

**Stichting  
tegen Kanker**



# Beroepsgebonden kankers

Document gerealiseerd in samenwerking met de  
Ligue Nationale contre le Cancer (Frankrijk)  
en het Fonds voor Beroepsziekten



*Stichting  
tegen Kanker*

*Stichting van openbaar nut*

*Leuvensesteenweg 479 - 1030 Brussel  
tel.: +32 2 733 68 68 - fax: + 32 2 734 92 50  
www.kanker.be - commu@kanker.be  
000-0000089-89*

---

Septembre 2006

- **Wetenschappelijke teksten :**

- Patricia Servais, Ph D, Stichting tegen Kanker
- Dokter Jean-Marie Caroyer, Fonds voor Beroepsziekten
- Dokter Joël Thimpont, Fonds voor Beroepsziekten, ESP - ULB

- **Juridische teksten :**

- Pascale Blaes, juriste, Stichting tegen Kanker

- **Leden van de werkgroep :**

- Dokter Marc Borguet, CESI, Prévention et Protection
- Dokter Jacques Brugère, Ligue Nationale contre le Cancer (Frankrijk)
- Dokter Françoise Denis, CESI, Prévention et Protection
- Jacques Grégoire, Fonds voor Beroepsziekten
- Dokter Pascale Jonckheer, Ecole de Santé Publique – Université Libre de Bruxelles
- Professor Dominique Lison, Unité de Toxicologie industrielle et de Médecine du Travail, Université Catholique de Louvain
- Professor Philippe Mairiaux, STES – Université de Liège
- Dokter Claire Naud, Ligue Nationale contre le Cancer (Frankrijk)
- Professor Benoît Nemery, Laboratorium voor Pneumologie, Katholieke Universiteit Leuven
- Professor Jean-Claude Pairon, Unité de Pathologie Professionnelle, CHIC Créteil (Frankrijk)
- Dokter Didier Vander Steichel, Stichting tegen Kanker.

Deze brochure werd gerealiseerd met de medewerking van Guy Dardenne (Stichting tegen Kanker).

# Inhoud

<b>I. Inleiding</b> .....	3
<b>II. De stand van onze wetenschappelijke kennis</b> .....	5
<b>1. Classificaties van cancerogene stoffen</b> .....	5
1.a Classificatie van de Europese Unie, overgenomen in de Belgische wetgeving.....	6
1.b Etikettering .....	7
1.c Classificatie van het IARC (International Agency for Research on Cancer) .....	7
1.d Vergelijking tussen de twee classificaties .....	8
1.e Andere classificaties.....	9
<b>2. Beroepsgebonden situaties waarbij men blootgesteld is         aan een verhoogd risico: benadering volgens kankertype</b> ....	10
- Kanker van de longen, de pleura en het peritoneum .....	10
- Kanker van de aangezichtssinussen en van de neusholte .	18
- Larynxkanker.....	19
- Leukemie.....	20
- Huidkanker .....	22
- Blaaskanker .....	24
- Schildklierkanker .....	25
- Leverkanker .....	25
- Botkanker .....	27
<b>III. Belgische wetgeving</b> .....	28
1. Gemengd erkenningsstelsel voor beroepsgebonden kankers.....	28
1.a Het stelsel van de lijst van de beroepsziekten.....	28
1.b Open stelsel voor de herkenning van beroepsziekten.....	30
2. Fonds voor Beroepsziekten .....	31
3. Voorwaarden om van uitkeringen te genieten .....	31
4. Te volgen procedures .....	32
5. Onderzoek van de aanvraag, beslissing, bezwaar en herziening...	33
6. Schadeloosstellingen.....	34
<b>IV. Belang van de erkenning</b> .....	36

<b>V.</b>	<b>Praktische raadgevingen</b> .....	37
<b>VI.</b>	<b>Preventie van beroepsgebonden kankers</b> .....	38
	1. Wetenschappelijke raad .....	38
	2. Preventieve gezondheidszorg .....	38
	3. Verwijdering van het beroepsrisico .....	39
<b>VII.</b>	<b>Besluit en aanbevelingen</b> .....	40
<b>VIII.</b>	<b>Index van de onderzochte cancerogenen</b> .....	43
<b>IX.</b>	<b>Bibliografie</b> .....	44
<b>X.</b>	<b>Bijlagen</b> .....	46
	1. Belgische lijst van beroepsziekten die aanleiding geven tot schadeloosstelling (Koninklijk Besluit van 27 december 2004) ....	46
	2. Lijst van de bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen waarin personen die het slachtoffer zijn van een kanker vermoed worden te zijn blootgesteld aan cancerogenen.....	48

# I. INLEIDING

De Londense arts Percivall Pott merkte tijdens een studie die in 1775 gepubliceerd is, dat scrotumkanker meer voorkwam bij mannen die tijdens hun kindertijd schoorsteenvegers waren geweest. Dat was de eerste keer dat een relatie werd gelegd tussen een stof uit het beroepsmilieu en het ontstaan van kanker. Een eeuw later kwamen Duitse wetenschappers tot de vaststelling dat arbeiders die blootgesteld waren aan aromatische amines (chemische producten die gebruikt werden in de industriële productie van kleurstoffen en pigmenten), een hogere incidentie op blaaskanker vertoonden. Sinds dat ogenblik bleek uit tal van studies dat kanker meer voorkwam bij groepen arbeiders die aan bepaalde substanties of agentia waren blootgesteld. Zo wordt de rol van asbest in het ontstaan van bepaalde beroepsgebonden kankers algemeen aanvaard.

Op dit ogenblik kan men het aandeel van de beroepsgebonden kankers in België in het geheel van de kwaadaardige tumoren redelijkerwijs schatten op minstens 4 % (7 % bij mannen, 1 % bij vrouwen – cijfers van 2001). Dat komt overeen met ongeveer 1 600 gevallen per jaar. Slechts een honderdtal wordt jaarlijks erkend door het Fonds voor Beroepsziekten. Het kleine aantal kankers waarvoor men schadeloosstelling bekomt, valt vooral te verklaren door het kleine aantal aanvragen tot schadeloosstelling die bij het verzekeringsorganisme toekomen. Er zijn verschillende redenen voor die situatie:

- de ziektesymptomen die door een beroepsgebonden kanker worden veroorzaakt, zijn meestal identiek aan die van kankers met een andere etiologie, wat natuurlijk niet aanspoort om beroepsgebonden oorzaken op te sporen;
- omwille van de lange tijd tussen de blootstelling en de diagnose van kanker (kan tien tot veertig jaar zijn), komen beroepsgebonden kankers vaak pas aan het licht wanneer de beroepsbezigheid allang is stopgezet, wat de procedure en het opzoeken van bewijzen bijzonder moeilijk maakt;
- artsen zijn niet gevoelig genoeg voor het belang van het beroepsverleden van hun patiënten en denken er zelden aan om een eventuele beroepsoorsprong op te sporen van een kanker, die trouwens optreedt na het stopzetten van de beroepsactiviteit;

- de patiënt zelf weet niet steeds aan welke schadelijke stoffen hij is blootgesteld; vaak gaat het om veel verschillende stoffen;
- de moeilijke, vervelende administratieve stappen en de angst voor bepaalde expertiseonderzoeken brengen ernstig zieke patiënten ertoe af te zien van de aanvraag;
- bepaalde patiënten kunnen niet rekenen op een schadeloosstelling door het Fonds voor Beroepsziekten, omdat ze geen deel uitmaken van de categorieën gerechtigden die de wet voorziet;
- door de formulering van bepaalde rubrieken is de Belgische lijst van beroepsziekten relatief moeilijk te interpreteren. Bovendien is het niet altijd even gemakkelijk om een verband te leggen tussen de aandoening van de patiënt en een van de vele toxische stoffen die in de officiële lijst worden opgesomd.

Omwille van die constatering lijkt het nuttig een beschrijving te geven van de stand van zaken. Daarom heeft de Stichting tegen Kanker (naar het voorbeeld van buitenlandse verenigingen, zoals de Ligue Nationale française contre le Cancer, waar we onze inspiratie haalden) dit document met een dubbel doel opgesteld:

- hulp bieden aan artsen die weinig vertrouwd zijn met de problematiek van beroepsgebonden kankers, en zo ook de patiënten helpen die geconfronteerd worden met ingewikkelde te nemen stappen;
- preventieve acties op de werkplaats stimuleren.

De Stichting hoopt geïnteresseerden te helpen door hen verstaanbare toegang te geven tot nuttige informatie, om daarna de nodige stappen te kunnen zetten.

## II. DE STAND VAN ONZE WETENSCHAPPELIJKE KENNIS

### 1. Classificaties van cancerogene stoffen

Een cancerogeen is een stof die kanker kan veroorzaken of de frequentie van kanker kan doen stijgen bij een populatie die aan die stof is blootgesteld. Kanker wordt gekenmerkt door een wanordelijke proliferatie van abnormale cellen die een tumor kunnen vormen. Die tumor kan een variabel volume hebben en verschillende delen van het lichaam binnendringen (metastasen). Kanker kan ontstaan door interactie tussen verschillende cancerogenen (additioneel en/of vermenigvuldigend effect).

Op dit ogenblik zijn drie soorten cancerogene stoffen bekend, namelijk:

- Fysische agentia: ioniserende stralen;
- Chemische agentia: bepaalde anorganische stoffen (arseen of nikkel), minerale stoffen (asbestvezels), koolwaterstoffen (benzeen), amines en hun afgeleiden (benzidine, 4-aminodifenyleen);
- Biologische agentia: bepaalde virussen of parasieten (bijvoorbeeld hepatitis B- en C-virussen, *Shistosoma Haematobium*).

Mensen kunnen in het werksmilieu aan die cancerogene stoffen worden blootgesteld. Bovendien kan de levenswijze (**roken, alcoholverbruik, onevenwichtige voeding**) en/of een **individuele gevoeligheid** eveneens een uitgesproken invloed hebben op het kankerrisico. Er kan trouwens veel tijd voorbijgaan tussen de blootstelling aan een gevaarlijk product en het optreden van de ziekte. Dat alles maakt het bijzonder moeilijk om het risico dat verbonden is aan één of meer cancerogene stoffen in het werksmilieu, aan te tonen.

Cancerogene stoffen worden geklasseerd volgens de hoeveelheid gevaar die ze opleveren. De classificatie houdt rekening met de resultaten van epidemiologische en van experimentele toxicologische onderzoeken. Die onderzoeken zijn *in vivo* (epidemiologische studies op een levend wezen, mens of dier) of *in vitro* (meestal op celculturen) uitgevoerd.

Er bestaan verschillende classificaties van cancerogene agentia, met name die van de **Europese Unie**, die een reglementaire waarde heeft, en die van het **IARC** (International Agency for Research on Cancer), die geen reglementaire waarde heeft, maar een stand van zaken opmaakt van de kennis over het cancerogeen vermogen van een bepaald agens.

Met die classificaties is het mogelijk de graad van cancerogeen vermogen te kennen van een gerepertorieerd agens (bewezen cancerogeen, waarschijnlijk cancerogeen, mogelijk cancerogeen enzovoort). De classificaties van cancerogene agentia zijn verre van exhaustief. Als een agens niet in de classificatie is opgenomen, is dat een gevolg van het feit dat er geen risico is aangetoond, ofwel dat er een lacune bestaat in de kennis (niet te interpreteren als zou er geen gevaar bestaan).

## **1.a Classificatie van de Europese Unie, overgenomen in de Belgische wetgeving**

*(Koninklijk Besluit van 02-12-1993 betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's verbonden aan de blootstelling aan cancerogene stoffen op het werk – Belgisch Staatsblad van 11-03-1994, gewijzigd in 1996, 1997 en 1999)*

De Europese Unie verdeelt de cancerogenen in **drie categorieën**.

- ***Categorie 1: stoffen waarvan men weet dat ze kankerverwekkend zijn voor de mens.*** Men beschikt over voldoende elementen om te besluiten dat er een causale relatie bestaat tussen de blootstelling van de mens aan dergelijke stoffen en het optreden van kanker. Voorbeelden: benzeen, asbest, arseen, benzidine.
- ***Categorie 2: stoffen die gelijkgesteld moeten worden met cancerogene stoffen voor de mens.*** Er zijn voldoende elementen om te besluiten tot een sterk vermoeden dat de blootstelling van de mens aan dergelijke substanties kanker kan veroorzaken. Dat vermoeden is meestal gebaseerd op studies op lange termijn bij dieren en/of op andere gepaste informatie. Voorbeelden: ethyleenoxide, acrylamide.
- ***Categorie 3: stoffen die reden tot bezorgdheid voor de mens vormen, omdat er mogelijk cancerogene effecten zijn, maar waarvoor de beschikbare informatie niet voldoende is om tot een evaluatie te komen.*** Er is informatie uit adequate studies op dieren beschikbaar, maar ze is onvoldoende om de stoffen in de tweede categorie onder te brengen. Voorbeeld: trichloorethyleen.

## 1.b Etikettering

Voor alle substanties die door de Europese Unie zijn geklasseerd op basis van hun cancerogeen vermogen, bestaat een reglementaire en verplichte etikettering.

De verpakking van stoffen van categorie 1 en 2 dient voorzien te zijn van een specifiek etiket met een doodshoofdpictogram en met de zin: "Kan kanker veroorzaken" (R45\*) of "Kan door inademing kanker veroorzaken" (R49\*).

Stoffen van categorie 3 dragen een etiket met het Sint-Andreaskruis (in de vorm van een X) met als bijbehorende zin: "Verdacht van cancerogeen effect. Onvoldoende bewijzen." (R40\*)

*\* Producten die als gevaarlijk gelden, staan geïdentificeerd met de letter R, wat verwijst naar de waarschuwingsformules (risicozinnen) overeenkomstig de richtlijn van de Europese Unie, overgenomen in de Belgische wetgeving.*

De classificatie van een substantie in een of andere categorie is niet noodzakelijk onomkeerbaar. Periodiek worden inderdaad herzieningen uitgevoerd, in functie van nieuwe wetenschappelijke kennis of epidemiologische of toxicologische gegevens.

## 1.c Classificatie van het IARC (International Agency for Research on Cancer)

Parallel met de Europese classificatie is er een van het IARC, een mondiale referentie op dit vlak. Onder de bescherming van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) voert het IARC onderzoek uit naar de oorsprong van kanker en naar de mechanismen van de cancerogenese, en voert het epidemiologische en toxicologische onderzoeken uit.

In functie van de beschikbare wetenschappelijke gegevens klasseert het IARC de chemische producten en fabricageprocedures in **vijf groepen** die internationaal erkend zijn.

- **Groep 1: de substantie (het mengsel) is cancerogeen voor de mens.** De cancerogeniciteit is bewezen met voldoende aanwijzingen. Voorbeelden: asbest, arseen en zijn samenstellingen, benzeen. Bij de industriële procédés die in deze groep geklasseerd worden, vindt men de productie van aluminium, cokes (derivaat van kolen), de rubber-industrie enzovoort.
- **Groep 2:** deze categorie bevat agentia waarvoor de aanwijzingen voor een cancerogene werking bij de mens bijna voldoende zijn, en stoffen waarvoor de cancerogeniciteit experimenteel is vastgesteld zonder dat men over gegevens voor de mens beschikt. Deze categorie bestaat uit twee subgroepen:
  - **Groep 2A: de substantie (het mengsel) is waarschijnlijk cancerogeen voor de mens.** Voorbeelden: acrylamide, benzo[a]pyreen.
  - **Groep 2B: de substantie zou cancerogeen voor de mens kunnen zijn.** Voorbeelden: acrylonitril, kaliumbromaat, refractaire keramische vezels en de behandelingsprocédés bij de behandeling van hout in de schrijnwerkerij en in de houtbewerking.
- **Groep 3: de substantie (het mengsel of de omstandigheden van de blootstelling) is niet onder te brengen qua cancerogeniciteit voor de mens.** In deze groep worden substanties ondergebracht die elders niet kunnen worden geklasseerd. Bijvoorbeeld: staalwol (glaswol, steenwol en slakkenwol).
- **Groep 4: de substantie (het mengsel of de omstandigheden van de blootstelling) is waarschijnlijk niet cancerogeen voor de mens.** De categorie bevat momenteel slechts één substantie: caprolactam.

## 1.d Vergelijking tussen de twee classificaties

De classificaties van de Europese Unie en het IARC zijn moeilijk te vergelijken. De eerste is gebaseerd op een aanpak per substantie, terwijl de tweede meer met een algemene aanpak werkt. Die laatste omvat chemische producten, groepen van chemische producten, biologische agentia, mengsels, blootstelling per industriesector enzovoort.

In de praktijk heeft in België alleen de Europese classificatie reglementaire waarde. De classificatie van het IARC kan toch gebruikt worden voor

argumentaties met betrekking tot de professionele oorsprong van bepaalde kankers (zie hoofdstuk III: "Belgische wetgeving").

### **1.e. Andere classificaties**

Naast de classificaties van de Europese Unie en van het IARC kan ook met andere classificaties rekening worden gehouden. We vermelden:

- Report on Carcinogens (RoC), van commentaar voorziene evaluaties en classificatie van het National Institute of Health en het National Toxicology Program (Environmental Health Information Service (EHIS), Verenigde Staten): <http://ehp.niehs.nih.gov/roc/toc10.html>;
- de Duitse classificatie van de Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): <http://www.dfg.de/en/index.html>;
- classificaties van Amerikaanse instellingen als de Occupational Safety and Health Administration (OSHA), het National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) of de American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

## 2. Beroepsgebonden situaties waarbij men blootgesteld is aan een verhoogd risico: benadering volgens kankertype

De hiernavolgende informatie omvat de meest voorkomende beroepsgebonden kankers, in vergelijking met de vaststaande cancerogenen voor de mens die het IARC in groep 1 geklasseerd heeft. De gegevens zijn gebaseerd op heel wat wetenschappelijk erkend experimenteel en epidemiologisch onderzoek.

Schuin gedrukt zijn de substanties of procédés die verdacht zijn op cancerogeniciteit, maar die nog niet expliciet erkend zijn in de Belgische wetgeving (zie hoofdstuk III).

### Kanker van de longen, de pleura en het peritoneum

**Longkanker** is een ziekte met als voornaamste oorzakelijke factor **tabaksrook**. Substanties op de arbeidsplaats kunnen in verschillende beroepsomstandigheden eveneens verantwoordelijk zijn voor het ontwikkelen van kanker. Ze zijn soms moeilijk te identificeren en werken in synergie met elkaar en/of samen met extraprofessionele factoren.

Het gaat voornamelijk om blootstelling aan:

- asbest,
- arseen,
- beryllium,
- bichloormethylether,
- zeswaardig chroom,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen,
- bepaalde nikkelderivaten,
- radon, emitter van  $\alpha$ -stralen,
- *kristallijn silicium (kwarts, tridymiet, cristobaliet), met uitzondering van koolmijnwerkers,*
- *stofdeeltjes van zwavelzuur,*
- *metaalkobalt in associatie met wolframcarbide,*
- *cadmium.*

**Het mesotheliom (of kanker van de pleura of van het peritoneum)** is een kanker waarvan de relatie met een arbeidsgebonden factor het beste bewezen is. De associatie tussen het mesothelioma en de blootstelling aan **asbest** is in eerste instantie aangetoond in een studie van Wedler in 1943. Het duurde nog tot 1960 voor Wagner publiceerde over een eerste reeks van 33 gevallen bij Zuid-Afrikaanse crocidolietmijnwerkers (crocidoliet is een variant van asbest) en hun familie. Er bleek enerzijds een relatie te bestaan tussen asbest en mesothelioma, en anderzijds kon men ook de eerste gevallen in de omgeving aantonen bij de vrouwen van de mijnwerkers, die de werkkledij reinigden.

Op dit ogenblik zijn meer dan 85 % van de gevallen van mesotheliom bij de mens te wijten aan blootstelling aan asbest.

We sommen de belangrijkste beroepsactiviteiten of sectoren op die leiden tot blootstelling aan de vermelde cancerogenen en die met mesotheliom of longkanker gerelateerd zijn.

## **Asbest**

### **\* Beroepsactiviteiten en sectoren die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan asbest:**

- fabricage van producten die asbest bevatten,
- thermische isolatiewerken of geluidsisolatie,
- bouwvakkers,
- ovenmetselaars (schoorstenen en industriële ovens),
- lassers,
- elektriciens, loodgieters, chauffagisten,
- renovatie van gebouwen,
- installatie, onderhoud en herstelling van verwarmingsketels, droogkasten, motoren, turbines, centrale verwarming,
- warmte-isolatie aanbrengen en verwijderen,
- fabricage en onderhoud van liften,
- velouteren, develouteren,
- boren, verzagen van materialen in eterniet (dakbedekking, leiding van de watervoorziening enzovoort),
- fabricage van elektrische isolatiematerialen,
- scheepsbouw en sloopwerkzaamheden,
- dokwerkers,
- onderhoud van remmen en koppeling van voertuigen,
- onderhoud en afbraak van spoorwegaanlegmateriaal,

- ijzer- en staalnijverheid, hoogovens, cokesfabrieken, staalfabrieken,
- glasindustrie,
- gebruik van isolatiemateriaal in asbest voor persoonlijke bescherming (kledij, handschoenen, schorten, beschermingsmatrassen) of voor bepaalde werkzaamheden (lassen, bescherming tegen vuur),
- gebruik van asbest in de vorm van vulling, weefsel, vlechten, snoeren, pakkingen, doeken,
- raffinaderijen,
- thermische centrales.

## Arseen

Arseen is onder anorganische vorm aanwezig in het merendeel van de koper- en gouderts en ook in mindere mate in lood- en tinerts.

### \* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan arseen:**

- raffinage en metaalbewerking van non-ferrometalen die arseen als onzuiverheid bevatten (koper, lood, zink, kobalt, goud), extractie van ertsen die goud bevatten,
- fabricage en gebruik van arsenicum bevattende pesticiden, insecticiden en antiparasitaire middelen,
- smelterijen van non-ferrometalen die arseen als onzuiverheid bevatten,
- opzetten van dieren en bewaring van opgezette dieren (vroeger),
- leerlooierij en werken met leer,
- glasindustrie (glasontkleuring),
- kleurstoffenindustrie,
- elektronica-industrie,
- houtbehandeling door middel van inweken,
- farmaceutische industrie (fabricage van bepaalde geneesmiddelen).

## Beryllium

Beryllium en zijn anorganische samenstellingen worden vooral in de elektro- en elektronische industrie gebruikt onder de vorm van legeringen of speciale ceramische producten. Berylliummetaal wordt op zijn beurt toegepast in de nucleaire en de luchtvaartindustrie, en ook bij de fabricage van materialen waarbij men een röntgenstralenbron gebruikt. In het verleden waren arbeiders die in de productie van beryllium werkten,

blootgesteld aan hoge concentraties berylliumstofdeeltjes. Nu veroorzaken de productie en het gebruik van berylliumsamenstellingen nog slechts een heel lichte blootstelling aan beryllium, maar ze geven wel aanleiding tot problemen van berylliose.

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan beryllium:**

- extractie en metallurgie van beryllium,
- nucleaire industrie,
- fabricage en onderhoud van toestellen die X-stralen produceren, stralingsdetectoren,
- onderzoek in de ruimtevaart,
- marineindustrie (gyroscopen, sonars, schepshelices, onderwaterkabels),
- luchtvaartindustrie,
- petroleumindustrie (toevoerleidingen en werktuigen die geen vonken geven),
- fabricage van legeringen,
- keramiekindustrie,
- industrie van edele metalen,
- industriële producten uit het dagelijkse leven: precisieinstrumenten (veren, uurwerkmakerij), elektronica (computers, televisies, gsm's, onderbrekers), auto's (kleppen, versnellingsbak, airbag), allerlei toestellen (golfclubs, fietsen, spleetsluitersfototoestellen),
- fabricage van fluorescerende leidingen (vroeger).

## **Bichloormethylether**

Bichloormethylether is een sterk cancerogeen, verantwoordelijk voor het ontstaan van kleincellige bronchopulmonaire kankers.

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan bichloormethylether:**

- fabricage van ionenharsuitwisselaars (vroeger),
- chemische industrie,
- *ontsmetten in het ziekenhuis bij gelijktijdig gebruik van formol en bleekwater of zoutzuur.*

## Zeswaardig chroom

Chroom bestaat in verschillende oxidatievormen; uitsluitend zeswaardig chroom is cancerogeen. De gegevens over de cancerogene effecten van chroom en zijn afgeleiden zijn voornamelijk afkomstig van drie soorten industrieën, namelijk de productie van chromaten, de fabricage van pigmenten op basis van chroom en elektrolytisch chromeren.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan zeswaardig chroom:**

- metallurgie
- fabricage van bepaalde verven,
- gebruik van pigmenten op basis van chroom,
- fabricage en gebruik van chromaten en bichromaten,
- elektrolytisch chromeren,
- lassen van roestvrij staal,
- fabricage van inkten,
- fotografie,
- leerlooierij,
- verven,
- fabricage van tandprothesen.

## Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

PAK zijn vooral het resultaat van onvolledige verbranding van organische stoffen. Honderden PAK zijn al geïdentificeerd, maar de best bestudeerde is benzo[a]pyreen. De evaluatie van de cancerogene effecten van PAK is moeilijk te realiseren, want:

- PAK zijn steeds mengsels en het is quasi onmogelijk om de risico's van elke PAK afzonderlijk te evalueren;
- PAK zijn in het milieu aanwezig en er zijn tal van blootstellingsbronnen buiten het werkmilieu: circulatie met de auto (namelijk vooral diesels), verwarming van de woning met hout, tabaksrook (actief of passief roken op de werkplaats), kookdampen enzovoort.

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan PAK:**

- gieterijen, cokesfabrieken, staalnijverheid,
- fabricage en gebruik van zwarte inkten,
- fabricage en gebruik van teer, steenkoolpek, bitumen, asfalt,
- schoorsteenvegen, onderhoud verwarmingsketels en schoorstenen,
- manipulatie van gebruikte oliën,
- wegbedekkingswerkzaamheden, asfalteren,
- *wegtransport (blootstelling aan dieseluitlaatgassen).*

## **Nikkel**

Samenstellingen van nikkel worden globaal door het IARC beschouwd als cancerogeen voor de mens (groep 1) en metaalnikkel is geklasseerd als mogelijk cancerogeen voor de mens (groep 2B).

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan nikkel:**

- metallurgie van nikkel (pyrometallurgie, hydrometallurgie),
- vernikkelen van metalen,
- productie van speciaal staal,
- gebruik van kleurstoffen op basis van nikkel (keramiek-, email- en porseleinindustrie),
- lassen van inox of van legeringen die nikkel bevatten,
- fabricage van tandprothesen.

## **Radon**

Radon is een radioactief gas dat voortkomt uit de natuurlijke afbraak van uranium. De afbraak van het ingeademde radon gaat gepaard met de emissie van  $\alpha$ -deeltjes die de nabijgelegen weefsels bestralen.

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan radon:**

- exploitatie van ondergrondse uraniummijnen,
- werkzaamheden waarbij men gebruik moet maken van radioactieve isotopen ( $\alpha$ -stralers: radium, thorium, plutonium),
- lassen met thoriumelektroden (vroeger).

# Silicium

Kristallijnsilicium (siliciumdioxide) is een mineraal dat in de vorm van inadembare stofdeeltjes in de lucht aanwezig kan zijn. Bestaat in verschillende kristallijne vormen; de meest voorkomende is kwarts.

Beroepsgebonden blootstelling aan de inhalatie van stofdeeltjes van kristallijnsilicium veroorzaakt silicose. Die aandoening zou aanleiding geven tot een verhoogd risico op longkanker bij de mens (tenzij bij mijnwerkers in steenkoolmijnen, bij wie de studies geen bewijzen konden aanbrengen over een mogelijke relatie).

**Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan silicium, waardoor longkanker kan ontstaan:**

- *metaalgieterij*
- *vergruizen van silicium bevattende gesteenten*
- *pottenindustrie en keramiekindustrie (betegelen, sanitair)*

# Stofdeeltjes van zwavelzuur

**Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan stofdeeltjes van zwavelzuur:**

- *productie van fosfaathoudende meststoffen*
- *fabricage van batterijen en explosieven*
- *verschillende sectoren van de petroleumindustrie, de chemische industrie en de petrochemie*
- *ontvetten en blankschuren van metalen (staal, koper, aluminium, nikkel enzovoort)*
- *elektrolytische plattering in een zuur bad (voornamelijk verkopering, vertinning)*

# **Stofdeeltjes van kobalt in associatie met wolframcarbide**

De hardheidseigenschappen van bepaalde metalen worden veroorzaakt door wolframcarbide en andere metaalcarbiden, die samen met kobalt het belangrijkste deel vormen van de legeringen.

**Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan kobalt en wolframcarbide:**

- *metallurgie van 'harde' metalen*
- *fabricage van metaalcarbiden*

## **Kanker van de aangezichtssinussen (ethmoid) en de neusholten**

Meer dan de helft van de kankers van de aangezichtssinussen vindt men bij patiënten die blootgesteld waren aan **houtstofdeeltjes**. Alle houtsoorten kunnen een rol spelen, maar vooral loofbomen en exotisch hout zijn van belang. Maximale blootstelling vindt plaats bij het zagen en afschuren van het hout.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan stofdeeltjes van hout:**

- houtbewerking (zagen, frezen, schaven, boren, afschuren enzovoort),
- houtbewerking, fabricage van meubelen, schrijnwerkerij, inlegwerk, restauratie van meubelen,
- fabricage van kisten, doodskisten, tonnen, parket, prothesen,
- inrichten van keukens,
- plaatsen van ramen en deuren in een gebouw.

\* **Ook andere beroepswerkzaamheden spelen een rol bij dit risico op sinus- en neusholtekanker, namelijk werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan de inademing van:**

- **stofdeeltjes,**
- **arseen** (pagina 12),
- **chrom (zeswaardig)** (pagina 14),
- **nikkelderivaten** (pagina 15).

## Larynxkanker

Er is een matig uitgesproken relatie ontdekt tussen larynxkanker en de blootstelling aan **asbest**stofdeeltjes bij bepaalde arbeiders. Het risico lijkt toe te nemen bij gebruik van tabak en alcohol.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan de inhalatie van cancerogene stofdeeltjes en substanties:**

werkzaamheden die blootstellen aan de inhalatie van:

- stofdeeltjes van **asbest** (pagina 11),
- stofdeeltjes van **zwavelzuur** (pagina 16),
- **dieseluitwasemingen**.

# Leukemie

Tot op heden zijn slechts bewijzen gevonden voor een verband tussen beroepsgebonden blootstelling aan **ioniserende stralen** en **benzeen**, en het optreden van leukemie door professionele oorzaken. Ook andere stoffen kunnen een rol spelen, maar dat dient nog bevestigd te worden door bijkomend onderzoek (blootstelling aan pesticiden, elektrische en magnetische velden, butadieen enzovoort.).

De blootstelling aan **ioniserende stralen** is de best gekende oorzaak van leukemie. Vooral de myeloïde vormen (afkomstig van zogenaamde myeloblasten: chronische myeloïde leukemie en acute myeloïde leukemie) worden veroorzaakt door radioactieve stralen. Dat is minder het geval bij acute lymfatische leukemie (die afkomstig is van zogenaamde lymfocyten). Chronische lymfatische leukemie blijkt niet significant meer voor te komen bij bestraalde bevolkingsgroepen. Ioniserende stralen zijn ook verantwoordelijk voor het myelodysplastisch syndroom (een ziekte gekenmerkt door abnormale stamcellen in het beenmerg).

In de jaren veertig van de 20ste eeuw begon men te beschrijven dat de mortaliteit door leukemie bij radiologen hoger lag dan bij andere artsen. Door de follow-up van de radiologen kon men vervolgens aantonen dat de incidentie van leukemie parallel daalde met het toepassen van beschermingsmaatregelen.

**\* Beroepsactiviteiten die kunnen leiden tot blootstelling aan de inwerking van ioniserende stralen, natuurlijke radioactieve stoffen (mineralen) of andere bronnen die deeltjes uitzenden:**

- nucleaire industrie,
- gebruik van of behandeling met radioactieve producten,
- productie van radioactieve luminescente producten,
- extractie, transport, behandeling van mineralen of radioactief afval,
- prepareren en gebruiken van radioactieve stoffen en chemische of radioactieve farmaceutische producten,
- rechtstreeks manipuleren van radioactieve elementen,
- installatie en onderhoud van radiodiagnostische en -therapeutische apparatuur,
- gebruik van ioniserende stralen voor sterilisatie van voedingsmiddelen en medisch materiaal,
- gebruik van ioniserende stralen voor het controleren van materialen in gieterijen, de bouw, bij openbare werken of in de metallurgie (interventie op vastgemetselde bronnen).

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling (huid of respiratoir) aan benzeen of producten die benzeen bevatten, meestal als solvent, ontvetter of verdunner:**

- fabricage en gebruik van bepaalde lijmen, whitespirit, verven, vernis, kleurstoffen, inkten (tot ongeveer 1980),
- verwerking en levering van brandstoffen,
- chemische en petrochemische industrie,
- laboratoria,
- drukkerijen,
- lederindustrie,
- agroalimentaire industrie,
- rubberindustrie,
- automechaniek (garage).

## Huidkanker

In de eerste helft van de 20ste eeuw is heel wat huidkanker van professionele oorsprong beschreven. In de geïndustrialiseerde wereld bleek het aantal huidkankers in het laatste kwart van die eeuw erg te dalen. Die daling is waarschijnlijk te danken aan de toepassing van veel strengere hygiënische regels in het werkmilieu en door de globale verbetering van de levensomstandigheden en van de hygiëne, naast de verbetering van de technologie natuurlijk. Bepaalde beroepen blijven er evenwel meer aan blootgesteld.

### \* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan ultraviolette stralen**

Arbeiders in openlucht zijn er beroepsmatig het meeste aan blootgesteld (landbouwers, schippers, bouwvakkers, arbeiders in openbare werken), maar ook lassers en personeel dat blootgesteld is aan ultraviolette stralen (kiemdodende lampen, personeel in een laboratorium, het lijmen onder ultraviolet van inkt en vernis) lopen een verhoogd risico.

### \* **Beroepsactiviteiten die blootstellen aan arseen**

Zie pagina 12.

Deze kankers zijn zeldzaam of zelfs uitzonderlijk geworden.

- \* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling van de huid aan producten die polycyclische aromatische koolwaterstoffen bevatten** (teren, roet, afbraakproducten van de verbranding van kolen, minerale oliën afkomstig van petroleum). Zie pagina 15.

Kankers te wijten aan steenkoolpek (een distillaat van teer) dat dient om de wegen te asfalteren, terrassen te isoleren of elektrische circuits te isoleren, zijn beschreven. Heel wat van die producten bevatten echter benzo[a]pyreen. Denken we maar aan creosoot of houtteer (skeletten, dwarsbalken van de spoorweg). Verder werden industriële oliën, gebruikt in de mechaniek, ook met de vinger gewezen.

De algemene hygiënische omstandigheden zijn verbeterd en men maakt meer gebruik van olie met een lage concentratie aan benzo[a]pyreen. Dat verklaart waarom deze kankers quasi verdwenen zijn.

- \* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling van de huid aan ioniserende stralen** (huidkanker als complicatie van radiodermatitis).

Beroepsgebonden kankers door ioniserende stralen zijn al meer dan een eeuw gekend, aangezien Roentgen ze in 1895 heeft beschreven. De enorme vooruitgang in de preventie en de reglementering met betrekking tot ioniserende stralen hebben het aantal stralingsgeïnduceerde kankers aanzienlijk doen verminderen. Ze vertegenwoordigen nog slechts 1 % van de beroepsgebonden vormen van huidkanker.

## Blaaskanker

De eerste gevallen van beroepsgebonden vormen van blaaskanker zijn beschreven bij arbeiders in de kleurstoffenindustrie (1895) en daarna in de rubberindustrie. Van verschillende **aromatische amines** kon duidelijk worden aangetoond dat ze cancerogenen van categorie I zijn. Ze zijn sinds 1960 progressief verlaten en de beroepsgebonden kankers die er verband mee houden, zijn vanaf toen steeds zeldzamer geworden.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan aromatische amines:**

- chemische industrie,
- productie van pigmenten, kleurstoffen, inkten,
- rubberindustrie,
- plasticindustrie.

Te noteren valt dat met zekerheid bewezen is dat roken bij dit soort kankers een inducerende rol speelt. Tabaksrook bevat inderdaad cancerogene aromatische amines, nitrosamines en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

## Schildklierkanker

De enige oorzaak waarvoor evidente bewijzen zijn bij het ontwikkelen van een schildklierkanker, is bestraling van de schildklier tijdens de kindertijd, externe bestraling van de nek voor de behandeling van een andere kanker of een accidentele besmetting met radioactief jodium.

*Enkele studies hebben gesuggereerd dat er een verband bestond tussen beroepsgebonden bestraling en het optreden van kankers van de schildklier (bijvoorbeeld manipulatie van radioactieve isotopen door technici in een laboratorium). Op dit ogenblik lijkt zulks in een professionele setting niet duidelijk bewezen te zijn.*

## Leverkanker

Uit epidemiologische onderzoeken komen vier beroepsgebonden risicofactoren aan het licht voor het ontstaan van leverkanker, namelijk **arseen**, **monomeer vinylchloride**, het **hepatitis B-** en het **hepatitis C-virus**.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan arseen.**

Zie pagina 12.

\* **Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan monomeer vinylchloride.**

- fabricage, polymerisatie,
- transformatie- en recyclage-industrie van plastic stoffen

Monomeer vinylchloride of monochlorethyleen is een gas op kamertemperatuur. Dankzij de polymerisatie van die monomeer bekomt men polyvinylchloride of PVC, plastic producten waarmee men allerlei

voorwerpen kan maken: verpakking van voedingsproducten, flessen, vloerbedekking enzovoort.

Alle arbeid die blootstelt aan monomeer vinylchloride, kan aan de basis liggen van een hepatisch angiosaroom. We hebben te maken met een overduidelijke oorzaak-gevolgrelatie tussen de blootstelling aan een bepaalde stof en het optreden van kanker.

**\* Beroepsactiviteiten die konden of nog steeds kunnen leiden tot blootstelling aan de hepatitis B- en C-virussen.**

- personeel in de gezondheidszorg: artsen (meer in het bijzonder anesthesisten en chirurgen), verpleegkundigen, ambulanciers
- personeel in onderzoekslaboratoria, in laboratoria voor bloedanalyse of anatoompathologie, en tandartsen of makers van tandprothesen
- onderhouds-, poets- en waspersoneel in gezondheidsinstellingen
- studenten geneeskunde, tandheeskunde of paramedische beroepen

In het beroepsmilieu is de transmissie van de twee virussen identiek, zij het dat het risico op besmetting met het hepatitis B-virus hoger is. De transmissie gebeurt accidenteel, hetzij door rechtstreeks contact met biologische vloeistoffen die het virus bevatten, hetzij door onrechtstreeks contact met besmette objecten of instrumenten. De besmetting kan via cutane weg gebeuren (er dient dan een doorbraak van de huid, een prikaccident, een wonde of snijwonde, of een huidletsel, eczeem of acné te zijn) of via de slijmvliezen (oog, mond, neus) door contact met of het opspuiten van een vloeistof.

## Botkanker

Primaire botkanker is zeldzaam bij volwassenen. Meestal gaat het bij volwassenen om chondrosarcomen.

Ioniserende stralen en vooral radio-isotopen zijn een risicofactor voor botkanker en vooral voor osteosarcomen.

**\* Beroepsactiviteiten die konden leiden tot blootstelling aan ioniserende stralen.**

Mensen die betrokken waren bij het herstellen van fluorescerende wijzerplaten op basis van verven met radioactieve isotopen (radium, thorium), ontwikkelden een osteosarcoom van de maxilla en werden besmet door de gebruikte penselen tussen hun lippen uit te rafelen.

### III. Belgische wetgeving

#### 1. Gemengd systeem voor de erkenning van beroepsgebonden kankers

De Belgische wetgeving erkent dat bepaalde aandoeningen, waaronder kanker, afkomstig zijn van het beroep, en gebruikt daarbij een **gemengd systeem**, dat bestaat uit een lijst en een open systeem. Voor de privé-sector wordt de materie in essentie geregeld door de gecoördineerde wetten van 27 december 2004 (*Belgisch Staatsblad* van 27-08-1970) met betrekking tot het herstel van schade door beroepsziekten.

##### 1.a Het systeem van de lijst van de beroepsziekten

In het Koninklijk Besluit van 28 maart 1969 komt een lijst voor van beroepsziekten die aanleiding geven tot vergoeding. De laatste herziening dateert van 27 december 2004. De geactualiseerde lijst vindt u als bijlage I. Bepaalde kankers worden er opgesomd (huidkanker, te wijten aan bepaalde chemische bestanddelen; kanker van de bovenste luchtwegen, veroorzaakt door houtstofdeeltjes; longkanker en mesotheliomen, veroorzaakt door blootstelling aan asbest).

Het is niet altijd eenvoudig om er je weg in te vinden. De lijst herneemt niet systematisch alle gevallen van beroepsgebonden kankers die we vermeld hebben en waarvoor wetenschappelijke en epidemiologische bewijzen voorhanden zijn. Bovendien blijkt de formulering van bepaalde rubrieken soms moeilijk te ontcijferen; daarom is de link tussen de aandoening van de patiënt en een van de talrijke toxische stoffen in de lijst niet altijd gemakkelijk vast te stellen.

Wij stellen in de hiernavolgende tabel een samenvatting voor van de informatie die wij verzameld hebben, uitgaande van de wetteksten. We hernemen de lokalisatie van de kanker en beginnen met de meest voorkomende (net als in de tekst van de brochure). Vermelden we nog dat de tabel aangevuld wordt met informatie afkomstig van het Koninklijk Besluit van 11 juli 1969 (bijlage II), met name een lijst van bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen waarvan men vermoedt dat mensen die het slachtoffer zijn van een beroepsziekte, erin aan het risico op de ziekte zijn blootgesteld.

**Samenvattende tabel van beroepsgebonden kankers die op dit ogenblik erkend worden in het systeem van de lijst**

<b>Lokalisatie</b>	<b>Betrokken agens</b>	<b>Code van de lijst van de beroepsziekten</b>
Long	Arseen Beryllium Zeswaardig chroom Nikkel Bichloormethylether Polycyclische aromatische koolwaterstoffen Asbest	1.101 1.102 1.105 1.109 1.118.06 1.121.05 9.308
Pleura	Asbest	9.307
Peritoneum	Asbest	9.307
Aangezichtssinussen	Arseen Hout Nikkel Polycyclische aromatische koolwaterstoffen Zeswaardig chroom	1.101 2.306.01 1.109 1.121.03 1.121.04 1.105
Larynx	Asbest	9.310
Hematopoiëtische organen (leukemie behalve chronische lymfatische leukemie)	Benzeen Ioniserende stralen	1.121.01 1.601
Huid	Arseen Ioniserende stralen Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	1.101 1.601 1.121.03 1.121.04 1.201
Blaas	Aromatische amines	1.124.01 1.124.02
Schildklier	Ioniserende stralen	1.601
Lever	Hepatitis B of C virus Arseen Monomeer vinylchloride	1.404.02 1.101 1.117
Bot	Ioniserende stralen	1.601

Indien de door de wet vereiste voorwaarden vervuld zijn (zie verder), **dan bestaat er een wettelijk vermoeden van oorzakelijkheid tussen de aandoening en de blootstelling aan het risico**. De aanvrager dient echter wel het bestaan van de aandoening aan te tonen, naast de blootstelling in het werkmilieu aan het risico voor het ontwikkelen van de aandoening. We merken ook op dat er sprake is van beroepsgebonden risico, wanneer de blootstelling aan de schadelijke invloed inherent is aan het uitoefenen van het beroep en het risico duidelijk groter is dan dat van de algemene bevolking. In die zin is de blootstelling bij de groepen van blootgestelde personen volgens de algemeen geldende medische kennis de overwegende oorzaak van de ziekte.

De wet legt eveneens de lijst vast van de bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen waarin personen die het slachtoffer zijn van een beroepsziekte, vermoed worden te zijn blootgesteld aan het risico op de ziekte. Daarmee kan men bepalen in welke werkmilieus een arbeider heeft moeten werken om te kunnen genieten van een verlichting van de bewijslast voor de blootstelling aan het risico.

In al die gevallen **zal het slachtoffer schadeloosstelling kunnen ontvangen zonder de oorzakelijke band tussen de blootstelling aan een risico en zijn aandoening te moeten bewijzen**.

## **1.b Open systeem voor de herkenning van beroepsziekten**

Men kan ook schadeloosstelling bekomen voor een ziekte die niet op de lijst van de beroepsziekten voorkomt, maar dan **dient het slachtoffer zelf het bewijs te leveren** dat de aandoening waaraan hij lijdt, **rechtstreeks en bepalend** gerelateerd is aan zijn beroepsbezigheden (anders gezegd: het oorzakelijke verband tussen de blootstelling en de ziekte). Dat is het zogenaamde 'open' systeem.

De term 'rechtstreeks' betekent dat het oorzakelijke verband tussen de beroepsbezigheid en de ziekte erkend dient te zijn door de wetenschappelijke literatuur. Mogelijkheden of waarschijnlijkheden volstaan niet.

De term 'bepalend' betekent dat het uitoefenen van het beroep de overheersende of beslissende oorzaak moet zijn van de ziekte. Het is niet voldoende dat de professionele activiteit een toevallige of bijkomende rol heeft gespeeld.

In het open systeem dient het slachtoffer dus naast het bestaan van zijn ziekte ook zijn blootstelling aan het risico in het werkmilieu en het

oorzakelijke verband tussen de beide te bewijzen. De bewijslast die op de schouder van het slachtoffer rust, is heel groot.

## **2. Fonds voor Beroepsziekten**

Het Fonds voor Beroepsziekten is een openbare instelling van sociale zekerheid met burgerlijke rechtspersoonlijkheid onder garantie van de staat. Het fonds wordt gecontroleerd door het ministerie van Volksgezondheid. De organisatie en het functioneren ervan worden geregeld door koninklijke besluiten.

Het Fonds heeft **twee opdrachten**: de preventie en het herstel van letsels, veroorzaakt door een beroepsziekte.

Coördinaten: Sterrenkundelaan 1,  
1210 Brussel,  
Tel.: 02 226 62 11,  
Fax: 02 219 19 33,  
E-mail: [secr@fmp-fbz.fgov.be](mailto:secr@fmp-fbz.fgov.be),  
website: [www.fmp.fgov.be](http://www.fmp.fgov.be).

## **3. Voorwaarden om van uitkeringen te genieten**

In België kan een werknemer in de privé-sector of in bepaalde delen van de openbare sector genieten van vergoedingen door het Fonds voor Beroepsziekten, indien de aandoening waaraan hij leidt, als beroepsgebonden beschouwd kan worden. Naast de elementen die we hebben meegedeeld over wat men dient te verstaan onder 'beroepsziekte', dienen een aantal voorwaarden vervuld te zijn.

a. Het slachtoffer dient te behoren tot een van de categorieën rechthebbers die de wet voorziet, namelijk:

- Alle arbeiders die door een arbeidscontract gebonden zijn of waren, werklozen en mensen die zich door fysieke ongeschiktheid voor het werk of voor het stempelen onderwerpen aan een professionele herscholing, leerlingen, stagiairs en studenten die tijdens hun opleiding aan het risico worden blootgesteld, enzovoort;
- personeelsleden van de provinciale en gemeentelijke overheden (provincies, gemeenten, OCMW, bepaalde intercommunales...).

Vallen niet onder het Fonds voor Beroepsziekten:

- zelfstandigen, aangezien ze geen bijdrage betalen;
- personeelsleden van de federale staat, de gemeenschappen en de regio's; beroepsmilitairen en het personeel van de Nationale Maatschappij van de Belgische Spoorwegen (NMBS), omdat zij een ander statuut genieten (hun bijzondere situatie zullen we hier niet in detail bespreken);
- contractuele werknemers van de nieuwe openbare autonome ondernemingen (De Post, Belgacom enzovoort) genieten voortaan van de voordelen van de verzekering voor beroepsziekten.

b. Men dient beroepsmatig te zijn blootgesteld aan het risico op de aandoening, terwijl men behoorde tot een van de categorieën van werknemers die onder punt a vermeld werden.

## 4. Te volgen procedures

De procedures voor erkenning van beroepsgebonden kankers verschillen niet van die voor andere beroepsziekten.

Men maakt een onderscheid tussen twee soorten aanvragen:

- de aanvraag voor schadeloosstelling (om de voordelen, voorzien in de wet, te bekomen);
- de aanvraag voor herziening (om een herziening van een voordeel dat voorheen krachtens de wet werd verkregen, te bekomen).

De aanvraag voor schadeloosstelling, of ze nu in het systeem van de lijst of in het open systeem wordt aangevraagd, dient te gebeuren bij middel van het geschikte formulier, dat uit een administratief en een medisch luik

bestaat. De manier om de formulieren in te vullen en de vereiste bewijsstukken zijn er duidelijk in uitgelegd.

Laten we meteen bij aanvang preciseren dat **het initiatief voor de aanvraag bij de patiënt zelf ligt (of bij zijn rechthebbenden)**. Er is nog geen termijn vastgesteld voor het indienen van een aanvraag. Een aanvraag tot schadeloosstelling kan dus verschillende jaren na het stopzetten van de beroepsbezigheid of zelfs na het overlijden van het slachtoffer worden ingediend.

- **Als het om een arbeider uit de privé-sector gaat**, dient de aanvraag tot schadeloosstelling te worden ingediend door de betrokkene (of door zijn rechthebbende) en per aangetekend schrijven te worden verzonden naar het Fonds voor Beroepsziekten. De aanvraag dient te gebeuren met de geschikte formulieren, zoals de wet voorziet (gratis te bekomen bij het Fonds voor Beroepsziekten). Men dient de medische stukken bij te voegen, waarop de diagnose gebaseerd is (medische verslagen, laboratoriumonderzoeken, radiografieën enzovoort). Ook dient men de bedrijven te vermelden waar de blootstelling aan het risico is gebeurd, de overeenkomstige werkzaamheden en de uitgeoefende functies.
- **Indien het gaat om een lid van het personeel van de lokale en provinciale overheden**, dient de aanvraag te worden gedaan bij de dienst of bij de ambtenaar die door de overheid is aangeduid.

## **5. Onderzoek van de aanvraag, beslissing, bezwaar en herziening**

De modaliteiten van het onderzoek van de aanvragen voor schadeloosstelling liggen in grote lijnen vast door het Koninklijk Besluit van 26 september 1996, dat de manier bepaalt waarop de aanvragen voor schadeloosstelling en voor herziening van al toegekende vergoedingen worden ingediend en onderzocht door het Fonds voor Beroepsziekten. In het kader van dat onderzoek kan het Fonds bijkomende inlichtingen vragen en de aanvrager oproepen voor een medisch onderzoek.

Vanaf het ogenblik dat het onderzoek naar een aanvraag is afgerond, neemt het Fonds een beslissing. Die dient te worden gemotiveerd en te worden betekend aan de betrokkene of zijn rechthebbenden bij middel van een aangetekend schrijven.

Indien er geen overeenstemming is, heeft het slachtoffer de mogelijkheid tot beroep bij de Arbeidsrechtbank van zijn woonplaats. Het beroep dient te worden ingeleid binnen het jaar dat volgt op de beslissing.

Aangezien een gezondheidstoestand kan veranderen (graad van de werkonbekwaamheid bijvoorbeeld), kan ook een beslissing worden herzien. Het initiatief daartoe kan van het Fonds uitgaan (uitsluitend voor tijdelijke werkonbekwaamheden) of van de aanvrager.

## 6. Schadeloosstellingen

De slachtoffers van een beroepsziekte kunnen van de volgende vergoedingen genieten.

- **Vergoedingen voor gedeeltelijke of volledige werkonbekwaamheid**  
Tijdelijke werkonbekwaamheid wordt erkend, zolang de toestand van de ziekte niet gestabiliseerd is. In geval van volledige arbeidsongeschiktheid komt de vergoeding overeen met 90 % van het loon (geplafonneerd op € 33 403 per jaar – cijfers van 01-01-2006). Het slachtoffer heeft er recht op, indien de werkonbekwaamheid minstens vijftien dagen duurt. De ziekteverzekering vergoedt werkonbekwaamheden die minder lang duren. Als het slachtoffer slechts gedeeltelijk werkonbekwaam is en bijvoorbeeld parttime kan werken, geniet het slachtoffer van vergoedingen voor het loonverlies.
- **Vergoedingen voor blijvende gedeeltelijke of volledige werkonbekwaamheid**  
De schadeloosstelling komt overeen met de fysieke invaliditeitsgraad, vermenigvuldigd met socio-economische factoren (uitgedrukt in percentages) en vermenigvuldigd met het loon (geplafonneerd op € 33 403 per jaar – cijfers van 01-01-2006). De vergoeding is cumuleerbaar met een salaris of een werkloosheidsuitkering.
- **Vergoeding van medische kosten**  
De kosten voor gezondheidszorg bij een beroepsziekte worden door het ziekenfonds vergoed. Het Fonds voor Beroepsziekten neemt het persoonlijk aandeel ten laste, naast de zorg die in de eigen specifieke nomenclatuur vermeld staat.

- **Vergoedingen bij overlijden van het slachtoffer**

Wanneer de beroepsziekte een overlijden veroorzaakt of beïnvloedt, wordt een door de wet bepaalde rente aan de rechthebbenden verzekerd.

## **IV. Belang van de erkenning**

De erkenning van de beroepsgebonden oorsprong van een kanker heeft een dubbel belang, namelijk zowel voor het individu als voor de gemeenschap.

Op individueel gebied geniet het slachtoffer van een betere schade-loosstelling. Indien het werk wordt stopgezet, liggen de dagvergoedingen hoger dan die van de ziekteverzekering.

Voor de gemeenschap heeft de erkenning een niet verwaarloosbare impact op de preventie. Ze draagt erg bij tot het bewustwordingsproces met betrekking tot de risico's in het werkmilieu. Bovendien wordt men waakzamer voor gekende risico's en wordt het onderzoek naar cancerogene factoren verder gestimuleerd.

Tenslotte kunnen de artsen door een betere aanvraag voor erkenning van de betreffende aandoeningen, bijdragen tot een toename van het aantal kankers dat in het systeem van de lijst erkend wordt. Zij kunnen beslissende elementen aandragen om de lijst te wijzigen en de inschrijving van andere cancerogenen bekomen. Bovendien zorgen de geneesheren er door die werkwijze voor dat de preventie verbetert.

## V. Praktische raadgevingen

Hoe kan men de patiënt die aan kanker lijdt met mogelijk een beroepsgebonden oorsprong, in de praktijk helpen? Enkele suggesties voor gezondheidswerkers:

- bijzondere aandacht schenken aan het beroepsverleden van de patiënt, meer bepaald bij hen die lijden aan longkanker, pleurakanker, kanker van de aangezichtssinussen en leukemie;
- er zich op toeleggen dat de patiënt preciseert welke verschillende jobs hij heeft uitgevoerd, welke arbeidsposten hij heeft bezet en de duurtijd ervan, de cancerogene substanties waaraan hij werd blootgesteld;
- hem aanraden om zijn hele carrière op schrift samen te vatten en schriftelijke verklaringen te verzamelen van zijn werkmakers, de hiërarchie en de arbeidsgeneesheer;
- de patiënt ondervragen over kanker bij zijn werkmakers;
- als het verband tussen het beroep, de blootstelling aan beroepsgebonden cancerogenen en de lokalisatie van de kanker sterk lijkt, hem het belang en de modaliteiten van de aanvraag uitleggen;
- hem helpen in het klaarmaken van zijn aanvraag bij het Fonds voor Beroepsziekten;
- contact nemen met de arbeidsgeneesheer van de patiënt, die zal helpen om de nodige preciseringen met betrekking tot de beklede arbeidsfuncties, cancerogene stoffen enzovoort te bekomen;
- bij aangifte in het open systeem:
  - hem aanraden te steunen op de raadgevingen van een gespecialiseerde raadpleging over arbeidsgerelateerde aandoeningen;
  - hem de mogelijkheid voorhouden dat de aanvraag geweigerd kan worden, maar dat de aangifte mogelijk een collectief belang heeft.

## **VI. Preventie van beroepsgebonden kankers**

Men schat dat er in België jaarlijks ongeveer 40 000 nieuwe gevallen van kankers zijn. Kanker is momenteel in een kwart van de gevallen de oorzaak van een overlijden. Dat weegt natuurlijk zwaar op het budget voor gezondheidszorg. Bovendien is kanker een ziekte die zijn weerslag heeft op de levenskwaliteit en die vaak hinderlijke behandelingen vereist.

Er bestaat een concrete wetgeving over de problematiek en de arbeidsgeneesheer organiseert een medische follow-up (laboratoriumtests naar blootstelling, monitoring van de omgeving).

Zoals we al vermeld hebben, heeft het Fonds voor Beroepsziekten ook als doel preventieve maatregelen voor te stellen voor de arbeidsplaats. Om dat doel te bereiken, heeft het Fonds zich rond de volgende assen georganiseerd.

### **1. Wetenschappelijke raad**

Het Fonds voor Beroepsziekten is via zijn wetenschappelijke raad gelast de aandoeningen te bestuderen die een relatie met het beroep kunnen hebben, en in voorkomend geval voorstellen te formuleren om die aandoeningen op de lijst van de beroepsziekten te plaatsen. De raad dient ook preventieve maatregelen te onderzoeken en onderzoek te doen naar een rationele behandeling van de betrokken aandoeningen.

### **2. Preventieve gezondheidszorg**

Het Koninklijk Besluit nr. 133 van 30 december 1982 heeft een systeem ingesteld voor de kostenvergoeding van gezondheidszorg en tevens een wettelijke basis gelegd voor een terugbetaling van de zorg, toegediend aan mensen die door een beroepsziekte bedreigd worden. Conform dat besluit staat de ziekte- en invaliditeitsverzekering in principe in voor de terugbetaling van gezondheidszorg in verband met beroepsziekten. De tussenkomst van de beroepsverzekering is beperkt tot het terugbetalen van het persoonlijk aandeel dat conform de regelgeving van de ziekte- en invaliditeitsverzekering ten laste blijft van de patiënt die door een beroepsziekte aangetast of bedreigd is. De deelname van het Fonds in de

kosten van de gezondheidszorg begint ten vroegste 120 dagen voor het indienen van de aanvraag, op voorwaarde dat die ontvankelijk is.

Het Koninklijk Besluit van 28 juni 1983 heeft een specifieke nomenclatuur opgesteld. Die somt een bepaald aantal preventieve maatregelen op, waaronder het vaccin tegen hepatitis B. De vaccins kunnen worden terugbetaald na voorafgaand akkoord van de medische adviseur van het Fonds voor Beroepsziekten.

### **3. Verwijdering van het beroepsrisico**

Bovendien kan het Fonds, indien het dat noodzakelijk acht, voorstellen aan elke persoon die door een beroepsziekte is aangetast of bedreigd, om hetzij tijdelijk hetzij definitief elke activiteit stop te zetten waardoor hij nog blootgesteld kan worden aan risico's voor de aandoening. Als 'bedreigd door een beroepsziekte' wordt beschouwd: een werknemer waarbij men de eerste symptomen van de aandoening aantreft.

Vergoedingen zijn voorzien, indien de werknemer het voorstel aanvaardt.

## VII. Besluit en aanbevelingen

De werkomstandigheden zijn in de voorbije decennia sterk geëvolueerd. Omwille van het tijdsverloop dat nodig is voor het klinisch optreden van een beroepsgebonden kanker (tien tot vijftien jaar – zie verder), zal de incidentie van beroepsgebonden kankers op een hoog niveau blijven, terwijl nieuwe beroepsgebonden risico's kunnen optreden.

Ook de toepassing van het systeem van schadeloosstelling, dat wordt voorgesteld aan werknemers die aan een beroepsgebonden kanker lijden, gaat op dit ogenblik met enkele moeilijkheden gepaard.

Vooreerst kan het systeem verbazing wekken, omwille van de grote complexiteit. Men moet pendelen tussen de openbare sector, de privé-sector, het open systeem en het systeem van de lijst, afwezigheid van wettelijk vermoeden enzovoort. In dat laatste geval steekt als moeilijkheid de kop op, dat de werknemer moet bewijzen dat er een verband is tussen de schadelijke stoffen waarmee hij in zijn beroepssituatie werd geconfronteerd, en de rol die ze spelen bij een ziekte die niet op de lijst voorkomt.

Bovendien zijn werknemers in toenemende mate professioneel mobiel. Ze zullen het dus zeker alsmear moeilijker krijgen om alle schadelijke stoffen op te sommen waarmee ze in hun opeenvolgende beroepsmilieus in contact zijn gekomen. Des te meer, omdat bepaalde aandoeningen de kop zullen opsteken, wanneer de persoon het desbetreffende werksmilieu allang verlaten zal hebben.

Ten slotte leidt het feit dat er te weinig aangiften gebeuren, tot ernstige schade aan de preventieve politiek, zowel op niveau van het bedrijf als op nationaal niveau. Omwille van het kleine aantal vergoede gevallen ziet men de mening bevestigd dat beroepsgebonden kankers slechts een marginaal fenomeen zouden zijn. Dat leidt tot een verzwakte waakzaamheid voor de gekende risico's en tot het ontbreken van enige stimulans om onderzoek te doen naar cancerogene factoren in het werksmilieu. Zo treden vertragingen op in de wetenschappelijke kennis. De preventie van kanker in het werksmilieu blijft dus onvoldoende.

Deze opmerkingen laten ons toe enkele **aanbevelingen** te formuleren.

## **Aanbevelingen**

### **Erkenning en schadeloosstelling**

- Het is wenselijk het vergoedingssysteem te vereenvoudigen, namelijk door een vermindering van de bewijslast in het open systeem. De te nemen stappen in het kader van de erkenning van een beroepsgebonden kanker zijn in het 'open systeem' te ingewikkeld.
- Het updaten van de informatie waarop het systeem van de lijst gebaseerd is, en de opname ervan in de wetteksten dienen behouden te blijven.
- Dankzij een betere opleiding van de artsen inzake beroepsziekten, met inbegrip van de medische en de juridische aspecten, zou men hen kunnen sensibiliseren voor het indienen van een aanvraag voor vergoeding van beroepsgebonden kankers.

### **Epidemiologische bewaking en toxicologisch onderzoek**

- Men dient de epidemiologische bewaking van risicogroepen verder te zetten of op poten te zetten. Zo kan men namelijk elke nieuwe risicosituatie opsporen. Wanneer men vermoedt of erkent dat de blootstelling aan een bepaald product een oorzakelijke rol speelt, kunnen epidemiologische studies ons toelaten om een relatief risico te berekenen, zelfs zonder dat het werkingsmechanisme gekend is. Het effectief organiseren van een postprofessionele medische bewaking van de loontrekkende die gewerkt heeft in ondernemingen met een blootstellingrisico aan cancerogenen, kan leiden tot een betere behandeling en een toename van onze epidemiologische kennis.
- Parallel aan de epidemiologische studies lijkt steeds meer nodig studies te ondersteunen naar het voorspellen van klassen van agentia die een rol kunnen spelen in de cancerogenese.

## **Preventie**

- De cancerogene risico's zouden in grote mate kunnen voorkomen worden door een betere toepassing van de wet met betrekking tot de blootstelling aan cancerogene stoffen op de arbeidsplaatsen.
- In samenwerking met de verschillende actoren die een rol spelen in de gezondheidszorg (behandelende geneesheer, arbeidsgeneesheer, specialist in beroepsgebonden pathologie enzovoort) moeten waar nodig bijkomende preventieve maatregelen in het werkmilieu worden genomen.

## **Informatieverstrekking**

- Men dient de informatie over beroepsgebonden blootstelling aan cancerogene stoffen te promoten bij artsen, werkgevers, werknemers (ondermeer zij die in laboratoria werken), studenten en leraren in het technisch en beroepsonderwijs, maar ook bij het grote publiek, om zo te sensibiliseren rond de problematiek van de blootstelling aan toxische stoffen in het werkmilieu.

Bovendien dient men de bevolking te sensibiliseren voor de blootstelling aan schadelijke stoffen die men kan oplopen in transportmiddelen of bij vrijetijdsbestedingen. Heel wat toxische bestanddelen kan men immers in verschillende milieus terugvinden. (Zie ook ons zakboekje "Kanker en leefmilieu").

**De Stichting hoopt dat deze publicatie aan de basis kan liggen van verbeteringen, zowel inzake de schadeloosstelling van beroepsgebonden kankers als inzake de preventie ervan.**

## VIII. Index van de onderzochte cancerogenen

De cijfers in vetjes komen overeen met een gedetailleerde beschrijving van het agens.

- Aromatische amines: .....**23**, 29
- Arseen: ..... 10, **12**, 18, 22, 25, 29
- Asbest:..... 10, **11**, 19, 28, 29
- Benzeen:..... 20, **21**, 29
- Beryllium: ..... 10, **12**, 29
- Bichloormethylether: ..... 10, **13**, 29
- Dieseluitwasemingen:..... 19
- Hepatitis B- en C-virus:..... 25, **26**, 29
- Hout: ..... 18, 29
- Leer:..... 14, 20
- Metaalkobalt / wolframcarbide: ..... 10, **16**
- Monomeer vinylchloride: ..... **25**, 29
- Nikkel: ..... 10, **15**, 18, 29
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen: ..... 10, **14**, 23, 24, 29
- Ultraviolette stralen: ..... **22**
- Zeswaardig chroom: ..... 10, **14**, 18, 29
- Zwavelzuur: ..... 10, **16**, 19

## IX. Bibliografie

### 1. Internetsites:

- <http://fmp.fgov.be>: Fonds voor Beroepsziekten.
- <http://toxpro.be>: informatie over de controle van chemische risico's.
- <http://securitesociale.fgov.be>: sociale zekerheid in België.
- <http://www.prevent.be>: Belgisch instituut voor preventie, bescherming en welzijn op het werk.
- <http://agency.osha.eu.int>: European Agency for Safety and Health at Work.
- <http://www.eurofund.ie>: Europese stichting voor de verbetering van levens- en werkomstandigheden.
- <http://www.med.univ-rennes1.fr>: Institut Interuniversitaire de Médecine du Travail de Rennes (Frankrijk).
- <http://www.inrs.fr>: Institut National français de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles.
- <http://www.iarc.fr>: International Agency for Research on Cancer (IARC / Frankrijk).
- <http://www.ligue-cancer.net>: Ligue Nationale française contre le Cancer.

### 2. Boeken en artikels

#### *Les maladies professionnelles*

F. Demet, R. Manette, P. Delooz, D. Kreit  
De Boeck Université, Brussel, 1996

#### *Les cancers professionnels*

J.-C. Paireon, P. Brochard, J.-P. Le Bourgeois, P. Ruffié  
Editions Margaux Orange, Parijs, 2000

#### *Cancers d'origine professionnelle*

Brochure uitgegeven door de Ligue Nationale (française) contre le Cancer, Parijs, 2000

#### *Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles*

R. Lauwerijs  
4de editie, Masson, Parijs, 2000

Jaarlijks rapport 2005 van het Fonds voor Beroepsziekten  
Openbare instelling met rechtspersoonlijkheid met staatswaarborg  
en onder controle van het ministerie van Volksgezondheid

*La médecine dans l'entreprise*

Christophe De Brouwer

Savoirs & Santé, De Boeck, Brussel, 1997

*Aperçu de la Sécurité sociale en Belgique*

<http://securitesociale.fgov.be/aperçu/index.htm>

*Les cancers professionnels en France en 2000*

J. Brugère, L. Boujasson, V. Thomas, F. Livinec, A. Thébaud, M.  
Pascual

*Oncologie*, 2000, 9, 391-401

*Les cancers professionnels*

Jacques Brugère et Annie Thébaud-Mony

*Revue française des Affaires sociales*, 1999, 2, 63-72

*Beroepsziekten door asbest*

*Criteria voor erkenning en schadeloosstelling*

Prof.P. De Vuyst, Dr.J. Thimpont, Dr. M. Vandeweerd

Fonds voor Beroepsziekten, augustus 2004

# X. Bijlagen

## 1. Koninklijk besluit van 28 maart 1969, laatst gewijzigd door het Koninklijk besluit van 27 december 2004

<b>Beroepsziekten die in aanmerking komen voor schadeloosstelling</b>			
<b>1.1</b>	<b>Beroepsziekten veroorzaakt door de volgende chemische agentia:</b>	1.121.01	Benzeene of
1.101	Arsenicum of verbindingen	1.121.02	zijn homologen (de homologen van benzeen worden bepaald door de formule : $C_nH_{2n-6}$ )
1.102	Berylium of verbindingen	1.121.03	Naphtalenen of
1.103.01	Koolmonoxyde	1.121.04	hun homologen (de homologen van naftalenen worden bepaald door de formule : $C_nH_{2n-12}$ )
1.103.02	Koolstofoxychloride	1.121.05	Andere gecondenseerde polycyclische aromatische koolwaterstoffen
1.103.03	Cyaanwaterstofzuur	1.122	Halogeenderivaten van aromatische koolwaterstoffen
1.103.04	Cyaniden	1.123.01	Fenolen of homologen of
1.103.05	Cyanogeenverbindingen	1.123.02	hun halogeenderivaten
1.103.06	Isocyanaten	1.123.03	Thiofenolen of homologen of
1.104	Cadmium of verbindingen	1.123.04	hun halogeenderivaten
1.105	Chroom of verbindingen	1.123.05	Naftolen of homologen of
1.106	Kwik of verbindingen	1.123.06	hun halogeenderivaten
1.107	Mangaan of verbindingen	1.123.07	Halogeenderivaten van alkylaryloxyden
1.108.01	Salpeterzuur	1.123.08	Halogeenderivaten van alkylarylsulfiden
1.108.02	Stikstofoxyden	1.123.09	Benzochinon
1.108.03	Ammoniak	1.124.01	Aromatische aminen of aromatische hydrazinen of
1.109	Nikkel of verbindingen	1.124.02	hun halogeen, fenol-, nitro-, nitroso-, of sulfonderivaten
1.110	Fosfor of verbindingen	1.125.01	Nitroderivaten van aromatische koolwaterstoffen
1.111	Lood of verbindingen	1.125.02	Nitroderivaten van fenolen of hun homologen
1.112.01	Zwaveloxyden	1.130	Zink en verbindingen
1.112.02	Zwavelzuur	1.132	Platina en verbindingen
1.112.03	Zwavelwaterstof	2.107	Alifatische koolwaterstoffen niet bedoeld onder 1,116
1.112.04	Zwavelkoolstof	2.108.01	Alifatische aminen
1.113	Thallium of verbindingen	2.110.01	Vinylbenzeen (styreen)
1.114	Vanadium of verbindingen	9.101	Terpenen
1.115.01	Chloor,	9.102	Kobalt of verbindingen van kobalt
1.115.02	zijn anorganische verbindingen	<b>1.2</b>	<b>Beroepshuidziekten veroorzaakt door stoffen en agentia die niet onder andere posten zijn opgenomen</b>
1.115.03	Broom,	1.201	Huidaandoeningen en huidkanker veroorzaakt door:
1.115.04	zijn anorganische verbindingen	1.201.01	Roet
1.115.05	Iodium,	1.201.02	Teer
1.115.06	zijn anorganische verbindingen	1.201.03	Bitumen
1.115.07	Fluor of verbindingen	1.201.04	Pek
1.116	Alifatische of alicyclische koolwaterstoffen die bestanddelen zijn van petroleumether en benzine (petroleumether en benzine zijn vloeibare petroleumdestillaten waarvan het kookpunt de 200 graden Celsius niet te boven gaat)	1.201.05	Anthraceen of verbindingen
1.117	Halogeenderivaten van alifatische of alicyclische koolwaterstoffen	1.201.06	Mineral oliën
1.118.01	Alcoholen,	1.201.07	Ruwe paraffine of de verbindingen van de paraffine
1.118.02	hun halogeenderivaten	9.201.08	Carbazol of verbindingen
1.118.03	Glycolen,	9.201.09	Bijprodukten van de steenkooldestillatie
1.118.04	hun halogeenderivaten	1.202	Huidaandoeningen in het arbeidsmilieu veroorzaakt door stoffen welke niet onder andere posten werden opgenomen
1.118.05	Ethers,	<b>1.3</b>	<b>Beroepsziekten welke zijn ontstaan door het inademen van stoffen en agentia welke niet onder andere posten zijn opgenomen</b>
1.118.06	hun halogeenderivaten	1.301	Pneumoconiosen:
1.118.07	Ketonen,	1.301.11	Silicose
1.118.08	hun halogeenderivaten	1.301.12	Silicose met longtuberculose
1.118.09	Organische esters,	2.301.01	Grafitose
1.118.10	hun halogeenderivaten	2.301.02	Stibiose
1.118.11	Organofosforzure esters	9.301.20	Goedaardige aandoeningen van het borstvlies en het pericard veroorzaakt door asbest
1.119.01	Organische zuren	1.301.21	Asbestose
1.119.02	Aldehyden,	1.301.24	Pneumoconiosen veroorzaakt door stof van silicaten
1.119.03	met inbegrip van de amidische derivaten		
1.119.021	Methanal (formaldehyde)		
1.120.01	Alifatische nitroderivaten		
1.120.02	Zalpeterzuur esters		

1.302	Aandoeningen van de bronchiën en de longen veroorzaakt door stof of rook van aluminium of verbindingen	1.404.01	Tuberculose bij leden van het personeel werkzaam op het gebied van de preventieve gezondheidszorg, geneeskundige verzorging, verpleging aan huis, wetenschappelijk onderzoek en andere professionele activiteiten in verzorgingsinstellingen waar een verhoogd infectierisico bestaat
1.303	Aandoeningen van de bronchiën veroorzaakt door stof van harde metalen	1.404.02	Virale hepatitis (401-402) bij leden van het personeel dat zich bezighoudt met de preventieve geneeskunde, geneeskundige verzorging, verpleging aan huis of laboratoriumwerk
1.304	Aandoeningen van de bronchiën en de longen veroorzaakt door stof van Thomasslakken	1.404.03	Andere infectieziekten bij leden van het personeel dat werkzaam is op het gebied van de preventieve geneeskunde, geneeskundige verzorging, verpleging aan huis of laboratoriumwerk
1.305.01	Allergische ademhalingsstoornissen in het arbeidsmilieu veroorzaakt door de houtsoorten teak en kamballa	<b>1.6</b>	<b>Door fysieke agentia veroorzaakte beroepsziekten</b>
1.305.02	Farinosis	1.601	Ziekten veroorzaakt door ioniserende stralingen
1.305.03.01	Allergische ademhalingsstoornissen in het arbeidsmilieu veroorzaakt door hout	1.602	Staar veroorzaakt door warmtestralen
1.305.03.02	Allergische ademhalingsstoornissen in het arbeidsmilieu door antibiotica	1.603	Hypoacousie of doofheid ten gevolge van het lawaai
1.305.04	Allergische ademhalingsstoornissen in het arbeidsmilieu veroorzaakt door proteolytische enzymen	1.604	Aandoeningen ten gevolge van compressie of decompressie van de omringende atmosfeer
1.305.05.01	Extrinsieke allergische alveolitis	1.605.01	Been- en gewrichtsaandoeningen van de bovenste ledematen veroorzaakt door mechanische trillingen
1.305.05.02	Siderose	1.605.02	Angioneurotische aandoeningen van de bovenste ledematen veroorzaakt door mechanische trillingen
1.305.06	Astma op basis van specifieke overgevoeligheid, veroorzaakt door stoffen die niet onder andere rubrieken zijn opgenomen	1.605.03	Geobjectiveerd mono- of polyradiculair syndroom in de vorm van ischias, cauda-equina-syndroom of lumbaal spinale-stenosesyndroom: - ten gevolge van degeneratieve discushernia veroorzaakt door het tillen van zware lasten of door mechanische trillingen die via het zitvlak op het lichaam worden overgedragen, op voorwaarde dat het radiculair syndroom zich voordoet tijdens de blootstelling aan het beroepsrisico of uiterlijk één jaar na het beëindigen ervan, of - ten gevolge van voortijdige degeneratieve spondylose-spondylartrose op het niveau L4-L5 of L5-S1, veroorzaakt door het tillen van zware lasten of door mechanische trillingen die via het zitvlak op het lichaam worden overgedragen
1.305.07	Metaalkoorts veroorzaakt door inademing van rook van metaaloxiden die niet voorkomen onder andere posten	1.606.11	Aandoeningen van de periarticulaire slijmbeurzen als gevolg van druk, onderhuidse cellulitis
2.306.01	Kankerachtige aandoeningen van de bovenste luchtwegen veroorzaakt door houtstof	1.606.21	Aandoeningen door overmatige inspanning van peesscheden, van het weefsel van peesscheden en van implantingen van spieren en pezen bij de schouwspelartiesten
2.306.02	Longziekten veroorzaakt door het inademen van stof van katoen, vlas, hennep, jute, sisal en bagasse	1.606.41	Afscheuring door overmatige inspanning van doornvormige beenuisteeksels
9.307	Mesothelioom veroorzaakt door asbest	1.606.51	Aantasting van de zenuwfunctie door druk
9.308	Longkanker veroorzaakt door asbest	1.607	Mijnwerkersnystagmus
9.310	Larynxkanker veroorzaakt door asbest	<b>1.7</b>	<b>Beroepsziekten die niet in een andere categorie kunnen worden ondergebracht</b>
<b>1.4</b>	<b>Infectieziekten en door parasieten verwekte ziekten welke verband houden met de uitoefening van bepaald</b>	1.701	Allergische aandoeningen veroorzaakt door natuurlijke latex na ten minste één maand blootstelling aan het beroepsrisico
1.401	Wormziekten veroorzaakt door:	1.702	Hemolytisch syndroom veroorzaakt door antimoontrihydride
1.401.01	Ankylostoma duodenale of Necator americanus	1.711	Organisch psychosyndroom veroorzaakt door organische oplosmiddelen
1.401.02	Anguillula intestinalis (Strongyloides stercoralis)	1.712	Acute encephalopathie veroorzaakt door boorhydriden
1.402	Tropische beroepsziekten:		
1.402.01	Malaria		
1.402.02	Amoebendysenterie		
1.402.03	Slaapziekte		
1.402.04	Knokkelkoorts (Dengue)		
1.402.05	Pappatacikoorts		
1.402.06	Maltakoorts		
1.402.07	Febris Recurrens		
1.402.08	Gele koorts		
1.402.09	Pest		
1.402.10	Leishmaniose		
1.402.11	Framboesia		
1.402.12	Lepra		
1.402.13	Vlektyphus		
1.402.14	Andere Rickettsiosen		
1.402.15	Bilharziose		
1.402.16	Shigellose		
1.402.17	Filariose		
1.403.01	Infectieziekten of door parasieten veroorzaakte ziekten die op de mens worden overgezet door dieren of dierlijke overblijfselen		
1.403.02	Tetanus		
1.403.03	Hepatitis A van het personeel blootgesteld aan contact met afvalwater dat door faecaliën bezoedeld is		

**2. Lijst van de bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen waarin personen die het slachtoffer zijn van een kanker, vermoed worden te zijn blootgesteld aan cancerogenen (gebaseerd op het Koninklijk Besluit van 11 juli 1969, waarin de lijst is vastgelegd van de bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen waarin personen die het slachtoffer zijn van een beroepsziekte, vermoed worden te zijn blootgesteld aan het risico op die ziekte)**

<b>Code BLBZ*</b>	<b>Beroepsactiviteiten die een blootstelling aan het risico voor de ziekte veronderstellen</b>
1.101	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrieken of fabricageafdelingen van arsenicum of -verbindingen of van producten welke op basis van deze stoffen worden bereid</li> <li>• Ondernemingen waar pesticiden gespreid worden</li> </ul>
1.102	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricage van beryllium of -verbindingen</li> <li>• Werkplaatsen voor het afwerken van stukken in beryllium</li> </ul>
1.105	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricage van chroom of -verbindingen</li> <li>• Werkplaatsen voor chromering</li> <li>• Werkplaatsen voor het chroomlooien</li> </ul>
1.109	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkplaatsen voor het vernikkelen</li> </ul>
1.117	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrieken of fabricageafdelingen van monomeer vinylchloride</li> <li>• Werkplaatsen voor ontvetten, schoonmaken en afbijten van om het even welke stukken of voorwerpen</li> <li>• Ondernemingen waar pesticiden gespreid worden</li> </ul>
1.121.01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricage van benzeen of van zijn homologen</li> <li>• Schilders</li> <li>• Fabrieken of fabricageafdelingen van verf, vernis, dekmiddelen, lijm, oplosmiddelen, kitstof, inkt en pesticiden</li> <li>• Fabricage van voorwerpen in rubber</li> <li>• Ondernemingen voor herstellen, hergommen of vulkanisatie van voorwerpen in rubber</li> <li>• Garages voor benzineauto's</li> <li>• Stations voor benzinebevoorrading</li> <li>• Opslagplaatsen van benzine</li> </ul>
1.118.06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrieken of fabricageafdelingen van halogeenderivaten van ethers</li> </ul>
1.121.03 1.121.04 1.201	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extractie van naftaleen tijdens de distillatie van steenkoolteer</li> <li>• Fabrieken van steenkoolagglomeraten</li> <li>• Fabrieken en werkplaatsen waar steenslag en teer, bitumen of asfalt vermengd worden</li> <li>• Ondernemingen voor het teren of asfalteren van wegen</li> <li>• Ondernemingen voor het fabriceren van asfaltpapier</li> </ul>
1.124.01 1.124.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricage van aromatische amines</li> <li>• Ondernemingen voor het verven van draad, textielvezels, weefsels, leder of van alle andere stoffen</li> <li>• Kappersalons</li> </ul>
1.404.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen vermoeden van blootstelling gedefinieerd</li> </ul>
1.601	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centra voor nucleaire opzoeken en toepassing</li> <li>• Fabrieken van radium en andere radioactieve stoffen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondernemingen voor het monteren van naalden, platen en andere toestellen die radium of andere radioactieve stoffen bevatten</li> <li>• Ondernemingen voor het schilderen met lichtgevende producten die radioactieve stoffen bevatten</li> <li>• Studie-, opzoekings- of controlelaboratoria waarin gebruik wordt gemaakt van radium, van andere radioactieve stoffen of van producten die deze stoffen bevatten</li> <li>• Radiumtherapie</li> <li>• Gammatherapie</li> <li>• Laboratoria en ondernemingen waar versnellers voor elementaire deeltjes, kernreactoren of andere uitrustingen waardoor kernreacties of radioactieve stoffen ontstaan, worden gebruikt</li> <li>• Bewerkingen met meet- of controletoeestellen die radioactieve stoffen inhouden</li> <li>• Medische radiografie en radioscopie, radiotherapie</li> <li>• Radiografie en radioscopie met nijverheids- of handelsdoeleinden</li> <li>• Studie-, opzoekings- of controlelaboratoria en om het even welke ondernemingen waar toestellen die röntgenstralen voortbrengen, worden gebezigd</li> </ul>
2.306.01	Geen vermoeden van blootstelling gedefinieerd
9.307 9.308	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondernemingen of werkplaatsen waar producten of voorwerpen op basis van asbest worden gefabriceerd en behandeld</li> <li>• Fabrieken van materialen in vezelcement</li> <li>• Asbestspinnerijen en -weverijen</li> <li>• Thermische isolatie met materiaal op basis van asbest</li> <li>• Het ledigen, schoonmaken of onderhouden van stofkamers en andere stofvrijmakende inrichtingen of toestellen waarin het stof, dat verwerkt wordt door de bewerken die in de onder deze rubriek beoogde bedrijven en vakken worden uitgevoerd, wordt vergaard</li> </ul>

\* BLBZ: Belgische lijst van beroepsziekten