

Samenvattende resultaten van de CARGO-inventarisatie van arbeidsgesondheidskundig onderzoek in Nederland in 1990

Eltjo Buringh *

Op verzoek van het Directoraat Generaal van de Arbeid is door de Commissie Arbeidsgesondheidskundig Onderzoek (CARGO) een inventarisatie uitgevoerd van het Nederlandse arbeidsgesondheidskundige onderzoek. In Nederland werden in 1990 enige honderden mensjaren aan arbeidsgesondheidskundig onderzoek besteed. Bijna de helft van dit onderzoek vond plaats bij 32 universitaire groepen, ongeveer eenderde gebeurde bij een zestal TNO-instituten en de rest werd gedaan bij 25 BGD-en en andere instellingen. Ongeveer eenderde van het onderzoek betrof chemische factoren. Gelet op de resultaten die momenteel geboekt zijn bij het voorkómen van schade aan de gezondheid door toxische stoffen, vindt de CARGO dat het onderzoek naar chemische factoren on-

verminderd doorgang moet vinden. Al eerder heeft de CARGO 'witte plekken' geconstateerd ten aanzien van beleidsrelevante informatie, biologische factoren, longziekten en huidaandoeningen. Onderzoek naar normstelling, preventie, het overheidsbeleid en de bijsturing daarvan dient te worden uitgebreid. Onderzoeks- en ontwikkelingsinspanning naar toegankelijkheid van het arbeidsproces, de zelfwerkzaamheid van bedrijven, het betrekken van werknemers bij systemen van zelfzorg en door werknemers te gebruiken instrumenten dienen te worden versterkt. Efficiëntere programmering van onderzoek ter vergroting van kennis en inzicht in gezondheidsrisico's vindt de CARGO dringend gewenst.

Trefwoorden: arbeidsgesondheidskunde, onderzoek, inventarisatie, CARGO

Op verzoek van het Directoraat-Generaal van de Arbeid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft de Commissie Arbeidsgesondheidskundig onderzoek (CARGO) een inventarisatie uitgevoerd van de zwaartepunten van het Nederlandse onderzoek, de aanwezige unieke faciliteiten voor dit onderzoek en de aanwezige deskundigheid. De CARGO is een door het Ministerie ingestelde adviescommissie die adviseert over onderzoek.

Bij het uitvoeren van de inventarisatie is de CARGO uitgegaan van een brede definitie van arbeidsgesondheidskundig onderzoek. De term arbeidsgesondheidskunde wordt door de CARGO voor deze inventarisatie opgevat als de interdisciplinaire bestudering van uit de arbeid voortvloeiende begunstingen en bedreigingen van het gezonde bestaan, alsmede de mogelijkheden begunstingen te verwezenlijken en bedreigingen te elimineren. Onder onderzoek wordt daarbij niet alleen funderend onderzoek verstaan maar worden juist ook toegepast onderzoek en ontwikkelingswerk begrepen. Dit maakt dat de inventarisatie een uitermate breed gebied bestrijkt.

METHODE

De CARGO heeft 26 februari 1990 een begin gemaakt met de inventarisatie door een schriftelijke enquête te houden onder alle (onderzoeks)instellingen en vakgroepen die tussen 1985 en 1989 artikelen gepubliceerd hebben op

arbeidsgesondheidskundig terrein in Arbovisie, Gedrag en Organisatie, Maandblad voor Arbeidsomstandigheden, Sociaal Maandblad Arbeid, het Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken, Tijdschrift van Ergonomie, Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg, Tijdschrift voor Toegepaste Arbeidwetenschap. Verder zijn onderzoeksgroepen benaderd met projecten die in het Arbojaarboek en Epistel genoemd worden. Ook de leden van de Deelwerkgemeenschap Arbeid en Gezondheid van de NWO zijn benaderd. Er zijn 113 inventarisatieformulieren verstuurd.

Op 9 mei is aan de groepen die nog niet geantwoord hebben een rappel uitgestuurd. De tot 1 november 1990 binnengekomen antwoorden zijn nog verwerkt.

Het gebruikte inventarisatieformulier is zeer open. Elke onderzoeksinstelling kon zelf aangeven welke zijn zwaartepunten zijn en welke unieke faciliteiten men tot zijn beschikking heeft. Gevraagd is om de onderzoekscapaciteit op te geven in mensjaren per zwaartepunt. Verder is ook gevraagd om de disciplines van de betrokken onderzoekers te vermelden. Daarbij is onderscheid gemaakt in onderzoekers met minder dan vijf jaar ervaring en onderzoekers met meer ervaring. Van beide groepen is gevraagd of ze een vaste of een tijdelijke aanstelling hadden.

RESULTATEN

Er zijn 70 inventarisatieformulieren terugontvangen, twee daarvan na 1 november 1990. Van de 68 instellingen waren er 5 die aangaven géén arbeidsgesondheidskundig onderzoek uit te voeren.

* E. Buringh, CARGO, Leiden

	Mensjaren
Universiteiten	205,8
BGD-en	24,2
TNO-instituten	147,3
Overige instellingen	82,7
Totaal	460

Tabel 1 Opgegeven onderzoekscapaciteit in mensjaren

De samenvattende resultaten van de 63 bruikbare formulieren worden hieronder weergegeven. Als eenheid van verwerking is een mensjaar onderzoek genomen. Dit is weergegeven tot op één cijfer achter de komma. Een dergelijk cijfer suggereert een hogere precisie dan het materiaal toestaat. Dat deze toch is gehanteerd komt omdat eventuele afrondingsfouten het beeld ook ernstig zouden kunnen vertroebelen. In de discussie zal hierop nader worden ingegaan.

Door de onderzoeksinstellingen wordt opgegeven dat men in Nederland ongeveer 460 mensjaren besteedt aan arbeidsgesondheidskundig onderzoek (zie noot). Bij dit getal worden in de discussie kanttekeningen gezet. Welk gedeelte van dit getal op een overschatting berust is aan de hand van de huidige inventarisatie niet na te gaan. Wellicht dat bij een volgende inventarisatie naast een meer precieze vraagstelling ook een zekere maat voor de output in kwantitatieve zin zou kunnen worden uitgevoerd zodat opgegeven en werkelijk bestede onderzoekscapaciteit elkaar beter dekken. De omvang van de zwaartepunten varieert van 0,1 tot 10 mensjaren per zwaartepunt.

Als relatieve maat zijn de huidige resultaten zeker bruikbaar. Daaruit volgt dat ruwweg de helft van de onderzoeksinspanning plaatsvindt bij 32 universitaire groepen, eenderde bij 6 TNO-instituten en de rest bij 25 BGD-en en andere (onderzoeks)instellingen. De opgegeven verdeling van deze onderzoeksinspanning over verschillende groepen onderzoek is te vinden in tabel 1.

Uit de inventarisatie komt verder naar voren dat de verdeling van de onderzoekscapaciteit in vaste en tijdelijke aanstellingen zeer verschillend is voor de diverse categorieën instituten (tabel 2). Bij de universiteiten overheersen de tijdelijke contracten. Bij één van de universitaire groepen bestaat zelfs 90% van de onderzoekscapaciteit uit tijdelijk aangestelde werknemers. Voordeel van tijdelijke contracten is dat een instelling daarmee snel kan inspelen op veranderingen in de vraag naar onderzoek en de beschikbare disciplines kan aanpassen. Een nadeel daarvan is dat de opgebouwde kennis ook weer snel verloren kan gaan zodra de betreffende medewerker is

Tabel 2 Opgegeven verdeling onderzoekscapaciteit over vaste en tijdelijke medewerkers in 1990

	In mensjaren (in procenten)			
	Vaste staf		Tijdelijke medewerkers	
Universiteiten	85,0	(41)	120,8	(59)
BGD-en	23,3	(96)	0,9	(4)
TNO-instituten	127,3	(86)	20,0	(14)
Overige instellingen	77,7	(94)	5,0	(6)

vertrokken. Gezien het feit dat de meeste tijdelijke contractanten minder dan 5 jaar ervaring hebben is het aanmerkelijk dat doorstroming van mensen en opgebouwde kennis snel verloopt aan de universiteiten.

De grootte van de onderzoeksgroepen varieert sterk. De beschikbare eigen onderzoekscapaciteit van BGD-en is veelal klein, onderzoek wordt daarom regelmatig uitbesteed. Dit element is echter helaas niet geïnventariseerd. Ten aanzien van de BGD-en dient nog de opmerking te worden gemaakt dat ze als steunpunten in het veld uitermate belangrijk zijn voor het arbeidsgesondheidskundig onderzoek. Bij de universiteiten en TNO-instituten zijn er veel kleine tot middelgrote groepen. Er zijn maar weinig onderzoeksgroepen met een capaciteit van tien of meer mensjaren.

Voor wat betreft de detailinformatie van de verschillende onderzoeksgroepen, de verdeling van deskundigheid over de verschillende disciplines en de unieke faciliteiten die beschikbaar zijn voor onderzoek wordt verwezen naar het oorspronkelijke rapport.

Men kan de geïnventariseerde zwaartepunten ook beoordelen op hun omvang. Hierbij is het hanteren van een grens betrekkelijk willekeurig. Om een schifting in zwaartepunten tot stand te brengen is er gekozen voor een grens van 1,5 mensjaar. De resultaten staan in tabel 3. Indien van een bepaald zwaartepunt niet exact opgegeven is welke inspanning in mensjaren deze kostte, is deze berekend door naar evenredigheid de mensjaren van de instelling over de verschillende zwaartepunten te verdelen.

In totaal zijn 206 zwaartepunten opgegeven, daarvan zijn er 103 met een omvang $\geq 1,5$ mensjaar. Deze 103 zwaartepunten vormen ongeveer 80% van de onderzoeksinspanning in mensjaren op het arbeidsgesondheidskundig terrein.

Uit het overzicht in tabel 3 blijkt dat de zwaartepunten van de BGD-en meestal van geringe omvang zijn. De zwaartepunten bij TNO-instituten zijn het grootst, gemiddeld 3,4 mensjaar per zwaartepunt, tegen 0,7 mensjaar per zwaartepunt bij BGD-en.

INHOUDELIJKE BEOORDELING

Naast een getalsmatige beoordeling is ook een inhoudelijke beoordeling mogelijk van het verzamelde materiaal. Met hetzelfde materiaal wordt een drietal doorsnijdingen gemaakt om het zicht op het gehele veld te kunnen vergroten:

Tabel 3 Zwaartepunten met een omvang groter en kleiner dan 1,5 mensjaar in 1990

	Aantal zwaartepunten (in procenten)		Zwaartepunten (in procenten)	
	< 1,5 mensjaar		$\geq 1,5$ mensjaar	
Universiteiten	90	(43)	51	(57)
BGD-en	34	(85)	5	(15)
TNO-instituten	43	(33)	29	(67)
Andere instellingen	39	(54)	18	(46)
Totaal	206	(50)	103	(50)

Deelveld	Mensjaren onderzoek (in procenten van hun onderzoek)									
	Universiteit		BGD-en		TNO		Andere		Totaal	
Inventarisatie aandoeningen, info systemen	22,0	(12)	7,3	(30)	13,8	(9)	16,9	(20)	60,0	(13)
Chemische factoren	51,6	(26)	6,3	(26)	74,0	(50)	11,6	(14)	143,5	(31)
Biologische factoren	6,0	(3)	0,3	(1)	8,1	(6)	0,3	(0)	14,7	(3)
Fysische factoren, perceptie	9,2	(4)	0,5	(2)	14,7	(10)	5,6	(7)	30,0	(7)
Lichamelijke belasting	30,1	(15)	2,3	(10)	8,0	(5)	7,4	(9)	47,8	(10)
Psychische belasting, stress	20,5	(11)	1,0	(4)	6,0	(4)	4,0	(5)	31,5	(7)
Ontwerp mens-middel systemen	25,9	(12)	0	(0)	0	(0)	0,4	(1)	26,3	(5)
Zorgsystemen, reïntegratie	20,7	(10)	6,5	(27)	6,0	(4)	12,9	(16)	46,1	(10)
Arbopraktijk, interventieprojecten	19,8	(7)	0	(0)	15,7	(11)	17,6	(21)	53,1	(12)
Overig	0	(0)	0	(0)	1,0	(1)	6,0	(7)	7,0	(2)
Totaal	205,8	(100)	24,2	(100)	147,3	(100)	82,7	(100)	460	(100)

Tabel 4 Globale verdeling onderzoekscapaciteit over verschillende deelvelden in 1990

a de verdeling van de onderzoeksinspanning in mensjaren over de verschillende *deelgebieden*;

b de verdeling over de drie door de CARGO (1989) onderscheiden *categorieën van aandachtspunten* voor het arbeidgezondheidskundig onderzoek;

c de vergelijking met de door de CARGO (1989) wenselijk geachte *aanbevelingen voor onderzoek*.

Inhoudelijk is de verdeling van zwaartepunten over verschillende categorieën en deelvelden soms lastig omdat onderdelen van een zwaartepunt in meerdere categorieën thuis kunnen horen. Bij de indeling is ernaar gestreefd om de 'hoofdcomponent' van een zwaartepunt de doorslag te laten geven. Als deze benadering tot zeer scheve verhoudingen aanleiding gaf, is soms een gedeelte van de onderzoekscapaciteit over meerdere categorieën verdeeld.

Deelgebieden

Tabel 4 wekt de suggestie dat de onderzoeksinspanning op arbeidgezondheidskundig gebied bij de universiteiten sterk gespreid is over relatief veel deelgebieden. Bij de BGD-en zijn de zwaartepunten weliswaar kleiner dan bij de andere instellingen maar ze zijn geconcentreerd in een paar deelgebieden. Deze concentratie treedt bij TNO in nog sterkere mate op. Met name chemische factoren vormen de hoofdmoot van het TNO-onderzoek. De andere instellingen vormen als het ware een tussengroep tussen TNO en de universiteiten.

Het onderzoek voor het deelgebied inventarisatie van aandoeningen en informatiesystemen omvat over het algemeen kleine zwaartepunten. De meeste onderzoeksinspanning zit bij twee instellingen uit de categorie 'andere': GMD en NIA.

Voor de chemische factoren wordt de meeste tijd besteed door TNO met name door MBL-TNO, CIVO-TNO, PML-TNO. Bij de categorie universiteiten springen de UvA en de KUN eruit.

Aan biologische factoren wordt relatief weinig onderzoekstijd besteed.

Bij de fysische factoren is het opvallend dat weinig tot geen zwaartepunten gewijd zijn aan lawaai en trillingen. Het meeste onderzoek op dit terrein ligt op het gebied van de perceptie en klimaat (SBS). Voor fysische factoren zijn er onderzoeksconcentraties bij het IZF-TNO, NIPG-TNO en MT-TNO. Bij de universiteiten liggen de zwaartepunten op een grensvlak met de ergonomie. Concentratie van de uitvoering vindt plaats bij de TUD en UT.

De grootste onderzoeksinspanning op het deelgebied lichamelijke belasting wordt geleverd door de VU. Daarnaast zijn er belangrijke concentraties bij de UvA, NIPG-TNO, en het IMAG.

De psychische belasting wordt voor het grootste gedeelte bestudeerd aan de universiteiten met name bij de KUN en UvA. Daarnaast vindt ook onderzoek plaats bij het NIPG-TNO.

Een vrijwel exclusief universitaire bezigheid (qua onderzoek) is het ontwerpen van mens-middel systemen. Concentratiepunten zijn de TUD en UT.

De grootste projecten van onderzoek naar zorgsystemen en reïntegratie vindt plaats bij de RULi en UvA. Daarnaast dienen ook NIPG-TNO en NIA genoemd te worden.

Het onderwerp arbopraktijk en interventieprojecten wordt getalsmatig sterk behandeld bij GAK-ABA en NIA. Daarnaast zijn ook belangrijke concentraties te vinden bij NIPG-TNO, KUB/KUN en de TUD.

Categorieën van aandachtspunten

Een tweede doorsnijding is die waarbij de onderzoeks-zwaartepunten verdeeld worden over de drie door de CARGO (1989) onderscheiden categorieën van aandachtspunten voor het arbeidgezondheidskundig onderzoek:

A Aard en mate van potentiële blootstelling.

B Aard en omvang van mogelijke beïnvloeding van de gezondheid.

C Actie, waaronder vallen de bandbreedte van belasting en belastbaarheid, primaire, secundaire en tertiaire preventie en onderzoek naar instrumenten van overheidsbeleid en de bijsturing daarvan.

De omschrijving van deze categorieën wijst erop dat de CARGO de problematiek (van de uitval) van mens en arbeid benadert vanuit arbeidgezondheidskundige optiek. Dit betekent dat een term als bijvoorbeeld 'blootstelling' ruim opgevat moet worden als het gaat om het 'blootstellen' van werknemers aan stressoren, wanneer men zwaartepunten vanuit psychologisch onderzoek in een dergelijk schema wil onderbrengen.

Bij de universiteiten en TNO wordt het meeste onderzoek verricht naar de mogelijke beïnvloeding van de gezondheid, categorie B, namelijk respectievelijk 49% en 44% (tabel 5). Gelet op het toegenomen belang van publikaties voor de (universitaire) onderzoeker kan dit naast het in het algemeen meer fundamentele karakter van

Categorie van aandachtspunten	Mensjaren onderzoek (in procenten)									
	Universiteit		BGD-en		TNO		Andere		Totaal	
A Aard/mate potentiële blootstelling	34,8	(17)	8,9	(37)	30,1	(21)	17,1	(21)	90,9	(20)
B Mogelijke beïnvloeding gezondheid	100,4	(49)	6,4	(26)	64,6	(44)	19,0	(23)	190,4	(41)
C Actie	70,6	(34)	8,9	(37)	51,6	(35)	46,6	(56)	177,7	(39)
	205,8		24,2		146,3		82,7		459	

Tabel 5 Globale verdeling van de onderzoekscapaciteit over de verschillende aandachtspunten in 1990

universitair onderzoek een mogelijke verklaring vormen voor het feit dat categorie B relatief hoog vertegenwoordigd is in het universitaire onderzoek. Actie gericht onderzoek uit categorie C is meestal meer aan het sociale systeem van het betreffende land gebonden. Daardoor zijn de mogelijkheden tot publikatie van dergelijke onderzoeken in internationale tijdschriften veelal beperkter. Wellicht vormt dit mede een verklaring voor het geringe aandeel uit de categorie C in het universitaire onderzoek.

Aanbevelingen CARGO uit 1989

Een derde doorsnijding is te vinden aan de hand van de aanbevelingen voor van de CARGO (1989) voor hoofdlijnen van onderzoek in de komende jaren.

Met betrekking tot de oplossing van gezondheidsproblemen ten gevolge van de arbeid komt de nadruk steeds meer op 'zelfwerkzaamheid' te liggen. Vanuit de overheid (Ministerie van SoZaWe en de districten van de arbeidsinspectie) is dit een geluid dat steeds vaker te beluisteren is. Ook sociale partners en met name werkgeversorganisaties benadrukken de laatste tijd dat de verantwoordelijkheid voor de gezondheidsproblemen daar gelegd moet worden waar die ligt: in de bedrijven. Oplossingen wil men tot stand laten komen in bedrijven en bedrijfstakken. Vandaar dat het onderdeel kwaliteit en effectiviteit van de BGZ uitgebreid is met het onderdeel zelfzorgsystemen.

Naast het scheppen van de organisatorische inbedding en het rijp maken van de sociale partners in bedrijven en instellingen door ze van kennis en vaardigheden te voorzien om gezondheidsproblemen te voorkomen, dient men in de bedrijven ook over het goede gereedschap te beschikken. De preventieve kennis dient op een of andere wijze geoperationaliseerd te worden voordat er algemeen gebruik van gemaakt kan worden. Vandaar dat als een rubriek is toegevoegd de toepassingsgerichte instrumenten opgedeeld in drie groepen: a gericht op deskundige diensten en overheid; b gericht op bedrijven en management en c op werknemers. De resultaten worden gepresenteerd in tabel 6.

De kwaliteit en effectiviteit van de BGZ wordt met name onderzocht door de BGD-en zelf en door universiteiten: RULi, LUW, VU, KUN en RUG. Onderzoek naar systemen van zelfzorg te gebruiken in bedrijven of door werknemers wordt nergens gedaan.

Concentraties van onderzoek naar de ontwikkeling van toepassingsgerichte instrumenten voor deskundigen en overheid zijn te vinden bij het MBL-TNO, PML-TNO, NIPG-TNO, het NIA en de TUD en EUR.

Voor de ontwikkeling van toepassingsgerichte instrumenten voor bedrijven moet met name gekeken worden bij de KUB/KUN, NIPG-TNO, GAK/ABA en het NIA.

Tabel 6 Globale verdeling in 1990 van de onderzoekscapaciteit over de verschillende aanbevelingen van de CARGO uit 1989

	In mensjaren (in procenten)									
	Universiteit		BGD-en		TNO		Andere		Totaal	
1a Kwaliteit effectiviteit BGZ	15,7	(8)	6,5	(27)	4,9	(3)	3,5	(4)	28,6	(6)
1b Zelfzorg systemen	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)
Toepassingsgerichte instrumenten voor										
1.1 Deskundige diensten + overheid	37,8	(18)	0,3	(1)	32,5	(22)	11,9	(14)	84,5	(18)
1.2 Bedrijven/management	11,2	(5)	0,0	(0)	10,5	(7)	20,6	(25)	40,3	(9)
1.3 Werknemers	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)	0,0	(0)
2 Kennis/inzicht gezondheidsrisico's	16,2	(8)	11,7	(48)	26,8	(19)	28,2	(34)	84,9	(18)
3 Toegankelijkheid	4,3	(2)	0,0	(0)	3,1	(2)	1,3	(2)	8,7	(2)
4.1 Stress + bewegingsapparaat	49,6	(24)	2,3	(10)	14,0	(10)	6,4	(8)	72,3	(16)
4.2 Longziekten + huid	24,1	(12)	1,0	(4)	25,4	(17)	0,3	(0)	50,8	(11)
4.3 Lawaaislechthorendheid	0,0	(0)	0,5	(2)	6,5	(4)	0,4	(0)	7,4	(2)
4.4 Overige arbeidsgebonden aandoeningen	24,8	(12)	1,7	(7)	19,2	(13)	1,3	(2)	47,0	(10)
5 Ander onderzoek	22,1	(11)	0,2	(1)	4,4	(3)	8,8	(11)	35,5	(8)
	205,8	(100)	24,2	(100)	147,3	(100)	82,7	(100)	460	(100)

Toepassingsgerichte instrumenten met name voor gebruik door werknemers worden nergens als zwaartepunt opgevoerd.

De meeste onderzoeksinspanning vindt plaats op het terrein van het verwerven van kennis en inzicht in gezondheidsrisico's. Dit onderzoek vindt (behalve bij het MBL-TNO) veelal plaats in de vorm van kleinere zwaartepunten. In het verleden is door de CARGO geconstateerd (CARGO 1989) dat kennis en inzicht in gezondheidsrisico's ten gevolge van het werk vergroot zou moeten worden. De conclusie dat de versnippering van het onderzoek niet bijdraagt aan het ontstaan van die kennis en dat inzicht lijkt voor de hand te liggen.

Onderzoek naar toegankelijkheid van het arbeidsproces is ten opzichte van de onderzoeksinspanningen voor andere onderwerpen gering te noemen.

Voor het onderwerp stress en het bewegingsapparaat (4.1) met betrekking tot de arbeidsgebonden aandoeningen (4) is er een aantal onderzoeksgroepen die er meer dan 10 mensjaren aan besteden: VU, KUN, UvA en EUR van de universitaire instellingen en het NIPG-TNO van de buiten universitaire.

Voor longziekten en huidaandoeningen zijn er relatieve concentraties aan onderzoek bij CIVO-TNO, MBL-TNO, RUG en de LUW.

Voor lawaaislechthorendheid (4.3) vindt er alleen onderzoek van enige omvang plaats bij het NIPG-TNO.

Er is een belangrijke concentratie van onderzoek naar andere arbeidsgebonden aandoeningen (met name gericht op de effecten van toxische stoffen) bij het MBL-TNO, KUN en UvA.

DISCUSSIE EN OORDEEL VAN DE CARGO

Met betrekking tot de opgegeven aantallen mensjaren zijn corrigerende en relativerende opmerkingen zeker op zijn plaats.

Doordat het gebied van het arbeidsgesondheidskundig onderzoek niet nauwkeurig vooraf is afgebakend is er naar andere (belovende) onderzoeksterreinen een 'grijs' gebied ontstaan, waardoor men onderzoek bij deze inventarisatie heeft kunnen aanmelden dat met evenveel recht ook bij een ander vakgebied had thuisgehoord. Onderzoek naar bijvoorbeeld 'mechanische aspecten van houding en beweging' heeft bijvoorbeeld net zo goed nut voor de sportgeneeskunde als voor het verplaatsen van lasten in de arbeidssituatie. Door het bestaan van zo'n 'grijs' gebied is het terrein breder geworden en daarmee wordt ook de opgegeven onderzoekscapaciteit in mensjaren groter dan verwacht.

Een andere reden om kanttekeningen te zetten bij de opgegeven getallen is dat alle cijfers indicatief zijn. Voor veel zwaartepunten is het in de praktijk moeilijk om een exact getal van mensjaren onderzoek aan te geven omdat de personeelsbezetting kan wisselen afhankelijk van de stand van uitvoering van een project. Daarnaast zijn de cijfers van sommige universitaire onderzoeksgroepen te hoog omdat niet overal gecorrigeerd is voor de onderwijsbelasting die men naast het onderzoek heeft. Voor enkele, met name universitaire groepen kunnen de gecombineerde

de oorzaken van overrapportage leiden tot een overschatting van de capaciteit met een factor 2 à 3. Dit alles zorgt voor een aanzienlijke overrapportage.

De non-respons bedraagt 38% (43 van de 113 formulieren kwamen niet terug). Daarvan zijn er 28 niet teruggekomen van universitaire vakgroepen, 11 van BGD-en en 4 van andere instellingen. Een deel van de non-respons kan te wijten zijn aan het feit dat men geen onderzoek meer uitvoerde op het betreffende terrein en daarom niet gereageerd heeft. Anderzijds zullen er zeker in het universitaire circuit formulieren tengevolge van verhuizingen en opheffen en samenvoegen van vakgroepen niet op de bestemde plaats zijn terecht gekomen en daarom niet zijn beantwoord. Het aantal geïnventariseerde groepen is aanzienlijk groter dan de 22 door Vanhoorne e.a. (1989) in 1986 geïnventariseerde groepen en de 6 onderzoeksgroepen uit de inventarisatie van Parmegianni (1988).

Een tweede reden voor vertekening is gelegen in het feit dat instellingen die niet in de open literatuur maar alleen aan de opdrachtgever rapporteren zoals consultants en raadgevende ingenieurs niet in de inventarisatie zijn betrokken. Met name een groot gedeelte van de applicatieaspecten onttrekt zich aan de open literatuur. Ook de revalidatie-instellingen zijn in deze inventarisatie onvoldoende betrokken. De algemene indruk van de CARGO over de gepresenteerde cijfers is evenwel dat de overrapportage aanzienlijk groter is dan de onderrapportage en de non-respons.

Uitgaande van de cijfers in deze inventarisatie constateert de CARGO dat veel onderzoek gebeurt op het zeer brede terrein dat nu bestreken is. Het onderzoek is voor een groot deel gericht op het voorkomen van schade aan de gezondheid ten gevolge van de arbeid. Bijna eenderde van het onderzoek wordt bijvoorbeeld verricht aan toxische stoffen. Gelet op de resultaten die daarmee tot op heden geboekt zijn, dient dergelijk onderzoek - naar de mening van de CARGO - onverminderd doorgang te vinden.

Ten aanzien van andere deelvelden gebeurt soms nog te weinig, zoals bijvoorbeeld met betrekking tot het onderzoek naar biologische factoren. De CARGO heeft al eerder aangegeven dat zij vindt dat het verzamelen van beleidsrelevante (statistische) informatie over de bestaande gezondheidsrisico's en het onderzoek naar longziekten en huidaandoeningen in relatie tot bijvoorbeeld biologische factoren dient te worden uitgebreid. De onderzoeksinspanning naar de gezondheidskundig gewenste normstelling voor de werkende bevolking, zowel naar de bandbreedte van de belasting als naar de bandbreedte van de belastbaarheid, onderzoek naar primaire, secundaire en tertiaire preventie en onderzoek naar instrumenten voor mogelijk beleid en naar de effecten en bijsturing hiervan, dient naar de mening van de CARGO uitgebreid te worden.

Van totaal andere aard is onderzoek gericht op preventie van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Vanwege de grote uitval uit het arbeidsproces en de sterke instroom van geheel of gedeeltelijk arbeidsongeschikten is de CARGO van mening dat dit een bijzonder belangrijk en nu nog onderbelicht terrein van onderzoek is. Daarbij valt met name te denken aan onderzoek naar de toegankelijkheid

van het arbeidsproces en instrumenten en methodieken die in bedrijven en door werknemers gebruikt kunnen worden om invaliderende arbeidsomstandigheden te verhelpen c.q. de arbeid beter af te stemmen op de persoonlijke mogelijkheden van de betreffende werknemer.

De CARGO constateert dat met betrekking tot de oplossing van de gezondheidsproblemen ten gevolge van de arbeid de nadruk steeds meer op 'zelfwerkzaamheid' komt te liggen.

Tevens constateert de CARGO dat geen van de zwaartepunten zich expliciet richt op onderzoek om ook werknemers te betrekken bij mogelijke systemen van zelfzorg in bedrijven en instellingen.

Naar de mening van de CARGO zou de onderzoeksinspanning naar mogelijke systemen van zelfzorg dienen te worden versterkt en dient er ook onderzoeksmatig aandacht besteed te worden aan het betrekken van alle partijen daarbij.

De CARGO constateert dat er vrij veel onderzoek gebeurt ter vergroting van kennis en inzicht in gezondheidsrisico's. Een systematisch overzicht van de gezondheidsrisico's ten behoeve van een adequate beleidsvoering ontbreekt echter momenteel in Nederland. Daarom is de CARGO van mening dat dit een onderwerp is dat zich bij uitstek leent voor een programmatische aanpak.

Ook met betrekking tot de ontwikkeling van instrumenten constateert de CARGO dat in de huidige inventarisatie gebaseerd op de openbaar toegankelijke literatuur geen enkel zwaartepunt zich expliciet richt op het ontwikkelen van gereedschap dat door werknemers gebruikt kan worden. In het algemeen wordt er naar instrumenten geschikt voor gebruik in bedrijven weinig onderzoek gedaan, het meeste onderzoek dat gebeurt, richt zich toch veelal op deskundige(n) (diensten) en overheid. Naar de mening van de CARGO dient de onderzoeks- en ontwikkelingsinspanning naar in bedrijven (ook door werknemers) te gebruiken instrumenten en gereedschappen te worden opgevoerd. Voor een deel onttrekken applicatieaspecten zich helaas aan de openbare literatuur.

Naar de mening van de CARGO zou deze relatief beperkte doorwerking van resultaten te verbeteren zijn indien men in Nederland kan komen tot een formulering van concrete onderzoeksprogramma's zoals geschetst in het al eerder genoemde 'Advies over hoofdlijnen van arbeidsgesondheidskundig onderzoek' van de CARGO uit 1989 en een programmatische coördinatie van de bedoelde programma's. Het is onrealistisch ervan uit te gaan dat een programmatische coördinatie mogelijk zou zijn zonder daartoe strekkend budget. Vandaar dat de CARGO in de resultaten van deze inventarisatie een bevestiging ziet van de eerder door haar uitgesproken noodzaak tot uitbreiding van de fondsen voor arbeidsgesondheidskundig onderzoek.

NOOT

De na 1 november 1990 binnengekomen inventarisatieformulieren met samen 15,3 mensjaar onderzoek zijn niet meer bij dit overzicht betrokken.

LIJST MET AFKORTINGEN

BGD	bedrijfsgezondheidsdienst
BGZ	bedrijfsgezondheidszorg
CARGO	Commissie voor Arbeidsgesondheidskundig Onderzoek
CIVO	Centraal Instituut Voedingsonderzoek - TNO
DGA	Directoraat-Generaal van de Arbeid
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam
GAK-ABA	Gemeenschappelijk Administratie Kantoor - Adviesbureau Arbeidsomstandigheden Verzekeringspreventie
GMD	Gemeenschappelijke Medische Dienst
IMAG	Instituut voor mechanisatie arbeid en gebouwen
IZF-TNO	Instituut voor Zintuigfysiologie - TNO
KUB	Katholieke Universiteit Brabant
KUN	Katholieke Universiteit Nijmegen
LUW	Landbouwuniversiteit Wageningen
MBL-TNO	Medisch Biologisch Laboratorium - TNO
MT-TNO	Maatschappelijke Technologie - TNO
NIA	Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden
NIPG-TNO	Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg - TNO
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
PML-TNO	Prins Mauritslaboratorium - TNO
RUG	Rijksuniversiteit Groningen
RULi	Rijksuniversiteit Limburg Maastricht
SBS	Sick Building Syndrome
TNO	Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TUD	Technische Universiteit Delft
UvA	Universiteit van Amsterdam
UT	Universiteit Twente
VU	Vrije Universiteit

ABSTRACT

In 1990 the advisory committee on occupational health research (CARGO) for the Ministry of Social Affairs and Employment made an inventory of occupational health research in the Netherlands. This exercise was made at the request of the Directorate General of Labour of the above mentioned ministry. A few hundred man-years were spent in 1990 on occupational health research in the Netherlands. Nearly half of the research was carried out by 32 university groups, about one third by 6 research institutes of TNO (Netherlands organization for applied scientific research), and the rest of the work by 25 occupational health services and other institutions. About one third of the research was in the field of chemical agents. In a different report CARGO already concluded in 1989 that there is still research to be done on statistical information, biological agents, lung diseases and skin problems. Research on standards, prevention, government policies, and the way these may be influenced, should be increased. Also, research concerning the accessibility of employment, selfmanagement of occupational health systems in enterprises and the involvement of workers with such

systems should be enhanced. Because of the current fragmentation of research by different institutes, a national research programme to gather knowledge and understanding on health risks is urgently required.

LITERATUUR

CARGO, CARGO advies over hoofdlijnen van arbeidgezondheidskundig onderzoek 'Zorgen voor de arbeidsomstandigheden van morgen'. Leiden 1989
CARGO, Inventarisatie van arbeidgezondheidskundig onderzoek in Nederland. Leiden 1990

Parmegianni, L. (ed.), International Directory of research institutes in occupational health. Supplement to the ICOH Quaterly newsletter no. 7 of November 4, 1988
VanHoorne, M., L. Parmegianni & M. Harrington, Survey of resources for occupational health-research in EC-countries, 2nd stage. Luxemburg 1989

CORRESPONDENTIEADRES

E. Buringh, coördinator CARGO, CARGO, Postbus 124, 2300 AC Leiden, tel. 071-181668

Ontvangen 8 april 1991, geaccepteerd 17 september 1991