

**Fonds
voor de
Beroepsziekten**

**Criteria van
Schadeloosstelling
voor Silicose**

Brussel 1966 - II

Openbare Instelling onder toezicht van de Minister van Sociale Voorzorg

INHOUDSOPGAVE

— Woord vooraf	3
— Technische Raad	4
Geraadpleegde longartsen	5
— De silicose	6
I. Algemene beschouwingen	6
II. De röntgenologische diagnose van de silicose	8
III. Criteria voor de berekening van de fysische invaliditeit wegens silicose	9
A. Overwegingen van algemene aard	9
B. Nauwkeurige bepaling van het invaliditeitspercent	10
C. De röntgenologische schaal	11
D. De funktionele schaal	11
E. Klinische symptomen en tekens	14
F. Konkrete toepassingen	14
G. Besluit	15

WOORD VOORAF

De mijnwerkerssilicose werd door de wet van 24 december 1963 betreffende de schadeloosstelling voor en de voorkoming van beroepsziekten als beroepsziekte erkend.

Deze tweede publikatie handelt meer in het bijzonder over deze beroepsziekte.

Het is ons inderdaad nuttig gebleken de werkzaamheden te publiceren van de Technische Raad, die betrekking hebben op de röntgenologische diagnose van de silicose alsmede op de principen die voor de raming van de fysische ongeschiktheid, door deze aandoening veroorzaakt, door het Fonds voor de Beroepsziekten toegepast worden.

De talrijke vragen om inlichtingen omtrent de werkzaamheden van de Technische Raad getuigen voldoende van de belangstelling die zij wekken.

Wij bedanken de leden van de Technische Raad en de longartsen die, door het verlenen van hun kostbare medewerking, deze publikatie mogelijk gemaakt hebben.

A. DUMONT

Leidend Ambtenaar van het
Fonds voor de Beroepsziekten.

TECHNISCHE RAAD

Voorzitter: de heer E.J. BIGWOOD, professor - emeritus van de geneeskundige faculteit en ere-rector van de Vrije Universiteit van Brussel.

Leden:

Mevrouw M. BOSQUET-DEGUELLE, adviseur bij het Ministerie van Sociale Voorzorg.

de heren F. DECKERS, eerstaanwezend divisie mijnningenieur.

F. DUCHATEAU, hoofdgeneesheer - directeur bij het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid.

Cl. GROETENBRIEL, medisch adviseur van het Fonds voor de Beroepsziekten.

A. GYSELEN, doctor in de geneeskunde, professor aan de Katholieke Universiteit van Leuven.

L. LEBEER, doctor in de geneeskunde, adviseur-hoofd van dienst bij het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering.

A. REGINSTER, doctor in de geneeskunde, professor aan de Rijks-universiteit van Luik.

J. TEUWEN, eerstaanwezend geneesheer-arbeidsinspecteur, hoofd van dienst bij het Ministerie van Tewerkstelling en Arbeid.

D. THONON, hoofdgeneesheer bij de Fabrieken E. Henricot te Court-Saint-Etienne.

R. TOURNAY, doctor in scheikundige wetenschappen.

A. UYTDENHOEF, doctor in de geneeskunde, docent aan de Vrije Universiteit van Brussel.

K. VUYLSTEEK, doctor in de geneeskunde, professor aan de Rijks-universiteit van Gent.

Leden die de Administratie vertegenwoordigen:

de heren A. DUMONT, Leidend Ambtenaar.

J. VIAENE, Adjunkt-Leidend Ambtenaar.

Sekretarissen:

de heren D. LAHAYE, adjunkt-medisch adviseur van het Fonds voor de Beroeps-
ziekten.

R. MANETTE, adjunkt-adviseur van het Fonds voor de Beroepsziekten.



Geraadpleegde longartsen:

de heren J. BANDE, Leuven.

L. BILLIET, docent aan de Katholieke Universiteit van Leuven.

E. BOULANGER, Brussel.

L. BRASSEUR, docent aan de Katholieke Universiteit van Leuven.

L. CALLENS, Kortrijk.

F. DE CLERCQ, hoofd van de longziektenafdeling, Universitair Hos-
pitaal Brugmann, te Brussel.

A. DE COSTER, hoofd van de afdeling ademhalingswegen, Univer-
sitair Hospitaal Sint-Pieter.

P. DENIS, medisch directeur van het Medico-Technisch Centrum
„Achille Delattre” te Morlanwelz.

H. DENOLIN, professor aan de Vrije Universiteit van Brussel.

F. LAVENNE, professor aan de Katholieke Universiteit van Leuven.

A. MINETTE, geneesheer-directeur van het Medisch Instituut „Sint-
Barbara” te Lanaken.

L. MOTTARD, Luik.

R. NICAISE, hoofd van de afdeling in de dienst geneeskunde van het
Hospitaal van Etterbeek.

J.M. PETIT, directeur-generaal bij het Provinciaal Instituut E. Malvoz,
te Luik.

J. PRIGNOT, buitengewoon docent aan de Katholieke Universiteit van
Leuven.

J. STEYAERT, geneesheer-directeur van het Sanatorium te Mont-sur-
Meuse.

Ch. TOUSSAINT, medisch directeur van het medico-technisch Cen-
trum voor Mijnwerkers, te Awans-Bierset.

K. VAN DE WOESTIJNE, docent aan de Katholieke Universiteit van
Leuven.

V. VAN MECHELEN, Voorzitter van de Medische Raad van het Insti-
tuut voor Mijnhygiëne te Hasselt.

J.M. VERSTRAETE, lector aan de Rijksuniversiteit van Gent.

DE SILICOSE

I. — ALGEMENE BESCHOUWINGEN

De silicose is een chronische stoflongaandoening, gekenmerkt door een zich progressief ontwikkelende longfibrose. Deze aandoening is het gevolg van het inademen van fijn stof dat vrij kiezelzuur (SiO_2 : siliciumdioxide) onder kristallijne vorm bevat.

Aan dit siliciumdioxidehoudend stof zijn onder meer blootgesteld sommige werknemers tewerkgesteld in de steenkoolmijnen, in bepaalde steengroeven en steenhouwerijen, in de ijzer- en staalgietereien, in de aardewerk-, porselein- en keramiekfabrieken, in de fabrieken van schuurmiddelen, bij zandstraalverrichtingen, het malen van zand of kwartshoudende gesteenten of brokstukken, het slijpen met zandstenen schijven, het bouwen of herstellen van ovens in vuurvaste steen.

De silicose wordt gekenmerkt door typische patholoog-anatomische letsels, gevormd door bindweefselknobbels of noduli, die de neiging vertonen in aantal en grootte toe te nemen in de loop van de aandoening. Zij geeft aanleiding, althans zodra de ziekte zich duidelijk ontwikkeld heeft, tot karakteristieke röntgenbeelden. Tijdens de evolutie van silicose treedt longtuberculose vaak op als complicerende aandoening.

De röntgenologische afwijkingen door silicose in de longen veroorzaakt, worden beschreven naar de internationale klassifikatie die in opdracht van het Internationaal Arbeidsbureau in 1958 in Genève werd opgesteld.

Deze klassifikatie ziet er uit als volgt:

	Geen pneumo- coniose	Verdachte afwijkingen	STOFLONGEN												
Type van schadu- wen			Streep- vormige schaduwen	Kleine schaduwen									Grote schaduwen		
Kwali- tatieve indeling	O	Z	L	p			m			n			A	B	C
Kwanti- tatieve indeling				1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Aanvul- lende tekens	(co/cp)	(cv)	(di)	(em)			(hi)			(pl)			(px)	(tb)	

Geen pneumoconiose	O Afwezigheid van schaduwen die pneumoconiose doen vermoeden.	
Verdachte afwijkingen	Z Versterking van de longtekening	
Pneumoconiosen		
Streepvormige schaduwen	L Talrijke streepvormige of netvormige schaduwen op een normale, een versterkte of een vervaagde longtekening	
Kleine schaduwen: (¹)	De volgende typen worden bepaald volgens de grootste doorsnede van de dominerende schaduwen: p Puntvormige schaduwen grootte tot 1,5 mm m Micronodulaire of miliaire schaduwen grootte tussen 1,5 en 3 mm n Nodulaire schaduwen, grootste diameter tussen 3 en 10 mm	De indeling in categorieën houdt rekening met aantal en dichtheid van de schaduwen: 1. Een gering aantal schaduwen verspreid over minstens twee intercostaalruimten en ten hoogste over een derde deel van de longvelden. 2. Een groter aantal meer dichte schaduwen dan in 1 en verspreid over een groter oppervlakte. 3. Zeer talrijke schaduwen verspreid over de gehele of bijna gehele longvelden.
Grote schaduwen: (²)	A Een schaduw waarvan de maximale diameter gelegen is tussen 1 en 5 cm of verscheidene schaduwen meer dan 1 cm groot, waarvan de gezamenlijke grootste doorsnede niet meer is dan 5 cm B Een of meer schaduwen groter of talrijker dan A, waarvan de gezamenlijke oppervlakte niet een derde van een longveld overschrijdt C Een of meer grote schaduwen, waarvan de totale oppervlakte groter is dan een derde van een longveld	
Aanvullende symbolen		
Aanvullende aanbevolen symbolen (³)	(co) Anomalie van de hartschaduw, te vervangen door (cp) bij ernstig vermoeden van cor pulmonale (cv) Caverne of holtebeeld (di) Uitgesproken distorsie van de intrathoracale organen (em) Duidelijk emfyseem (hi) Uitgesproken hilus-anomalie(ën) (pl) Uitgesproken pleura-anomalie(ën) (px) Pneumothorax (rb) Schaduw(en) die vermoedelijk worden veroorzaakt door actieve tuberculose	

(¹) De keuze van de volgorde van de symbolen wordt aan het goedgevallen van de arts overgelaten.

(²) De achtergrond van het beeld moet zo mogelijk aangegeven worden.

(³) Het gebruik van deze symbolen is facultatief.

De bindweefselwoekeringen van de silicose brengen een geleidelijke vermindering van de longfunctie teweeg en hebben ten slotte ook een weerslag op de hartfunctie.

De vermindering van de longfunctie kan gemeten worden door middel van een ganse reeks proeven, waarvan de meest gebruikte de bepaling van de één-seconde-waarde is (volume lucht die na een maximaal diepe inspiratie door middel van een maximaal snelle en diepe expiratie kan worden uitgeademd). Deze waarde wordt, om praktische redenen, meestal uitgedrukt in percent van het theoretisch normaal volume.

De vermindering van de long- en hartfunctie kan zich eveneens uiten door klinische symptomen, vooral door kortademigheid en door tekens van overbelasting van de kleine bloedsomloop en het rechter hart.

II. — DE RONTGENOLOGISCHE DIAGNOSE VAN DE SILICOSE

Enkel de longbiopsie, die uiteraard in de expertisegeneeskunde niet in aanmerking komt, laat toe de diagnose van silicose met zekerheid te stellen.

Bij ontstentenis hiervan, steunt de diagnose voornamelijk op de aanwezigheid van abnormale beelden op de röntgenfoto, die beantwoorden aan de pathologisch-anatomische letsels in de longen. Iedere aanvraag voor schadeloosstelling wegens silicose dient derhalve gestaafd door middel van een röntgenfoto van de thorax, die de kenmerkende beelden vertoont van deze ziekte. De moeilijkheid is echter dat sommige röntgenbeelden die verenigbaar zijn met de diagnose van beginnende silicose, ook bij andere longaandoeningen kunnen aangetroffen worden en zelfs bij normale personen kunnen voorkomen onder bepaalde voorwaarden van röntgentechniek. Het komt er dus op aan de röntgenologische minimum-criteria voor de wettelijke erkenning van de silicose, met de nodige voorzichtigheid te bepalen. Het is om die reden dat de leden van de Technische Raad, zoals trouwens ook de auteurs van de klassifikatie van Genève, van oordeel waren dat de eerste röntgenologische stadia van de ziekte, zoals zij door deze laatsten werden bepaald, niet voor expertisedoeleinden in aanmerking mochten komen. De klassifikatie van het I.A.B. werd inderdaad in hoofdzaak opgesteld om de codering van de röntgenbeelden van de silicose voor statistische doeleinden mogelijk te maken. Zo bij voorbeeld mogen de "L"-schaduwen, die soms het eerste röntgenstadium uitmaken van een achteraf bevestigde silicose, op zichzelf niet als bewijzend beschouwd worden, behalve in een aantal uitzonderlijke gevallen. Trouwens, de meeste silicose-lijdens vertonen in het L-stadium noch klinische, noch funktionele symptomen.

Inzake de kleine (puntvormige, micronodulaire en nodulaire) schaduwen, heeft de Technische Raad om dezelfde reden geoordeeld dat eerst vanaf de maximumgrens van het p1, m1 of n1 stadium, d.w.z. zodra de schaduwen over een

derde van beide longvelden zijn uitgestrekt, de silicose aanleiding mocht geven tot schadeloosstelling.

Rekening houdend met de voorafgaande overwegingen, heeft de Technische Raad de volgende bepaling weerhouden voor de röntgenologische diagnose van de silicose:

Volgende röntgenbeelden zullen aanleiding geven tot de erkenning van de silicose als beroepsziekte:

— ofwel een uitzaaiingsbeeld van noduli, welke ook de verdeling of de grootte der noduli weze, op voorwaarde dat dit uitzaaiingsbeeld ten minste een derde van beide longvelden bedekt.

Bovendien moet het uitzaaiingsgebied een voldoende aantal noduli bevatten opdat, bij een normale röntgentechniek, de diagnose geen twijfel zou laten.

— ofwel een beeld van één of meerdere pseudotumorale massa's. Deze beide soorten beelden kunnen al dan niet gepaard gaan met röntgenologische tekenen van longtuberculose.

III. — CRITERIA VOOR DE BEREKENING VAN DE FYSISCHE INVALIDITEIT WEGENS SILICOSE

A. Overwegingen van algemene aard

De tijdelijke of blijvende arbeidsongeschiktheid die het gevolg is van een beroepsziekte en waarvan de schadeloosstelling het voorwerp uitmaakt van de wet, spruit voort uit een fysische invaliditeit, die door de geneesheer dient bepaald te worden.

In de lichamelijke schade door de silicose veroorzaakt, kan men enerzijds de patholoog-anatomische letsels onderscheiden die — althans gedeeltelijk — door de afwijkingen op de röntgenfoto van de thorax weergegeven worden en anderzijds de fysio-pathologische stoornissen die zich uiteten door klinische symptomen en tekens en door afwijkingen bij het long- en hartfunctieonderzoek.

De lichamelijke schade door de silicose veroorzaakt, uit zich vooral door een gedeeltelijke of volledige aantasting van de *aktuele* fysische invaliditeit van het slachtoffer.

Zij brengt echter bovendien een vermindering mee van de vermoedelijke levensduur of, met andere woorden, van de *toekomstige* fysische validiteit.

Bij de beoordeling van de graad van deze *aktuele* en *toekomstige* fysische invaliditeit zal men rekening dienen te houden met het geheel van de patholoog-anatomische letsels en de fysio-pathologische stoornissen die door de aandoening worden veroorzaakt.

Voor de berekening van de aktuele fysische invaliditeit van de getroffene, zal men zich in de eerste plaats steunen op de longfunctieproeven en het klinische onderzoek. De prognose in verband met de toekomstige invaliditeit blijkt vooral bepaald te worden door de hemodynamische en cardiale terugslag van de aan-doening, die zelf in verband staat met de uitgestrektheid van de patholoog-anatomische of m.a.w. van de röntgenologische afwijkingen.

Dit betekent dat de berekening van de fysische invaliditeit wegens silicose steeds dient te steunen op de konfrontatie van de röntgenologische, funktionele en klinische afwijkingen. Over het algemeen zijn deze drie soorten afwijkingen onderling gecorreleerd en hun evolutie is meestal gelijklopend.

In sommige gevallen nochtans kunnen de klinische en funktionele stoornissen meer uitgesproken zijn dan de röntgenologische afwijkingen, of omgekeerd. In dit geval, beschouwt de Technische Raad als billijk bij de berekening van de fysische ongeschiktheid wegens silicose, een overwegend belang toe te kennen aan de meest uitgesproken afwijkingen, zij wezen van röntgenologische, funktionele of klinische aard.

E. Nauwkeurige bepaling van het invaliditeitspercent

De wet op de beroepsziekten legt aan het Fonds de verplichting op de graad van arbeidsongeschiktheid van de getroffene nauwkeurig te bepalen. Aangezien de graad van arbeidsongeschiktheid het gevolg is van een fysische invaliditeit, dient deze laatste eveneens met een maximum aan nauwkeurigheid te worden berekend.

Het is duidelijk dat het kwantitatief vastleggen van de fysische invaliditeit een bijzonder delicate zaak is, wanneer men bedenkt dat zij moet steunen op de konfrontatie van gegevens uit de anamnese, het klinisch en röntgenologisch onderzoek en de long- en hartfunctieonderzoeken, waarvan de meeste moeilijk in getallen kunnen uitgedrukt worden. De uiteindelijke beslissing van de geneesheer-expert zal bijgevolg steeds een persoonlijk waarde-oordeel insluiten.

Nochtans, om de taak van de experten te vergemakkelijken en om zoveel mogelijk tot eensluidende adviezen te komen, lijkt het onontbeerlijk één of meerdere baremaschalen te voorzien, die moeten toelaten het uiteindelijk invaliditeitspercent te berekenen.

De röntgenologische en funktionele afwijkingen lenen zich ongetwijfeld het best tot de kwantitatieve waardering. Beide soorten afwijkingen zijn zo belangrijk dat ze, zelfs afzonderlijk genomen, in de erge vormen een volledige invaliditeit kunnen meebrengen. Het lijkt derhalve logisch twee invaliditeitschalen te voorzien, elk lopende van 0 tot 100 percent, de ene steunend op de röntgenologische afwijkingen, de andere op de funktionele toestand. Geen van beide schalen zal volstaan om het definitief invaliditeitspercent in een bepaald geval vast te bepalen. Op elke schaal zal het geval in een bepaalde ordegrootte of een invaliditeitsklasse gesitueerd worden. Het uiteindelijke percent zal bepaald worden, niet door

het optellen, maar door het tegen elkaar afwegen van de uitslag bekomen op iedere schaal, hierbij rekening gehouden met de anamnestiche en klinische gegevens (zie verder: konkrete toepassing).

C. De röntgenologische schaal

Een eerste vereiste voor het gebruik van deze schaal, zijn onberispelijke röntgenopnamen, verricht volgens de voorschriften van het I.A.B. Ook moeten de standaardopnamen, die als voorbeeld zullen dienen voor het minimumstadium, dat door de Technische Raad wordt vereist voor de wettelijke erkenning van de silicose, uitgevoerd worden met de door het I.A.B. aangewende technieken.

Rekening gehouden met deze voorafgaande opmerkingen, werd de röntgenologische schaal der invaliditeitsgraden zo opgesteld dat met elk stadium der klassifikatie van Genève een ordegrootte van invaliditeit overeenstemt.

Stadium C houdt een ongunstige prognose in op korte termijn en wordt thans beschouwd als aanleiding gevend tot meer dan 66 % invaliditeit (Z.I.V.).
Dit stadium betekent bijgevolg steeds een invaliditeit van 70 tot 100 %.

Stadium B werd vóór de wet van 24 december 1963 door de verzorgingskassen beschouwd als rechtgevend op vervroegd pensioen. Daar zulks betekent dat de getroffen op dat ogenblik werd beschouwd als ongeschikt om ondergronds werk te verrichten (wat gelijk staat met zware arbeid), wordt aan stadium B 40 tot 70 % invaliditeit toegekend.

Met de andere stadia stemmen volgende ordegrootten overeen:

Stadium A: 25 tot 40 %.

Stadium 3: 15 tot 30 %.

Stadium 2: 5 tot 15 %.

Stadium 1: in zoverre de letsels een derde van de longen omvatten: 1 tot 5 %.

In elk geval brengt actieve tuberculose de invaliditeit (tijdelijk) op 100 %.

D. De funktionele schaal

Het probleem van de invaliditeitsgraad wegens funktionele stoornissen is meer ingewikkeld. Er bestaan vooreerst talrijke longfunctieproeven, die elk hetzij een bepaald aspekt, hetzij een bepaald aantal aspekten van de ademhalingsfunctie onderzoeken. Een globaal oordeel over de funktionele stoornissen kan daarom alleen verkregen worden door de konfrontatie van de resultaten van meerdere onderzoeken. Bovendien zijn sommige dezer onderzoeken vrij ingewikkeld of hebben zij af te rekenen met belangrijke foutenbronnen, zoals bij voorbeeld het

gebrek aan medewerking van de betrokkene. In dit laatste geval, kan het bepalen van de invaliditeitsgraad zelfs onmogelijk worden.

Door de resultaten der diverse longfunctieonderzoeken te konfronteren op basis van de korrelaties welke doorgaans bestaan tussen de funktionele stoornissen bij silicoselijders, werd de schaal der „funktionele“ invaliditeitsgraden opgesteld.

De beoordeling van de “funktionele” invaliditeit zal met de volgende elementen rekening moeten houden:

1. De funktionele schaal, zowel als de röntgenologische, brengt de patiënt onder in een invaliditeitsklasse van een bepaalde ordegrootte; het uiteindelijk invaliditeitspercent zal, zoals reeds vermeld, worden vastgesteld rekening gehouden met de röntgenologische en klinische toestand.
2. Aan sommige funktionele stoornissen komt een zo belangrijke betekenis toe dat zij de invaliditeit op 100 % brengen, welke ook de uitslagen zijn van de andere onderzoeken (funktionele, röntgenologische of klinische). Dit is het geval bij uitgesproken zuurstofdesaturatie van het arteriële bloed tijdens inspanning, of ook bij hypercapnie tijdens rust of tijdens het verrichten van een matige inspanning.
3. Het is niet nodig steeds in ieder geval alle longfunctieonderzoeken te verrichten. Inderdaad, het kan gebeuren dat een of ander onderzoek volstaat om de getroffenene in een bepaalde invaliditeitsklasse onder te brengen.
4. Voor een behoorlijk deskundig onderzoek is standaardisatie vereist van de aangewende onderzoekstechnieken.

De schaal van de “funktionele” invaliditeitsgraden werd als volgt opgemaakt:

Graad van fysische ongeschiktheid	Geen ongeschiktheid	01 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100 %
E.S.W.	% $N \geq 85$	84 tot 65	64 tot 50	49 tot 40	39 tot 30	< 30
V.C.	% $N \geq 85$	84 tot 75	74 tot 65	64 tot 55	54 tot 50	< 50
R.V.	% $N < 125$	126 tot 145	146 tot 165	166 tot 200	> 200	
Compliance	% $N \geq 65$	64 tot 55	54 tot 45	44 tot 35	34 tot 30	< 30
Conductance	% $N \geq 65$	64 tot 55	54 tot 40	39 tot 30	29 tot 20	< 20
Ongelijkmatigheid	%			++	+++	
Diffusie	% $N \geq 75$	74 tot 60		59 tot 50	49 tot 40	< 40
% zuurstof-verzadiging						
Rust	> 94	93 tot 90		89 tot 85		< 85
Inspanning	> 94	93 tot 90		89 tot 85		< 85
I. - R.	0	0 tot -5		-6 tot -10		< -10
Pa O ₂ mmHg	> 75	74 tot 60		59 tot 50		< 50
Pa CO ₂ mmHg	< 45					> 45
Globale ergospiometrie	30 ml/mn/kg					
Theor.	100 %	99 tot 66	< 66			

Bij deze tabel dienen volgende opmerkingen gemaakt:

1. De percenten fysische invaliditeit worden in vijf klassen of ordegrootten ingedeeld. In elk van de vijf overeenstemmende kolommen werden de funktionele waarden aangeduid, waarvan men aanneemt dat ze doorgaans aanleiding geven tot het toekennen van een invaliditeitsgraad begrepen in die ordegrootte. Indien de geneesheer-expert resultaten bekomt die niet in een zelfde kolom zijn ondergebracht, zal hij ze tegenover elkaar moeten afwegen, rekening houdende met de betekenis die hij aan iedere proef hecht. In principe dienen de uitslagen van de ademmechanika afgewogen tegen die van de spirografie en zal men aan de eerste meer waarde hechten wanneer er twijfel bestaat omtrent de medewerking van de betrokkene. De afwijkingen van de arteriële bloedgasen en van de diffusie hebben voorrang op de uitslagen van de spirometrie, die meer afhankelijk zijn van de medewerking.
De resultaten van de ergospirometrie en van de ademmechanika zijn zeer belangrijk bij de beoordeling van de stoornissen in het beginstadium. De bepaling van het residu en het onderzoek van de ongelijkmatigheid van de ventilatie zijn vooral geschikt om een obstructief syndroom te bevestigen.
2. De normale waarden, die voor de expertise-onderzoeken werden aangenomen, zijn de volgende:
 - a) Eén-seconde waarde: theoretische waarden van de E.G.K.S. (gemiddelden, in alveolaire condities). De afwijkingen worden niet beschouwd als zijnde statistisch significant en geven geen aanleiding tot het toekennen van een invaliditeitsgraad, zolang de vastgestelde vermindering 1,65 maal de standaarddeviatie niet overschrijdt. Dergelijke verminderingen ten opzichte van het gemiddelde treft men slechts aan bij 5 normale gevallen op 100.
 - b) Compliance in ml: bekomt men door de normale waarde van de vitale capaciteit van de getroffenene (in liter) te vermenigvuldigen met 40.
 - c) Conductance in ml/sek: bekomt men door de normale waarde van de vitale capaciteit van de getroffenene (in liter) te vermenigvuldigen met 100.
 - d) De normale waarden van de diffusie-capaciteit of CO-transfert worden door elk expertise-centrum bepaald in functie van de gebruikte technieken.
3. De arteriële zuurstofverzadiging wordt nagegaan niet alleen tijdens rust, maar ook tijdens inspanning (maximum 120 watt); ook het verschil (I - R) wordt in aanmerking genomen. Bij de raming van de invaliditeitsgraad op grond van deze criteria is er een grotere variatie-breedte voorzien, wegens het belang van de röntgenologische, klinische en funktionele gegevens.
4. De globale ergospirometrie is bedoeld voor het onderzoek van getroffenenen die nog aan 't werk zijn (koolmijnen of andere activiteit). Zij bepaalt de maximuminspanning die in een ongeveer stabiel regime wordt verdragen. Men oordeelt dat een inspanning niet meer verdragen wordt wanneer, na twee minuten op gang komen, er tijdens vijf minuten inspanning aan een gekozen intensiteit een verhoging optreedt van meer dan 10 % van het ademekwivalent of (bij stabiel zuurstofverbruik) van meer dan 10 % van de ventilatie. De verdragen inspanning wordt uitgedrukt in ml O₂ (STPD) verbruikt per

minuut en per kg theoretisch lichaamsgewicht. Men neemt het theoretisch lichaamsgewicht wegens de eventuele weerslag van de silicose op het werkelijk gewicht van de getroffene. Het theoretisch gewicht wordt berekend volgens de formule van LORENTZ:

$$\text{theoretisch gewicht} = (\text{gestalte} - 100) - \frac{(\text{gestalte} - 150)}{4}$$

De gestalte wordt uitgedrukt in cm en het gewicht in kg.

E. Klinische symptomen en tekens

Het uitdrukken in cijfers van de invloed van de klinische toestand op de fysische validiteit, is bijzonder moeilijk, zelfs indien men zich beperkt tot het aanduiden van een ordegraad of invaliditeitsklasse. Daarom werd er geen "klinische schaal" opgesteld. Nochtans is het vrij gemakkelijk voor de geneesheer om de invaliditeitsgraad, toegekend op grond van de röntgenologische en funktionele afwijkingen, af te wegen tegenover de belangrijkheid van de klinische tekens en symptomen.

Ten slotte, zoals bepaalde röntgenologische en funktionele afwijkingen voldoende zijn om een volledige invaliditeit te bepalen, kunnen sommige klinische stoornissen op zichzelf aanleiding geven tot het erkennen van een volledige invaliditeit. Het gaat hier voornamelijk om elektrocardiografische of klinische tekens van "chronisch cor pulmonale".

F. Konkrete toepassingen

Wanneer in een bepaald geval de röntgenologische en funktionele afwijkingen even belangrijk zijn, en gelijkmatig evolueren, levert de konkrete toepassing van het systeem van de dubbele invaliditeitsschaal geen moeilijkheden op. De getroffene zal op beide schalen, de funktionele en de röntgenologische, tot dezelfde invaliditeitsklasse behoren. De uiteindelijke graad zal mede bepaald worden door rekening te houden met de klinische symptomen en tekens.

Wanneer de röntgenologische en funktionele afwijkingen niet even belangrijk zijn, zal men als volgt te werk gaan:

- a) Beschouwen wij vooreerst de gevallen waar de invaliditeitsklasse, bepaald naar de röntgenologische schaal, beduidend lager ligt dan op de funktionele schaal. Meestal zal het hier gaan om gevallen van chronische bronchitis, aandoening die dikwijls samengaat met silicose.

Aangezien de huidige rechtspraak bepaalt dat het etiologisch verband tussen beide aandoeningen niet in twijfel mag getrokken worden, dient de schade-loosstelling het geheel van de fysische invaliditeit, die bij de getroffene wordt vastgesteld, te omvatten. De funktionele stoornissen, zullen bijgevolg hierbij

doorslaggevend zijn. De funktionele schaal zal de orde-grootte aantonen waartoe de getroffene behoort. De uiteindelijke graad in de invaliditeitsklasse zal naar de lage kant vastgesteld worden, gelet op de beperkte röntgenologische afwijkingen, tenzij bepaalde klinische tekens of symptomen een andere oriëntatie zouden opdringen.

- b) In de gevallen waar de invaliditeitsklasse, bepaald naar het röntgenologisch beeld, beduidend hoger ligt dan de klasse die overeenkomt met de funktionele of klinische stoornissen, zal men op dezelfde wijze te werk gaan.

Wegens de belangrijkheid van de patholoog-anatomische letsels, m.n. voor de hemodynamische en cardiologische prognose, lijkt het logisch aan de silicoselijder met nog geringe longfunctieafwijkingen, een invaliditeit toe te kennen waarvan de orde-grootte in de eerste plaats bepaald wordt door de röntgenologische afwijkingen.

Voor het vaststellen van de definitieve graad in deze invaliditeitsklasse zal men rekening houden met het beperkte karakter van de funktionele en klinische stoornissen.

G. Besluit

Het bepalen van de graad van invaliditeit veroorzaakt door silicose door middel van een stelsel steunend op het tegen elkaar afwegen van twee schalen, een röntgenologische en een funktionele, welke beide verlopen van 0 tot 100 percent, schijnt ons logischer dan het gebruik van stelsels van het „additioneel” type. Bij deze laatste loopt iedere schaal bij voorbeeld van 0 tot 50 % ofwel strekt de funktionele schaal zich uit van 0 tot 100 % en de röntgenologische schaal bij voorbeeld van 0 tot 30 % of van 0 tot 50 %. Men zoekt de invaliditeitsgraad waarop de betrokkene in iedere schaal recht heeft, en het uiteindelijke percent wordt bekomen door het optellen van de röntgenologische en funktionele invaliditeit.

Dergelijk additioneel systeem kan aanleiding geven tot verkeerde conclusies.

Indien de röntgenologische schaal bij voorbeeld maar tot 50 % gaat, zullen de gevallen die röntgenologisch ernstig zijn maar funktioneel weinig gestoord, onderschat worden. Indien de funktionele schaal bij voorbeeld de 50 % niet overschrijdt, zal het omgekeerde gebeuren.

Dat het stelsel van de twee invaliditeitsschalen dat door de Technische Raad werd aangenomen, een grote variatiebreedte voorziet en de experts ertoe dwingt door konfrontatie van de röntgenologische, funktionele en klinische afwijkingen en door wikken en wegen van hun respectievelijk belang, het uiteindelijk cijfer te bepalen, lijkt geen bezwaar, wel integendeel. Bij het expertisearchief, zoals in iedere tak van de geneeskunde, moet men met de volledige patiënt rekening houden: indien de diagnosemethoden en -toestellen de onmisbare dokumenten leveren voor de uiteindelijke beslissing, dan blijft deze laatste toch afhangen van het persoonlijk oordeel van de geneesheer.

Laten wij er ten slotte aan herinneren dat de graad van "fysische" invaliditeit, beoordeeld volgens de hierboven bepaalde normen, reeds rekening houdt met de raming van de "winstgevende" overlevingsduur van de getroffene. Om in graad van arbeidsongeschiktheid uitgedrukt te worden zal deze graad van fysische invaliditeit nochtans nog dienen getoetst te worden aan bepaalde sociale en economische factoren (leeftijd, beroepsopleiding, arbeidsmarkt) die naast de fysische geschiktheid, mede bepalend zijn bij de mogelijke tewerkstelling.

In bepaalde gevallen, zullen deze sociaal-economische factoren leiden tot een graad van arbeidsongeschiktheid, kleiner dan de invaliditeitsgraad; meestal echter zal de graad van arbeidsongeschiktheid de graad van fysische invaliditeit overtreffen; in sommige gevallen zal hij zelfs op 100 % gebracht worden.