidsongeschiktheid terug te dringen. Een belangrijk voordeel van deze registraties is verder, dat zij inzicht verschaffen in aandoeningen die (ook) gepaard gaan met belangrijke maatschappelijke consequenties in termen van verzuim en arbeidsongeschiktheid.

Met betrekking tot de registratie van individuele gevallen van beroepsziekten volgens de Arbeidsomstandighedenwet, is een start gemaakt met een actief overheidsbeleid om een aantal knelpunten op te lossen die een volledige melding van beroepsziekten conform artikel 9 verhinderen (Beleidsnota DGA, 1990). Het is echter moeilijk om met behulp van deze registratie onbekende verbanden tussen ziekte en beroep op te sporen, omdat een dergelijk verband nauwelijks op individueel niveau te leggen is. Dit geldt met name voor multifactoriële ziekten (zoals beroepsgebonden aandoeningen) waarbij de oorzaak-gevolg relatie niet erg sterk is.

Voor wat betreft het toekennen van een peilstation-functie aan BGD-en lijken er geen perspectieven te liggen, voor wat betreft de in dit rapport gevolgde werkwijze (continu volgen van de gehele populatie). Wellicht dat er mogelijkheden zijn om periodiek of op ad hoc basis, gerichte onderzoeken (zie hieronder) uit te voeren op BGD'en. De verzameling van informatie over aandoeningen en beroepsrisico's zou dan kunnen aansluiten bij de verzameling van de standaard PBGO-gegevens. Belangrijkste voorwaarden waaraan voldaan moet worden, zijn: er dient informatie over de non-responders beschikbaar te komen, er moet een continue kwaliteitscontrole ingebouwd worden, de geselecteerde BGD-en en bedrijfsartsen dienen voldoende gemotiveerd dienen te zijn en men moet geïnteresseerd zijn in gegevens over de door BGD-en verzorgde populatie werknemers (welke vaak een deelpopulatie is van alle werknemers in bepaalde beroepen).

Wanneer men een meer gedifferentieerd beeld wil verkrijgen in aard en voorkomen van beroepsziekten en in ontwikkelingen daarin, kan overwogen worden om gerichte onderzoeken uit te voeren. Hiermee wordt uitsluitend bedoeld op onderzoeken die specifiek gericht zijn op het identificeren van beroepsgebonden risico's in een goed-gedefinieerde populatie die representatief is voor een grotere beroepsgroep of bedrijfstak. In elk van deze gerichte onderzoeken zou een basisset van gegevens op een standaardwijze verzameld moeten worden. Dit is met name van belang om vergelijking van de verschillende onderzoeksresultaten mogelijk te maken en om ontwikkelingen in de tijd te kunnen volgen wanneer het onderzoek herhaald wordt bij eenzelfde beroepsgroep. Deze gerichte onderzoeken, waarin zowel van personen met aandoeningen als van de populatie at risk beroepsgegevens bekend zijn op gedetailleerd niveau, bieden goede mogelijkheden voor het signale-

ren van tot nu toe onbekende verbanden tussen ziekte en beroep en voor het toetsen van vermoedens omtrent verbanden.

Gerichte onderzoeken zouden plaats kunnen vinden op basis van (een representatieve steekproef uit) een specifieke beroepsgroep of bij ziektegevallen die in een van de registratiesystemen zijn opgenomen. Onderzoek bij specifieke beroepsgroepen kan inzicht geven in de incidentie of prevalentie van bepaalde aandoeningen in relatie met het werk en in factoren die deze relatie beïnvloeden. De uitvoering van een serie van dergelijke onderzoeken bij verschillende beroepsgroepen levert een referentiebestand op dat van belang is voor de interpretatie van de resultaten van de afzonderlijke onderzoeken. Voor vele beroepsgroepen zal het namelijk moeilijk zijn om een geschikte controlepopulatie te selecteren, omdat de totale beroepsmatige blootstelling binnen deze beroepsgroep het onderwerp van studie is. De gerichte onderzoeken zijn echter niet bedoeld om een relatie met specifieke beroepsblootstellingen te bestuderen maar om na te gaan in hoeverre bepaalde aandoeningen meer of minder optreden bij een specifieke beroepsgroep. De referentiegegevens van verschillende beroepsgroepen en bedrijfstakken kunnen dan ook een betere interpretatie mogelijk maken.

De standaardvragenlijst van het NIOSH die met een vergelijkbare doelstelling werd ontwikkeld, bevat vragen over demografische kenmerken van de personen, het beroepsverleden, ziektegeschiedenis, de aanwezigheid van een aantal risicofactoren (zowel persoonsgebonden als omgevingsgebonden) en aanwezigheid van een tiental specifieke ziekten of aandoeningen die uit het oogpunt van de surveillance van beroepsziekten door het NIOSH het meest relevant werden geacht. Deze standaardvragenlijst zou als uitgangspunt kunnen dienen voor het opstellen van een standaardvragenlijst voor toepassing in de Nederlandse situatie.

Gericht onderzoek dat plaatsvindt bij "zieken" (bijvoorbeeld verzuimenden of arbeidsongeschikten), die in een bepaald registratiesysteem zijn opgenomen, en waarbij geen informatie over een ziekte-vrije populatie wordt verzameld, zal geen inzicht kunnen geven in de incidentie of prevalentie van ziekte in specifieke beroepsgroepen. Dergelijk onderzoek zal dan ook voornamelijk dienen om in aanvulling op de gegevens die reeds in het registratiesysteem aanwezig zijn, gegevens over beroep(sverleden) en andere persoonskenmerken te verzamelen. Ook kan bijvoorbeeld een oordeel gevraagd worden van de werknemer zelf over de beroepsgebondenheid van de aandoening. Dit laatste vindt bijvoorbeeld plaats in een onderzoek dat momenteel wordt uitgevoerd bij 15.000 arbeidsongeschikten.

Al met al kan worden geconcludeerd dat het niet haalbaar is om in Nederland één allesomvattend registratiesysteem op te zetten waarin alle benodigde informatie voor de surveillance van beroepsziekten aanwezig is. Voor het voeren van een gezondheidsbeleid ten aanzien van werknemers is het echter van belang om te kunnen beschikken over basale informatie met betrekking tot de morbiditeit en

mortaliteit van werknemers in relatie tot het beroep. Een analogie kan getrokken worden naar het volksgezondheidsbeleid van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, dat is vastgelegd in het Kerndocument Gezondheidsbeleid voor de jaren 1990-1995. Dit beleid richt zich met name op factoren die van invloed zijn op de volksgezondheid. Het beschrijven en analyseren van deze factoren en de gezondheidstoestand van de bevolking vormen de pijlers waarop het gezondheidsbeleid gebaseerd wordt. In verband met de toenemende behoefte aan het terugdringen van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid zou bij het Ministerie van Sociale Zaken, de prioriteit gelegd kunnen worden bij het optimaal gebruiken van de ziekteverzuimregistratie en de arbeidsongeschiktheidsregistraties. Daartoe zou in ieder geval een regelmatige analyse van deze gegevens uitgevoerd moeten worden, eventueel in combinatie met gerichte onderzoeken bij specifieke beroepsgroepen die met het oog op de preventie van beroepsziekten het meest relevant lijken. Daarnaast verdient het aanbeveling om gegevens uit de CBS Gezondheidsenquête regelmatig te analyseren om signalen te verkrijgen over mogelijke gezondheidsproblematiek onder de werkende bevolking. Op deze wijze ontstaat een flexibel informatiesysteem waarbinnen het mogelijk is om aandacht te besteden aan onderwerpen die op een bepaald moment relevant lijken te zijn.

LITERATUUR

ARBEIDSINSPECTIE (concept), Melding en registratie van ongevallen en beroepsziekten (artikel 9, Arbeidsomstandighedenwet). (CP 13) Directoraat Generaal van de Arbeid, Voorburg, 1988.

BAKER, E.L. Sentinel Event Notification System for Occupational Risks (SENSOR): the concept. *Amer J Public Health* 79 (1989) 18-21.

BAKER, E.L., P.A. HONCHAR & L.J. FINE. Surveillance of occupational illness and injury: concepts and content. *Amer J Public Health* 79 (1989) 9-12.

BAKER, E.L., J.M. MELIUS & J.D. MILLAR. Surveillance of occupational illness and injury in the United States: current perspectives and future directions. *J Public Health Policy* 9 (1988) 198-221.

BAUSCH-GOLDBOHM, R.A., P.A. VAN DEN BRANDT & E. DORANT. Het gebruik van geregistreerde ziekenhuisontslag-diagnoses voor de planning van epidemiologisch onderzoek. *Middenkatern T. Soc. Geneesk.* 5 (1990).

BELEIDSNOTA '90; 100 jaar Arbeidsinspectie. Voorburg, Directoraat-Generaal van de Arbeid, 1990.

BESLUIT VAN DE EG-COMMISSIE. 90/326/EEG. In: Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen. Luxemburg, juni 1990.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Arbeidskrachtentelling 1985. 's-Gravenhage, staatsuitgeverij, 1987.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Enquête Beroepsbevolking 1987: gedetailleerde uitkomsten. Voorburg/ Heerlen, CBS, 1989.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Beroepenclassificatie 1984. Voorburg, CBS, 1984.

COLE, P. & B. MacMAHON. Attributable risk percent in case-control studies. *Brit J Prev Soc Med* 25 (1971) 242-244.

COMMITTEE ON GOVERNMENT OPERATIONS. Occupational illness data collection: fragmented, unreliable, and seventy years behind communicable disease surveillance. Sixtieth report Committee on Government Operations. Union Calendar no. 641. Washington DC, US Government Printing Office, 1984.

DECOUFLÉ, P., T.L. THOMAS & L.W. PICKLE. Comparison of the proportionate mortality ratio and standardized mortality ratio risk measures. *Amer J Epidemiol* 111 (1980) 263-269.

DIJK, F.J.H. VAN. Werken aan preventie. Beroepsziekten en arbeidsongeschiktheid. Oratie Universiteit van Amsterdam. Amsterdam, 1988.

DOLL, R. & R. PETO. The causes of cancer; quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. Oxford, Oxford University Press, 1986.

EHRENBERG, R.L. Surveys in the surveillance of occupational illness and injury. *Amer J Public Health* 79 (1989) 12-15.

EHRENBERG, R.L. & J.E. SNIEZEK. Development of a standard questionnaire for occupational health research. *Amer J Public Health* 79 (1989) 15-18.

- EYLENBOSCH, W.J. & N.D. NOAH. Surveillance in health and disease. Commission of the European Communities. Oxford, Oxford University Press, 1988.
- FOSTER, D.A. Mlepid. Department of Epidemiology, University of Michigan. 1988.
- FROINES, J.R., C.A. DELLENBAUGH & D.H. WEGMAN. Occupational surveillance; a means to identify work-related risks. Amer J Publ Health 76 (1986) 1089-1096.
- FUNCTIONEEL ONTWERP, Informatiesysteem Medische Functie. GAK/PIM, 1988.
- FUNKE, U. Identification arbeitsbedingter Gesundheitsbeeintrachtungen als Aufgabe arbeitsmedizinischer Epidemiologie. Zbl. Arbeitsmed. 34 (1984) 82-90.
- HALPERIN, W.E. & T.M. FRAZIER. Surveillance for the effect of workplace exposure. In: Breslow, L., Fielding J.E. & Lave L.B. (eds). Annual Review of Public Health, 1983. pp. 419-432.
- HERNGREEN, W.P. & E.A. SCHLESINGER-WAS. Peilstations in de jeugdgezondheidszorg: model voor een werkwijze in de praktijk gebracht. Leiden, NIPG/TNO, 1988.
- HEUVEL, S.G. VAN DEN & H.A. SMIT. Het coderen van beroepsgegevens op basis van medische dossiers (vertrouwelijk). NIPG/TNO, Leiden, 1990.
- HÖPPENER, P., J.A. KNOTTNERUS, J.F.M. METSEMAKERS, R.J.J. KOCKEN & Ch. B.G. LIMONARD. Het Registratienet Huisartspraktijken van de Rijksuniversiteit Limburg. Een geautomatiseerd steekproefbestand voor huisartsgeneeskundig onderzoek. Huisarts en Wetenschap 33 (2) (1990) 66-69.
- HUIJNEN, L.G.J., P.E.M. MUYRERS & J.A. KNOTTNERUS. Registreren van diagnosen met behulp van diagnostische criteria. Huisarts en Wetenschap 30 (1987) 237-239.
- JOINT ILO/WHO COMMITTEE ON OCCUPATIONAL HEALTH. Epidemiology of work-related diseases and accidents. Geneva, WHO, 1989. (WHO Technical Report Series 777).
- KLAUCKE D.N., J.W. BUEHLER, S.B. TACKER et al. Guidelines for evaluating surveillance systems. Morbidity and mortality weekly report, 37 (1988) 1-18.
- KLEINBAUM, D.G., L.L. KUPPER & H. MORGENSTERN. Epidemiologic research: Principles and quantitative methods. Belmont, Lifetime Learning Publ. 1982.
- KUPPER, L.L., A.J. McMICHAEL, M.J. SYMONS & B.M. MOST. On the utility of proportional mortality analysis. J Chron Dis 31 (1978) 15-22.
- LAMBERTS, H. Incidentie en Prevalentie van Gezondheidsproblemen in de Huisartspraktijk. Huisarts en Wetenschap 25 (1982) 401-414.
- LAMBERTS, H. & H. WOOD. International Classification of Primary Care. Oxford, Oxford University Press, 1987.
- LAMBERTS, H., H. BROUWERS, A.S.M. GROEN & H. HUISMAN. Het transitie-model in de huisartspraktijk. Praktisch gebruik van de ICPC tijdens 28.000 contacten. Huisarts en Wetenschap 30 (1987) 105-114.

LANDELIJK OVERLEG KANKERREGISTRATIE. Kankerregistratie in Nederland: Het bestek. Leiderdorp, 1984.

MARINUS, A.M.F. Inter-doktervariatie in het Transitieproject. Huisarts en Wetenschap 33 (1990) 4-8.

MEIJER, J.S., H. BROUWER & H. LAMBERTS. De ICPC als diagnostische classificatie I. Nog meer keuze voor de huisarts? Huisarts en Wetenschap 30 (1987) 13-19.

MEIJER, J.S., H. BROUWER & H. LAMBERTS. De ICPC als diagnostische classificatie II. Een onderzoek naar de vergelijkbaarheid en herleidbaarheid van de ICPC naar de ICHPPC-2 en de RCC. Huisarts en Wetenschap 30 (1987) 44-48.

MELIUS, J.M., J.P. SESTITO & P.J. SELIGMAN. Occupational disease surveillance with existing data sources. Amer J Public Health 79 (1989) 46-53.

MIETTINEN, O.S. & J.D. WANG. An alternative to the proportionate mortality ratio. Amer J Epidemiol 114 (1981) 144-148.

MILLAR, J.D. Summary of "Proposed national strategies for the prevention of leading work related diseases and injuries. Part 1. Amer J Industr Med 13 (1988) 223-240.

MILLAR, D.J. Surveillance in occupational safety and health. Preface. Amer J Public Health 79 (1989) supplement p 6-7.

MONSON, R.R. Occupational Epidemiology. Boca Raton, Florida, CRC Press, 1980.

MOOTZ, M. & J. VAN DEN BERG. Indicatoren voor gezondheidstoestand in de CBS Gezondheidsenquête. Maandbericht gezondheidsstatistiek 2 (1989).

MORGENSTERN, H. Uses of ecologic analysis in epidemiologic research. Amer J Publ Health 72 (1982) 1336-1334.

NEDERLANDS INSTITUUT VOOR EERSTLIJNSGEZONDHEIDSZORG (NIVEL). Jaarverslag Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland, Utrecht, NIVEL, 1986.

NOTA ONDERZOEKSKADER Medische Functie, GAK 1987.

PARMEGGIANI, L. Study of worker mortality and morbidity statistics with special reference to their comparability. Bijdrage aan EG Workshop on the development of community based occupational health statistics. Luxembourg, Commission of the European Communities, 1985.

PROJECTWERKGROEP BEROEPSZIEKTEN. Naar een verbeterde melding en registratie van beroepsziekten in Nederland. Voorburg, Directoraat Generaal van de Arbeid, 1985.

PUTTEN, D.J. VAN, S.G. VAN DEN HEUVEL, H. HOOLBOOM, H.H. BRUININK & D.C. BOUMAN. Validity of occupational histories obtained with the EC questionnaire. Leiden, NIPG/TNO, 1990.

PUTTEN, D.J. VAN, H.A. SMIT & J.S. SIKKEMA-DE GRAAF. Het melden en registreren van beroepsziekten. Een evaluatie van de praktijk bij zes bedrijfsgezondheidsdiensten. Voorburg, Directoraat-generaal van de Arbeid, 1990.

PUTTEN, P. VAN DER. Een onderzoek naar de oorzaken van arbeidsongeschiktheid bij overheidsperoneel. T. Soc. Geneesk. 59 (1981) 695-699.

ROSENSTOCK, L. & P.J. LANDRIGAN. Occupational health: the intersection between clinical medicine and public health. *Ann Rev Public Health* 7 (1986) 337-355.

ROTHMAN, K.J. *Modern epidemiology*. Boston, Little, Brown & co., 1986.

RUTSTEIN, D.P., R.J. MULLAN, M. FRAZIER et al. Sentinal health events (occupational): a basis for physicians recognition and public health surveillance. *Amer J Public Health* 73 (1983) 1054-1062.

SCHELLART, A.J.M., R. VAN DEYNEN & J.W. KOTEN. Beroep en ziekte in de WAO I. *TVG*, 27 (1989) 166-172.

SKOV, T., S. MIKKELSEN, O. SVANE & E. LYNGE. Reporting of occupational cancer in Denmark. *Scand J Work Environ Health* 16 (1990) 401-405.

STICHTING INFORMATIECENTRUM VOOR DE GEZONDHEIDSZORG (SIG). *LMR jaarboek 1987: Landelijke medische registratie Utrecht*, SIG, 1988.

VANDENBROUCKE, J.P. A shortcut method for calculating the 95 per cent confidence interval of the standardized mortality ratio. Letter to the editor. *Amer J Epidemiol* 115 (1982) 303-4.

VANDENBROUCKE, J.P. & A. HOFMAN. *Grondslagen der epidemiologie*. Utrecht, Bunge, 1988.

WEGMAN, D.H. & J.R. FROINES. Surveillance needs for occupational health. *Amer J Public Health* 75 (1985) 1259-1261.

WET PERSOONSREGISTRATIES. Eerste Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 1987-1988, 19095, nrs. 2 en 2b.

WHO EXPERT COMMITTEE. Identification and control of work-related diseases. Geneva, WHO, 1985. Technical Report Series 714.

WHORTON, M.D. Accurate occupational illness and injury data in the US: can this enigmatic problem ever be solved? *Amer J Public Health* 73 (1983) 1031-1032.

WILLEMS, H. Beroepsziekten in het licht van de officiële cijfers. *T. Soc. Gezondheidsz.* 63 (1985) 402-409.

WILLEMS, J.H.B.M. De melding van beroepsziekten; een studie naar de mogelijkheden tot verbetering van de melding van beroepsziekten in Nederland. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, 1987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death; based on the recommendations of the ninth Revision Conference 1975*. Geneva, World Health Organization, 1982.

ZIEKTEWET. Wet van 5 juni 1931 (Stb. 204), tot regeling van de arbeidsziekteverzekering, zoals laatstelijk gewijzigd bij de wet van 17 december 1981 (Stb. 760).

LIJST MET GEBRUIKTE AFKORTINGEN

ABP	Algemeen Burgelijk Pensioenfonds
BGD	Bedrijfsgezondheidsdienst
CARA	Chronische Aspecifieke Respiratoire Aandoeningen
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CMR	Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland
COROP	Coördinatie Commissie Regionale Onderzoeks Programma's
GAK	Gemeenschappelijk Administratie Kantoor
GMD	Gemeenschappelijke Medische Dienst
ICD	International Classification of Diseases
ICPC	International Classification of Primary Care
IKA	Integraal Kankercentrum Amsterdam
IKC	Integraal Kankercentrum
IKMN	Integraal Kankercentrum Midden Nederland
IKW	Integraal Kankercentrum West
IMF	Informatiesysteem Medische Functie
LMR	Landelijke Medische Registratie
LKR	Landelijke Kankerregistratie
NIVEL	Nederlands Instituut voor onderzoek Eerste Lijnsgezondheidszorg
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
RKR	Regionale Kankerregistratie
SENSOR	Sentinel Events Notification System for Occupational Risks
SHR	Gestandaardiseerde Hospitalisatie Ratio
SIG	Stichting Informatiecentrum Gezondheidszorg
WAO	Wet op de Arbeidsongeschiktheidsregistratie
WBG	Wet Geneeskundige Behandeling
WPR	Wet op de Persoonsregistratie
ZW	Ziektewet

BIJLAGEN

1.	Systematische beschrijving van de registratiesystemen	65
2.	Standaard EG-vragenlijst beroepsverleden	103
3.	Registratieformulier voor de BGD	119
4.	Instructie bij het registratieformulier voor de BGD	123
5.	Vragenlijst onder werknemers	141
6.	Vragenlijst voor evaluatie bij bedrijfsartsen	147
7.	Resultaten van de proefregistratie	159
8.	Twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland	171

BIJLAGE I

systematische beschrijving van de registratiesystemen

- A. Melding en registratie van beroepsziekten volgens artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet**
- B. Ziekteverzuimregistratie (GAK-bedrijfsverenigingen)**
- C. Arbeidsongeschiktheidsregistratie (GMD, ABP)**
- D. Registratie van ziekenhuisopnamen (LMR/ NIVEL)**
- E. Landelijke Kankerregistratie (Integrale Kankercentra)**
- F. Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland (NIVEL)**
- G. Gezondheidsenquête (CBS)**
- H. Mortaliteitsregistratie (CBS)**

1.A Melding en registratie van beroepsziekten (art. 9)

Doel van de registratie

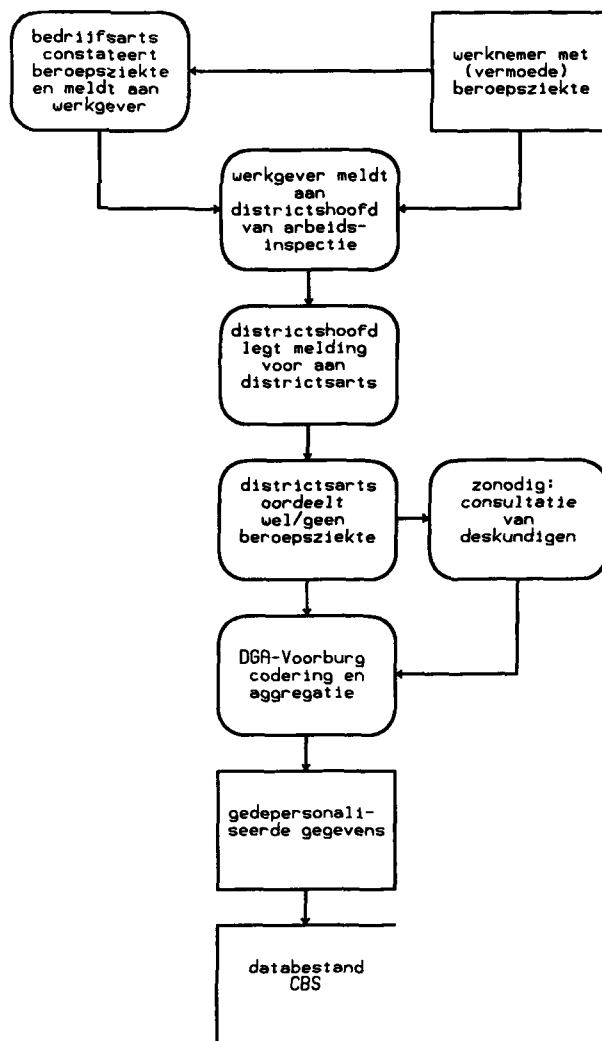
In artikel 9, lid 4, van de Arbeidsomstandighedenwet is bepaald dat: "Indien redelijkerwijs het vermoeden bestaat dat een werknemer aan een beroepsziekte lijdt of zijn gezondheid op andere wijze in verband met arbeid gevaar loopt, moet de werkgever hiervan zo spoedig mogelijk mededeling doen aan het districtshoofd der Arbeidsinspectie".

Met dit artikel streeft de overheid een tweeledige doelstelling na, enerzijds het verzamelen van gegevens ten behoeve van preventief beleid, en anderzijds het verzamelen van gegevens ten behoeve van inspectiedoeleinden. Het opsporen van beroepen met een verhoogd risico behoort dus expliciet tot de doelstellingen van de registratie.

Registratieprocedure

Volgens de wet is bepaald dat de melding van beroepsziekten door de werkgever aan het districtshoofd van de Arbeidsinspectie dient te geschieden. In de praktijk zullen beroepsziekten echter niet door de werkgever zelf gesignaleerd worden, maar door een bedrijfsarts of verzekeringsgeneeskundige en eventueel door de werknemer zelf. Wanneer er sprake is van verplichte bedrijfsgezondheidszorg heeft de bedrijfsarts de wettelijke plicht om de werkgever te informeren over het voorkomen van een (vermoede) beroepsziekte.

Wanneer het districtshoofd van de Arbeidsinspectie de melding van de werkgever heeft ontvangen, legt deze de melding voor aan de districtsarts. De districtsarts beoordeelt of inderdaad sprake is van een beroepsziekte. Zo nodig wint deze nadere informatie in bij werkgever, werknemer, behandelende artsen en/of andere deskundigen. Zijn oordeel wordt doorgegeven aan het Directoraat-Generaal van de Arbeid te Voorburg en teruggekoppeld naar de melder. Hier vindt codering en aggregatie plaats, waarna de gedepersonaliseerde gegevens ter beschikking gesteld worden aan het CBS, ten behoeve van haar periodieke overzichten (zie figuur A).

figuur A**Aard van de gegevens**

Op het meldingsformulier worden gegevens opgenomen met betrekking tot leeftijd, geslacht, beroep, en diagnose van de betreffende werknemer. Verder worden gegevens met betrekking tot de vesting van de werkgever, de vermoede-

lijke oorzaak van de ziekte of aandoening, de gang van zaken rond de melding en de genomen maatregelen.

De gegevens worden gecodeerd opgeslagen. De diagnose wordt gecodeerd volgens de ICD-classificatie. Het beroep wordt gecodeerd volgens de CBS-beroepenclassificatie.

Dekkingsgraad

De Arbeidsomstandighedenwet betreft de gehele werknemerspopulatie in Nederland. In de praktijk zullen meldingen echter vaker afkomstig zijn uit het deel van de populatie dat onder de Bedrijfsgezondheidszorg valt. Dit betreft ongeveer 35% van de werknemers en vormt geen representatief deel van de werknemerspopulatie.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Aangezien artikel 9 van de Arbeidsomstandighedenwet pas sinds 1988 van kracht is, is er nog geen traditie wat betreft het verstrekken van gegevens uit de registratie.

1.B GAK-ziekteverzuimregistratie

Doel van de registratie

De gegevens omtrent het ziekteverzuim worden door het GAK geregistreerd met het oog op de taken die het GAK uitvoert in opdracht van de bedrijfsverenigingen, namelijk verzorging van de administratie en controle op de naleving van de Ziektewet. Daarnaast is het GAK verplicht om statistische informatie aan het CBS te verstrekken.

De laatste jaren is het GAK, naast de taken in verband met de uitvoering van de Ziektewet, zich meer met preventie gaan bezighouden. De taakopdracht van het GAK kan dan ook o.m. als volgt omschreven worden:

het beoordelen, begeleiden en voorkomen van arbeidsongeschiktheid in het kader van de sociale verzekeringswetten (Nota Onderzoekskader Medische Functie, GAK 1987). Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in:

- het beoordelen, begeleiden en voorkomen van arbeidsongeschiktheid c.q. verzuim op individueel niveau (persoonsgerichte gevalbehandeling);
- het beoordelen, optimaliseren en voorkomen van arbeidsongeschiktheid c.q. verzuim op groepsniveau (het signaleren van risicogroepen per ziektebeeld, soort werk, bedrijf, leeftijdscategorie, geslacht, enz.).

Op grond van de bovenstaande taakopdracht van het GAK zijn voor het IMF de volgende doelstellingen geformuleerd (Functioneel Ontwerp IMF, GAK/PIM 1988):

- Ondersteuning van de functionarissen binnen de afdeling Medische Functie bij de uitvoering van de primaire processen, incl. de administratieve voorbereiding en nabewerking daarvan.
- Oplossen van de knelpunten m.b.t. de volledigheid, juistheid, tijdigheid en toegankelijkheid van de gegevens, en de spreiding van gegevens over meerdere districtskantoren.
- Stroomlijning van de informatievoorziening vanuit de Medische Functie naar andere afdelingen en/of organisaties.

- Het beschikbaar stellen van geaggregeerde gegevens t.b.v. sturingsprocessen en preventieve activiteiten, zowel periodiek als ad hoc.
- Opname in de GAK-Verzekerdenadministratie door aansluiting op de Basisregistraties voor personen, werkgevers en dienstverbanden.

Het opsporen van beroepen met een verhoogd risico behoort dus expliciet tot de doelstellingen van het registratiesysteem.

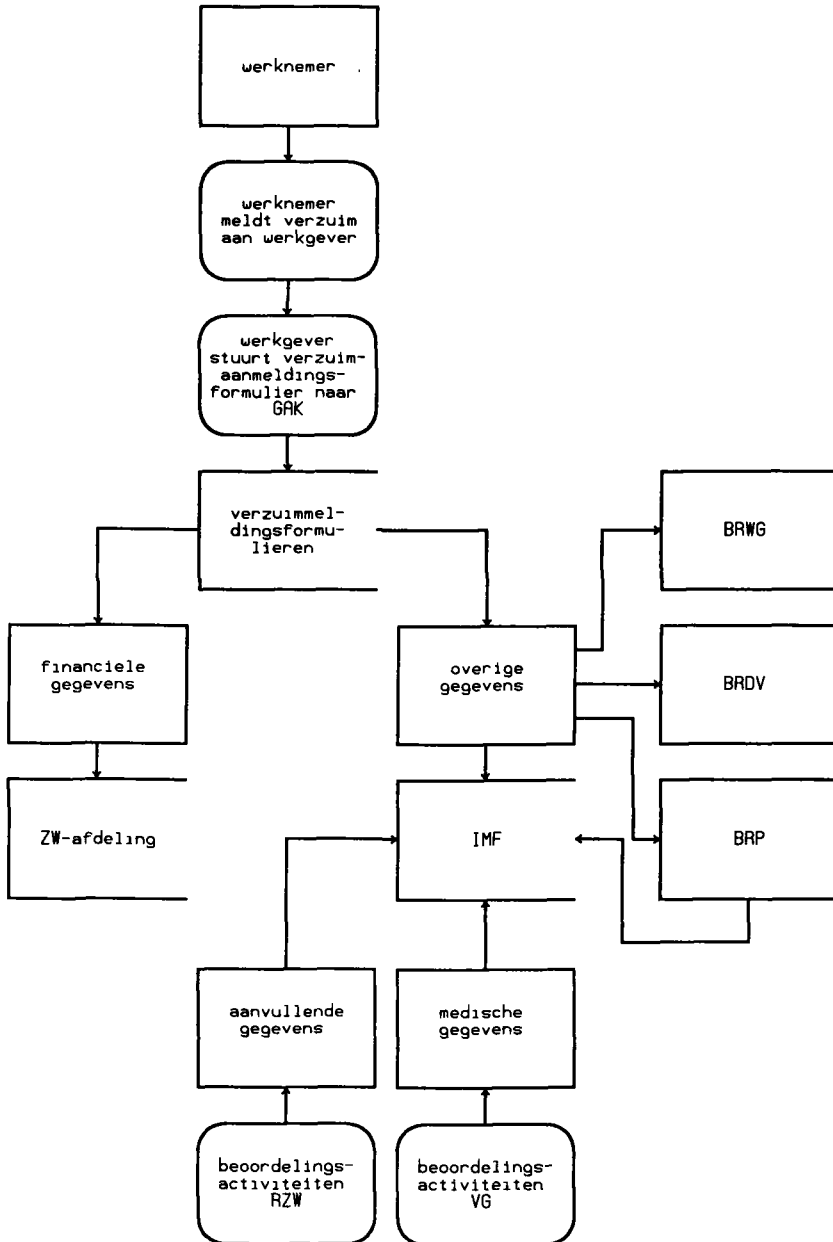
Registratieprocedure

Hier wordt slechts een gedeelte van de gegevensstroom behandeld (zie figuur B.1), omdat niet alle gegevens voor het onderzoeksdoel van belang zijn. Zo blijft bijvoorbeeld de informatie die de financiële kant van het proces betreft buiten beschouwing.

Verzuimmeldingen komen in het algemeen binnen op het districtskantoor waaronder de werkgever ressorteert. Van de meldingsformulieren wordt het gedeelte met financiële gegevens doorgestuurd naar de afdeling Ziektewet. De overige gegevens worden geregistreerd in het IMF. Op basis van de geregistreeerde verzuimmelding worden vervolgens de beoordelings-activiteiten geïnitieerd op het districtskantoor waaronder de werknemer ressorteert.

Herstelmeldingen, die afkomstig kunnen zijn van werkgevers of van verzekerden, worden ingevoerd in het IMF. Een ingevoerde herstelmelding leidt in de vervolprocessen tot zowel een eindbericht of mutatiebericht aan de afdeling Ziektewet als tot een bericht aan de rapporteur Ziektewet.

De resultaten van de beoordelingen (namelijk de beoordeling van de rapporteur Ziektewet, overleg met de verzekeringsgeneeskundige en diens medische beoordeling) in de vorm van conclusies en te plannen vervolgactiviteiten, worden geregistreerd in het systeem en leiden zo opnieuw tot beoordelingen dan wel afsluitingen. De door verzekerden geretourneerde eigen verklaringen en verzekerdenbrieven, alsmede de resultaten van de beoordelingsactiviteiten van de rapporteur ziektewet en de verzekeringsgeneeskundige en de te plannen vervolgacties worden vastgelegd in het IMF.

figuur B.1

Het IMF heeft in het kader van gegevensoverdracht relaties met de volgende systemen:

- Basisregistraties Personen, Werkgevers en Dienstverbanden (BRP, BRWG en BRDV);
- Andere deeladministraties (Ziektewetvaststellingssysteem en Ziekteverzuimregistratiesysteem).

Basisgegevens van personen, die staan vermeld op de in te voeren kaarten, worden opgenomen in de Basisregistratie Personen. Tijdens het registreren van meldingen m.b.t. reeds bekende personen, worden de getoonde basisgegevens getoetst aan die op de melding. Op deze wijze kan een compleet bestand gevormd worden van de populatie waarop de gegevens van het GAK betrekking hebben, mits ervan uit gegaan kan worden dat iedere werknemer zich wel eens ziek meldt. Voorts wordt per op te nemen dienstverband nagegaan of de bijbehorende werkgever in de Basisregistratie Werkgevers aanwezig is. In de Basisregistratie Dienstverbanden zal de arbeidsduur van het dienstverband worden opgenomen, zodat parttimers en fulltimers kunnen worden onderscheiden.

Aard van de gegevens

Binnen het IMF zullen gegevens worden opgenomen met betrekking tot diagnose, beroep, leeftijd, geslacht en woonplaats van de verzuimenden. Verder zullen nog gegevens opgenomen worden die voor de administratie en financiële afwikkeling van belang zijn.

De meeste gegevens worden gecodeerd in het systeem opgeborgen. Gegevens over het beroep worden op 1-cijferig CBS-niveau gecodeerd. Dit betekent dat slechts zeer grove beroepsgroepen kunnen worden onderscheiden, bijvoorbeeld 'beleidvoerende en hoger leidinggevende functies', 'administratieve functies' en 'ambachts-, industrie-, transportberoepen en verwante functies' (er zijn in totaal 7 groepen).

De diagnose wordt gecodeerd volgens de ICD-codering. Er wordt gewerkt aan een nieuw diagnosecode systeem. In dit nieuwe systeem wordt een positie aan de codering toegevoegd, waarmee aangegeven kan worden in hoeverre er (vermoedelijk) verband bestaat tussen de diagnose en verrichte arbeid. Als criterium worden de regels volgens artikel 9 van de Arbowet gehanteerd. Dit nieuwe

diagnosesysteem zal volgens plan in 1991 binnen het IMF worden geïmplementeerd.

Dekkingsgraad

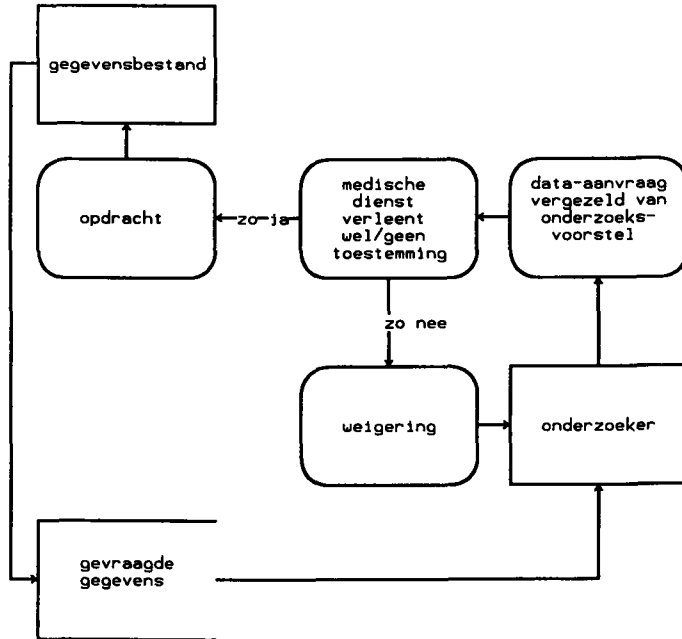
Het exacte aantal werknemers dat verzekerd is volgens de Ziektewet is niet bekend, evenmin als het aantal werknemers wiens verzekering door het GAK wordt verzorgd. Om toch een getalswaarde te geven spreekt men in dit verband van "verzekerde mensjaren":

"verzekerde mensjaren" is een fictief begrip dat is ingevoerd om over een maat te kunnen beschikken voor raming van het gemiddeld aantal verzekerden in een bepaalde periode. Onder verzekerde mensjaren wordt verstaan het naar jaarbasis (=260 dagen) herleidde aantal dagen, waarover premies voor de Ziektewet is verschuldigd. Volgens deze methode tellen twee parttimers bij een 50% dienstverband voor één verzekerd mensjaar.

Naar schatting is ongeveer 50 procent van de werknemers verzekerd bij een GAK-bedrijfsvereniging. Dit wil dus zeggen dat niet de gehele werknemerspopulatie in Nederland is gedekt door de registratie. Evenmin betreft het een representatief deel van de werknemerspopulatie, aangezien alle ambtenaren en een zevental specifieke bedrijfsverenigingen zijn uitgesloten.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Aangezien het systeem nog niet in werking is kan nog niet volledig overzien worden in hoeverre de gegevens voor derden toegankelijk zijn. In ieder geval zal hiervoor toestemming gevraagd moeten worden aan de medische dienst waar een aanvraag ingediend kan worden. Deze zal de aanvraag o.m. toetsen op de Wet Persoonsregistratie i.v.m. de privacygevoeligheid van de gegevens (zie figuur B.2).

figuur B.2

1.C Arbeidsongeschiktheidsregistratie

Registratie van het ABP

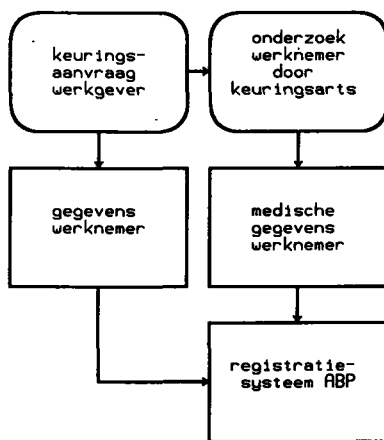
Doel van de registratie

Het opsporen van beroepen met een verhoogd risico behoort niet expliciet tot de doelstellingen van het registratiesysteem.

Registratieprocedure

Zowel de werkgever als de werknemer kan bij het ABP een verzoek indienen om de werknemer medisch te laten keuren. Op grond van dit medisch onderzoek beslist het ABP of de betrokken werknemer blijvend ongeschikt is zijn betrekking te vervullen, waarmee de werknemer recht heeft op een invaliditeitspensioen (Van der Putten 1981).

De gegevens die betrekking hebben op de hierboven beschreven gang van zaken in verband met de arbeidsongeschiktheidsverklaringen worden opgeslagen in een geautomatiseerd bestand. De gegevens zijn afkomstig van de keuringsaanvragen van werkgever of werknemer, en van de medische dossiers van het keuringsonderzoek (zie figuur C.1).

figuur C.1**Aard van de gegevens**

De diagnose op grond waarvan de werknemer arbeidsongeschikt is verklaard, is in de registratie opgenomen in de vorm van een ICD-diagnosecode. Ook zijn persoonlijke gegevens al leeftijd, geslacht en regio opgenomen. Over het beroep is slechts globale informatie aanwezig. Het ABP kent een eigen functiecodering gericht op overheidsfuncties, waarbinnen een 20-tal functies kunnen worden onderscheiden.

Dekkingsgraad

De populatie van het ABP wordt gevormd door het overheidspersoneel, d.w.z. het ministerie van Defensie behalve het militaire personeel, de overige ministeries + de bijbehorende dienstonderdelen, gemeentes, provincies, waterschappen en instellingen die hieronder ressorteren en het onderwijs.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Jaarlijks worden een aantal tabellen gepubliceerd in het Statistisch Deel van het Jaarverslag van het ABP. Om hiernaast nog meer gegevens te verkrijgen uit de arbeidsongeschiktheidsregistratie zullen eerst diverse procedures in gang gezet moeten worden, en zullen diverse diensten hun toestemming moeten geven.

Registratie van de GMD

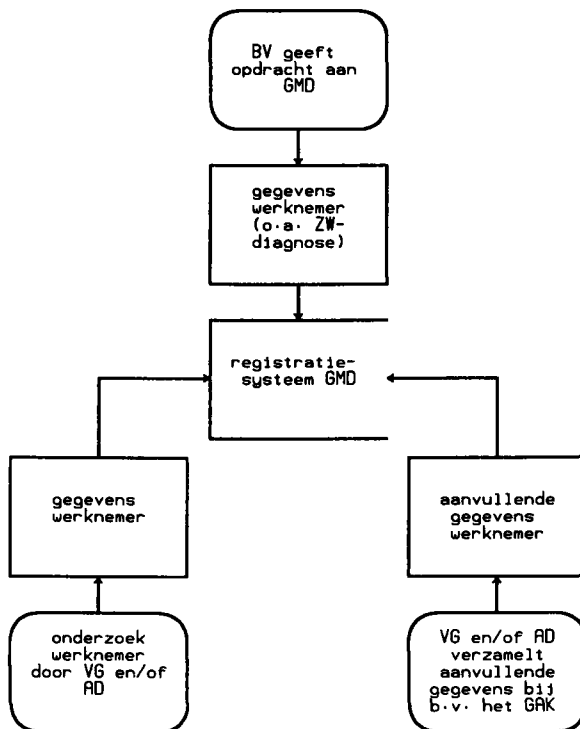
Doel van de registratie

Voor de uitvoering van de AAW en de WAO beschikken de Bedrijfsverenigingen over een Gemeenschappelijke Medische Dienst (GMD). Deze moet de Bedrijfsverenigingen adviseren over de mate van arbeidsongeschiktheid en over het toekennen van voorzieningen tot behoud of herstel van de arbeidsgeschiktheid of ter verbetering van de levensomstandigheden. Met het oog op deze taken worden de gegevens geregistreerd. Als nevendienststelling kan het doen van onderzoek genoemd worden.

Het opsporen van beroepsgroepen met een verhoogd risico is mogelijk impliciet in de doelstellingen verweven.

Registratieprocedure

Het GMD krijgt opdracht van de bedrijfsverenigingen. Daar komt ook de eerste stroom gegevens vandaan, waaronder de persoonlijke gegevens en de diagnose voor de Ziektewet. Vervolgens onderzoekt de GMD zelf de arbeidsongeschikten waaruit weer nieuwe informatie komt. Daarnaast wordt soms uit andere bronnen informatie gehaald, zoals de GAK-dossiers. Het GAK verzorgt de verdere administratie van het GMD. Het beheer van de gegevens blijft echter in handen van het GMD (zie figuur C.2).

figuur C.2**Aard van de gegevens**

De aandoening die tot arbeidsongeschiktheid aanleiding heeft gegeven wordt geregistreerd in een ICD-diagnosecode. Verder is o.a. in het bestand opgenomen de Bevolkingsgroep (d.w.z. onderverdeling in loontrekkenden, zelfstandigen, vroeg-gehandicapten en overigen), leeftijd, geslacht, woongemeente c.q. land van vestiging, bedrijfsvereniging, mate van arbeidsongeschiktheid, jaar van aanvang, jaar van beëindiging, reden van beëindiging. Gegevens over het beroep komen nog niet voor in het systeem. Wel is hier ruimte voor gereserveerd. Er wordt echter nog niet gecodeerd. De huidige planning is dat er eind volgend jaar begonnen gaat worden met de implementatie van een nieuw systeem, waarbij het beroep wel gecodeerd zal worden ingevoerd.

Naast het geautomatiseerde systeem is er het medische dossier, waarin eventueel aanvullende gegevens over het beroep kunnen worden opgezocht. De ervaring van enkele onderzoeksmedewerkers bij het GMD is dat de informatie die uit deze gegevens gehaald kan worden over het algemeen voldoende is om een CBS-code op 4-cijferig niveau toe te kennen. Het probleem hierbij is echter dat medische dossiers i.v.m. de privacywetgeving niet toegankelijk zijn voor externe onderzoekers.

Dekkingsgraad

De populatie waarop de cijfers van het GMD betrekking hebben wordt gevormd door alle personen die verzekerd zijn voor WAO of AAW. WAO-verzekerd zijn personen tussen 15 en 65 jaar die in loondienst werken of een WW-uitkering ontvangen. De verzekering blijft van kracht bij uitkering volgens de Ziektewet. AAW-verzekerd zijn allen jonger dan 65 jaar die in Nederland wonen en niet-ingezetenen die onderworpen zijn aan de Nederlandse loonbelasting. In totaal zijn ruim 6 miljoen personen (vanaf 15 jaar) verzekerd voor een AAW- of WAO-uitkering (1989). Uitgezonderd van de WAO zijn werknemers bij de overheid: ambtenaren, dienstplichtige en beroepsmilitairen en werknemers van de Nederlandse Spoorwegen.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Aan derden kan tegen kostprijs gedetailleerder informatie op dit gebied beschikbaar worden gesteld indien schriftelijk daartoe een verzoek wordt gericht aan de afdeling statistiek en onderzoek. Voorwaarde daarbij is dat de toepassing van de verstrekte informatie vermeld wordt.

Informatie die vanwege de aard van de uitsplitsing van het materiaal zulke kleine eenheden oplevert dat dit herleid kan worden tot individuele personen, wordt nimmer verstrekt.

Jaarlijks worden enkele gegevens in tabelvorm gepubliceerd in het Statistisch Deel van het Jaarverslag.

1.D Beschrijving van de registratie van ziekenhuisopnamen (Landelijke Medische Registratie)

Doel van de registratie

De registratie van Ziekenhuisopnamen die door de Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg (SIG) wordt uitgevoerd, wordt de Landelijke Medische Registratie (LMR) genoemd. Het doel van de LMR is het leveren van informatie voor beleid en onderzoek in de gezondheidszorg (LMR Jaarboek, 1987).

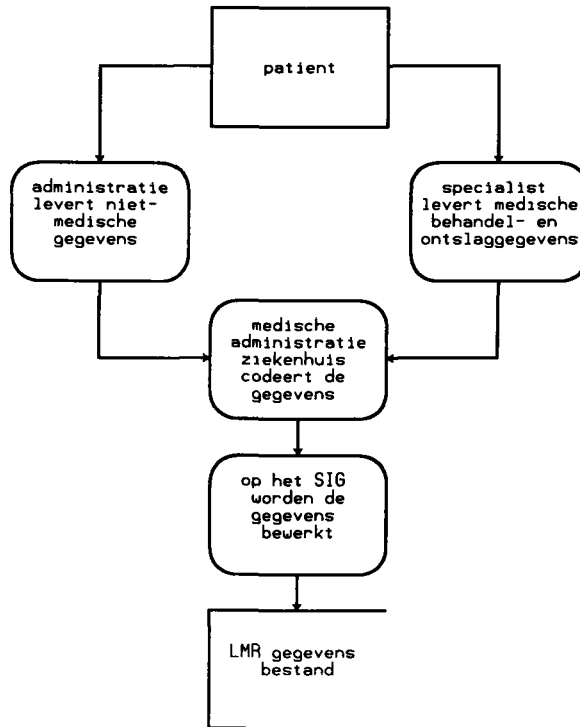
Het opsporen van beroepsgroepen met een verhoogd risico behoort niet expliciet tot de doelstelling van de LMR.

Registratieprocedure

In de ziekenhuizen worden door verschillende medewerkers medische en administratieve gegevens geregistreerd van elke patiënt. Deze gegevens worden op de medische administratie gecodeerd. Vervolgens worden de geanonimiseerde gegevens naar het SIG gezonden en na bewerking opgenomen in het gegevensbestand van de LMR (zie figuur D.1).

Aard van de gegevens

Er worden medische en administratieve gegevens verzameld over patiënten die opgenomen zijn geweest in een ziekenhuis. De voor dit onderzoek relevante gegevens bestaan o.a. uit een ICD-diagnosecode (de ontslagdiagnose), leeftijd, geslacht en het COROP-gebied waar de patiënt woonachtig is. Daarnaast worden nog gegevens verzameld over opname, ziekenhuis, specialist, ontslag, operatie en verpleegduur. Er worden geen gegevens verzameld over het beroep. De gegevens worden geanonimiseerd geleverd door de ziekenhuizen.

figuur D.1**Dekkingsgraad**

Alle academische en algemene ziekenhuizen nemen op vrijwillige basis deel aan de registratie, inclusief vrijwel alle categorale ziekenhuizen. Van alle patiënten in de deelnemende ziekenhuizen worden de gegevens in het gegevensbestand van de LMR opgenomen. Dit betekent dat de registratie vrijwel de gehele populatie in Nederland dekt.

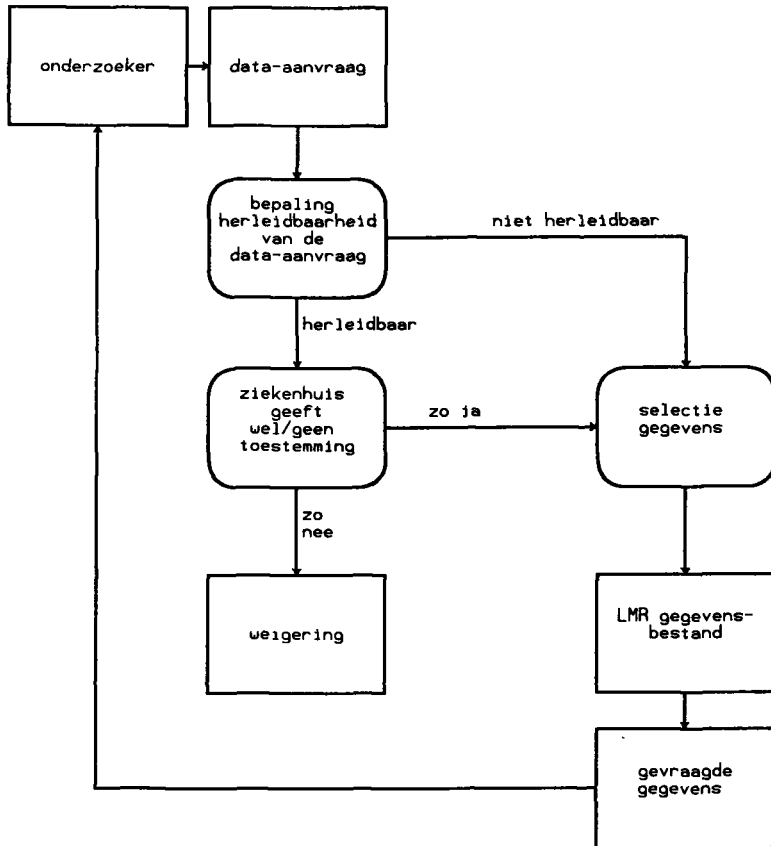
Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Wanneer een onderzoeker bepaalde gegevens wil aanvragen uit het gegevensbestand van de LMR, wordt bij de verstrekking van gegevens onderscheid gemaakt in drie soorten informatie:

- Tot de patiënt herleidbare informatie: het ziekenhuis beslist over toestemming. Van daaruit wordt de procedure naar de patiënt verzorgd.
- Tot het ziekenhuis en/of specialisme herleidbare informatie: is slechts verkrijgbaar indien het betreffende ziekenhuis c.q. specialisme toestemming verleent.
- Niet herleidbare informatie: deze is zonder toestemming verkrijgbaar, mits passend binnen de doelstelling van de registratie.

Deze gegevens worden tegen kostprijs verstrekt. Verder ontvangen ziekenhuis en specialist regelmatig standaardoverzichten. Op verzoek van een ziekenhuis kan een Individuele Ziekenhuis Analyse (IZA) geproduceerd worden, waarin de gegevens van het ziekenhuis vergeleken worden met een referentiegroep en de landelijke gegevens.

Het CBS ontvangt standaard een bepaalde hoeveelheid bestanden, vanwaar uit ook gegevens verkregen kunnen worden. Verder wordt jaarlijks een jaarboek gepubliceerd. Deze gegevens zijn openbaar.

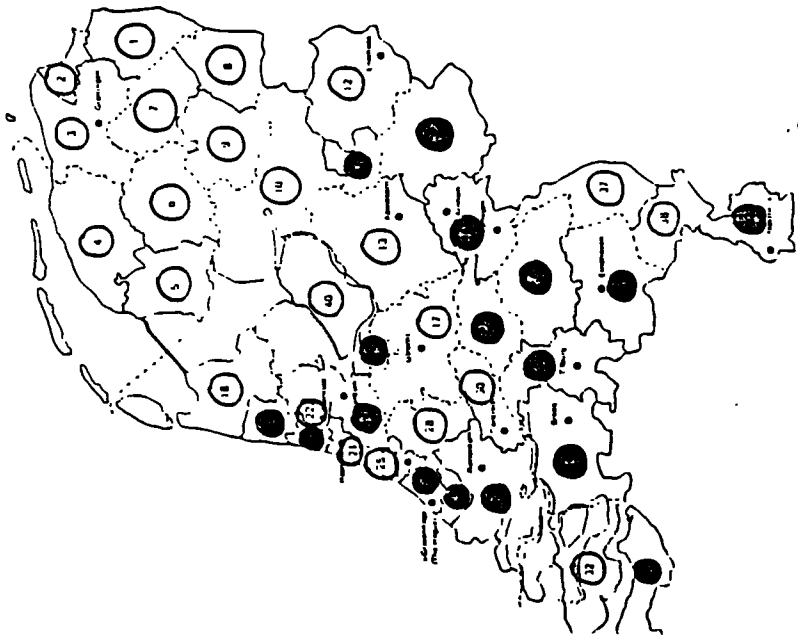
figuur D.2

Tabel D: Gestandaardiseerde hospitalisatieratio's en percentage werknemers in de industrie per geslacht per COROP-gebied

COROP-gebied	SHR	SHR	% industrie	% industrie
	♂	♀	♂	♀
Oost Groningen	0,9	0,82	14,9	2,6
Delfzijl e.o.	0,97	-	16,8	2,2
Overig Groningen	0,97	0,69	8,8	1,5
Noord Friesland	0,66	0,36	10,2	1,5
Zuidwest Friesland	0,46	0,11	11,4	1,7
Zuidoost Friesland	0,77	0,93	11,7	2,0
Noord Drenthe	0,51	0,55	7,6	1,2
Zuidoost Drenthe	0,69	0,77	15,6	3,8
Zuidwest Drenthe	0,99	0,64	12,2	2,2
Noord Overijssel	1,04	0,74	12,5	2,4
Zuidwest Overijssel	1,3	1,55	14,8	3,5
Twente	1,04	0,99	13,8	2,9
Veluwe	0,93	0,55	9,8	1,8
Achterhoek	0,7	1,07	15,4	3,1
Arnhem en Nijmegen	1,16	1,25	10,3	1,6
Zuidwest Gelderland	1,16	1,06	11,5	2,6
Utrecht	0,91	0,96	8,8	2,0
Kop van Noord-Holland	1,04	0,82	9,0	1,7
Alkmaar e.o.	1,24	1,05	12,4	1,8
IJmond	1,44	1,24	18,3	4,2
Haarlem	0,99	0,97	9,7	2,8
Zaanstreek	1,51	0,70	16,0	3,7
Amsterdam	1,24	1,11	5,8	1,9
Groot Amsterdam (excl. stad)	1,18	1,31	7,8	2,6
Gooi & Vechtstreek	1,27	1,12	10,9	2,8
Leiden & Bollenstreek	0,88	0,84	7,5	2,0
Den Haag	1,07	1,16	6,1	1,0
Delft & Westland	0,58	1,10	8,3	1,3
Oost Zuid-Holland	1,04	0,74	9,3	2,6
Rijnmond	1,09	1,28	12,1	1,9
Overig Rijnmond	0,77	1,19	9,1	1,5
Zuidoost Zuid-Holland	0,84	0,87	14,1	2,9
Zeeuws-Vlaanderen	1,22	1,03	15,9	1,5
Overig Zeeland	0,83	0,78	12,0	1,4
West Noord-Brabant	0,87	1,13	12,8	2,8
Midden Noord-Brabant	1,09	1,24	12,5	3,1
's Hertogenbosch	2,09	1,70	9,9	2,3
overig NO Noord-Brabant	0,67	0,74	15,2	4,2
Zuidoost Noord-Brabant	1,02	1,25	16,4	4,0
Noord Limburg	0,78	0,96	15,5	3,0
Midden Limburg	0,83	0,48	16,8	3,3
Zuid Limburg	0,82	1,05	14,5	2,2
Flevoland	0,94	0,38	4,4	1,1

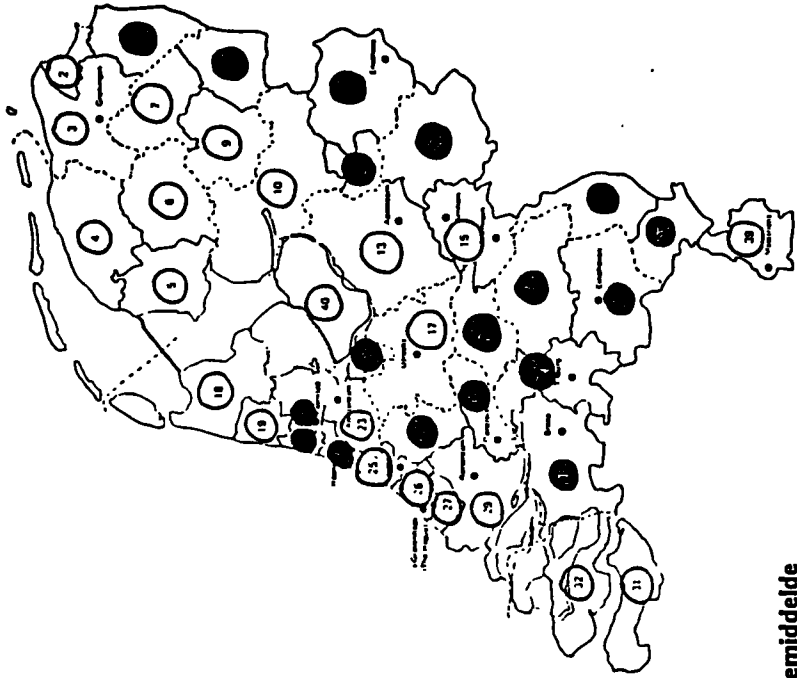
figuur D.3

VROUWEN



● = boven het gemiddelde
○ = onder het gemiddelde

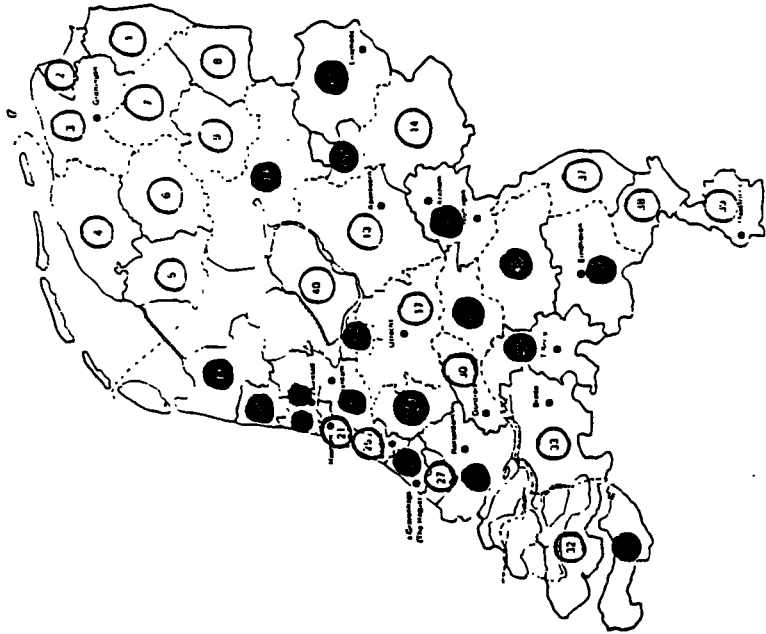
SHR



werknemers in de industrie

figuur D.4

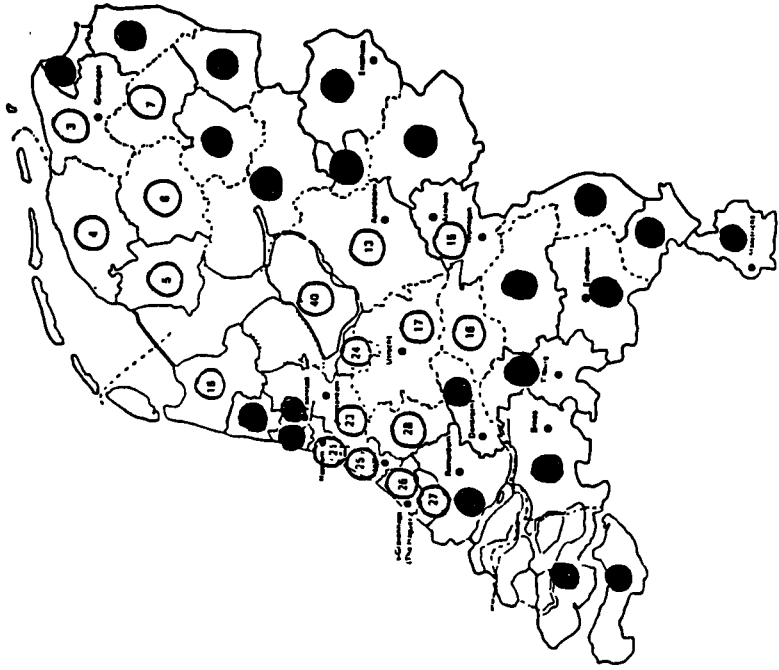
MANNEN



SHR

● = boven het gemiddelde
○ = onder het gemiddelde

werknemers in de industrie



1.E Kankerregistratie

Doel van de registratie

In het verslag van de opbouw van de Landelijke Kankerregistratie wordt de registratie omschreven als "de systematische verzameling van gegevens betreffende alle, in een geografisch begrensde populatie voorkomende nieuwvormingen". De doelstelling daarbij is:

het vaststellen van het voorkomen van kanker in de Nederlandse bevolking, alsmede het onderzoeken van het verband tussen kanker en diverse factoren c.q. omstandigheden in de samenleving (LOK, 1984).

Deze doelstelling is als volgt gepreciseerd:

- het stimuleren en het scheppen van mogelijkheden tot epidemiologisch onderzoek naar etiologische factoren van kanker en het op grond daarvan ontwikkelen en evalueren van preventieve maatregelen;
- het stimuleren tot klinisch en ander patiëntgebonden onderzoek, door het periodiek aanbieden van patiëntenoverzichten aan de berichtgevers, ten behoeve van projectmatig, door de berichtgevers zelf te initiëren en uit te voeren onderzoek.

Het opsporen van beroepen met verhoogd risico op kanker is weliswaar geen expliciet doel maar past wel binnen de doelstellingen van de Landelijke Kankerregistratie.

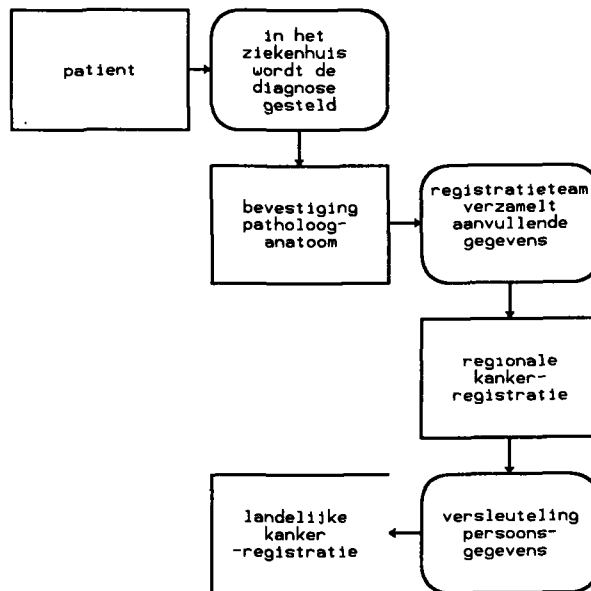
Registratieprocedure

De Kankerregistratie wordt gevoed uit de regionale kankerregistraties. De regionale kankerregistratie wordt uitgevoerd door de IKC's. Dit zijn samenwerkingsverbanden van de ziekenhuizen in de regio. Na de signalering door de patholoog-anatoom worden door het registratieteam de benodigde gegevens uit het dossier van de patiënt gezocht en geregistreerd. De meeste registraties vinden plaats door speciaal daartoe opgeleide tumor-registratiemedewerkers in het

ziekenhuis waar de diagnose c.q. behandeling van de patiënt plaats heeft gevonden. De gegevens worden opgeslagen in de regionale kankerregistratie database en aan de landelijke registratie doorgegeven (zie figuur E.1).

Aangezien het LOK niet beschikt over een eigen computer is er voor gekozen het PALGA (Pathologisch-Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief) te verzoeken de feitelijke dataopslag voor de LKR te verzorgen. De SIG (Stichting Informatievoorziening Gezondheidszorg) - waarmee het PALGA is gefuseerd - is verzocht te assisteren bij de (statistische) bewerking van het verzamelde materiaal. Het LOK blijft echter houder van de gegevens.

figuur E.1



Aard van de gegevens

Wat de aard van de gegevens betreft moet onderscheid gemaakt worden tussen de Landelijke Kankerregistratie (LKR) en de Regionale Kankerregistraties (RKR's). De RKR's zijn ondergebracht bij acht integrale kankercentra (IKC's),

die samenwerken in het Landelijk Overleg Kankercentra (LOK). De LKR is nog niet tot stand gekomen, omdat de dekking van de registratie nog niet volledig is, en het zicht op een eventuele dubbele registratie ontbreekt.

In de LKR zal de minimale dataset van de WHO/IARC gebruikt worden. Deze itemlijst is opgesteld ten behoeve van internationale vergelijking, uitwisseling en bundeling van kankergegevens. De gegevens zijn te onderscheiden in:

- tumorgegevens (waaronder incidentiedatum, topografie, morfologie, stadiëring);
- follow-up gegevens (waaronder overlijdensdatum, obductie, relatie doods-oorzaak tot maligniteit);
- demografische gegevens (waaronder geslacht, leeftijd, geboorteplaats/land, woonplaats);
- administratieve gegevens (waaronder patiënt-identificatiecode, IKC-code, regionaal registratienummer).

In de RKR moeten daarnaast ook een aantal administratieve gegevens worden vastgelegd om te kunnen terugvinden om welke patiënt, uit welk ziekenhuis, door welke dokter behandeld, het gaat.

In de LKR worden de geregistreerde gegevens in gecodeerde vorm opgenomen. Er is wel een patiënt-identificatiecode aanwezig, maar deze is zodanig versleuteld dat de betreffende gegevens niet tot personen herleidbaar zijn. In de RKR zijn wel tot personen herleidbare gegevens aanwezig. Hier wordt ook de berichtgever gecodeerd.

Gegevens over het (laatste) beroep van de patiënt worden slechts door één van de IKC's geregistreerd. Daar worden de gegevens echter niet gecodeerd en niet opgenomen in het bestand.

Dekkingsgraad

Vanaf 1986 wordt vanuit het landelijke cohort-onderzoek naar voeding en kanker van iedere in het onderzoek voorkomende gemeente de dekking van de kankerregistratie onderzocht (Bausch-Goldbohm e.a., 1990). Hieruit bleek dat van de 204 gemeenten er 188 meer dan 90% dekking bereikten; de gemiddel-

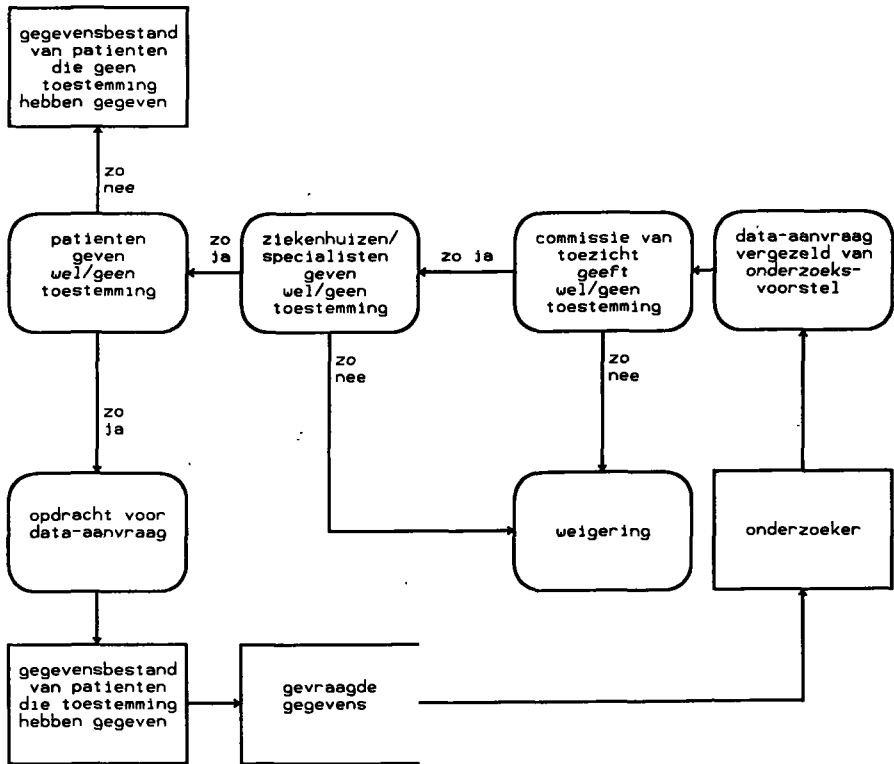
de dekkingsgraad voor alle gemeenten bedroeg 95%. De analyse is inmiddels herhaald voor de situatie in 1987 en daaropvolgende jaren, waarin de kankerregistratie sterk werd uitgebreid. Na een verdere stijging van het dekkingspercentage blijkt vanaf 1988 de dekking vrijwel volledig te zijn.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Er zijn zowel voor de RKR's als voor de LKR uitvoerige reglementen ontworpen die verband houden met de privacy. Hierin worden o.a. beschreven de rechten van de patiënten en de procedures die bij het gebruik van de gegevens moeten worden gevolgd. Tevens is vastgelegd dat bij alle RKR's en bij de LKR een commissie van toezicht dient te bestaan, die met name tot taak heeft toe te zien op (het voorkomen van schending van) de privacy en op de gegevensverstrekking aan derden. Tot de patiënt en/of de berichtgever/behandelend arts herleidbare gegevens mogen niet zonder toestemming van de berichtgever en de betreffende patiënten aan derden worden verschaft (zie figuur E.2).

In de LKR zullen geen persoonsgegevens op naam opgenomen worden. De LKR ontvangt in plaats daarvan een code van de regionale registraties, die uit de persoonsgegevens is afgeleid op een voor alle regionale kankerregistraties identieke wijze, maar die zonder geheimsleutel onmogelijk weer tot de naam van de geregistreerde kan worden herleid. Hierdoor zal wetenschappelijk onderzoek mogelijk gemaakt worden. De commissie van toezicht zal de vraag naar gegevens op het aspect van de privacy beoordelen.

figuur E.2



1.F Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations

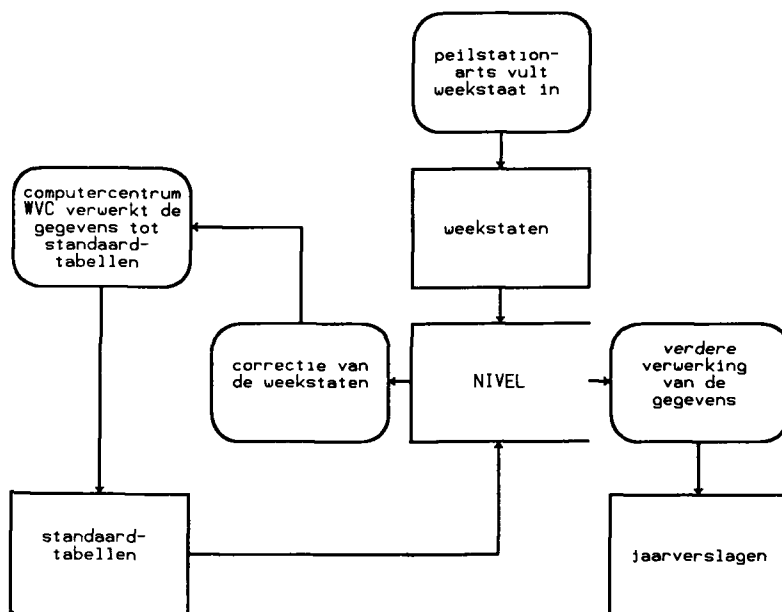
Doel van de registratie

Primaire doelstelling van de Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland is het verzamelen van basisgegevens over morbiditeit in de huisartsenpraktijk. Hierbij wordt expliciet gesteld dat uitvoerige (statistische) analyse niet tot de doelstellingen behoort (NIVEL 1986).

Registratieprocedure

Op 45 peilstations wordt wekelijks door 60 huisartsen een weekstaat ingevuld die naar het Nederlands Instituut voor onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg (NIVEL) gestuurd wordt. Er wordt gebruik gemaakt van standaardformulieren.

Op het NIVEL wordt de weekstaat gecontroleerd op fouten en doorgestuurd naar het computercentrum van het ministerie van WVC. De data worden hier tot standaardtabellen verwerkt en teruggestuurd naar het NIVEL. Hier worden de resultaten verder verwerkt en weergegeven in het jaarverslag (zie figuur F).

figuur F

Aard van de gegevens

Er worden beschrijvende gegevens verzameld over ziektebeelden, gebeurtenissen en verrichtingen. Er worden dus niet alleen ziektebeelden geregistreerd, maar ook verrichtingen. Bij de registratie van de ziektebeelden worden geen ICD-codes toegekend. De gegevens worden wekelijks ingevuld op een "weekstaat". De weekstaat bevat 10 à 12 items; per item wordt een beperkt aantal gegevens gevraagd (3 à 4). Op de weekstaat van 1990 bijvoorbeeld staan de volgende items: griep, cervix uitstrijkje, verwijzing logopedie, sterilisatie, morning after pil, diabetes mellitus, suicidepoging, acute ongewone hoofdpijn, zwangerschap ondanks anticonceptie, mammografie (poliklinisch), aids, mazelen/bof. Gegevens over het beroep worden tot nu toe nog niet geregistreerd. Wel wordt onderscheid gemaakt in geslacht, leeftijd (leeftijdsgroepen in 5-jaarsklassen), regio (4 regio's: noordelijk, oostelijk, westelijk en centraal, zuidelijk) en urbanisatiegraad (3 urbanisatiegroepen).

Welke gegevens geregistreerd zullen worden, wordt elk jaar opnieuw besloten in de werkbijeenkomst van de begeleidingscommissie. Hierbij worden ook verzoeken of suggesties van anderen in overweging genomen. Voor het plaatsen van een ziekte of gebeurtenis op de weekstaat moet tenminste aan drie voorwaarden worden voldaan:

- het belang van het onderwerp moet worden beschreven;
- er moeten strenge en duidelijke criteria betreffende de te registreren ziekte of gebeurtenis te formuleren zijn;
- het toepassen van deze criteria mag niet te tijdrovend zijn en moet inpasbaar zijn in de praktijkvoering van de huisarts.

Dekkingsgraad

Bij de samenstelling van de steekproef is rekening gehouden met een geografische spreiding en met een spreiding over gebieden met een verschillende graad van urbanisatie. 1% van de populatie wordt gedekt. De steekproef is representatief voor de gehele bevolking.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

De informatie die door de peilstation huisartsen verkregen is kan door elke belangstellende gebruikt worden. De gegevens worden jaarlijks gepubliceerd in het jaarverslag, dat via het NIVEL verkrijgbaar is (Jaarverslag Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland).

1.G Gezondheidsenquête CBS

Doel van de registratie

Het doel van de gezondheidsenquête is als volgt geformuleerd: "het geven van informatie voor een groot aantal gebruikersgroepen en -organisaties over de gezondheidstoestand van en over het gebruik van medische voorzieningen door de Nederlandse bevolking, alsmede de ontwikkelingen daarin" (Mootz e.a., 1989).

Registratieprocedure

Feitelijk betreft het hier geen registratie, maar een enquête die wordt afgenomen onder een steekproef van huisadressen, alwaar de bewoners worden geïnterviewd (maximaal 4 personen). De gegevens worden op het CBS verwerkt.

Aard van de gegevens

Voor het beschrijven van de gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking zijn de volgende onderwerpen gekozen ter indicering van (on)gezondheid:

1. subjectief oordeel over de eigen gezondheid;
2. het hebben van langdurige aandoeningen;
3. kortdurende functiebeperkingen;
4. langdurige functiebeperkingen;
5. psychische beperkingen;
6. hulpbehoevendheid;
7. ervaren gezondheidsverandering;
8. redenen voor gebruik van, in enquête genoemde, medische voorzieningen;
9. lengte en gewicht en waardering daarvan door respondent;
10. geboortelengte en -gewicht van kinderen (tot 4 jr);
11. bezit en gebruik van een gebitsprothese.

Rond deze onderwerpen worden een aantal vragen gesteld. Daarbij gaat het om de gezondheidstoestand van de respondenten in het algemeen en niet zo zeer om acute, kortdurende klachten en aandoeningen.

De antwoorden op de vragen leiden niet tot het toekennen van (ICD-)diagnosecodes. Wel kan op basis van onderwerp 2, 'het hebben van langdurige aandoeningen', een specifiekere groep klachten worden onderscheiden. In de enquête is een lijst met klachten opgenomen. Deze bevat o.m. astma, chronische bronchitis of cara, ernstige hartkwaal of hartinfarct, hoge bloeddruk, rugaandoeningen van hardnekkige aard, ernstige huidziekte, kwaadaardige aandoening of kanker, en overige ziekten of aandoeningen.

In de enquête wordt ook gevraagd naar gegevens over het beroep, namelijk het beroep zelf, het bedrijf, de aard van de werkzaamheden en het inkomen. Op grond van deze gegevens wordt (sinds ± '86) een beroepscode op 4-cijferig CBS-niveau toegekend.

Relevante persoonskenmerken zoals leeftijd, geslacht en regio worden ook in de registratie opgenomen. De gegevens over de regio zijn opgenomen in de vorm van een gemeentecode.

Dekkingsgraad

De enquête wordt geacht representatief te zijn voor de Nederlandse bevolking. Jaarlijks wordt een aselechte steekproef getrokken van woonadressen, waarbij de bewoners tot een maximum van vier worden ondervraagd. Dit komt neer op ± 3500 huishoudens ofwel ± 9500 personen, 0,07% van de bevolking.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Maandelijks worden gegevens gepubliceerd in 'Maandbericht Gezondheidsstatistiek'. Dit zijn periodieke gegevens, specifiek gericht op bepaalde onderwerpen. Er zijn geen jaarverslagen beschikbaar.

Het totale pakket aan gegevens is onder bepaalde voorwaarden toegankelijk voor derden. Hier zijn echter wel kosten aan verbonden. Een tape met daarop alle gegevens van één jaar kost 40 à 50.000 gulden. Wanneer slechts een selectie van

de gegevens wordt gevraagd is het iets goedkoper. Er bestaat ook de mogelijkheid gegevens in tabelvorm te bestellen. Wanneer slechts een beperkt aantal gegevens nodig is, is dat aanzienlijk goedkoper.

Wanneer alle gegevens verstrekt zouden worden, zou het mogelijk zijn de gegevens tot personen te herleiden. In verband met de privacywetgeving worden daarom maatregelen genomen. Afhankelijk van de wensen van de aanvrager zullen bepaalde variabelen verwijderd worden. Ook wordt door de aanvrager een contract getekend, waarin deze zich verplicht tot geheimhouding van privacygevoelige gegevens.

1.H Mortaliteitsstatistiek CBS

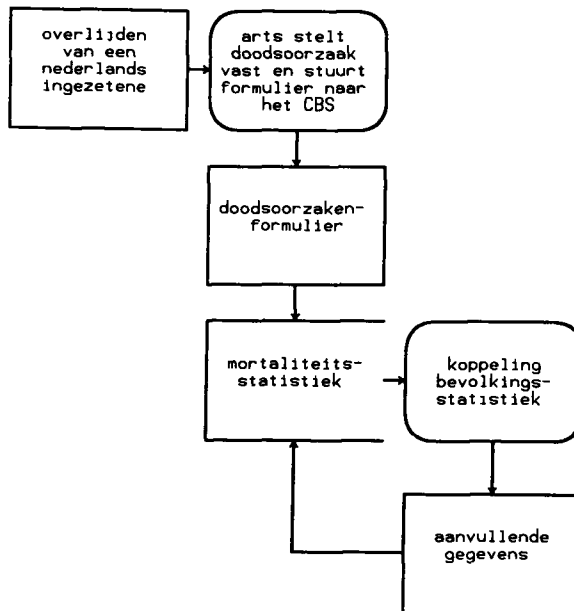
Doel van de registratie

Het doel van de mortaliteitsregistratie is niet expliciet genoemd.

Registratieprocedure

Bij het overlijden van een persoon wordt een doodsoorzakenformulier ingevuld. Meestal wordt hierop alleen de leeftijd, de datum van overlijden en de diagnose genoteerd. Deze formulieren worden naar het CBS gestuurd, alwaar zij gekoppeld worden aan enkele gegevens uit de Bevolkingsstatistiek. Het aldus gevormde bestand vormt de basis voor de Mortaliteitsstatistiek.

figuur H.1



Aard van de gegevens

Op de doodsoorzakenformulieren worden ICD-diagnosecodes gebruikt. Ook E-nummers van de aanvullende classificatie van uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging worden gebruikt en de AM-lijst (aangepaste mortaliteitslijst).

In het bestand van de mortaliteitsstatistiek is verder aanwezig: leeftijd, geslacht en regio (gemeentecode) d.w.z. zowel woongemeente als 'overlijdensgemeente'. Er zijn geen gegevens over het beroep in het bestand opgenomen.

Gegevens over de populatie at risk en de dekkingsgraad

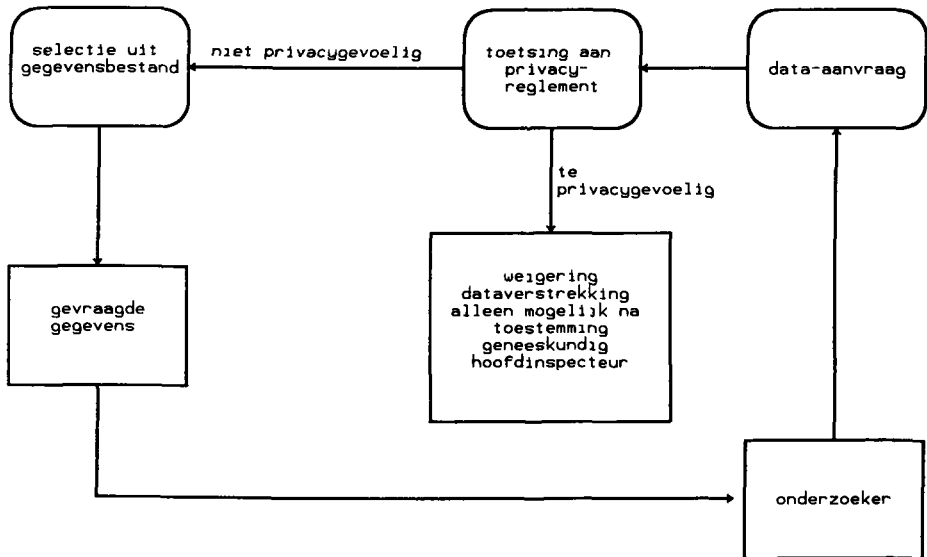
De doodsoorzakenformulieren worden ingevuld voor alle Nederlands ingezetenen. Alle formulieren worden naar het CBS gestuurd.

Toegankelijkheid van de gegevens voor derden

Maandelijks worden in 'Maandbericht Gezondheidsstatistiek' enkele gegevens gepubliceerd, zoals de overledenen t.g.v. enkele doodsoorzaken en het aantal overledenen per doodsoorzaak, naar leeftijd. Jaarlijks wordt de AM-lijst, naar leeftijd en geslacht, per provincie gepubliceerd.

Meer gedetailleerde gegevens kunnen aangevraagd worden bij CBS. Deze gegevens kunnen zowel in tabelvorm, als op tape verkregen worden. Er zijn echter kosten aan verbonden. Het CBS is in de verstrekking van gegevens wel verbonden aan regels in verband met de privacy. Zo mogen er per gemeente geen gegevens worden verstrekt, omdat deze tot de persoon herleidbaar zouden kunnen zijn. Per COROP-gebied is verstrekking van gegevens ook niet in alle gevallen mogelijk, omdat het gebied te klein is. Wanneer het inwonertal groter is dan 100.000 kan de AM-lijst (53 doodsoorzaken) worden vrijgegeven naar geslacht en een grove indeling in leeftijdsklassen (0, 1-24, 25-44, etc.). Pas wanneer het inwonertal groter is dan 1.000.000 kan de leeftijd in 5-jaarsklassen worden vrijgegeven.

In uitzonderlijke gevallen kan toestemming worden gegeven voor het verstrekken van meer gedetailleerde gegevens bij de Geneeskundige Hoofdinspecteur. Deze is in dienst van de Geneeskundige Hoofdinspectie, en gedetacheerd bij het CBS.

figuur H.2

BIJLAGE 2

Standaard EG-vragenlijst beroepsverleden

Vertrouwelijk

**VRAGENLIJST
ONDERZOEK NAAR GEZONDHEID EN BEROEP
IN DE EUROPESE GEMEENSCHAP**

Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg / TNO

Leiden

1989

DEZE PAGINA IN TE VULLEN DOOR DE ONDERZOEKER. U KUNT DOOR-
GAAN NAAR PAGINA 2.

NEDERLAND

Ziekenhuis:

Surveynummer:

Afname:

Onderzoeksdatum:

dag mnd jaar
7-8 9-10 11-12

Wilt u onderstaande vragen duidelijk in hoofdletters beantwoorden. Uw antwoorden worden strikt vertrouwelijk behandeld.

Deze kolom
niet invullen

1. Hoe oud bent u?.....

--	--

2. Burgelijke staat:

Gehuwd.....

--

Ongehuwd.....

--

Weduwnaar.....

--

Gescheiden/gehuwd geweest.....

--

Anders.....
(s.v.p. toelichten)

--

3. Hebt u ooit gedurende één
jaar of langer gerookt?.... ja

--	--	--	--

nee

(Dat wil zeggen tenminste één sigaret per dag of één of meer sigaren per week of één of meer pakjes pijptabak per maand)

Indien NEE, wilt u dan doorgaan naar vraag 8.

Indien Ja:

4. Hoe oud was U toen U met roken
begon?.....

--	--

jaar

5. Hoeveel rookt U de laatste tijd gemiddeld?

i) Aantal sigaretten per dag.....

--	--

ii) Aantal sigaretten per week...

--	--

iii) Pijptabak, pakjes per week..

--	--

Deze kolom
niet invullen

6. Indien U minder bent gaan roken of niet meer rookt wilt u dan aangeven in welk jaar u met roken bent gestopt?

7. Indien U minder bent gaan roken of in de afgelopen 12 maanden bent gestopt, hoeveel rookte u gemiddeld voor die tijd?

i) Aantal sigaretten.....

ii) Aantal sigaren.....

iii) Aantal pijpen.....

8. Hoeveel alcohol drinkt U gemiddeld per week?

(Indien U de afgelopen 5 jaar minder bent gaan drinken, wilt U dan aangeven hoeveel U gemiddeld per week dronk voor die tijd)

Wijn (glazen per week)

Aperitief, wijnen (sherry, port, vermouth) (glazen per week)

Bier (glazen per week)

Sterke drank (glaasjes per week)

WIJ ZOUDEN GRAAG WAT INFORMATIE HEBBEN OVER UW ARBEIDSVERLEDEN

9. Hebt U momenteel betaald werk als werknemer of als zelfstandige? nee

10. Indien U momenteel geen werk hebt, hoe lang geleden was U dan voor het laatst werkzaam (het aantal jaren a.u.b. in cijfers opgeven)?

jaren

maanden

11. Wilt u opgeven welke werkzaamheden U, gedurende MINIMAAL één jaar hebt verricht. Te beginnen met de meest recente.

Deze kolom niet invullen

Beroep (werkzaamheden)	Van	- Tot
1.	19..	- 19..
2.	19..	- 19..
3.	19..	- 19..
4.	19..	- 19..
5.	19..	- 19..
6.	19..	- 19..

WIJ ZOULDEN GRAAG WAT MEER WILLEN WETEN OVER EEN DRIETAL WERKKRINGEN
(Zie volgende pagina)

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--

--	--

--	--

0	1
---	---

12. HUIDIGE OF LAATSTE WERKKRING
- a) Waaruit bestaat/bestond uw dagelijks werk?
- b) In wat voor soort bedrijf werkt(e) U dat wil zeggen, wat doet of maakt dat Bedrijf?
- c) Heeft/had U een speciale scholing of opleiding nodig om Uw functie uit te oefenen? ja nee
Indien Ja, s.v.p. toelichten:
- d) Werkt(e) U; - als een hogere leidinggevende functionaris (manager, directeur)
- als een lager leidinggevende functionaris (voorman, afdelingschef)
- op uitvoerend niveau (werknemer, ambtenaar)
- ZELFSTANDIGE
- e) Indien u als zelfstandige werkt(e); Heeft/had u dan zelf personeel in dienst? ja nee
- f) Hoeveel werknemers werkt(en) er in het bedrijf of de organisatie? - minder dan 25
- 25 of meer
13. VOORLAATSTE WERKKRING
- a) Waaruit bestaat/bestond uw dagelijks werk?
- b) In wat voor soort bedrijf werkt(e) U dat wil zeggen, wat doet of maakt dat Bedrijf?
- c) Heeft/had U een speciale scholing of opleiding nodig om Uw functie uit te oefenen? ja nee
Indien Ja, s.v.p. toelichten:
- d) Werkt(e) U; - als een hogere leidinggevende functionaris (manager, directeur)
- als een lager leidinggevende functionaris (voorman, afdelingschef)
- op uitvoerend niveau (werknemer, ambtenaar)
- ZELFSTANDIGE
- e) Indien u als zelfstandige werkt(e); Heeft/had u dan zelf personeel in dienst? ja nee
- f) Hoeveel werknemers werkt(en) er in het bedrijf of de organisatie? - minder dan 25
- 25 of meer
14. EEN ANDERE WERKKRING WAARIN U MEER DAN 10 JAAR HEBT GEWERKT
- a) Waaruit bestaat/bestond uw dagelijks werk?
- b) In wat voor soort bedrijf werkt(e) U, dat wil zeggen, wat doet of maakt dat Bedrijf?
- c) Heeft/had U een speciale scholing of opleiding nodig om Uw functie uit te oefenen? ja nee
Indien Ja, s.v.p. toelichten:
- d) Werkt(e) U; - als een hogere leidinggevende functionaris (manager, directeur)
- als een lager leidinggevende functionaris (voorman, afdelingschef)
- op uitvoerend niveau (werknemer, ambtenaar)
- ZELFSTANDIGE
- e) Indien u als zelfstandige werkt(e); Heeft/had u dan zelf personeel in dienst? ja nee
- f) Hoeveel werknemers werkt(en) er in het bedrijf of de organisatie? - minder dan 25
- 25 of meer

Deze kolom
niet invullen

Tot slot van de vragenlijst volgen er nog een aantal vragen over specifieke stoffen of arbeidssituaties. (Wilt u het juiste vakje aankruisen?)

15. Heeft u ooit gewerkt met kleurstoffen (productie of verwerking)?

ja

nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van

Tot

..... 19.. 19..

.....

.....

.....

.....

--	--

--	--

16. Heeft u ooit gewerkt bij de productie of verwerking van rubber (producten)?

Ja

Nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van

Tot

..... 19.. 19..

.....

.....

.....

.....

--	--

--	--

Deze kolom
niet invullen

17. Heeft U ooit gewerkt met bestrijdings-
middelen tegen dieren of planten
(productie of toepassen)?

ja

nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van Tot

..... 19.. 19..

.....

.....

.....

.....

--	--

--	--

18. Heeft u ooit in een laboratorium of
ziekenhuis gewerkt met stoffen om
bloed aan te tonen (benzidine)?

Ja

Nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van Tot

..... 19.. 19..

.....

.....

.....

.....

--	--

--	--

Deze kolom
niet invullen

19. Heeft u ooit gewerkt in situaties waar u blootgesteld was aan pek, roet of teer of de dampen daarvan?

ja

nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van Tot

..... 19.. 19..

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

20. Heeft u ooit gewerkt in situaties waar u blootgesteld was aan verbrandingsproducten van steenkool?

Ja

Nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?

Van Tot

..... 19.. 19..

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

Deze kolom
niet invullen

21. Heeft u ooit gewerkt op gas- of elektriciteitscentrales?

- ja
- nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?	Van	Tot
.....	19..	19..
.....		
.....		
.....		
.....		

22. Heeft u ooit gewerkt in situaties waar u blootgesteld was aan verbrandingsproducten van benzine, autogas of diesel?

- Ja
- Nee

Zo ja,

wat voor werk deed U?	Van	Tot
.....	19..	19..
.....		
.....		
.....		
.....		

23. Heeft u ooit gewerkt als/in:

- | | | | | |
|--|----|--------------------------|-----|--------------------------|
| - kapper | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - kok | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - gasfitter | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - kabellegger | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - in de wegenbouw | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - laborant | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - machinist | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - tuinman | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - in de horeca | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - op electriciteits-
centrales | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - vrachtwagenchauffeur, taxi-
chauffeur of als bus- of
tramchauffeur | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |
| - in de vleesverwerkende
industrie | ja | <input type="checkbox"/> | nee | <input type="checkbox"/> |

WILT U OOK DE VRAAG OP DE VOLGENDE PAGINA BEANTWOORDEN?

WILT U ONDERSTAANDE VRAAG BEANTWOORDEN?

Bij een deel van de personen die meewerken aan het onderzoek zouden wij graag door middel van een aanvullend mondeling interview nader ingaan op het beroepsverleden. Bent u in principe bereid om mee te werken aan een dergelijk interview? (U wordt telefonisch of schriftelijk benaderd voor het maken van een afspraak op eengeschikt tijdstip).

ja

nee

**DIT IS HET EINDE VAN DE VRAGENLIJST.
VERGEET U NIET DE BIJGEVOEGDE VERKLARING
VAN GEEN BEZWAAR TE ONDERTEKENEN EN MEE
TERUG TE STUREN MET DE VRAGENLIJST?**

WIJ WILLEN U HARTELIJK BEDANKEN VOOR UW MEDEWERKING

BIJLAGE 3

Registratieformulier voor de BGD

Bedrijfsarts:

Verrichtingsnummer:

Functiecode(CBS):

<p>INDICATIE <input type="checkbox"/></p> <p>(zie codelijst)</p>	<p>INITIATIEF <input type="checkbox"/></p> <p>0= onbekend 1= BGD 2= werknemer 3= bedrijf(PZ of chef) 4= curatieve sector 5= VG/ziektewet</p> <p>6=VG/GMD 7=vakbond/OR 8=vervolgconsult 9=overigen(partners, collega's, etc.)</p>	
<p>DIAGNOSE <input type="checkbox"/></p> <p>(zie codelijst)</p> <p>nog meer diagnoses gesteld:</p> <p>ja / nee</p>	<p>EPISODE <input type="checkbox"/></p> <p><u>Nieuwe diagnose</u> 1= nieuw BGD <u>bekende diagnose</u> 2= nieuwe episode na herstel 3= herhalingsconsult 4= herstel naar oude/hoger nivo 5= herstel naar lager nivo 9= onbekend</p>	<p>DUUR</p> <p><u>voor eerst vastgesteld in:</u> <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">m m j j</p> <p><u>duur huidige episode</u> 1= < 1 week 2= 1 wk - 1 mnd <input type="checkbox"/> 3= 1 mnd - 1 jaar 4= 1 jr. - 4 jr. 5= > 4 jr. 9= onbekend</p>
<p>VERBAND WERK <input type="checkbox"/></p> <p>0= n.v.t. 1= niet in hoofdzaak 2= waarschijnlijk in hoofdzaak(40-60%) 3= in hoofdzaak(>60%)</p>	<p>OORZAKEN (zie codelijst)</p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>3 <input type="checkbox"/></p> <p>4 <input type="checkbox"/></p>	<p>WERKGEVER (blootstelling bij:) <input type="checkbox"/></p> <p>0= n.v.t. 1= huidige werkgever(s) 2= vorige werkgever(s) 3= 1+2</p>
<p>DUUR RISIKOPERIODE <input type="checkbox"/></p> <p>(hoe lang actief in functie waarin aandoening ontstond?) 0= n.v.t. 1= < 1wk 2= 1 wk - 1mnd 3= 1 mnd - 1 jr 4= 1jr - 4 jr 5= 5 jr - 10 jr 6= > 10 jr</p>	<p>CONSEQUENTIES <input type="checkbox"/></p> <p>1= geen verzuim 2= kortdurend, frequent verzuim 3= verzuim < 4 wkn 4= langdurend verzuim > 4wkn</p> <p>BLIJVEND LETSEL <input type="checkbox"/></p> <p>1= ja 2= nee</p>	<p>OPMERKINGEN</p> <p>toestemming cliënt</p> <p>ja / nee</p>
<p>MAATREGELEN (zie codelijst)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/></p>		

BIJLAGE 4

Instructies bij het registratieformulier voor de BGD

Toelichting variabelen

Functiecode	coderen volgens CBS-classificatie; bouwvakkers volgens SFB-code
Verrichtingsnummer	eigen systeem
Indicatie	eigen systeem (bijgevoegd)
Initiatief	coderen cijfer volgens formulier.
Diagnose	<p>bij aanwezigheid van gezondheidsproblematiek die voldoet aan de criteria van de codelijst, wordt er altijd geregistreerd; ook als de klachten geheel in de privé sfeer liggen.</p> <p>Niet geregistreerd worden nieuwe of bestaande aandoeningen die geen actuele gezondheidsproblemen geven en ook niet de onderliggende reden van het contact met de BGD zijn.</p>

Coderen volgens ICPC-classificatie (zie codelijst). Er kan zowel op klachtennivo (lage codes, bv. L03, L10 en P02) worden gecodeerd als op diagnosennivo (hogere codes bv. L86, L93 en P78). Voor de diagnosecodes geldt dat er voldaan moet worden aan de in de codelijst genoemde criteria.

Een probleem kan zich voordoen bij het PBGO indien een werknemer vragen naar pijn en hinder met "ja" invult. In dit geval wordt er niet automatisch een code toegekend: de bedrijfsarts zal d.m.v. aanvullende anamnese en lichamelijk onderzoek moeten beoordelen of er een code toegekend moet worden of niet (d.w.z. een code voor een diagnose of voor een klacht in verband met actuele problemen).

Meer diagnoses	welke extra diagnose aanwezig is, hoeft niet vermeld te worden; het gaat om het aantal keer dat de situatie zich voordoet dat er meer diagnoses zijn. Indien de tweede diagnose óók een van de registratiediagnoses is, moet er een nieuw registratieformulier onder hetzelfde verrichtingsnummer worden ingevuld.
Episode	coderen cijfer volgens formulier, de episode van een diagnose wordt nieuw genoemd wanneer deze <u>voor de BGD</u> nieuw is, dat wil zeggen in het dossier nog niet eerder voorgekomen is. Het kan voorkomen dat iemand verschillende keren in dezelfde episode gezien wordt met dezelfde klachten. Indien deze episode de reden van contact met de bedrijfsarts is, moet er elke keer een formulier worden ingevuld (herhalingsconsult). Episoden worden zo mogelijk afgesloten met de codes "herstel naar oude/hoger nivo" en "herstel naar lager nivo". <u>Niet geregistreerd worden nieuwe of bestaande aandoeningen die geen actuele gezondheidsproblemen geven en ook niet de onderliggende reden van het contact met de BGD zijn.</u>
Duur	coderen jaar en eventueel maand wanneer betreffende diagnose voor eerst is vastgesteld (door een arts; of dit een bedrijfsarts, een huisarts of een specialist is geweest doet er niet toe). Wanneer de maand niet meer te achterhalen is, 00 + jaartal invullen
Duur huidige episode	coderen cijfer volgens formulier
Verband werk	de bedrijfsarts schat in welke relatie er is tussen de aandoening en het werk; coderen volgens formulier. De omschrijvingen sluiten aan bij het melden van (vermoedelijke) beroepsziekten conform artikel 9 van de Arbo-wet. Indien de code 2 of 3 is toegekend, is er sprake van een meldingsplichtige situatie. Wanneer er geen verband met het werk is aan te geven kan ook geen oorzakelijke factor worden aangegeven, er hoeft geen code bij "oorzaken" ingevuld te worden (bij de variabelen "werkgever" en "duur risikoperiode" wordt dan 0= n.v.t. ingevuld)
Oorzaken	de bedrijfsarts schat in welke oorzaken aan de klachten ten grond liggen. Op de codelijst worden op zeer globaal niveau de taken en handelingen beschreven welke verricht werden bij het ontstaan van de aandoening (eerste twee cijfers). De laatste vier cijfers van de variabele "oorzaak" betreffen de specifieke

oorzakelijke factoren. In totaal kunnen vier verschillende oorzaken gecodeerd worden.

De bijgevoegde codelijst bestaat uit een eenvoudig classificatiesysteem dat aansluit bij recent ontwikkelde survey-instrumenten (WEBA, ASA).

**taken en
handelingen
(oorzaken)**

Voor het toekennen van de eerste twee cijfers moet eerst worden bepaald of de taken verantwoordelijk voor het ontstaan van de klachten wèl of niet bij de eigen functie behoren (resp. 30,40,50 en 10,20). Wanneer de taken die tot de klachten leidden wèl tot de functie behoren, kan bepaald worden of de taken tot de hoofdactiviteit van de werknemer behoren (50) of nevenactiviteit zijn (30,40). Voor de bepaling van de uitvoerende activiteit kan de functiebenaming (of de hoofdactiviteit) het beste als uitgangspunt genomen worden. Let goed op: dezelfde activiteit kan voor de ene functie een uitvoerende activiteit zijn en voor de andere functie een voorbereidende of organiserende activiteit. Kwaliteitscontrole is de uitvoerende taak voor een kwaliteitscontroleur, bij een machinebediener die zelf de kwaliteitscontrole uitvoert heeft dit echter de status van voorbereidende taak. Voor een leidinggevende bestaat zijn uitvoerende taak uit het sturen en coördineren van andermans werk; voor een administratief medewerker zou dit een organisatorische taak zijn.

Onder 50 kan nog een onderverdeling gemaakt worden: bij bv. ondoelmatig gereedschap als oorzaak voor rugklachten kan 52 ingevuld worden.

Problemen met coderen op het registratieformulier van taken en handelingen:

- XX88 de taken/handelingen waar het om gaat zijn wèl bekend, maar niet goed te classificeren. In dit geval omschrijving geven bij de opmerkingen.
- XX99 de taken/handelingen zijn onbekend

**oorzakelijke
factoren
(oorzaken)**

Het toekennen van de 4-cijferige code voor de oorzakelijke factoren wordt gedaan aan de hand van de codelijst oorzakelijke factoren.

Problemen met het coderen op het registratieformulier van de oorzakelijke factoren:

- XX00: de laatste twee cijfers zijn 00 wanneer de precieze oorzaak niet bekend is maar wèl kan worden aangegeven onder welke hoofdgroep de oorzakelijke factor hoort. Bv.: er zijn conflicten op het werk, maar er is

niet bekend of dit collega's of de chef betreft; er wordt 2200 gecodeerd. Wanneer er meerdere problemen spelen moeten deze apart gecodeerd worden (bv. conflicten met collega's en chef; 2220 en 2230)

- XX88:** wanneer de specifieke oorzaak wèl bekend is maar niet op de codelijst voorkomt wordt 88 toegevoegd aan de code van de hoofdgroep. In dit geval precieze oorzaak bij opmerkingen vermelden, eventueel kan deze oorzaak dan later aan de codelijst toegevoegd worden.
- 9999:** wanneer de oorzaak in het geheel niet bekend is, deze code gebruiken.

Werkgever	coderen cijfer volgens formulier.
Duur risico- periode	coderen cijfer volgens formulier
Consequenties	coderen cijfer volgens formulier
Maatregelen	<p>coderen volgens code lijst maatregelen. In totaal kunnen er drie maatregelen gecodeerd worden.</p> <p><u>Problemen met het coderen op het registratieformulier van de maatregelen:</u></p> <p>X88: wanneer de specifieke maatregel wèl bekend is maar niet op de codelijst voorkomt wordt 88 toegevoegd aan de code van de hoofdgroep. Bv. therapeutisch advies dat niet op de codelijst voorkomt wordt gecodeerd met 588. In dit geval precieze maatregel bij opmerkingen vermelden, eventueel kan deze maatregel dan later aan de codelijst toegevoegd worden.</p> <p>999: wanneer het onduidelijk is hoe de maatregel gecodeerd moet worden. Ook in dit geval maatregel vermelden bij de opmerkingen.</p>
Toestemming cliënt	doorstrepen wat niet van toepassing is

CODELIJST INDICATIES (eigen systeem)**Code Groep Omschrijving**

AO		Aanstellingsonderzoek
DIV		Diversen
AUD		Gericht Onderzoek Audiometrie
BOSA	GPO	Gericht Onderzoek Bodemsanering
LOOD		Gericht Onderzoek Chem. Belasting
ERGO		Gericht Onderzoek Ergometrie
OGEN		Gericht Onderzoek Ogentest
SVK		Gericht Onderzoek Scheepvaart
HBIO		Herhaling Biometrie
HERG		Herhaling Ergometrie
HSPU		Herhaling Spreekuur
HZKV	ZKV	Herhaling Ziekteverzuimbegeleiding
INFL		Influenza-vaccinatie
IO		Intrede Onderzoek
OFFS		Offshore- keuring
ONG		Ongeval/EHBO
PSVZ		Pensioen- of verzekeringskeuring
PBGO		Periodiek Bedrijfsgezondheidskundig Onderzoek
REG		Registratie
SPU		Spreekuur
TROP		Tropenkeuring
VACC		Vaccinatie (niet influenza)
ZVB	ZKV	Ziekteverzuimbegeleiding

CODELIJST DIAGNOSES**309 EXOGENE REACTIE, REACTIEVE DEPRESSIE, REACTIE OP STRESS,
SURMENAGE (inclusief NEURASTHENIE)**

ICPC- code	omschrijving ICPC-code	diagnostische criteria
P02	acute stress	<ol style="list-style-type: none"> 1. psychische symptomen wat betreft tijd en inhoud nauw gerelateerd aan een stressvolle gebeurtenis 2. "normale aanpassingsreactie"; mild en voorbijgaand (< 6 maanden)
P78	surmenage/ neurasthenie	<ol style="list-style-type: none"> 1. psychische symptomen wat betreft tijd en inhoud gerelateerd aan stressvolle gebeurtenissen. 2. "abnormale aanpassingsreactie"; ernstige of langdurige (> 6 maanden) reactie.
P99	restcategorie 309	voldoet niet aan de criteria onder P02 en P78 maar valt in het BGD registratiesysteem wél onder ICD-309

NIET:

300: hysterie, hypochondrie, neurotische depressie

301: persoonlijkheidsstoornissen

311: depressie; niet nader omschreven

CODELIJST DIAGNOSES**722 DISCOPATHIE MET OF ZONDER COMPLICATIES****724 OVERIGE NIET GESPECIFICEERDE RUGAANDOENINGEN, LUMBAGO, ISCHIAS**

ICPC- omschrijving
code ICPC-code

L03.2 insufficiëntia dorsi

L03.1 lumbago

L86.1 ischias

**voor diagnostische criteria zie
 volgende bladzijde**

L86.2 discopathie

L86.0 lumbago/ischias

L99.1 restcategorie 722

**voldoet niet aan de criteria voor een
 van bovengenoemde aandoeningen,
 maar valt wél onder resp.**

L99.2 restcategorie 724

ICD-code 722 en ICD-code 724

ICPC-code	L03.2	L03.1		L06.1	L06.2
ANAMNESE	insufficiëntie dorsi	lumbago *		ischias *	discopathie
		akut	chronisch		
moedheid of pijn bij herhaalde of krachtige beweging	ja				
stijf/zwak gevoel	ja				
<u>pijn</u> - verergerend bij elke beweging		ja		soms	
- alleen verergerend bij bewegingen LKM			ja	soms	
<u>uitstralende pijn</u> - in één of beide benen				ja	ja
- volgens wortelsegment					
<u>neurologische verschijnselen</u> - gevoelloosheid, paresthesie, zwaktegevoel				vaak	
- uitval volgens wortelsegment					soms
LICHAMELIJK ONDERZOEK					
pijn bij palpatie lumbaal	zelden	ja	soms	ja	
verhoogde spiertonus					
bewegingsbeperking		ja	vaak	ja	
bewegingspijn	geen/ licht	ja			
hoesten, persen etc. - pijn verergering		ja		ja	
- pijn in wortelsegment					ja
lasègue		pijn	soms pijn	positief	
<u>neurologische verschijnselen</u> - sensibiliteitsstoornissen, krachtaverlies				soms	
- uitval volgens wortelsegment					soms
VERDER ONDERZOEK					
discusprolaps aangetoond bij radiologisch onderzoek of tijdens operatie					ja

* code L06.0 lumbago/ischias:

Wanneer de verschijnselen zowel kunnen passen bij lumbago als bij ischias (één van beide kan domineren) code L06.0 gebruiken.

CODELIJST DIAGNOSES**726 TENNISSELLEBOOG, PHS, PEES- EN SPIERAANHECHTINGEN**

ICPC- code	omschrijving ICPC-code	diagnostische criteria
L10	elleboogklachten	anamnestisch klachten, geen afwijkingen bij lichamelijk onderzoek
L93	epicondylitis lateralis (tenniselleboog)	bij lichamelijk onderzoek: - drukpijn en/of - bewegingspijn en/of - bewegingsbeperking
L99	restcategorie 726	- voldoet niet aan de criteria onder L10, L93.1 en L93.2, maar valt wél onder ICD-726

CODELIJST OORZAKEN**Handelingen/activiteiten
(eerste twee posities)****Niet bij de functie behorend:**

- | | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 10 | Normaal niet behorend bij de functie | bv. rugklachten door opperen bij een metselaar |
| 20 | Activiteiten in arbeidsomgeving | bv. lawaaidoofheid bij een schilder die in de bouw werkt |

Wel bij de functie behorend:

- | | | |
|----|--|--|
| 30 | Vorbereidende activiteiten | <ul style="list-style-type: none"> - aanvoer, controle en voorbereken materiaal/ gereedschap/machine - bepalen van de volgorde van werken |
| 40 | Organisatorische/bestuurlijke activiteiten | <ul style="list-style-type: none"> - samenwerking en overleg met anderen; bij leiding-gevenden is dit echter de uitvoerende taak |
| 50 | Uitvoerende activiteiten niet nader gespecificeerd | <p><u>materiaal</u> kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materie (hout voor een timmerman) - informatie (tekst voor secretaresse) - mensen (patiënten voor een verpleegkundige) |
| 51 | uitvoerend: machine | |
| 52 | uitvoerend: gereedschap | |
| 53 | uitvoerend: materiaal | |
| 88 | Onduidelijk | classificatieprobleem |
| 99 | Onbekend | |

CODELIJST OORZAKELIJKE FACTOREN**Problemen met het coderen op het registratieformulier van de oorzakelijke factoren:**

- XX00:** de laatste twee cijfers zijn 00 wanneer de precieze oorzaak niet bekend is maar wèl kan worden aangegeven onder welke hoofdgroep de oorzakelijke factor hoort. Bv.: er zijn conflicten op het werk, maar er is niet bekend of dit collega's of de chef betreft; er wordt 2200 gecodeerd. Wanneer er meerdere problemen spelen moeten deze apart gecodeerd worden (bv. conflicten met collega's èn chef; 2220 en 2230)
- XX88:** wanneer de specifieke oorzaak wèl bekend is maar niet op de codelijst voorkomt wordt 88 toegevoegd aan de code van de hoofdgroep. In dit geval precieze oorzaak bij opmerkingen vermelden, eventueel kan deze oorzaak dan later aan de codelijst toegevoegd worden.
- 9999:** wanneer de oorzaak in het geheel niet bekend is, deze code gebruiken.

1000 ERGONOMISCH**TOELICHTING****1100 statisch belastend**

langdurig in dezelfde houding werken

1110 staan

1120 zitten

1130 voorovergebogen of gedraaid

1140 geknield of gehurkt

1150 met geheven arm(en)

1200 dynamisch belastend

vaak fysiek inspannend werk

1210 bukken

1220 draaien

1230 bukken + draaien

bv. heffen met draaien van de romp

1240 reiken

1300 krachttuioefening

vaak grote krachten uitoefenen

1310 zware lasten tillen/sjouwen

1320 zwaar duwen/trekken

1400 aard van het werk**1410 eenzijdig belastend**

slechts een klein gedeelte van het lichaam werkt de hele tijd bv. de armen bij machineschrijven

1420 precisie vereisend

grote nauwkeurigheid in bewegingen is vereist bv. montage van onderdelen

1430 gezichtsvermogen belastend

grote concentratie noodzakelijk bv. solderen van kleine dingen

1440 coördinatievermogen belastend

bv. verzameling-montage van kleine onderdelen

1450 piekbelastingen

snelle/onverwachte bewegingen

1460 repetitief

dezelfde bewegingen worden de hele tijd herhaald bv. lopende band werk

1500 inrichting werkplaats

- ondoelmatige lay-out werkplek
- te lage/hoge werkhoogte of te lange/scheve reikafstand: de romp moet worden verplaatst of gedraaid om erbij te komen

1600 technische hulpmiddelen

- ondoelmatige vormgeving of plaatsing van hulpmiddelen, handvatten, pedalen
- ondoelmatige vormgeving werkkleding

2000 PSYCHISCH WELZIJN**2100 volledigheid functie**

alleen uitvoerende taken; te weinig voorbereidende, ondersteunende of organisatorische taken

2200 communicatie**2210 sociaal**

werkt alleen; te geringe graad van sociaal contact op grond van het werk en te weinig informele contacten

2220 functioneel	samenwerkingsproblemen met hogergeplaatsten
2230 werkoverleg	samenwerkingsproblemen met andere aange- stelden; "slechte sfeer"
<u>2300 kort-cyclisch</u>	cyclustijd < 1,5 minuut
<u>2400 arbeidsinhoud</u>	
<u>kwantitatief:</u>	
2410 onderbelasting	te weinig werk te doen bv. bewakingswerk
2420 overbelasting	hoge eisen wat betreft produktiviteit bv. bij lopende band werk, leidinggevende functie, onderbezetting personeel
<u>kwalitatief:</u>	
2430 onderbelasting	te geringe eisen aan aangestelde bv. bij lopende band werk, bepaalde typen kantoorar- beid
2440 overbelasting	te hoge eisen aan aangestelde w.b. cognitieve functies bv. bij leidinggevende functies
<u>2500 autonomie</u>	aangestelde heeft <u>geen</u> invloed op het eigen werk
2510 tempo	- opgejaagd arbeidstempo, zowel van manuele als mentale aard bv. bij lopende band werk, ziekenbehandeling, kantoorwerk - machinegestuurd arbeidstempo
2520 methode	manier van werken kan niet veranderd worden
2530 volgorde	verdeling van de taken over de dag ligt vast
2540 werkplek	aangestelde kan de werkplek niet verlaten

2550 arbeidsomstandigheden	geen mogelijkheden om iets te doen aan lawaai, airconditioning, slechte verlichting
2560 toevallige gebeurtenis	externe aan de arbeidssituatie gelieerde omstandigheden, waar de werknemer geen invloed op kan uitoefenen, bv. chauffeur rijdt -buiten schuld- kind aan, of balie medewerker meldt zich ziek na bankoverval.
<u>2600 informatie over doel en resultaat</u>	- informatie over de werktaken komt niet op tijd, is onvolledig en/of onbetrouwbaar - geen feed-back over de resultaten van het werk
2610 toekomstperspectieven	onzekerheden over de toekomst
<u>2700 arbeidsvoorwaarden</u>	
2710 beloning	
2720 werktijden	bv. ploegendienst, overwerk
3000 FYSISCH	
3100 straling	
3200 geluid	
3300 vibraties	
3400 klimaat	
3500 be-/verlichting	
4000 CHEMISCH	
5000 BIOLOGISCH	
9999 ONBEKEND	

CODELIJST MAATREGELEN**Problemen met het coderen op het registratieformulier van de maatregelen:**

- X88:** wanneer de specifieke maatregel wèl bekend is maar niet op de codelijst voorkomt wordt 88 toegevoegd aan de code van de hoofdgroep. Bv. therapeutisch advies dat niet op de codelijst voorkomt wordt gecodeerd met 588. In dit geval precieze maatregel bij "opmerkingen" vermelden, eventueel kan deze maatregel dan later aan de codelijst toegevoegd worden.
- 999:** wanneer het onduidelijk is hoe de maatregel gecodeerd moet worden. Ook in dit geval maatregel vermelden bij de "opmerkingen".

100 GEEN (NNG)

- 110 WW/leerlingstelsel/tijdelijke dienst
 120 niet relevant; oorzaak ligt bij vorige werkgever(s)
 130 maatregelen zijn al genomen
 140 geen zin: werkgever volgt niet op
 150 geen zin: werknemer volgt niet op
 160 niet te vermijden
 170 niet mogelijk, werkt in bouw

200 INDIVIDUEEL ADVIES (NNG)

- 210 leefgewoonten
 220 persoonlijke hygiëne
 230 arbeidshygiëne
 240 ergonomisch advies
 250 ziek melden
 260 percentage arbeidsongeschiktheid aanpassen
 270 andere werkgever, omscholen

300 GROEPSADVIES

- 310 leefgewoonten
 320 persoonlijke hygiëne
 330 arbeidshygiëne
 340 ergonomisch advies

400 WERKGEVER ADVIES

- 410 arbeidsomstandigheden
- 420 arbeidsinhoud (incl. ergonomie)
- 430 arbeidsorganisatie
- 440 arbeidsvoorwaarden

500 THERAPEUTISCH ADVIES

- 510 fysio-/cesartherapie
- 520 psychotherapie
- 530 medicatie/recept
- 540 huisarts
- 550 specialist
- 560 bedrijfsmaatschappelijk werk

600 BEGELEIDING BEDRIJFSARTS

- 610 terug bedrijfsarts (steunend gesprek, controle)
- 620 gesprek bedrijf (bv. chef)
- 630 advies personeelsconsulent
- 640 bespreking sociaal-medisch team
- 650 overleg of advies aan VG/GMD

999 ONDUIDELIJK HOE IN TE DELEN

BIJLAGE 5

Vragenlijst onder werknemers



Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Postbus 124
2300 AC Leiden
Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden

Telefax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 17 88 88

VERTROUWELIJK

VRAGENLIJST
ONDERZOEK NAAR BEROEPSZIEKTEN



Dit vak niet invullen

RESPONDENTNUMMER:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

INSTRUKTIE

Streep of kruis bij elke vraag een hokje aan, indien dat nodig is. Als u naderhand het aangestreepte hokje wilt veranderen gum of lak dan het aangestreepte antwoord goed weg en zet een nieuwe streep.

Bij de persoonsgegevens wordt u verzocht uw leeftijd aan te strepen, zoals in het voorbeeld is aangegeven:

VOORBEELD

3
6

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
[]	[]	[X]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[X]	[]	[]

PERSOONSgegevens

Bij welk bedrijf werkt u?

Wat is uw leeftijd?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

Wat is uw geslacht?

man []
1

vrouw []
2

OP/AANMERKINGEN

(hier kunt u eventuele op- en aanmerkingen kwijt)

[]
1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BIJLAGE 6

Vragenlijst voor evaluatie bij bedrijfsartsen

Eindevaluatie BGD-peilstation

I DOELSTELLINGEN

- 1 Denkt u dat het huidige protocol geschikt is om de volgende doelstellingen op BGD- en op landelijk nivo te realiseren:

GESCHIKT VOOR:	BGD-beleid		landelijk beleid	
	ja	nee	ja	nee
- verkrijgen van inzicht in aard en voorkomen van beroepsgebonden aandoeningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- vervolgen van trends	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- opsporen van de beroepsgebonden component	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- beoordelen van het effect van preventieve maatregelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- het melden van beroepsziekten conform art. 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- kwaliteitsbewaking van de verleende zorg in de bedrijfsgezondheidszorg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II EENVOUD VAN HET SYSTEEM

2 Kunt u met het protocol, zoals dat sinds april in werking is, in de praktijk overweg?

Wilt u eventueel commentaar of suggesties voor verbeteringen betreffende de verschillende onderdelen, in de rechter kantlijn zetten?

a beroepencodering

ja

nee

toelichting:

b indicatie

ja

nee

toelichting:

c initiatief

ja

nee

toelichting:

d diagnose

ja

nee

toelichting:

e episode

ja

nee

toelichting:

f duur huidige episode

ja

nee

toelichting:

g verband werk

ja

nee

toelichting:

h oorzaken

ja

nee

toelichting:

i werkgever

ja

nee

toelichting:

j duur risikoperiode

ja

nee

toelichting:

k consequenties

ja

nee

toelichting:

l letsel

ja

nee

toelichting:

m maatregelen

ja

nee

toelichting:

- 3 Zoudt u continu met dit protocol voor het vastleggen van diagnoses en oorzaken/
maatregelen van beroepsgebonden aandoeningen willen werken?
 ja, in principe wel
 nee, in principe niet
Kunt u toelichten waarom niet:
- 4 Welke van onderstaande drie introducties in het protocol is volgens u minimaal nodig
om er goed mee te kunnen werken?
 een schriftelijke toelichting en een korte introductie
 enkele instructiebijeenkomsten
 een training van enkele dagen
- 5 Geeft het invullen van het formulier praktisch/organisatorisch problemen?
 nee
 ja
zo ja, kunt u dit toelichten:
- 6 Vindt u het aantal gegevens waarnaar op het registratieformulier gevraagd wordt:
 teveel
 goed
 had zonder problemen meer gekund
- 7 Moet u vaak in het dossier terugzoeken voor aanvullende gegevens?
 nee
 een enkele keer
 regelmatig
Om welke gegevens gaat het dan
 zeer variabel
 altijd hetzelfde type gegeven, namelijk

8 Hoeveel tijd was er nodig voor onderstaande activiteiten ten behoeve van het peilstation?

a (extra) anamnese

b (extra) lichamelijk onderzoek

c invullen formulier

d terugzoeken aanvullende informatie

e andere activiteiten nl:

III FLEXIBILITEIT

9 Gaf de omschakeling van het oude naar het nieuwe protocol (het codesysteem) na de bedrijfsartsen vergadering in april, problemen?

nee

ja

Zo ja, kunt u dan aangeven waarom:

IV BETROUWBAARHEID/VALIDITEIT

10 A Denkt u dat u op een bedrijf alle beroepsgebonden aandoeningen ziet, die van belang zijn om een goed bedrijfsgezondheidskundig beleid te vormen?

ja

nee

is niet in te schatten

Kunt u toelichten waarom:

B Varieert het aantal werknemers dat u met beroepsgebonden aandoeningen ziet erg over de tijd en per bedrijf?

aantal aandoeningen is redelijk constant

aantal aandoeningen varieert erg over de tijd

aantal aandoeningen varieert erg per bedrijf

Kunt u toelichten waarom:

11A **Stel: u moet 100 willekeurige werknemers na drie maanden opnieuw beoordelen. Veronderstel dat er geen wijzigingen zijn opgetreden voor alle relevante gegevens. Bij hoeveel werknemers denkt u dat u het formulier hetzelfde invult.**

	100%	75%	50%	25%	0%
a beroepencodering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b indicatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c initiatief	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d episode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e duur huidige episode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f verband werk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g oorzaken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h werkgever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i duur risikoperiode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j consequenties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k letsel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l maatregelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 B **T.a.v. de codering van de diagnose:**

a. **Stel: u moet 100 willekeurige werknemers na drie maanden opnieuw beoordelen. Veronderstel dat er geen wijzigingen zijn opgetreden voor alle relevante gegevens. Bij hoeveel werknemers denkt u dat u het formulier hetzelfde invult.**

	100%	75%	50%	25%	0%
Ten aanzien van de diagnose:					
- aapassingsreactie:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- lage rugklachten:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- tenniselleboog:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. Indien u bij de bovenstaande vraag (11B.a) overal 100 % heeft aangegeven, kunt u verder gaan met vraag c.

Indien u denkt dat u niet in 100 % van de gevallen tot identieke codes komt, denkt u dan dat dit inherent is aan het stellen van een diagnose, of dat dit te ondervangen is:

inherent aan het stellen van deze diagnoses

te ondervangen nl door:

gewijzigde definiëring/omschrijving van de aandoeningen
nl:

handhaving van de bestaande besliskriteria, maar
instructie/diskussie over de besliskriteria

anders nl:

c. **Stel: andere bedrijfsartsen moeten 100 willekeurige werknemers na drie maanden opnieuw beoordelen. Ook voor deze werknemers geldt dat er geen wijzigingen zijn opgetreden voor alle relevante gegevens.**

Bij hoeveel werknemers denkt u dat andere bedrijfsartsen het formulier hetzelfde invullen.

100% 75% 50% 25% 0%

Ten aanzien van de diagnose:

- aanpassingsreactie:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- lage rugklachten:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- tenniselleboog:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

d. Indien u bij de bovenstaande vraag (11B.c) overal 100 % heeft aangegeven, kunt u verder gaan met vraag e.

Indien u denkt dat andere bedrijfsartsen niet in 100 % van de gevallen tot identieke codes komen, denkt u dan dat dit inherent is aan het stellen van een diagnose, of dat dit te ondervangen is:

inherent aan het stellen van deze diagnoses

te ondervangen nl door:

gewijzigde definiëring/omschrijving van de aandoeningen
nl:

handhaving van de bestaande besliskriteria, maar
instructie/diskussie bijeenkomsten om op één lijn te
komen

anders nl:

e. Meten de in het protocol gegeven definities van de diagnoses volgens u ook wat ze pretenderen te meten?

- P02 acute stress

ja

nee, er wordt te weinig gemeten

nee, er wordt teveel gemeten

nee, het verkeerde wordt gemeten

- P78 surmenage/neurasthenie

ja

nee, er wordt te weinig gemeten

nee, er wordt teveel gemeten

nee, het verkeerde wordt gemeten

- L03.2 insufficiëntia dorsi

ja

nee, er wordt te weinig gemeten

nee, er wordt teveel gemeten

nee, het verkeerde wordt gemeten

- L03.1 lumbago

ja

nee, er wordt te weinig gemeten

nee, er wordt teveel gemeten

nee, het verkeerde wordt gemeten

- L86.1 ischias

ja

nee, er wordt te weinig gemeten

nee, er wordt teveel gemeten

nee, het verkeerde wordt gemeten

- L86.2 discopathie
 - ja
 - nee, er wordt te weinig gemeten
 - nee, er wordt teveel gemeten
 - nee, het verkeerde wordt gemeten

- L86.0 lumbago/ischias
 - ja
 - nee, er wordt te weinig gemeten
 - nee, er wordt teveel gemeten
 - nee, het verkeerde wordt gemeten

- L10 elleboogklachten
 - ja
 - nee, er wordt te weinig gemeten
 - nee, er wordt teveel gemeten
 - nee, het verkeerde wordt gemeten

- L93 epicondylitis lateralis
 - ja
 - nee, er wordt te weinig gemeten
 - nee, er wordt teveel gemeten
 - nee, het verkeerde wordt gemeten

- 12 Uit de registratie bleek dat het aantal formulieren dat per bedrijfsarts is ingevuld, nogal verschilde.
(aangekruist is het aantal formulieren dat u heeft ingevuld)

AANTAL ONTVANGEN FORMULIEREN

bedrijfsarts	aantal formulieren
1	9
2	65
3	86
4	5
5	5
6	29
7	9
8	12
totaal	220

Wat zijn volgens u de redenen waarom u het afgelopen jaar relatief weinig/veel formulieren heeft ingevuld:

- de aard van de verzorgde werknemerspopulatie
 - nee
 - ja
 - Zo ja, wilt u dan een korte toelichting geven.

- het aantal diagnostiserende contacten (spreekuur, PBGO, ziekteverzuim etc.)
 - nee
 - ja
 - Zo ja, wilt u dan een korte toelichting geven.

- de omvang van het dienstverband (percentage dienstverband)
 - nee
 - ja
 - Zo ja, wilt u dan een korte toelichting geven.
(percentage dienstverband)

- andere redenen

nee

ja

Zo ja, wilt u dan een korte toelichting geven.

V VOLLEDIGHEID REGISTRATIE

13 In ongeveer 40 % van de keren dat volgens de registratie van de BGD een formulier had moeten worden ingevuld, is dit niet gebeurd. Dit is voor alle bedrijfsartsen in meer of minder mate het geval. Wat is hier volgens u de reden van:

inhoudelijke redenen nl:

organisatorische problemen (formulieren niet bij de hand, moest plotseling weg etc.) nl:

geen tijd

anders nl:

BIJLAGE 7

resultaten van de proefregistratie

INLEIDING

Hieronder wordt eerst op pagina's 1 tot 7, een overzicht gegeven van alle rechte tellingen. Vervolgens wordt op pagina 7 en verder ingegaan op de nadere analyses van relatieve risico's en attributieve risico's.

Tabel 1: Kenmerken van de 220 geregistreerde aandoeningen bij het BGD-pellstation, gepresenteerd in subtabellen

LEEFTIJD	n	GESLACHT	n
20 - 24 jaar	13	man	143
25 - 29 jaar	11	vrouw	77
30 - 34 jaar	33		
35 - 39 jaar	35		
40 - 44 jaar	44		
45 - 49 jaar	35		
50 - 54 jaar	28		
55 - 59 jaar	19		
60 - 65 jaar	2		

FUNCTIECODE	n
wetenschappelijke en andere vakspecialisten	44
beleidvoerende en hogere leidinggevende functies	5
administratieve functies	82
commerciële functies	12
dienstverlenende functies	12
ambachts- industrie-, transportberoepen en verwante functies	65

BEDRIJFSTAKKEN	n
delfstoffenwinning	2
industrie	35
openbare nutsbedrijven	21
bouwnijverheid en -installatiebedrijven	7
handel, horeca, reparatiebedrijven voor gebruiksgoederen	43
transport-, opslag- en communicatiebedrijven	3
bank- en verzekeringswezen, zakelijke dienstverlening	31
overige dienstverlening	77
onbekend	1

INDICATIE	n
Audiometrie	1
Biometrie	1
Spreekuur (eerste en herhalingscontacten)	119
Periodiek Bedrijfsgeneeskundig Onderzoek	47
Ziekteverzuimbegeleiding (eerste en herhalingscontacten)	51
Registratie	1

INITIATIEF	n
-------------------	----------

(voor arts-cliënt contact)

BGD	64
bedrijf (PZ of chef)	60
werknemer	51
curatieve sector	1
verzekeringsgeneeskundige/ ziektewet	4
vervolgconsult	39
onbekend	1

DIAGNOSE

aanpassingsreactie	140
lage rugklachten	52
spier- en gewrichtsklachten (waaronder 14x tenniselleboog)	28

MEER DIAGNOSES	n	EPISODE	n
ja	36	nieuwe episode	
nee	152	-nieuw voor BGD	109
onbekend	32	-bekend bij BGD	26
		bekende episode	81
		onbekend	4

AANDOENING WERD VOOR HET EERST VASTGESTELD IN:

1971	1
1975	1
1980	3
1981	3
1982	1
1983	7
1984	4
1985	8
1986	4
1987	6
1988	8
1989	77
1990	90
onbekend	7

DUUR HUIDIGE EPISODE	n	VERBAND WERK	n
< 1 week	5	n.v.t.	35
1 wk - 1 mnd	28	niet in hoofdzaak	52
1 mnd - 1 jaar	133	waarschijnlijk in	
1 jr - 4 jr	22	hoofdzaak	66
> 4 jr	11	in hoofdzaak	67
onbekend	21		

WERKGEVER	n	DUUR RISIKOPERIODE	n
(blootstelling bij:)			
n.v.t.	35	n.v.t.	35
huidige werkgever(s)	143	< 1 week	1
vorige werkgever(s)	6	1 week - 1 maand	1
huidige en vorige		1 maand - 1 jaar	10
werkgever(s)	10	1 jaar - 4 jaar	34
onbekend	26	5 jaar - 10 jaar	39
		> 10 jaar	81
		onbekend	19

CONSEQUENTIES¹ (oude protocol)	n	CONSEQUENTIES¹ (nieuwe protocol)	n
geen verzuim	30	geen verzuim	11
verzuim < 1 week	1	kortdurend, frequent verzuim	9
verzuim 1 - 3 weken	6	verzuim < 4 weken	7
verzuim > 3 weken	68	langdurig verzuim > 4 weken	62
blijvend letsel	23	onbekend	3
		BLIJVEND LETSEL¹ (nieuwe protocol)	n
		ja	20
		nee	62
		onbekend	10

OORZAKEN IN HET WERK²

handelingen/activiteiten	n
NNG³	27
normaal niet behorend bij de functie	8
activiteiten in de arbeidsomgeving	10
voorbereidende activiteiten	2
organisatorische/bestuurlijke activiteiten	30
uitvoerende activiteiten	190
classificatieproblemen	1
niet van toepassing (geen verband tussen aandoening en werk)	35
onbekend	8
oorzakelijke factoren	n
NNG³	27
<u>ergonomisch</u>	
ergonomisch NNG	1
statische belasting	31
dynamische belasting	33
aard van het werk	24
inrichting werkplaats	1
<u>psychisch welzijn</u>	
volledigheid functie	8
communicatie	58
kort cyclisch werk	2
over/onderbelasting werknemer	61
autonomie	7
toekomstperspectieven	7
arbeidsvoorwaarden	10
fysische belasting	2
biologische belasting	1
niet van toepassing (geen verband tussen aandoening en werk)	35
onbekend	3

MAATREGELEN²	n
geen	26
individueel advies	145
groepsadvies	1
werkgeversadvies	40
therapeutisch advies	55
begeleiding bedrijfsarts	140
andere maatregelen	7
onbekend	1

- ¹ bij de invoering van het nieuwe protocol is ervoor gekozen "blijvend letsel" als aparte variabele te beschouwen. Hierdoor zijn de waarden voor de variabelen "consequenties" en "blijvend letsel" vóór en na de wijzigingen in het protocol, niet meer met elkaar te vergelijken. Er zijn 128 formulieren volgens het oude protocol ingevuld, 92 volgens het nieuwe protocol.
- ² er kunnen meerdere oorzaken en maatregelen per aandoening worden aangegeven (in totaal worden er 311 oorzaken en 415 maatregelen aangegeven).
- ³ oorzaken liggen voornamelijk in de privé-sfeer; oorzaken op het werk zijn maar voor een klein deel verantwoordelijk voor de aandoening en niet nader te specificeren.

Nadere analyses

In hoofdstuk 3 zijn de analyses beperkt tot incidentiecijfers in verband met de kleine aantallen. Ter illustratie van wat gedaan zou kunnen worden met grotere aantallen diagnoses volgen hier aanvullende analyses naar relatieve risico's en attributieve risico's.

In tabel 2 worden de relatieve risico's gepresenteerd voor aanpassingsreactie en rugaandoeningen, uitgesplitst naar functiegroep. Als referentiegroep is telkens gekozen voor alle overige werknemers, die niet tot de betreffende functiegroep behoren. Voor elke aandoening en functie zijn telkens twee relatieve risico's berekend, eenmaal op basis van alle geregistreerde aandoeningen en eenmaal op basis van die aandoeningen waarvan de hoofdoorzaak, volgens de bedrijfsarts (waarschijnlijk) in het werk gelegen is.

Tabel 2 Relatieve risico's, uitgesplitst naar functie, met bijbehorende betrouwbaarheidsintervallen (b.t.b.i.)

Functie	Aanpassingsreacties		Rugaandoeningen	
	R.R.* (95% b.t.b.i.)	R.R.** (95% b.t.b.i.)	R.R.* (95% b.t.b.i.)	R.R.** (95% b.t.b.i.)
0-1 Wetensch. kunsten	0,9 (0,5-1,5)	1,6 (0,9-2,8)	0,4 (0,1-1,0)	0,3 (0,1-1,1)
2 Hoger leidinggevend	0,3 (0,0-1,4)	0,4 (0,0-2,1)	0,5 (0,0-2,8)	- (-2,8)
3 Administratief	1,9 (1,2-3,0)	1,4 (0,8-2,5)	0,2 (0,1-0,6)	- (-0,3)
4 Commercieel	1,5 (0,5-3,7)	0,5 (0,0-2,7)	3,1 (1,0-8,2)	2,6 (0,4-9,3)
5 Dienstverlenend	1,7 (0,7-3,7)	1,7 (0,5-4,4)	2,4 (0,7-6,2)	0,9 (0,0-4,9)
6 Agrarisch, visserij	-	-	-	-
7-9 Ambacht, industrie, transport	0,5 (0,2-0,9)	0,4 (0,2-0,9)	3,4 (1,8-6,6)	9,9 (3,8-29,9)

* gebaseerd op alle aandoeningen

** gebaseerd op aandoeningen die volgens de bedrijfsarts in hoofdzaak door het werk veroorzaakt zijn

Bij de berekening van de relatieve risico's (uitgaande van alle aandoeningen) kwamen voor aanpassingsreactie en lage rugaandoeningen, enkele verhoogde risico's naar voren in de orde van grootte van 2 tot 3, die (ook statistisch) significant waren. Het gaat dan om een verhoogd risico op aanpassingsreactie bij werknemers in administratieve functies (ten opzichte van overige werknemers). Een verhoogd risico op lage rugaandoeningen werd gevonden bij werknemers in commerciële functies (ten opzichte van de overige werknemers) en bij werknemers in productieberoepen (ten opzichte van overige werknemers). Gegeven de kleine aantallen zal het ontbreken van (statistisch) significante bevindingen echter niet direct betekenen dat er ook niets aan de hand is: er zijn verschillende verhoogde relatieve risico's gevonden die vanwege een zeer breed betrouwbaarheidsinterval niet eenduidig te interpreteren zijn.

Indien in de referentiegroep in vergelijking met de onderzoeksgroep relatief vaak diagnoses zijn gesteld, die niet in hoofdzaak aan het beroep worden toegeschreven, zal dat automatisch tot gevolg hebben dat het relatieve risico gebaseerd op deze selectie van aandoeningen toeneemt, in vergelijking met de methode waarbij alle aandoeningen worden meegenomen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de diagnose aanpassingsreactie bij wetenschappers/kunstenaars: het relatieve risico is 0,9 in de eerste kolom en 1,6 in de andere kolom.

De bedrijfsartsen zijn blijkbaar relatief vaak van oordeel, dat aanpassingsreacties bij werknemers uit de groep wetenschappers en kunstenaars in hoofdzaak door het beroep veroorzaakt worden (vergeleken met werknemers die niet onder deze functiegroep vallen). In dit geval verandert het effect zelfs van richting (groter dan 1 indien uitgegaan wordt van de door bedrijfsartsen geregistreerde beroepsziekten en kleiner dan 1 indien uitgegaan wordt van alle aandoeningen). Een dergelijke omkering van het effect is ook te zien voor aanpassingsreacties bij werknemers in commerciële functies en voor lage rugaandoeningen bij werknemers in dienstverlenende functies. De betrouwbaarheidsintervallen laten echter in alle gevallen zien dat er weinig met zekerheid te zeggen valt over de geconstateerde verschuivingen.

Verder valt de sterke toename op van het relatieve risico voor lage rugaandoeningen bij produktiemedewerkers (9,9 indien uitgegaan wordt van de door bedrijfsartsen geregistreerde beroepsziekten en "slechts" 3,4 indien uitgegaan wordt van alle aandoeningen). Ook nu zijn de betrouwbaarheidsintervallen echter weer zeer wijd.

Tot slot worden nog enkele maten gepresenteerd die aangeven in welke mate het ontstaan van de aandoeningen toegeschreven kan worden aan het werken in de betreffende functie. In Tabel 3 zijn de attributieve risico's voor geëxponeerden en de totale populatie vermeld, tezamen met het percentage aandoeningen dat naar de mening van de bedrijfsarts in hoofdzaak door het werk veroorzaakt werd. Ten eerste valt op dat voor een groot aantal functiegroepen geen attributief risico te berekenen is. Dit komt doordat de incidentie in de geëxponeerde groep kleiner is dan in de niet-geëxponeerde groep. Verder is opvallend dat er aanzienlijke verschillen gevonden worden tussen de attributieve risico's voor geëxponeerden en die voor de gehele populatie. Gerelateerd aan de gehele populatie vallen vooral de attributieve risico's op voor de aanpassingsreactie in de administratieve functies en voor de rugaandoeningen in de produktieberoepen (respectievelijk 23% en 39%). Dat wil zeggen dat bij opheffen van de, voor deze werknemers specifieke oorzaken, de incidentie van deze aandoening in de totale (BGD-)populatie met 23% resp. 39% zou dalen. Deze hoge populatie attributieve risico's, weerspiegelen dat er bij deze BGD relatief veel werknemers werkzaam zijn in deze functies.

Wanneer gekeken wordt naar het percentage aandoeningen dat naar de mening van de bedrijfsarts (waarschijnlijk) in hoofdzaak door het werk veroorzaakt wordt, blijkt dat nu wèl voor alle functiegroepen een bepaald percentage van de

aandoeningen aan het beroep toe te schrijven is. Dit is te verklaren uit het feit dat bij deze individuele beoordelingen geen referentiepopulatie als nulpunt wordt gehanteerd.

Tabel 3

Aan beroep toe te schrijven percentage aandoeningen

Functies	Attributief risico gerelateerd aan geëxponeerden		Attributief risico gerelateerd aan totale populatie		Op individueel niveau "in hoofdzaak door beroep"	
	Aanpass.- reactie	Rug- aand.	Aanpass.- reactie	Rug- aand.	Aanpass.- reactie	Rug- aand.
		Tennis- elleboog		Tennis- elleboog		Tennis- elleboog
0-1 Wetensch. kunsten	- 1	- 1	- 1	- 1	100 %	50 %
2 Hoger leidinggevend	- 1	- 1	- 1	- 1	100 %	0 %
3 Administratief	48 %	- 1	23 %	- 1	57 %	75 %
4 Commercieel	33 %	68 %	2 %	7 %	25 %	50 %
5 Dienstverlenend	42 %	58 %	3 %	6 %	67 %	25 %
6 Agrarisch, visserij 2	-	-	-	-	-	-
7-9 Ambacht, industrie, transport	- 2	71 %	- 2	39 %	64 %	86 %
Totaal	- 3	- 3	- 3	- 3	67 %	61 %

1) Niet geëxponeerden hebben grotere incidentie

2) Geen cases

3) Niet van toepassing

BIJLAGE 8

twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland

Beschrijving van twee bestaande peilstationnetwerken in Nederland

In het kader van een mogelijke opzet van een landelijk netwerk van peilstations in de bedrijfsgezondheidszorg, is het zinvol om na gaan hoe een tweetal vergelijkbare systemen in Nederland zijn opgezet, namelijk de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations (hierna huisartsen peilstations genoemd) en het recent gestarte project peilstations in de preventieve jeugdgezondheidszorg (hierna JGZ-peilstations genoemd). In deze paragraaf wordt een algemene beschrijving gegeven van het doel en de functie van beide netwerken, de opzet en werkwijze en van de organisatie en financiering (NIVEL 1986, Herngreen 1988).

Doel en functie

In het kader van de huisartsenpeilstations en de JGZ-peilstations worden gegevens verzameld over gezondheidsaspecten en over determinanten van gezondheid. Het hoofddoel van de huisartsenpeilstations is het verzamelen van basis gegevens over morbiditeit in de huisartsenpraktijk. Daarnaast worden ook gegevens over verrichtingen en gebeurtenissen geregistreerd. Zonodig wordt meegewerkt aan de gegevensverzameling voor incidentele onderzoeken. Er wordt echter expliciet gesteld dat uitvoerige (statistische) analyse van de gegevens niet tot de doelstellingen behoort. De JGZ peilstations hebben tot doel de gezondheidstoestand en de gezondheidssituatie in de populatie jeugdigen die door de JGZ-diensten worden bereikt te vervolgen. Daarnaast kunnen ad hoc vraagstellingen beantwoord worden voor het signaleren en identificeren van volksgezondheidsproblemen.

Opzet

De gegevens voor de huisartsen- en JGZ-peilstations worden aangeleverd door huisartsen, jeugdartsen, verpleegkundigen en assistentes. Bij de peilstations huisartsen wordt 1% van de algemene bevolking gedekt. Bij de samenstelling is rekening gehouden met een geografische spreiding en met een spreiding over gebieden met een verschillende graad van urbanisatie. Bij de JGZ-peilstations wordt een peiling gehouden onder 6000 jeugdigen van 0-18 jaar op 20 peilstations (Afdelingen Jeugdgezondheidszorg op GGD-en). Er wordt representativiteit nagestreefd naar geografische ligging, urbanisatiegraad en sociaal-economische status van school of wijk. In beide peilstationnetwerken worden gegevens over ziekte of gezondheid van individuen verzameld, waarbij de aard van de gegevens in het verlengde van de gebruikelijke werkzaamheden van de betreffende arts liggen. Afhankelijk van de doelstellingen worden meer of minder gegevens gevraagd. De weekstaat die bij de huisartsen peilstations moet worden ingevuld bevat 10-12 items bestaande uit

ziektebeelden, gebeurtenissen en verrichtingen. Per item wordt een beperkt aantal gegevens gevraagd (zie ook hoofdstuk 2 en bijlage 1). De gegevensverzameling voor de JGZ-peilstations betreft aspecten van gezondheidstoestand, gezondheidssituatie en determinanten van gezondheid. Elke peiling bestaat uit een vast en een variabel gedeelte. In het vaste gedeelte worden onafhankelijke variabelen opgenomen zoals sociaal-economische status, soort onderwijs en urbanisatiegraad. Het variabele gedeelte bevat de actuele vraagstelling. Dit kan bijvoorbeeld ook leefgewoonten en milieufactoren betreffen. Het aantal items waarover informatie verzameld wordt is beperkt om een te grote werkdruk voor de deelnemende peilstations te voorkomen.

Werkwijze

De gegevens van de huisartsenpeilstations en de JGZ peilstations worden ontvangen en verwerkt op een centraal punt. Het NIVEL (Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Eerstelijns gezondheidszorg) is het centrale punt voor de huisartsenpeilstations. Het project JGZ-peilstations wordt gecoördineerd door het NIPG/TNO (Nederlands Instituut voor Preventieve Gezondheidszorg).

De registratie wordt gevoerd met behulp van een standaardformulier dat specifiek voor het doel is ontworpen. Kenmerkend voor de formulieren is dat ze met relatief weinig moeite ingevuld kunnen worden. De standaardformulieren worden bij de huisartsenpeilstations wekelijks opgestuurd. Bij de JGZ-peilstations is nog niet bekend hoe vaak de standaardformulieren naar het centrale punt gestuurd worden. De verwerking van de gegevens van het JGZ-peilstations vindt plaats op het centrale punt (het NIPG). De gegevens van de huisartsen peilstations worden tot standaardtabellen verwerkt in het computercentrum van het ministerie van WVC. De resultaten worden verder verwerkt op het centrale punt (NIVEL).

Door het NIVEL en het NIPG wordt jaarlijks een verslag van de resultaten uitgebracht. Daarnaast vindt er regelmatig rapportage plaats aan de begeleidingscommissie en aan de peilstationartsen.

Organisatie en financiering

De peilstationnetwerken hebben een vergelijkbare structuur: de gegevens worden decentraal (op de peilstations) door artsen verzameld en doorgestuurd naar een centraal punt. De belangrijkste taken van het centrale punt zijn het verwerken van de gegevens, de rapportage aan de begeleidingscommissie en belangstellenden (via jaarverslagen), en de terugrapportage aan de peilstationartsen. Het centrale punt van de JGZ-peilstations heeft extra taken in verband met het nog experimentele karakter van het netwerk. Het NIPG selecteert (in overleg met de begeleidingscommissie) de peilstations. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor de operationalisering van de gekozen onderwerpen, het opstellen en bewaken van de protocollaire werkwijze, en de instructie van de peilstationartsen.

Beide peilstationnetwerken hebben een begeleidingscommissie. In de begeleidingscommissies hebben onder andere zitting vertegenwoordigers van de financierende instelling (het Ministerie van WVC), medewerkers van het centrale punt (NIVEL respectievelijk NIPG), peilstationartsen, vertegenwoordigers van belanghebbende

organisaties en vakdeskundigen. De begeleidingscommissie beoordeelt de resultaten, heeft zeggenschap over de gegevens en moet jaarverslagen en publikaties goedkeuren. Daarnaast adviseert de commissie over de opzet en de uitvoering van de registratie en bepaalt zij (mede) de registratie-items. Het Project peilstations in de jeugdgezondheidszorg heeft behalve de begeleidingscommissie een stuurgroep die tussen de begeleidingscommissie en het NIPG in staat. De stuurgroep heeft de begeleiding van de dagelijkse uitvoering als taak.

Voor de huisartsenpeilstations is 0,3 wetenschappelijk medewerker beschikbaar. Voor de JGZ-peilstations is dit, in verband met het experimentele karakter 1,5 wetenschappelijk medewerker. In beide gevallen is er 1.0 medewerker voor de administratie en dataverwerking. De financiering van beide systemen vindt plaats door het Ministerie van WVC.