



**Doel:**

***nul kanker op het werk***

**ABVV**

**Samen sterk**



**DOEL:  
NUL KANKER OP HET WERK**



# Inhoudstafel

<b>Lijst van afkortingen .....</b>	<b>5</b>
<b>Woordje van dank .....</b>	<b>6</b>
<b>Opgelet.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Inleiding .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Kanker: definities, ontstaan, oorzaken .....</b>	<b>18</b>
A. Definities.....	18
B. Wat is kanker? .....	18
C. Wat zijn de oorzaken? Over welke stoffen gaat het? .....	19
I. Classificatie van het IARC.....	19
II. Chemische kankerverwekkende agentia, gevarencategorieën en H-zinnen volgens de CLP-verordening (EG) 1272/2008.....	20
III. Beroepsmatig gebruik van de CMR-stoffen in België.....	21
IV. Globale lijst van geïdentificeerde kankerverwekkende agentia .....	23
V. Globale lijst van geïdentificeerde kankerverwekkende productieprocessen.....	24
D. Hoe kunnen kankerverwekkende stoffen ons organisme aantasten?.....	28
<b>3. Preventiemaatregelen in de onderneming.....</b>	<b>29</b>
A. De grote wettelijke principes in de preventiecascade .....	29
B. Specifieke preventiemaatregelen voor kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen .....	30
I. Basismaatregelen: .....	31
II. Bijkomende maatregelen.....	31
III. Maatregelen m.b.t. hygiëne en individuele bescherming .....	32
IV. Maatregelen betreffende ioniserende stralingen.....	32
V. Maatregelen betreffende biologische agentia .....	32
<b>4. Instrumenten voor syndicale actie .....</b>	<b>34</b>
A. Syndicale actie in de onderneming .....	34
B. Hoe kan een afgevaardigde op de werkvloer kankerverwekkende agentia identificeren? .....	35
I. De chemische agentia.....	36
II. Fysische agentia .....	41
III. Biologische agentia: wettelijke verplichtingen.....	44
C. Een syndicaal actieplan voorbereiden in het CPBW/de VA.....	45
I. Het syndicaal actieplan .....	45
II. Een bijkomende hefboom: sectoraal collectief onderhandelen .....	47



<b>5. Een beroepsziekte doen erkennen .....</b>	<b>50</b>
A. Erkenning gesloten lijst.....	50
B. Het systeem buiten de lijst (open systeem).....	51
C. Voorwaarde tot schadeloosstelling: blootstelling aan het beroepsrisico in kwestie..	52
D. Hoe het bewijs van blootstelling leveren? .....	55
I. Bewijs van de uitoefening van de beroepsactiviteit: hoe de zieke werknemer helpen bij de reconstructie van zijn beroepsverleden? .....	55
II. Hoe het bewijs van de ziekte leveren? .....	56
III. En de bepalende en rechtstreekse relatie tussen de beroepsgerelateerde blootstelling en de ziekte? .....	56
<b>Bijlagen .....</b>	<b>59</b>
<b>6. Meer info .....</b>	<b>68</b>
Documentatie .....	68
De voornaamste websites.....	68

## Mannen / Vrouwen

De verwijzingen naar personen of functies betreffen steeds mannen en vrouwen.

## Lijst van afkortingen

CBM	Collectieve Beschermingsmiddelen
CLP	Europese Verordening nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, mutageen of reprotoxisch
CODEX	Codex over het welzijn op het werk
CPBW	Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk
EDPBW	Externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk
FEDRIS	Federaal agentschap voor beroepsrisico's
FOD WASO	Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
IARC	International Agency for Research on Cancer
IDPBW	Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk
KB	Koninklijk Besluit
OELV	Occupational Exposure Limit Value (grenswaarde van beroepsgebonden blootstelling)
PA	Preventieadviseur
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstof
PBM	Persoonlijke Beschermingsmiddelen
PCB's	Polychloorbifenylen
SDS	Security Data Sheet (Veiligheidsinformatieblad)
TWW	Toezicht op het Welzijn op het Werk (arbeidsinspectie)

## Woordje van dank

Deze brochure kreeg vorm op de dienst 'Ondernemingen' van het Federaal ABVV en is gebaseerd op het werk van het Europees Vakbondsinstituut (ETUI – Tony Musu en Laurent Vogel), van Dr. Jilali Laaouej, (arts-expert, lid van de Wetenschappelijke Raad van FEDRIS) en van ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud), auteur van de brochure 'Zéro Cancer'. We bedanken hen voor hun inzet en expertise.

## Opgelet

Deze brochure werd eind maart 2019 afgewerkt om ze te kunnen verspreiden op 28 april 2019 ter gelegenheid van de Werelddag voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk.

<https://www.ituc-csi.org/IWMD19-EN?lang=en>

Voor de werking en de bevoegdheden van het CPBW verwijzen we naar de brochure van het ABVV 'Het ABC van het CPBW', <http://www.abvv.be/-/abc-cpbw>

De wet van 4 augustus 1996 is ook van toepassing op de openbare diensten, maar de overlegorganen zijn specifiek. In de openbare diensten worden alle bevoegdheden die in de bedrijven aan het CPBW toevertrouwd worden, door het Overlegcomité waargenomen. In deze brochure wordt niet ingegaan op de overeenstemming CPBW-VA-werknemers met de organen en de procedures eigen aan de openbare sector. Behoort u tot de openbare sector? Neem dan contact op met de ACOD.



# 1. Inleiding

## Grootste doodsoorzaak ten gevolge van de werkomstandigheden

Jaarlijks tellen we in de Europese Unie ongeveer 2,6 miljoen nieuwe gevallen van kanker (zonder huidkankers andere dan melanomen mee te rekenen). Elk jaar sterven 1,3 miljoen Europeanen aan de ziekte. Bij mannen is longkanker de belangrijkste doodsoorzaak bij kankersterfgevallen. Bij vrouwen is dat borstkanker<sup>1</sup>.

Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) is één kanker geval op vijf genetisch en is 80% toe te schrijven aan omgevingsfactoren. De WGO schat dat 30 à 50% vermeden kan worden door efficiënte preventie<sup>2</sup>.

**Wist je dat kanker de grootste doodsoorzaak is ten gevolge van werkomstandigheden in Europa? Kanker veroorzaakt 20 tot 30 keer zo veel overlijdens als arbeidsongevallen<sup>3</sup>.**

Volgens de Internationale Arbeidsorganisatie (IAO) zijn 100.000 van de 1,3 miljoen overlijdens door kanker in de EU een gevolg van blootstelling aan kankerverwekkende stoffen op het werk.

De beschikbare data tonen inderdaad dat minstens 8% van de overlijdens door kanker werkgerelateerd is. Voor sommige kankers, zoals long- of blaaskanker, gaat dit aandeel zelfs duidelijk boven de 10%<sup>4</sup>. De werkelijkheid is allicht nóg ernstiger.

Volgens onderzoeker Kogevinas zou 29% van alle overlijdens als gevolg van longkanker in Finland werkgerelateerd zijn (14% door blootstelling aan asbest, 2,7% aan siliciumdioxide, 0,2% aan cadmium, 1,6% aan zeswaardig chroom, 1,5% aan nikkel, 4,5% aan radon en 3% aan passief roken op de werkvloer)<sup>5</sup>.

## Kankerverwekkende stoffen op de werkplaats

Kankerverwekkende stoffen zijn van diverse aard. Je hebt fysische, chemische en biologische agentia.

Van de 513 kankerverwekkende stoffen erkend door het International Agency for Research on Cancer<sup>6</sup> (IARC) dat nauw samenwerkt met de Wereldgezondheidsorganisatie), vinden we de helft terug op de werkvloer. Bovenaan de lijst staat asbest gevolgd door siliciumdioxide, houtstof, bepaalde metalen, arseen en zijn samenstellingen, cadmium, nikkel, benzeen, teer, minerale oliën, vinylchloride (monomeer), aromatische amines zoals benzidine en naftylamine, pesticiden zoals paraquat, benomyl, trichlooretheen en vele andere.

Van alle kankerverwekkende agentia zijn **de chemische het talrijkst**. Ze komen het meest voor in alle productiesectoren. De wereldwijde productie van chemische stoffen is van één miljoen ton in 1930 naar jaarlijks meer dan 400 miljoen ton gestegen. Op de EU-markt zijn zowat 100.000 stoffen geregistreerd, waarvan 35.000 op de markt worden gebracht in hoeveelheden van meer dan 1 ton per jaar. Met ongeveer een derde van de wereldproductie is de chemische

1 T. Musu et L. Vogel. Cancer et travail. Comprendre et agir pour éliminer les cancers professionnels. p.9.

2 Wereldgezondheidsorganisatie, 12 september 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

3 Takala J Eliminating occupational cancer in Europe and globally., Working Paper 2015. ETUI.

4 Zie thema beroepskankers op de website van ETUI: <https://www.etui.org/Topics/Health-Safety-working-conditions/Occupational-cancers>

5 BOFFETTA P., KOGEVINAS M., PEARCE N., SUSSER M., Social inequalities and cancer, Scientific Publications n°138, International Agency for Research on Cancer, Editions IARC, 1997.

6 <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>, zie Tabel 2

industrie in de Europese Unie de grootste ter wereld<sup>7</sup>. Industriële lobby's zijn dan ook zeer actief, zoals duidelijk merkbaar in **3 beslissingen van 7 maart 2019 van het Gerecht van de Europese Unie**.

In de eerste twee zaken **weigerde** de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) **toegang te verlenen tot studies over de toxiciteit van glyfosaat en dit** onder voorwendsel dat verspreiding van deze informatie '*de commerciële belangen van ondernemingen ernstig kon aantasten en dat er geen hoger openbaar belang bestond dat deze verspreiding rechtvaardigde*'. Het Gerecht verklaarde de beslissing – waarbij toegang tot studies, materiaal, experimenteeromstandigheden en methodes werd geweigerd - nietig.

In de derde zaak heeft het Gerecht de beslissing van de Europese Commissie, waarbij **bepaalde pigmenten<sup>8</sup> werden toegelaten, nietig verklaard omdat niet vaststond dat er geen vervangende stoffen of technologieën bestonden**,. Deze pigmenten werden ingedeeld bij kankerverwekkende en voor de menselijke voortplanting toxische stoffen. Het advies van het Europees Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA) waarop de Commissie zich baseerde, stelde **dat de sociaaleconomische voordelen primeerden op de risico's voor de menselijke gezondheid en het milieu**. Datzelfde agentschap stelde dat er geen geschikte vervangende stoffen of technologieën waren die technisch en economisch haalbaar waren (wat onjuist is).

Het Comité sociaaleconomische analyse van het ECHA stelt duidelijk dat de baten voor de ondernemingen primeren boven de bescherming van de menselijke gezondheid. Dit blijkt uit een verslag gepubliceerd in februari 2019 door ChemSec (International Chemical Secretariat), een niet-gouvernementele organisatie die ijvert voor de vervanging van de gevaarlijkste chemische stoffen.

Het Europees Vakverbond strijdt al jaren voor de verbetering van de bescherming op Europees niveau, wat betreft gewraakte stoffen en hun grenswaarden. De Belgische vakbonden zijn ook bijzonder actief rond deze kwesties via interpellaties aan de Europese commissaris, de Europarlementsleden, de Belgische minister,....

### **Soorten kankers**

De meest voorkomende werkgerelateerde vormen van kanker zijn longkanker, borstvlieskanker, sinuskanker en blaaskanker.

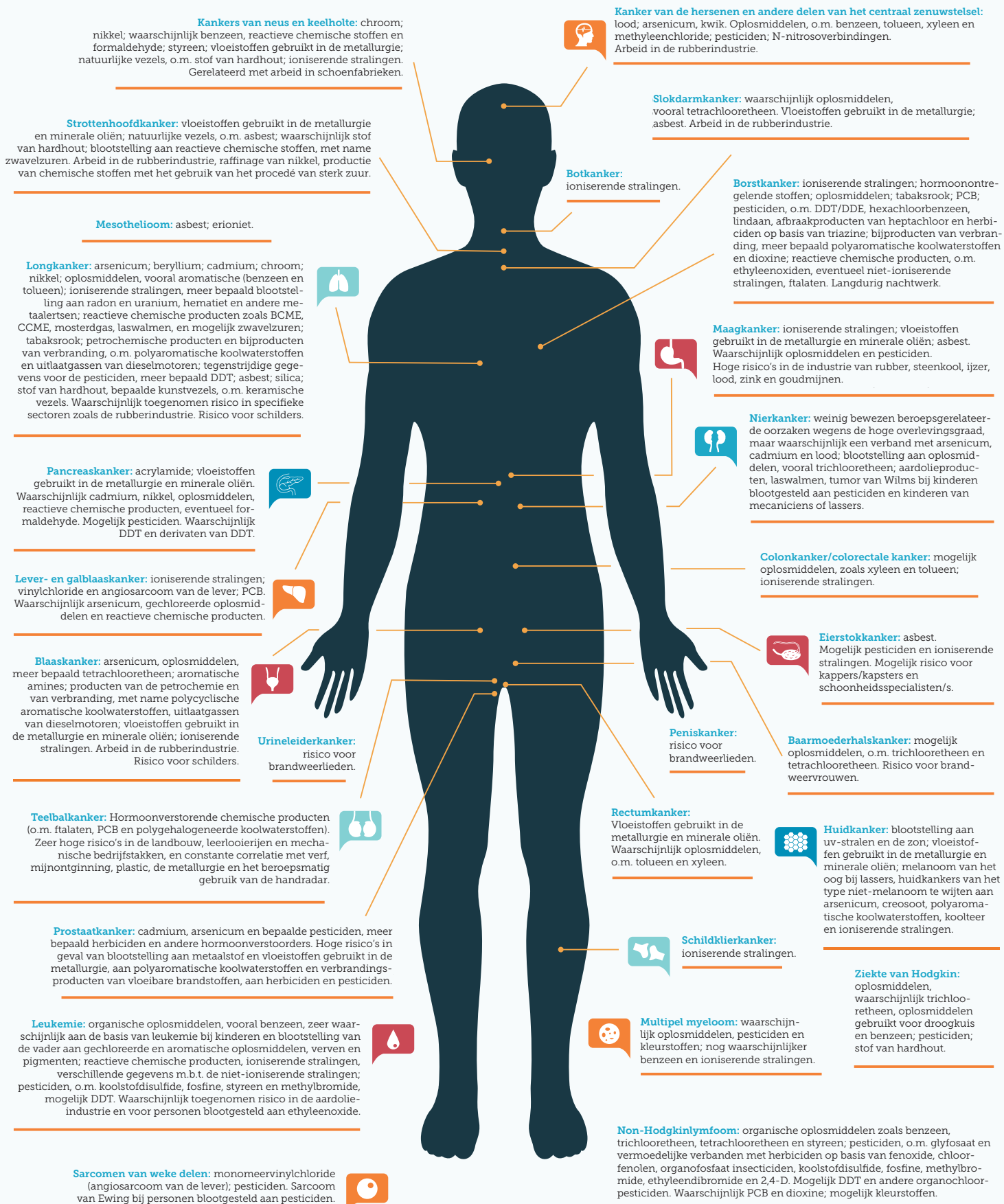
---

<sup>7</sup> Studie van de strategie voor een niet-toxisch milieu van het 7<sup>e</sup> actieprogramma voor het milieu, eindverslag, augustus 2017, <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/non-toxic/pdf/NTE%20main%20report%20final.pdf>. Pagina 10 en 11.

<sup>8</sup> toepassingen van loodsulfochromaat-geel, loodchromaat-rood, molybdaat en sulfaat. Deze pigmenten worden gebruikt in lak en verf, voor bijvoorbeeld bruggen en ijzeren en stalen constructies of in situaties waarin de verf een signaliserende functie heeft, op bijvoorbeeld waarschuwingsborden. De loodchromaten worden ook gebruikt voor gele wegmarkeringen.

# De kankers en hun beroepsgerelateerde oorzaken

## Infogids IVV/Gevaren: de risico's op beroepskankers in één oogopslag



## Betrokken activiteiten en sectoren (zie Bijlage 1)

Het IARC maakte een indeling van een twintigtal industriële activiteiten waarbij kanker vaker dan gemiddeld wordt vastgesteld, zonder een specifieke kankerverwekkende stof te kunnen identificeren (zie onderstaande tabel). Het gaat onder andere over de aluminiumproductie, de lederwarenssector (stof), de rubberproductie, de textielindustrie en de drukkerijen.

Tot de kankerverwekkende stoffen van groep 1 (zie Tabel 2) behoren in de industrie courant gebruikte stoffen zoals arseen, benzeen, beryllium, cadmium, zeswaardig chroom, ethyleenoxide en vinylchloride. De lijst van kankerverwekkende stoffen van groep 1 bevat ook sommige mengsels zoals tabaksproducten, stof van hardhout, teer, en bepaalde industriële processen zoals de vervaardiging en herstelling van schoenen, de productie van rubber, aluminium, ijzer of staal, of beroepen zoals schilder of brandweerman.

### Werknemers in alle beroepen, wees waakzaam!

De lijst die volgt is niet volledig. Maar onderzoek toont aan dat volgende beroepsactiviteiten een verhoogd risico ervaren.

Schilders, brandweerlieden, gezondheidswerkers waaronder verpleegkundigen (kankerbehandelingen, stralingen, ontsmettings- en schoonmaakproducten), vroedvrouwen, zorgkundigen, chauffeurs (uitlaatgassen, onderhoudsproducten voor het voertuig, asbest, siliciumdioxide indien met open ruiten gereden wordt), autoherstellers, arbeiders uit de bouwsector (uitlaatgassen/dieselmotoren, stof, chemische producten, asbest...), arbeiders bij openbare werken (wegen – siliciumdioxide en asfalt), in de metaalindustrie en het onderhoud, vliegend personeel in de luchtvaart, kassiersters, vissers, bosbouwers, landbouwers en tuinbouwers (zonnestraling, uitlaatgassen, solventen, pesticiden en andere chemische producten, bewaringsstoffen...), keukenbouwers (versnijden van kunststeen), timmerlui, werknemers in de chemie, werknemers in de papierindustrie, drukkers, schoonheidsspecialisten, kappers en verkoopsmedewerkers, schoonmakers, lassers, mijnwerkers, werknemers in de glasindustrie (asbest, PAK's, vuurvaste keramische vezels, solventen, lood), nachtarbeiders (verschil tussen het dag- en het nachtritme), schoenmakers en textielarbeiders die met lijm in contact komen... Werknemers die solventen, ontvetters, pesticiden, cosmetica of lijmen gebruiken of die composietmaterialen versnijden of afschuren, zoals gelamineerd hout en spaanplaten (bron van blootstelling aan formaldehyde).

Op de website van het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk (OSHA) vind je het rapport: 'Exposure to carcinogen and work related cancer' (Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen en beroepskankers<sup>9</sup>), met daarin tabel 6 over *"Beroepen of bedrijfstakken geëvalueerd door het IARC als zeker (groep 1), waarschijnlijk (groep 2A) of mogelijk (groep 2B) een hoger risico op kanker voor de werknemers inhoudend"*.

Zo kunnen virussen en PAK's bij slaggers en werknemers in de vleessector longziekten veroorzaken.

<sup>9</sup> <https://osha.europa.eu/fr/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer> - Tabel 6: "Occupations or industries that have been evaluated by IARC as definitely (group 1), probably (group 2A) or possibly (group 2B) entailing excess risk of cancer among workers"

Tabel 1: Beroepen of industrieën die geëvalueerd zijn door IARC die zeker (groep 1), waarschijnlijk (groep 2A) of eventueel (groep 2B), een verhoogd risico van kanker bij werknemers veroorzaken.<sup>10</sup>

Beroep of industrie	Verdachte stof	Organen, orgaanstelsels
Aluminiumproductie	Pek vluchtige stoffen; aromatische aminen	Longen, blaas
Productie en verpakking van insecticiden op basis van arsenicum	Arseenverbindingen	Longen
<b>Auramineproductie</b> (verven van papier, leer en textiel)	2 naftylamine; auramine; andere chemicaliën; pigmenten	Blaas
Batterijproductie	Cadmium en cadmiumverbindingen	Luchtwegen en spijsverteringsstelsel, prostaat
Brouwers	Alcohol	Bovenste deel van het spijsverteringskanaal
Beryllium raffinage en bewerking; productie van berylliumhoudende producten	Beryllium en berylliumverbindingen	Longen
Vervaardiging en reparatie van laarzen en schoenen	Leerstof; benzeen en andere oplosmiddelen	Lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie), neus, neusbijholten, blaas
Slagers en vleesarbeiders	Virussen; PAK's (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	Longen
Timmerwerk	Houtstof	Neus- en sinonasale holtes
Keramische en aardewerk werknemers	Kristallijn silica	Longen
Steenkoolgas	Koolteer; koolteerdampen; PAK's	Huid (inclusief scrotum), blaas, longen
Kooksproductie	Koolteerdampen	Huid (inclusief scrotum), longen, blaas, nieren
Chemisch reinigen ; stomen	Oplosmiddelen en chemicaliën gebruikt bij het 'spotten' = vlekken verwijderen	Lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie), hersenen (tumoren), lever, galwegen
Elektriciteit: opwekking, productie, distributie, reparatie	Zeer lage frequentie magnetische velden; PCB's	Longen en sinonasale holtes
Galvanisch bedekken; elektrolytisch bekleden met metaal	Chroom-VI-verbindingen; Cadmium-en Cadmiumverbindingen	Longen en sinonasale holtes
Productie van epichloorhydrine	Epichlorohydrine	Longen, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem
Productie van ethyleenoxide	Ethyleenoxide	lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie), maag
Boeren, landarbeiders	Niet-geïdentificeerd	lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie, lymfoom)

<sup>10</sup> <https://osha.europa.eu/fr/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer> - Tabel 6: "Occupations or industries that have been evaluated by IARC as definitely (group 1), probably (group 2A) or possibly (group 2B) entailing excess risk of cancer among workers"

Zeevissers	UVR (UV-stralen genotoxische voor de huid)	Huid, lippen
Brandvertragend en weekmakend gebruik	PCB's	Nasopharynx, sinonasale holtes
Meubels en kasten maken	Houtstof	Neus en sinonasale holtes
Gaswerkers	Koolcarbonisatieproducten; 2 naftylamine	Longen, blaas, scrotum
Glasbewerkers (kunstglas, glascontainers en geperst glaswerk)	Arseen en andere metaaloxiden; antimoonoxiden asbest; lood; silica; PAK's	Longen
Kappers en barbers	Kleurstoffen (aromatische aminen, aminofenolen met waterstofperoxide); oplosmiddelen; drijfgassen; aërosolen	Blaas, longen, lymfatisch systeem (non-Hodgkin lymfoom), eierstokken
Hematietontginning (ondergronds met blootstelling aan radon)	Radon dochters; silica	Longen
Opstelling van ijzer en staal	PAK's; silica; metaaldampen; formaldehyde	Longen
Vervaardiging van isopropanol (sterk zuur proces)	Diisopropylsulfaat; isopropyloliën; zwavelzuur	Paranasale sinussen, strottenhoofd, longen
Vervaardiging van Magenta	Magenta; ortho toluidine; 4,4'-methyleenbis (2-methylaniline); ortho-nitrotolueen	Blaas
Mechanica, lassers, enz. Bij de productie van motorvoertuigen	PAK's; lasrook; motor uitlaat	Longen
Zorgpersoneel	Ioniserend straling	Huid-, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie)
Schilders	Niet geïdentificeerd	Longen, blaas, maag
Petroleumraffinage	PAK's	Blaas, hersenen, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie)
Met bijtmiddel behandelen	Anorganische zure nevels met zwavelzuur	Sinonasale holtes, longen
Drukprocessen	Oplosmiddelen; inkten; oliemist	Lymfocytair en hematopoiëtisch systeem, mond, longen, nier
Dakdekkers, asfaltwerkers	PAK's	Lymfopoëtisch weefsel, longen
Pulp en papierfabriek werknemers	Niet geïdentificeerd	Longen, blaas, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie)
Spoorwegarbeiders; pompbedienden; bus- en vrachtwagenchauffeurs; graafmachine operatoren	Uitlaat dieselmotor; extreem lage frequentie magnetische velden	Blaas, maag, strottenhoofd, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie), longen



Rubberverwerkende industrie	Aromatische aminen; oplosmiddelen	Blaas, maag, strottenhoofd, lymfatisch en hematopoiëtisch systeem (leukemie), longen
Synthetische latexproductie; bandenhardens; kalenders van agenten (kalenders is een afwerkingsproces dat op doek wordt gebruikt); rubber terugwinnen; kabelfabrikanten	Aromatische aminen	Blaas
Textielindustrie	Textielstof in het productieproces; kleurstoffen en oplosmiddelen bij verven en drukken	Blaas, sinonasale holtes, mond
Zandstralen van textiel (bijv. Jeans)	kwartsmeel	Longen
Wijnbouw waarbij arsenicum insecticiden gebruikt wordt	Arseenverbindingen	Longen, Huid, lippen

Voor een samenvatting van de beroepsgebonden kankerverwekkende factoren: zie Tabel 8 (inclusief de factor arbeidsorganisatie).

### **Mortaliteitsstudies per beroepssector en sectorgegevens**

Het verslag COSMOP<sup>11</sup> (april 2018) dat de mortaliteit per beroepssector bestudeerde, maakte volgende vaststelling:

*“Kijkend naar kwaadaardige tumoren in het algemeen, merken we een significant hoger risico op kanker voor volgende sectoren:*

- *de bouwsector (relatief risico (RR)<sup>12</sup>=1,27);*
- *de vervoerondersteunende activiteiten (RR=1,26);*
- *de dienstverlening hoofdzakelijk aan bedrijven (RR=1,17);*
- *de metallurgie (RR=1,16) en de metaalbewerking (RR=1,16).*

*De analyse per lokalisering toont aan dat de hogere risico's worden aangetroffen in grotendeels dezelfde sectoren voor kanker van de luchtpijp, de bronchiën, de longen en het strottenhoofd.*

*Wat blaaskanker betreft zijn er hogere risico's op overlijden vastgesteld in de sectoren van de chemie (RR=1,33), de metallurgie (RR=1,29), de metaalbewerking (RR=1,27), de vervaardiging van machines en werktuigen (RR=1,25), evenals in de dienstverlening hoofdzakelijk aan bedrijven (RR=1,18).”*

<sup>11</sup> COSMOP heeft tot doel stelselmatig en regelmatig voor de Franse bevolking een beschrijving te geven van de verdeling van overlijdens wegens verschillende oorzaken op basis van de werkgerelateerde kenmerken (beroep en activiteitssector). COSMOP: toezicht op mortaliteit per oorzaak volgens de beroepsactiviteit. Analyse van de mortaliteit en de oorzaken van overlijdens per activiteitssector van 1976 tot 2005. Auteur(s): Geoffroy-Perez B, Fouquet A, Rabet G, Julliard S. Het rapport kan gedownload worden op volgend adres: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Travail-et-sante/2018/Programme-Cosmop-surveillance-de-la-mortalite-par-cause-selon-l-activite-professionnelle>

<sup>12</sup> Het relatieve risico (RR) is een statistische meting die vaak wordt toegepast in de epidemiologie om het voorkomen van een gebeurtenis in een groep in vergelijking met een andere te meten.

Volgens het SUMER-onderzoek, dat in 2010 in Frankrijk werd uitgevoerd, was één werknemer op drie blootgesteld aan minstens één chemische stof bij de uitoefening van zijn activiteit. De sectoren met de meeste blootstelling zijn: de bouwsector (61% van de werknemers blootgesteld), openbare ziekenhuizen (55%), de industrie (45%) en de landbouw (43%). De blootstelling aan minstens drie chemische stoffen (multi-blootstelling) treft 29% van de werknemers in de bouwsector en 25% van de werknemers in de openbare ziekenhuizen. Solventen worden vaak gebruikt in openbare ziekenhuizen en in mindere mate in de industrie en de bouwsector. Deze twee laatste sectoren hebben de meeste blootstelling aan kankerverwekkende chemische stoffen. De producten die de arbeidsartsen het vaakst vermelden zijn uitlaatgassen van diesel, minerale oliën, stof van hardhout en siliciumdioxide<sup>13</sup>.

### **Sociale ongelijkheid**

In Frankrijk toonde het COSMOP-onderzoek een grote sociale ongelijkheid in mortaliteit aan. Voor de mortaliteit gelinkt aan alle oorzaken, en in het bijzonder aan kanker, is de trend van voortijdige mortaliteit veel hoger bij arbeiders. Arbeiders sterven 3 keer vaker door longkanker dan kaderleden, terwijl het verschil in rokers tussen de twee categorieën 20% bedraagt. Tussen 45 en 54 jaar loopt een arbeider vier keer meer risico op overlijden door kanker dan een hoger kaderlid.

Jonge werknemers en werknemers in ondernemingen zonder vakbondsafvaardiging worden bovendien meer blootgesteld.

Er is overigens ook een risico dat het versturen van een notificatie over de blootstellingen, een jaarlijkse routine wordt die niet leidt tot het nemen van maatregelen ter vermindering van de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen en risico's op de werkvloer. Dit is vooral een probleem bij jonge werknemers, die vaak aangeworven worden voor tijdelijke en kortlopende contracten of voor occasionele taken, zoals onderhoudswerkzaamheden, en die bij de uitvoering van hun werk blootgesteld worden aan meerdere kankerrisicofactoren<sup>14</sup>.

### **Oorverdovende stilte**

Nochtans wordt hierover in preventiecampagnes amper gesproken. De nadruk ligt vooral op genetische factoren en individueel gedrag: roken, voedingsgewoonten, sedentaire levensstijl, alcoholverbruik, en minder vaak op omgevingsfactoren: zoals radon, fijn stof en pesticiden.

Mogelijke redenen hiervoor zijn: de macht van de industriële lobby's, de onwil om onderzoek te voeren naar het verband tussen kanker en de beroepsactiviteit en het feit dat werknemers getroffen door deze ziekte en hun artsen niet noodzakelijk een verband leggen tussen hun ziekte en hun job, wegens het ontbreken van een geglobaliseerd medisch dossier waarin alle beroepsblootstellingen zijn opgenomen. Zou beroepskanker als aanvaardbaar(der) worden beschouwd omdat men 'betaald wordt om te werken' en omdat men moet werken om aan zijn behoeften te voldoen?

---

<sup>13</sup> SUMER, 2010. De eerste resultaten over de belangrijkste blootstellingen en hun evolutie tussen 2009-2010 en 2016-2017 zullen in 2019 gepubliceerd worden.

<sup>14</sup> Uittreksel uit OSHA « Exposition aux cancérigènes et cancer lié au travail: une analyse des méthodes d'évaluation

## Falende vergoedingssystemen

De systemen om beroepskankers te erkennen vertonen ernstige lacunes.

Het klein aantal vergoede kankergevallen als beroepsziekte in België wijst op de institutionalisering van de obstakels om de beroepsoorzaak van de ziekte te erkennen en bevestigt de opinie dat beroepskankers een marginaal probleem vormen. Dit leidt tot een lage waakzaamheid voor geïdentificeerde risico's, het ontbreken van stimulansen om onderzoek te voeren naar kankerverwekkende factoren in het werkmilieu, en dus tot een vertraging in de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis.

Alle hier vermelde documentatie kan u helpen om een verband te leggen tussen de beroepsactiviteit en de ziekte.

## Politieke inertie op het vlak van onderzoek

In de Scandinavische landen, Duitsland, Frankrijk en Italië zorgen monitorings en studies voor vooruitgang. In België ontbreekt de politieke wil om beroepsgerelateerde kankers op te sporen. Het in 2008 gelanceerde kankerplan voorzag in 32 maatregelen<sup>15</sup>, waarvan geen enkele met de bedoeling de echte oorzaken van kanker op te sporen. Er is een verbeterde registratie van gegevens voorzien, maar het criterium 'beroep' werd hiervan uitgesloten.

In België:

- worden gegevens over doodsoorzaak en beroepsactiviteit niet gekruist;
- verzamelt het kankerregister geen data over beroepsblootstelling, ook niet in verband met het sociale klasse
- is er geen overheidsinstelling belast met onderzoek naar gezondheid op het werk. zijn de interne en externe diensten voor preventie en hun preventieadviseur-arbeidsarts, verplicht een gezondheidsdossier in te vullen met de historiek van blootstellingen waaraan de werknemers werden onderworpen. Maar ze identificeren niet stelselmatig de duur en de hoeveelheid waaraan de werknemers worden blootgesteld. Deze gegevens zijn bovendien niet gecentraliseerd en onderbenut;
- vragen de vakbonden en experts inzake welzijn op het werk (meer bepaald de Belgische verenigingen die arbeidsartsen en ergonomen vertegenwoordigen) al jaren een uniforme en gecentraliseerde inzameling van de blootstellingen van werknemers aan gezondheidsrisico's.

De FOD Werk (DIOVAR<sup>16</sup>) besliste in 2016 – in het kader van de Belgische nationale strategie voor welzijn op het werk 2016–2020 en naar aanleiding van de vaststelling dat het vandaag moeilijk is om te weten welke Belgische werknemer wordt blootgesteld aan welk gevaarlijk product, – om een onderzoek op poten te zetten. Een onderzoek om de noden in termen van

<sup>15</sup> Uiteenzetting van Laurette Onkelinx, minister van sociale zaken en volksgezondheid. 10 maart 2008. Brussel. [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/32\\_actions\\_f.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/32_actions_f.pdf)

<sup>16</sup> Directie van het onderzoek over de verbetering van de arbeidsomstandigheden.

kennis en middelen om de bestaande gegevens beter te benutten, in kaart te brengen. Het was ook de bedoeling om aanbevelingen te formuleren voor bedrijven (met name kmo's).<sup>17</sup>.

Het doel is te bepalen of werknemers in Belgische bedrijven worden blootgesteld aan gevaarlijke chemische stoffen <sup>18</sup> en zo ja, om deze blootstelling te definiëren in termen van het type product, duur, frequentie en omvang. We beschikken ook over officiële statistieken rond beroepsziekten (in 2016 werd een honderdtal vormen van kanker<sup>19</sup> op de lijst in 2017 erkend<sup>20</sup>). Toch is dat maar een kleine fractie van alle beroepskankers, gezien de niet-erkenningen en de onderrapportering. Artsen leggen geen verband tussen de beroepsloopbaan en de jaren later ontwikkelde kanker of onderzoeken dat niet. De beschikbare informatiebronnen hangen sterk af van de vergoedingsstelsels van beroepsrisico's. Dit beperkt enorm de ontwikkeling van kennis en de identificatie van prioriteiten voor een preventiebeleid. Het is als een slang die in haar eigen staart bijt.

### Wat moet er gebeuren?

- De stilte en het immobilisme aanklagen.
- De werknemers verwittigen.
- De gegevens over mortaliteit en beroepsactiviteit vervolledigen, standaardiseren, centraliseren en wetenschappelijk analyseren, meer bepaald op basis van onderzoeken uitgevoerd door de interne en externe preventiediensten (arbeidsgeneeskunde).
- De gegevens van het gezondheidsdossier van de werknemers (arbeidsgeneeskunde) integreren in het globaal medisch dossier van de patiënt zodat de behandelende arts meteen een correcte diagnose kan stellen.
- De impact meten van de arbeidsomstandigheden op de gezondheid.
- Onmiddellijk bestaande gegevens in het gezondheidsdossier van de werknemers benutten.
- De werknemers bijstaan in hun procedures om de ziekte te doen erkennen als een beroepsziekte.

**Doelstelling:** de versterking van de wetenschappelijke basis van de diagnosestelling en de individuele begeleiding van de patiënten enerzijds en het algemeen beleid inzake gezondheid en preventie in de ondernemingen anderzijds.

<sup>17</sup> Probe Studie, waarvan de naam staat voor 'Hazardous Chemical Products Register for Occupational use in Belgium/Register van gevaarlijke chemische producten voor beroepsgerelateerd gebruik in België'.

<sup>18</sup> In deze studie werd een beperkte lijst van relevante prioritaire chemische producten voor België gebruikt. Er werd een methodologie toegepast bij de opstelling van deze lijst die enerzijds rekening houdt met het inherente gevaar van de chemische producten en de verwachte effecten op de gezondheid en anderzijds nagaat of de chemische producten relevant zijn voor de Belgische context op basis van de beschikbare gegevens over blootstelling en verbruik in België.

<sup>19</sup> Meer bepaald de kankers van de bovenste luchtwegen veroorzaakt door stof van hardhout (sinuskanker), mesothelioom veroorzaakt door asbest, strottenhoofdkanker veroorzaakt door asbest. Andere in de lijst erkende ziekten vertonen een risico verbonden met kanker.

<sup>20</sup> <https://www.fedris.be/nl/professional/lijsten-van-ziekten>

De wetgeving inzake preventie van beroepsrisico's is zeer duidelijk:

- de eerste verplichting van de werkgever is risico's vermijden = de kankerverwekkende stof verwijderen of vervangen door een stof, een mengsel of een procedé dat niet of minder schadelijk is voor de gezondheid;
- indien dit onmogelijk is, een afgesloten systeem gebruiken;
- en indien dit onmogelijk is, moet het blootstellingsniveau verlaagd worden naar een technisch zo laag mogelijk niveau.

De blootstelling mag de grenswaarde vermeld in de Welzijnscode<sup>21</sup> niet overschrijden.

Het ABVV heeft beslist deze informatiedrager ter beschikking te stellen van de werknemersvertegenwoordigers en zijn leden om:

- het gebruik en de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen op de werkplaats te stoppen of te verminderen;
- desgevallend de werknemers te helpen om een verband aan te tonen tussen hun ziekte en hun beroepsloopbaan.

---

<sup>21</sup> Bijlage VI.1-1. Lijst van de grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia  
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2018090217&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2018090217&table_name=wet)

## 2. Kanker: definities, ontstaan, oorzaken

### A. Definities<sup>22</sup>

Kankerverwekkend of carcinogeen	Een gevaarlijke chemische stof in zijn zuivere vorm (bv. asbest, stof van hardhout, benzeen, ...), in een mengsel of een procedé dat kanker kan veroorzaken of de frequenties ervan kan verhogen.
Mutageen of genotoxisch	Een chemische stof die veranderingen teweegbrengt in de structuur of in het aantal chromosomen van de cellen. De chromosomen zijn de elementen in de celkern die het DNA bevatten. Het mutagene effect (of de genotoxische aantasting) is een eerste fase in de ontwikkeling van kanker.
Toxisch voor de voortplantingsgezondheid (reprotoxisch)	Een chemische stof (bv. lood) die de vruchtbaarheid van mannen of vrouwen, alsook de ontwikkeling van een ongeboren kind (spontane abortus, vertraagde ontwikkeling, misvorming, ...) kan aantasten. Reprotoxische stoffen kunnen een effect hebben op de mannelijke of vrouwelijke vruchtbaarheid, maar ook op de ontwikkeling van de foetus of het kind. Dat laatste gebeurt bij blootstelling tijdens de zwangerschap. De effecten kunnen ontdekt worden tijdens de zwangerschap, bij de geboorte, of pas jaren later. Dat is met name het geval bij kanker ten gevolge van blootstelling in utero.

### B. Wat is kanker?

Wanneer men het heeft over kanker, bedoelt men het geheel van alle ziektes. Kanker wordt veroorzaakt door mutaties in het genetische materiaal van de cellen. Deze veranderingen kunnen het gevolg zijn van kankerverwekkende agentia zoals stralingen (ioniserend, ultraviolet, enz.), chemische stoffen (te wijten aan industriële activiteiten, tabaksrook, vervuiling in het algemeen, enz.) of ziekteverwekkers.

Wanneer de cellen zich op een abnormale manier vermenigvuldigen, vormen ze een massa die ook wel 'tumor' genoemd wordt.

Wanneer tumoren organen zoals de longen, de lever en de hersenen aantasten of overwoekeren, kunnen de beschadigingen of het verlies van dit orgaan de dood veroorzaken.

In geval van beroepsblootstelling kan het tijdsinterval tussen de blootstelling aan de kankerverwekkende agens en het moment dat de kanker verschijnt, variëren van enkele jaren tot wel 40 jaar.

<sup>22</sup> Bron (Frankrijk): INRS. Kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische chemische stoffen. <http://www.inrs.fr/risques/cmr-agents-chimiques/ce-qu-il-faut-retenir.html>



## C. Wat zijn de oorzaken? Over welke stoffen gaat het?

In de meeste gevallen zijn er verschillende oorzaken, waaronder genetische factoren en factoren van sociale aard (sociaaleconomisch, beroepsgebonden en omgevingsfactoren).

In deze gids concentreren we ons op de beroepsgebonden en omgevingsgebonden risicofactoren (kankerverwekkende agentia). Het gaat om voorspelbare factoren die samengaan met een toename van het aantal kankergevallen.

### De classificatie van de kankerverwekkende stoffen

Kankerverwekkende agentia zijn aanwezig op de meeste arbeidsplaatsen.

Van alle kankerverwekkende agentia die door het IARC zijn erkend (groep 1 en groepen 2A en 2B), betreft ongeveer de helft beroepsgebonden kankerverwekkende stoffen.

Daarbij (zoals hierboven al aangegeven) identificeert het IARC een twintigtal industriële activiteiten waarbij het aantal kankergevallen hoger ligt dan het gemiddelde bij de totale bevolking.

## I. Classificatie van het IARC

Tabel 2: Classificatie van IARC

Groep	Benaming	Aantal agentia die in de monografieën van het IARC zijn ingedeeld (volume 1 tot 123)
Groep 1	Agens is carcinogeen voor de mens	120 agentia
Groep 2A	Agens is waarschijnlijk carcinogeen voor de mens	82
Groep 2B	Agens zou carcinogeen kunnen zijn voor de mens	311
Groep 3	Agens die niet onder te brengen valt voor wat betreft de carcinogeniteit voor de mens	499
Groep 4	Agens is waarschijnlijk niet carcinogeen voor de mens	1

Deze classificatie heeft geen reglementaire waarde, in tegenstelling tot de classificatie van de Europese CLP-verordening. De Europese Commissie houdt evenwel rekening met de IARC-studies om bindende minimumgrenswaarden van beroepsgebonden blootstelling vast te leggen op Europees niveau. De Belgische wetgeving vermeldt in de Codex over het Welzijn op het Werk (Boek VI, Titel 2) de stoffen of mengsels die ingedeeld zijn onder 1A of 1B in de CLP-Verordening en bepaalde stoffen die door het IARC zijn ingedeeld bij de kankerverwekkende stoffen (zie bijlagen bij de Codex).

## II. Chemische kankerverwekkende agentia, gevarencategorieën en H-zinnen<sup>23</sup> volgens de CLP-verordening (EG) 1272/2008<sup>24</sup>

Voor de betekenis van de H-zinnen zie link onderaan de pagina nr. 24.

CLP-Verordening (EG) N°1272/2008	Definitie
Categorie 1A:  H350 (kan kanker veroorzaken)  H350i (kan kanker veroorzaken bij inademen)	<b>Stoffen waarvan men weet dat ze kankerverwekkend zijn voor de mens.</b>  Men beschikt over voldoende elementen om het bestaan van een oorzaak-gevolg-relatie vast te kunnen stellen tussen de blootstelling van de mens aan dergelijke substanties enerzijds en het optreden van kanker anderzijds.
Categorie 1B:  H350 (kan kanker veroorzaken)  H340 (kan leiden tot genetische anomalieën)	<b>Stoffen die moeten worden gelijkgesteld aan kankerverwekkende substanties voor de mens.</b>  Men beschikt over voldoende elementen om een sterk vermoeden van een oorzakelijk verband tussen de blootstelling van de mens aan dergelijke substanties enerzijds en het optreden van een kanker anderzijds te verantwoorden. Dit vermoeden is voornamelijk gebaseerd op adequate lange termijn onderzoeken op dieren en/of op andere passende informatie. Men moet beschikken over positieve resultaten bij twee diersoorten, ofwel over onbetwistbare positieve elementen voor één diersoort, die gestaafd worden door secundaire elementen zoals: informatie betreffende de genotoxiciteit, metabolische of biochemische studies, de inductie van goedaardige tumoren, structurele verbanden met andere bekende kankerverwekkende stoffen of gegevens uit epidemiologische studies die een verband suggereren.

<sup>23</sup> Gevarenaanduidingen (H):

[https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/19091961/Overzichtstabel\\_Gevarenaanduidingen\\_NL.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19091961/Overzichtstabel_Gevarenaanduidingen_NL.pdf)

<sup>24</sup> Verordening EG nr.1272/2008 over de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels.

<p>Categorie 2:</p> <p>H351 (zou eventueel kanker kunnen veroorzaken)</p> <p>H341 (zou eventueel tot genetische anomalieën kunnen leiden)</p>	<p><b>Verontrustende substanties voor de mens omwille van mogelijke kankerverwekkende effecten. Deze categorie omvat 2 subcategorieën:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substanties die voldoende bestudeerd zijn, maar waarvoor onvoldoende kankerverwekkende effecten bestaan die aanleiding zouden geven tot een indeling onder categorie 1B. Bijkomende experimenten zouden wellicht geen nieuwe relevante informatie voor de indeling bijbrengen.</li> <li>• Substanties die onvoldoende bestudeerd zijn: de beschikbare gegevens zijn ontoereikend maar verontrustend voor de mens. Deze indeling is tijdelijk en bijkomende experimenten zijn nodig alvorens een definitieve beslissing te nemen.</li> </ul>
---	---

### III. Beroepsmatig gebruik van de CMR-stoffen in België<sup>25</sup>

Boek VI, Titel 2 van de Codex van het Welzijn op het Werk is van toepassing voor:

- de agentia die beantwoorden aan de indelingscriteria in de categorie 1A of 1B van de kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen zoals bepaald in de CLP-Verordening;
- de mengsels waarin deze stoffen zijn vervat en die beantwoorden aan de indelingscriteria in de categorie 1A of 1B van de kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen zoals bepaald in de CLP-Verordening;
- de stoffen, bereidingen of procedés die zijn vermeld in een bijlage van Boek VI, Titel 2 van de Codex. Bijlage VI.2-2 bevat kankerverwekkende stoffen die vrijkomen tijdens een procedé (bv. uitlaatgassen van dieselmotoren, stof van hardhout).

De bijlagen bevatten een aantal stoffen die nog niet zijn ingedeeld als kankerverwekkend 1A of 1B op basis van de CLP-Verordening en niet onder het toepassingsveld van deze verordening vallen, maar die in het klassemment van het IARC (International Agency for Research on Cancer) als kankerverwekkend werden ingedeeld.

Van de verschillende types kankerverwekkende agentia, zijn de **chemische agentia de talrijkste** en het sterkst aanwezig in alle productiesectoren.


De fabrikanten, invoerders en downstreamgebruikers moeten overgaan tot een **zelfclassificatie en een etikettering van gevaarlijke stoffen en mengsels** om een hoog beschermingsniveau voor de menselijke gezondheid en het milieu te garanderen.

<sup>25</sup> Boek VI, Titel 2. Codex over het welzijn op het werk. De bepalingen gelden bovenop de bepalingen van Titel 1 betreffende de chemische agentia.



Voor de meest verontrustende gevaren (kankerverwekkendheid, mutageniteit, reproductieve toxiciteit (CMR) en inhalatieallergenen) en geval per geval voor andere stoffen, moet de indeling en de etikettering **geharmoniseerd** worden in gans de Europese Unie. Dit is noodzakelijk om een gepast risicobeheer te verzekeren en wordt verwezenlijkt door de geharmoniseerde indeling en etikettering (CLH) van 4.249 stoffen.

De geharmoniseerde indelingen bevinden zich in bijlage VI van de CLP-Verordening<sup>26</sup> en moeten toegepast worden door alle fabrikanten, invoerders en downstreamgebruikers van deze stoffen en mengsels die deze stoffen bevatten.

Tabel 3: Classificatie en etikettering van gevaarlijke stoffen en mengsels

GEVAAR	CLASSIFICATIE	Gevarenpictogrammen (CLP-Verordening)
Producten die ongevallen veroorzaken	Ontvlambaar	
	Zeer ontvlambaar	
	Ontploffbaar	
	Corrosief	
Producten of stoffen gevaarlijk voor de gezondheid	Toxisch Zeer toxisch	
	Schadelijk Irriterend	
	Sensibiliserend	

<sup>26</sup> <https://echa.europa.eu/nl/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp>

	Kankerverwekkend Mutageen Voortplantingstoxisch	
Producten of stoffen gevaarlijk voor het milieu	Toxisch voor waterorganismen Toxisch voor flora Persistente verontreinigende stoffen Bioaccumulerend	

#### IV. Globale lijst van geïdentificeerde kankerverwekkende agentia

Tabel 4: Fysische agentia

Agens	Classificatie IARC
Zonnestraling	IARC 1
Ultraviolette straling (UVA, UVB en UVC)	IARC 1
Ioniserende straling	IARC 1
Magnetische velden (extreem lage frequentie)	IARC 2B
Elektromagnetische straling in de radiofrequentie (draadloze telefoons)	

Tabel 5: Biologische agentia

Agens	Classificatie IARC
Epstein-Barr Virus	IARC 1
Helicobacter Pylori	IARC 1
Hepatitis B-virus	IARC 1
Hepatitis C-virus C	IARC 1
HIV, type 1	IARC 1
Humaan papilloomvirus, types 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59	IARC 1
Humaan T-lymfotroop virus, type 1	IARC 1
Humaan herpesvirus 8	IARC 1
Opisthorchis viverrini	IARC 1
Schistosoma haematobium	IARC 1
Humaan papilloomvirus, type 68	IARC2A
HIV, type 2	IARC2B
Humaan papilloomvirus, types 5 en 8	IARC2B
Humaan papilloomvirus, types 26, 53, 66, 67, 70, 73, 82	IARC2B
Humaan papilloomvirus, types 30, 34, 69, 85, 97	IARC2B

Tabel 6: Chemische agentia

Agens	Bron/Classificatie
Nevels van anorganische sterke zuren	IARC1
Niet of licht geraffineerde minerale olieproducten	IARC1
Tabaksrook	IARC1
Cytostatica <sup>27</sup>	IARC1
Silicstof	IARC1
Leerstof	IARC1
Roet	IARC1
Uitlaatgassen van dieselmotoren	IARC2A
Lasrook	IARC2B
Vuurvaste keramische vezels	IARC2B
Glasvezel (E en 475)	IARC2B
Uitlaatgassen van benzinemotoren	IARC2B
Chemische, als kankerverwekkend en mutageen beschouwde stoffen <sup>28</sup>	Classificatie door Richtlijn 67/548/EEG of de CLP-Verordening (CE) Nr.1272/2009 met de gevarenaanduidingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• H350 Kan kanker veroorzaken</li> <li>• H340 Kan genetische schade veroorzaken</li> <li>• H350 Kan kanker veroorzaken bij inademing</li> <li>• H351 Verdacht van het veroorzaken van kanker</li> <li>• H341 Verdacht van het veroorzaken van genetische schade</li> </ul>
Stoffen ingedeeld door België	Bijlage VI-2.1, B. Andere stoffen

## V. Globale lijst van geïdentificeerde kankerverwekkende productieprocessen<sup>29</sup>

Tabel 7: geïdentificeerde kankerverwekkende productieprocessen

Agentia	Bron/classificatie
Vervaardiging van auramine	IARC1 en Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Werkzaamheden die blootstelling aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen, aanwezig in roet, teer of pek van steenkool, met zich brengen	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)

<sup>27</sup> Boek VI, Titel 2. Codex over het welzijn op het werk. Bijlage VI.2-1. - Lijst met carcinogene stoffen en mengsels. A. Cytostatische geneesmiddelen.

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2017072140&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2017072140&table_name=wet)

<sup>28</sup> Zie hiervoor in de brochure: [Beroepsmatig gebruik van de CMR-stoffen in België](#).

<sup>29</sup> We merken op dat de blootstellingsniveaus van werknemers sterk verschilt naargelang de betrokken stof in de tabel.



Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan stof, dampen of nevels die vrijkomen bij roosting en elektroraffinage van nikkelsteen	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Procedé met sterk zuur bij de fabricage van isopropylalcohol	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Werkzaamheden met blootstelling aan stof van hardhout	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Werkzaamheden waarbij inadembaar stof van siliciumdioxide vrijkomt	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Werkzaamheden waarbij de huid wordt blootgesteld aan minerale oliën die voordien werden gebruikt in verbrandingsmotoren om de mobiele motoronderdelen te smeren en af te koelen	Richtlijn 2004/37/EG (bijlage 1)
Werkzaamheden waarbij nitrosamines kunnen vrijkomen: 1° vulkanisering en de erna volgende procedés van technische rubberartikelen en banden (inclusief opslag), tenzij door metingen wordt aangetoond dat de concentratie in de lucht van nitrosamines lager ligt dan 1 µg per m <sup>3</sup> ; 2° bereiding van polyacrylnitril met het droogspinproces bij gebruik van N,N-dimethylformamide.	België: Codex over het Welzijn op het Werk Boek VI, Titel 2, Bijlage 2
Procedés waarbij uit N,N-dimethylformamide (of stoffen met een vergelijkbare structuur, zoals N,N-dimethylacetamide) N,N-dimethylcarbamoylechloride kan ontstaan	Codex van het Welzijn op het Werk Boek VI, Titel 2, Bijlage 2
Blootstelling aan dieselrook boven de 100 µg elementaire koolstof per m <sup>3</sup> (inadembare fractie)	Codex van het Welzijn op het Werk Boek VI, Titel 2, Bijlage 2
Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan hexavalente chroomverbindingen die vrijkomen bij elektrolytische chromeringsprocessen, inclusief passivering	Codex van het Welzijn op het Werk Boek VI, Titel 2, Bijlage 2
Rubberverwerking waarbij stof en rook afkomstig van rubber vrijkomt	Codex van het Welzijn op het Werk Boek VI, Titel 2, Bijlage 2
Vervaardiging van aluminium	IARC1
Kolenvergassing	IARC1
Vervaardiging van cokes	IARC1
Winning van hematiet	IARC1

IJzer- en staalgietereien	IARC1
Vervaardiging van magenta	IARC1
Verven	IARC1
Vervaardiging van rubber	IARC1
Glasnijverheid	IARC1
Fabricage koolstofelektroden	IARC2A
Emissies van frituurolie op hoge temperatuur	IARC2A
Kapselverzorgings- en dierenverzorgingsprocedés <sup>30</sup>	IARC2A
Gebruik van insecticiden zonder arseen	IARC2A
Aardolieraffinage	IARC2A
Ploegenarbeid die de dagelijkse cycli verstoort	IARC2A
Chemisch reinigen	IARC2B
Drukprocedés	IARC2B
Textielindustrie	IARC2B

Hieronder staan enkele kankers die veroorzaakt kunnen worden door kankerverwekkende agentia die aanwezig zijn op arbeidsplaatsen:

- **Metalen** zoals arseen, chroom en nikkel kunnen blaaskanker, longkanker en huidkanker veroorzaken.
- **Natuurlijke stoffen** zoals asbest kunnen strottenhoofdkeuter, longkanker, maagkanker en mesothelioom veroorzaken; siliciumdioxide kan longkanker veroorzaken.
- **Petrochemische en verbrandingsproducten** (waaronder uitlaatgassen van motorvoertuigen en **polycyclische aromatische koolwaterstoffen**, PAK's) kunnen blaaskanker, longkanker en huidkanker veroorzaken.
- Blootstelling aan **pesticiden** wordt geassocieerd met hersenkanker, met de Wilms-tumor, met leukemie en met de ziekte van Hodgkin.
- **Oplosmiddelen** zoals benzeen (geassocieerd met leukemie); tetrachlooretheen (geassocieerd met blaaskanker); trichlooretheen (geassocieerd met nierkanker en leverkanker).

<sup>30</sup> De Europese Verordening betreffende cosmetische producten (1223/2009) verbiedt normaliter het gebruik van als kankerverwekkend, mutageen of voor de voortplanting giftig ingedeelde stoffen (CMR's) van categorie 1A (bewezen effecten), 1B (veronderstelde effecten) of 2 (vermoede effecten).

De CMR-stoffen van categorie 2 kunnen echter wel gebruikt worden indien ze door het Wetenschappelijk Comité voor consumenteneiligheid (WCCV) beoordeeld worden en veilig worden beschouwd.

De CMR-stoffen van de categorieën 1A of 1B kunnen uitzonderlijk gebruikt worden indien ze in overeenstemming zijn met de voedselveiligheidsvoorschriften, indien er geen veilig alternatief bestaat en hun gebruik als veilig wordt beoordeeld door het WCCV.

Het probleem is dat het WCCV enkel een risicobeoordeling uitvoert met – zoals zijn naam aangeeft – betrekking tot de consumenten. De beroepsgebonden risico's bij gebruik van cosmetische producten worden niet in aanmerking genomen en de Europese Commissie kan dus geen reglementaire maatregelen invoeren om de blootgestelde werknemers te beschermen.

Tony Musu. The European Cosmetics Regulation: consumers better protected than hairdressers. Hesamag # 17. P. 26. Spring-summer 2018.

<https://www.etui.org/Topics/Health-Safety-working-conditions/HesaMag/All-that-glitters-is-not-gold-the-dark-side-of-the-beauty-industry>

- **Ioniserende straling** kan botkanker, hersenkanker, borstkanker, leverkanker, longkanker, eierstokkanker, huidkanker, schildklierkanker, leukemie, multipel myeloom en sarcomen veroorzaken.
- **Tabaksrook** kan borstkanker en longkanker veroorzaken.
- **Ultraviolette straling** wordt geassocieerd met huidkanker.
- Biologische agentia: de **virussen** van Hepatitis B en C kunnen leverkanker veroorzaken.
- **Arbeidsorganisatie**: ploegenwerk ontregelt de dagcycli (zie kader hierna).

### **De werking van onze biologische klok**

Alle lichaamsfuncties zijn onderhevig aan het circadiaans ritme, d.w.z. een 24-urencyclus.

Dit ritme wordt bepaald door de biologische klok in onze hersenen die de perifere klokken in alle organen en weefsels met essentiële functies stuurt.

De afscheiding van melatonine bijvoorbeeld start op het einde van de dag, de slaap is diep 's nachts, de lichaamstemperatuur is lager in de vroege ochtend en hoger overdag, de darmcontracties verminderen 's nachts en het geheugen slaat tijdens de nachtelijke slaap informatie op.

De biologische klok loopt voornamelijk synchroon met het licht.

**De ontregeling van dit bioritme van het lichaam heeft dan ook een impact op de gezondheid: slaapstoornissen, metabole en cardiovasculaire aandoeningen, aantasting van de cognitieve functies, kankers (meer bepaald borst- en prostaatkanker), obesitas, depressie, humeurschommelingen,...<sup>31</sup>.**

Een studie van Inserm van 2018 selecteerde vijf grote internationale studies (Canada, Australië, Duitsland, Spanje en Frankrijk) naar borstkanker met informatie over de werkuren van de vrouwen opgenomen in deze studies (6.093 patiëntes met borstkanker en 6.933 vrouwen in de controlegroep in goede gezondheid).

**Er blijkt een hoger risico van 26% vóór de menopauze te zijn verbonden met nachtarbeid (gedefinieerd als ten minste drie uur tussen middernacht en 5u. 's ochtends). Het risico stijgt bij vrouwen die gedurende meer dan tien jaar meer dan twee nachten per week hebben gewerkt. Het risico neemt af na het stoppen van de nachtarbeid.**

**Om de effecten van nachtarbeid op de gezondheid te verminderen, menen de onderzoekers dat er bijzondere aandacht moet besteed worden aan de wijze van arbeidsorganisatie, met een beperkt aantal gewerkte nachten of door frequente wijzigingen in de uurroosters te vermijden.<sup>32</sup>**

<sup>31</sup> zie website Inserm (Frankrijk) <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/chronobiologie>

<sup>32</sup> E Cordina-Duverger et coll. Night shift work and breast cancer: a pooled analysis of population based case-control studies with complete work history. Eur J Epidemiol (2018).

## D. Hoe kunnen kankerverwekkende stoffen ons organisme aantasten?

In onze werkomgeving kunnen kankerverwekkende agentia ons organisme op verschillende manieren aantasten:

- **Door inademing:** het inademen van gassen, damp en rook (lasrook), stof (zoals siliciumdioxide) en nevel van sterke zuren (zoals zwavelzuur).
- **Door inname:** er wordt gegeten of gedronken op de werkplaats; het voedsel of het bestek komt in contact met kankerverwekkende agentia<sup>33</sup>.
- **Door opname door de huid:** de huid komt in contact met kankerverwekkende stoffen.
- **Door blootstelling aan een natuurlijke ioniserende straling (zonlicht) of een kunstmatige ioniserende straling** (röntgenstraling).
- **Door injectie:** scherpe voorwerpen, besmette naalden.

Op enkele uitzonderingen na, lukt het nog niet om met de huidige wetenschappelijke kennis over kankerverwekkende agentia te bepalen bij welk niveau van blootstelling er geen gevaar is voor de gezondheid van de werknemers. Daardoor is het over het algemeen niet mogelijk om een risicovrije blootstellingsgrenswaarde te bepalen.

Blootstelling aan kankerverwekkende factoren brengt een erg groot risico met zich mee en vermindert de levensverwachting van de blootgestelde werknemers. Dit vraagt om maximale preventie, bescherming en veiligheid. De blootstelling aan kankerverwekkende agentia zou gelijk moeten zijn aan nul.

Men moet ook rekening houden met **mutagene agentia**: stoffen en mengsels die door inademing, inname of opneming via de huid erfelijke genetische afwijkingen kunnen teweegbrengen of de frequentie ervan kunnen verhogen.

---

<sup>33</sup> Dit kan vermeden of beperkt worden door preventieve hygiënische maatregelen (wassen van handen, geen gebruik van voedingsmiddelen op de werkplaats,...).

## 3. Preventiemaatregelen in de onderneming

### A. De grote wettelijke principes in de preventiecascade

De Codex Welzijn op het Werk<sup>34</sup> bevat de te nemen preventiemaatregelen indien de analyseresultaten wijzen op een risico voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers.

Artikel 4 geeft aan dat blootstelling moet vermeden worden en dat de werkgever, in de mate dat het technisch mogelijk is, het kankerverwekkend of mutageen agens op het werk moet vervangen door een stof, een mengsel of een procedé dat volgens de gebruiksvoorwaarden ervan niet of minder gevaarlijk is voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers.

Indien de vervanging van het agens technisch niet mogelijk is, vindt de productie en het gebruik van het agens in een afgesloten systeem plaats.

Indien ook dit niet mogelijk is, moet het blootstellingsniveau van de werknemers technisch gezien op een zo laag mogelijk niveau worden gebracht.

**De blootstelling mag de grenswaarde niet overschrijden.**

#### **Algemene preventieprincipes opgenomen in de wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk<sup>35</sup>**

1. Risico's voorkomen.
2. Evaluatie van risico's die niet kunnen worden voorkomen.
3. Bestrijding van de risico's bij de bron.
4. Vervanging van wat gevaarlijk is door wat niet of minder gevaarlijk is.
5. Voorrang aan maatregelen inzake collectieve bescherming boven maatregelen inzake individuele bescherming.
6. Aanpassing van het werk aan de mens, wat betreft de inrichting van de werkposten en de keuze van de werkkuitrusting en de werk- en productiemethoden, met name om monotone arbeid en tempo gebonden arbeid draaglijker te maken en de gevolgen daarvan voor de gezondheid te beperken.
7. Zoveel mogelijk de risico's beperken, rekening houdend met de ontwikkelingen van de techniek.
8. De risico's op ernstig letsel inperken door het nemen van materiële maatregelen met voorrang op iedere andere maatregel.
9. De planning van de preventie en de uitvoering van het welzijnsbeleid met het oog op een systeembenadering die o.m. volgende elementen integreert: techniek, arbeidsorganisatie, levensomstandigheden op het werk, de sociale betrekkingen en de omgevingsfactoren op het werk.
10. Informatie verschaffen aan de werknemer over de aard van zijn activiteiten, de daarmee verbonden residuele risico's en de maatregelen om deze gevaren te voorkomen of in te perken.
11. Gepaste instructies geven aan de werknemers en begeleidende maatregelen vastleggen.
12. Voorzien in of verzekeren van veiligheids- en gezondheidssignalisatie op een aangepaste werkpost, wanneer de risico's niet voorkomen of onvoldoende

<sup>34</sup> Boek VI. Titel 2. Codex over welzijn op het werk

<sup>35</sup> Wet betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk. Art.5

ingeperkt kunnen worden met technische collectieve beschermingsmiddelen of met maatregelen of procedés van arbeidsorganisatie.

#### **De verplichtingen van de werkgever** (art. 5 Wet van 4 augustus 1996)

- De werkgever moet een **risicoanalyse** uitvoeren en een **preventieplan** opstellen voor alle activiteiten waarbij blootstelling aan kankerverwekkende, mutagene of reprotoxische stoffen kan plaatsvinden.
- Deze **risicobeoordeling** moet op bepaalde intervallen en minstens één keer per jaar worden herhaald.
- In ieder geval moet ze **opnieuw worden uitgevoerd bij elke wijziging** in de omstandigheden die de blootstelling kan beïnvloeden en bij elke introductie van een nieuwe stof.
- De werkgever stelt een **nominatieve lijst van werknemers** op die aan deze stoffen blootgesteld werden of kunnen worden met **vermelding van de blootstelling** die ze ondergaan hebben of kunnen ondergaan.

#### **Recht van de werknemers** (art. 6 Wet van 4 augustus 1996)

Elke werknemer heeft **inzagerecht** m.b.t. de gegevens die hem persoonlijk aanbelangen. Deze gegevens worden bewaard in zijn gezondheidsdossier waar hij toegang toe heeft via zijn behandelend arts.

Het CPBW heeft inzagerecht m.b.t. **geanonimiseerde gegevens**.

Het CPBW brengt een advies uit over; de risicoanalyse, de geplande maatregelen om de blootstellingsduur van de werknemers maximaal in te perken en om hun bescherming te verzekeren bij activiteiten waar blootstelling voorzienbaar is; over de opleidings- en voorlichtingsprogramma's voor de werknemers; over de etikettering van recipiënten, verpakkingen en installaties en over de afbakening van risicozones.

## **B. Specifieke preventiemaatregelen voor kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen**

Zoals voorzien in de **Codex Welzijn op het Werk** is het de verplichting van de werkgever om risico's te voorkomen<sup>36</sup> en dus de kankerverwekkende, mutagene of reprotoxische stof te verwijderen of te vervangen<sup>37</sup> door een stof die niet die eigenschappen heeft of door een minder gevaarlijke stof. De substitutie is verplicht, indien ze technisch mogelijk is, **ongeacht de kostprijs**.

<sup>36</sup> Boek VI, Titel 2. Codex over het welzijn op het werk.

<sup>37</sup> Zie SIN LIST (Substitute it Now !) <http://chemsec.org/business-tool/sin-list/>  
Fiches d'Aide à la Substitution (FAS, hulpfiches voor substitutie) van het INRS: <http://www.inrs.fr/publications/mediatheque/recherche-catalogue-mediatheque-resultats.html?&collection=Fiche+d%27aide+%C3%A0+la+substitution+de+produit+canc%C3%A9rog%C3%A8ne>



**Onze vakbondsactie moet dit principe doen toepassen.** De enige manier om beroepskankers te vermijden is **de kankerverwekkende stoffen en/of procedés** te verwijderen, wanneer dit technisch mogelijk is.

Er zijn veel **alternatieven** voor kankerverwekkende stoffen (in schoonmaakproducten, pesticiden gebruikt in de landbouw, in bestanddelen van verven en kleuringen enz.). Er zijn ook veel mogelijkheden om de **productieprocedés te wijzigen**.

## **I. Basismaatregelen<sup>38</sup>:**

- Beperking van de hoeveelheden van het agens op de arbeidsplaats.
- Beperking van het aantal werknemers dat wordt of kan worden blootgesteld tot het laagst mogelijke niveau.
- Een zodanige opzet van de arbeidsprocedés of de technische maatregelen dat het vrijkomen van kankerverwekkende of mutagene agentia op de arbeidsplaats wordt vermeden of tot een minimum beperkt.
- Verwijdering van de agentia aan de bron (plaatselijke afzuiging of algemene ventilatie).
- Gebruik van bestaande geschikte meetmethoden voor kankerverwekkende of mutagene agentia, in het bijzonder voor de vroegtijdige opsporing van abnormale blootstellingen (ongeval).
- Toepassing van geschikte arbeidsprocedés en –methoden.
- Collectieve beschermingsmaatregelen toepassen en in voorkomend geval wanneer de blootstelling niet met andere middelen kan worden vermeden, persoonlijke beschermingsmaatregelen aanwenden.
- Strikte hygiënische maatregelen toepassen.
- Voorlichting en opleiding van de werknemers.
- De afbakening van de gevarenezones waar de werknemers zijn blootgesteld of kunnen blootgesteld worden met adequate signalering (zie signalering in Titel 6 – Boek 3).
- Het treffen van voorzieningen voor noodgevallen.
- Middelen voor opslaan, hanteren en vervoeren (o.m. hermetisch gesloten en duidelijk zichtbaar gekenmerkte recipiënten).
- Middelen voor het veilig verzamelen, opslaan en verwijderen van afvalstoffen door de werknemers.

Bij onderhoudsactiviteiten (o.m. schoonmaak) is voor de preventie een cascadesysteem van toepassing.

## **II. Bijkomende maatregelen**

De werkgever neemt, na raadpleging van het Comité, de gepaste maatregelen: beschermende kleding, blootstelling tot het strikt noodzakelijke beperkt, een adequate opleiding (alleen de werknemers die specifieke instructies hebben gekregen, hebben toegang tot die plaatsen) en de zones moeten duidelijk zijn aangegeven en afgebakend.

---

<sup>38</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VI.2-5.

### III. Maatregelen m.b.t. hygiëne en individuele bescherming

- De werknemers informeren dat ze op de arbeidsplaats niet mogen eten of drinken.
- Voldoende adequate sanitaire installaties voorzien (lavabo's, douches, kleedkamers, kleerkasten om de werkkleding van de stadskleding te scheiden enz.)
- Erover waken dat de werknemers de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) kennen en gebruiken.
- Een geschikte opslagplaats voorzien voor de persoonlijke beschermingsmiddelen. Controleren of ze gereinigd en gebruiksklaar zijn vóór en na elk gebruik. Er voor zorgen dat ze hersteld of vervangen worden indien nodig.

### IV. Maatregelen betreffende ioniserende stralingen

Wat de ioniserende stralingen betreft, voorziet Richtlijn 96/29/Euratom volgende preventiemaatregelen bij blootstelling.

- De bevoegde autoriteiten stellen voor de indeling van gecontroleerde en bewaakte zones aanbevelingen op, afgestemd op de specifieke omstandigheden waarbinnen de onderneming strikt toezicht houdt op de arbeidsomstandigheden.
- De Lidstaten eisen van de onderneming dat zij voor passende informatieverstrekking zorgt op het gebied van stralingsbescherming voor blootgestelde werknemers ingedeeld in twee afzonderlijke categorieën.
- De onderneming is verantwoordelijk voor de evaluatie en de vaststelling van maatregelen voor de stralingsbescherming van blootgestelde werknemers.
- De bepaling van de blootstelling omvat: de monitoring van de arbeidsplaats (meting van de externe dosistempo's met opgave van de aard en de kwaliteit van de desbetreffende straling, de meting van de activiteitsconcentratie in de lucht en de oppervlaktedichtheid van de besmettende radioactieve stoffen, met opgave van de aard en de fysische en chemische toestand ervan), de individuele monitoring (systematisch voor de meest blootgestelde werkers) en de monitoring in geval van blootstelling bij een ongeval of in noodsituaties.

### V. Maatregelen betreffende biologische agentia

Voor de biologische agentia, voorziet de Codex Welzijn op het Werk<sup>39</sup> volgende maatregelen om de risico's te verminderen. Als vervanging of verwijdering onmogelijk is, moet de werkgever de risico's naar een voldoende laag niveau terugdringen om de veiligheid en de gezondheid van de werknemers te beschermen.

- Een zodanige opzet van de arbeidsprocedures en de technische controlemaatregelen, dat het vrijkomen van biologische agentia op de arbeidsplaats vermeden of tot een minimum beperkt wordt.
- Maximale beperking van het aantal werknemers dat wordt of kan worden blootgesteld.

---

<sup>39</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VII.1-16

- Collectieve beschermingsmaatregelen of, wanneer de blootstelling niet met deze maatregelen kan worden vermeden, individuele beschermingsmaatregelen.
- Hygiënische maatregelen die verenigbaar zijn met de doelstelling om gevallen waarin een biologisch agens per ongeluk van de arbeidsplaats naar buiten wordt overgebracht of vrijkomt, te voorkomen of te beperken.
- Maatregelen voor het veilig omgaan met en vervoeren van biologische agentia op de arbeidsplaats.
- Middelen voor het veilig verzamelen, opslaan en verwijderen van afvalstoffen door werknemers, door het gebruik van veilige en herkenbare recipiënten, zo nodig na een passende behandeling.
- Het gebruik van de adequate waarschuwingssignalen, overeenkomstig de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalisering op het werk van titel 6 van boek III.
- Opstellen van actieplannen voor gebruik bij ongevallen met biologische agentia.
- Waar nodig en technisch mogelijk, het opsporen van de aanwezigheid van op het werk gebruikte biologische agentia buiten de eerste fysieke omhulling.
- Verplichte maatregelen inzake hygiëne die de werkgever moet nemen zonder de kostprijs ervan te verhalen op de werknemers:
  - erop toezien dat werknemers niet eten noch drinken in de risicovolle arbeidszones;
  - beschermingskleding leveren;
  - gepaste doucheruimtes en sanitair ter beschikking stellen met eventuele antiseptica voor de huid en oogdruppels;
  - erop toezien dat alle beschermingsmiddelen goed worden opgeborgen, gecontroleerd, schoongemaakt, hersteld of vervangen;
  - procedures invoeren over het nemen, behandelen en verwerken van staalnames.

## 4. Instrumenten voor syndicale actie

### A. Syndicale actie in de onderneming

Om geloofwaardig te zijn tegenover de werkgemers, is het nodig dat de afgevaardigden van het CPBW en/of de VA informatie hebben over:

- de aanwezigheid van kankerverwekkende agentia;
- de risico's verbonden aan de blootstelling;
- het belang van preventie en controle;
- de wettelijke verplichtingen van de werkgevers om beroepsgebonden kankers te voorkomen en in de onderneming de nodige preventie te voorzien;
- de interne en externe hefboomen: contact met de vakbondsbestendige, aan de werkgever risicoanalyses vragen evenals een preventieplan (dat trouwens verplicht is), contact opnemen met de interne of externe preventiedienst, de preventieadviseur-arbeidsarts, beschikken over de contactgegevens van de bevoegde controledienst op welzijn op het werk (TWW)...

#### Syndicale actie

- De kankerverwekkende agentia aanwezig op de arbeidsplaats identificeren:
  - de werkplaats, de werkpost en het arbeidsproces actief observeren;
  - de werknemers bevragen over de producten en het arbeidsproces;
  - aandachtig luisteren naar de klachten van de werknemers;
- Verslag uitbrengen over incidenten, de risicovolle activiteiten en procédés identificeren.
- Controleren of de werkgever de wetgeving naleeft: inventaris van de kankerverwekkende stoffen en procédés, risicoanalyse van de kankerverwekkende agentia en procédés, uitvoeren van het preventieplan, een kadaster per werkpost.
- De werknemers informeren en sensibiliseren.
- Toezien op het invoeren van een actieplan met betrekking tot:
  - verwijdering en/of vervanging van de kankerverwekkende stoffen,
  - aannahme van preventieve gezondheidsmaatregelen,
  - vorming van de werknemers,
  - medisch toezicht op de aan kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen blootgestelde werknemers,
    - ⇒ de blootgestelde werknemers moeten aan gezondheidstoezicht onderworpen worden;
    - ⇒ het gezondheidsdossier van een aan CMR-agentia blootgestelde werknemer moet gedurende 40 jaar na blootstelling bewaard worden op het departement of op de afdeling van de interne of externe dienst gelast met het medisch toezicht => nakijken of de dossiers in orde zijn;
    - ⇒ een voortgezet gezondheidstoezicht is nodig, ook al heeft de werknemer de onderneming verlaten of zelfs al is er geen blootstelling meer;
  - De aangifte van beroepsziekten.

## B. Hoe kan een afgevaardigde op de werkvloer kankerverwekkende agentia identificeren?

Om te vermijden dat een risicosituatie onopgemerkt zou blijven, moet men in gedachte houden dat kankerverwekkende agentia:

- a) gegenereerd kunnen worden door een mechanische actie tijdens het proces, zoals bijvoorbeeld houtstof, lasrook
- b) kunnen tussenkomen in het productieproces
  1. als grondstof, hulpstof of tussenproduct,
  2. als bijproduct dat wordt omgezet in residu of gas,
  3. als eindproduct.
- c) gebruikt of veroorzaakt kunnen worden bij werken van schoonmaak, maintenance, tests enz.

Allereerst moeten de fysische, chemische en biologische kankerverwekkende agentia aanwezig in de onderneming in elk productieproces en op elke werkpost **geïdentificeerd** worden. Men moet er rekening mee houden dat **de blootstelling** aan de kankerverwekkende agentia **ongelijk** is. Deze zal afhangen van het type arbeidsovereenkomst, het geslacht, de werkdag en de arbeidstijd.

### WAAR VINDT U INFORMATIE OVER DE KANKERVERWEKKENDE STOFFEN?

- In de lijst van producten (stoffen of mengsels) die men gebruikt of die aanwezig zijn in elke etappe van de productie en op elke werkpost.
- Op de etiketten en de veiligheidsinformatiebladen (SDS) van de producten.
- In de risicobeoordeling van elke werkpost.
- In de documentatie van de onderneming inzake milieu: geïntegreerde autorisatie, aangiftes van residuen, afval of uitstoot, informatie van het PRTR-register (1).
- In de fiches met voorschriften voor de ploegen en de werkprotocollen.

De onderneming moet deze informatie verstrekken aan de werknemersvertegenwoordigers. Aan de hand van de resultaten van de risicobeoordeling, gaat de werkgever over tot het opstellen en bijwerken van:

- de lijst van activiteiten met vaststaand risico. Hij moet de aard van de chemische, fysische of biologische agentia aangeven;
- de naamlijst van werknemers die aan gezondheidstoezicht onderworpen zijn;
- deze lijsten worden bij het jaarlijks actieplan gevoegd (2).

(1) PRTR: Europees register betreffende de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen, dat bestaat op nationaal niveau – gewestelijke bevoegdheid.

(2) Art. 1.4-5

**Praktische tip!** Om de identificatie van de kankerverwekkende stoffen, in de onderneming aanwezig, te vergemakkelijken en om een actieplan op te stellen, is er een fiche beschikbaar om gegevens te verzamelen. *Zie Bijlage 2 – Fiche voor gegevensverzameling*

## I. De chemische agentia

Om de kankerverwekkende agentia in de productieprocessen te identificeren, moet er een **inventaris** worden opgemaakt van alle in de onderneming gebruikte chemische producten, met overeenkomstige etiketten en **veiligheidsinformatiebladen** (SDS, Safety Data Sheet).

⇒ De SDS'en moeten meegedeeld worden aan het CPBW.

### *a) Wettelijke verplichtingen*

Volgens artikel 35 van de Europese Verordening betreffende de chemische stoffen (REACH) en volgens de Codex Welzijn op het werk hebben de werkgevers verschillende wettelijke verplichtingen.

Ze moeten een **risicoanalyse**<sup>40</sup> uitvoeren waarbij ze eerst bepalen of er gevaarlijke chemische stoffen aanwezig zijn of aanwezig kunnen zijn op de arbeidsplaats. Zo ja, dan moet het risico voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers geëvalueerd worden en moet er rekening gehouden worden met:

- gevaarlijke eigenschappen;
- informatie over de veiligheid en de gezondheid die wordt meegedeeld door de leverancier en het veiligheidsinformatieblad (SDS<sup>41</sup>);
- het niveau, de aard en de duur van blootstelling via het ademhalingsstelsel, de huid of andere soorten van blootstelling;
- eventuele grenswaarden van beroepsgebonden blootstelling (met inbegrip van de biologische grenswaarden);
- het effect van de genomen of te nemen preventie maatregelen;
- de conclusies voortvloeiend uit vroeger uitgevoerd gezondheidstoezicht.

Deze risicoanalyse **moet bijgewerkt worden** indien er veranderingen plaatsvinden of indien de resultaten van het gezondheidstoezicht de noodzaak ervan aantonen.

De risicoanalyse moet bepaalde specifieke activiteiten omvatten, zoals het **onderhoud/de schoonmaak**.

Indien er **blootstelling aan verschillende gevaarlijke chemische agentia** is, worden de risico's beoordeeld op basis van **de gecombineerde risico's** van al deze chemische agentia.

De werkgevers moeten alle nuttige informatie ter beschikking stellen aan de werknemers en hun vertegenwoordigers.

Indien de onderneming verplicht moet registreren in het kader van REACH<sup>42</sup>, moet deze inventaris ook beschikbaar zijn.

Op het etiket van het product staan de H-zinnen die de gevaren van blootstelling aangeven (zie de betekenis van de H<sup>43</sup>-zinnen).

---

<sup>40</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VI.1-6.

<sup>41</sup> <https://www.health.belgium.be/nl/het-veiligheidsinformatieblad>

<sup>42</sup> REACH staat voor Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen). De verordening is van kracht geworden op 1 juni 2007

<sup>43</sup> Zie tabel met betekenis van de gevaarzinnen

[https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/19091961/Overzichtstabel\\_Gevarenaanduidingen\\_NL.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19091961/Overzichtstabel_Gevarenaanduidingen_NL.pdf)

Rubriek 3 op het veiligheidsinformatieblad verschaft informatie over de bestanddelen (alook de CAS-identificatienummers<sup>44</sup> van elke stof), rubriek 2 lijst de gevaren op (waaronder uiteraard het kankerverwekkend risico) en rubriek 15 heeft betrekking op de reglementaire informatie.

De documentatie van de onderneming met betrekking tot het leefmilieu bevat informatie over de samenstelling van het afval, de gasuitstoot en het afvalwater.

Het is belangrijk de bestaande documenten te raadplegen, want ze kunnen aanwijzingen geven over de blootstelling van de werknemers aan CMR-stoffen gegenereerd door het productiesysteem, maar die zeer vaak niet in aanmerking worden genomen bij de risicobeoordeling.

### ***b) Focus op de etiketten***

De etiketten op de verpakkingen van gevaarlijke producten moeten een minimum aan duidelijke, leesbare en onuitwisbare informatie vermelden opdat de gebruikers zich zouden kunnen beschermen tegen de risico's veroorzaakt door blootstelling aan deze producten.

Alle verpakkingen van producten die gevaarlijke stoffen bevatten, moeten volgende elementen vermelden (CLP-Verordening (EG) Nr.1272/2008):

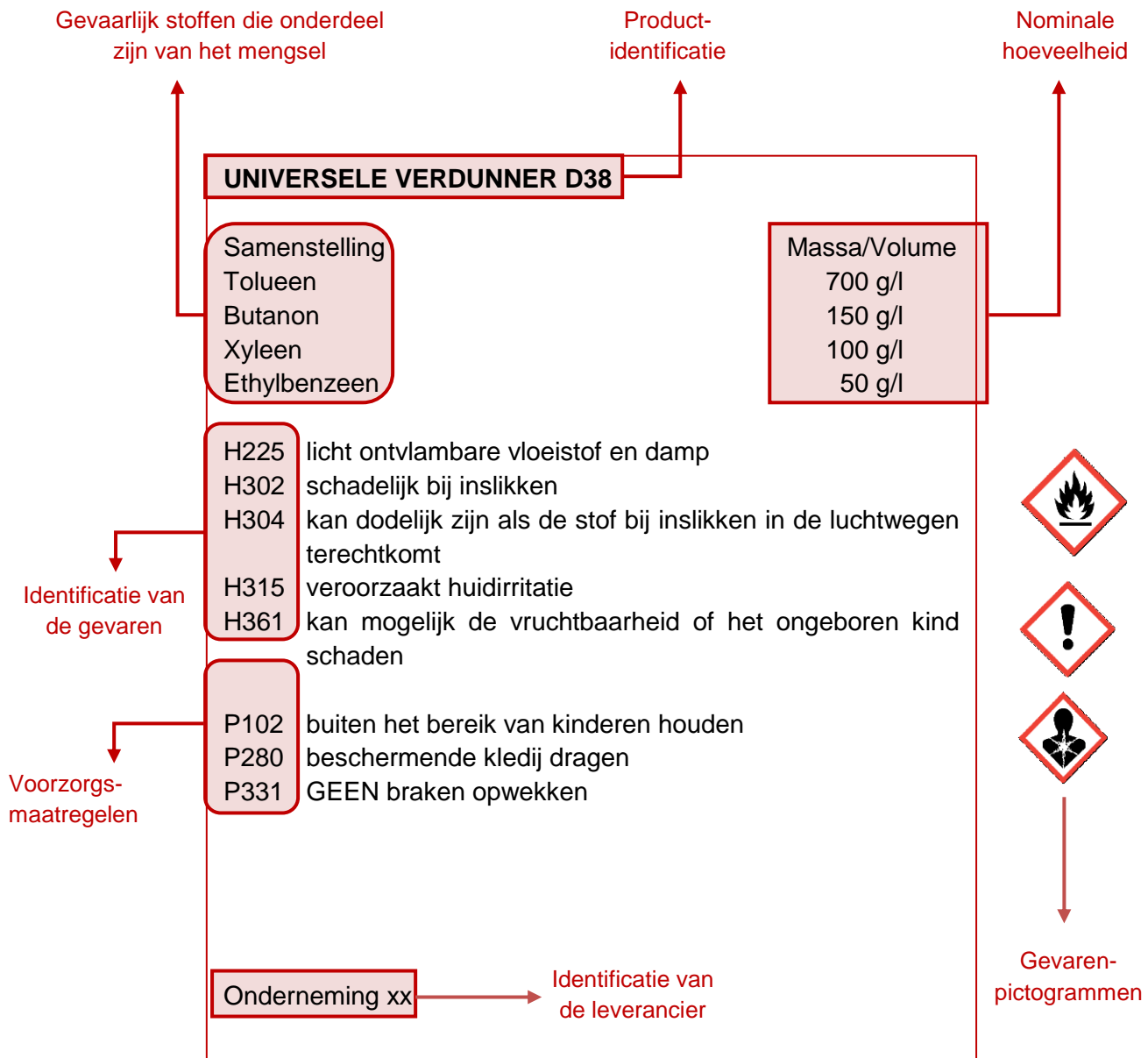
- identificatie van de leverancier(s) van de stof of het mengsel (naam, adres en telefoonnummer);
- nominale hoeveelheid (massa of volume) van de stof of het mengsel in de verpakking;
- identificatie van het product en de gevaarlijke stof(fen) die het mengsel samenstellen (naam en identificatienummer(s));
- gevarenpictogram(men) (zie tabel hierna);
- vermelding(en) van waarschuwing voor gevaar of voorzichtigheid;
- gevarenaanduiding(en) (H-zinnen en hun betekenis);
- voorzorgsmaatregel(en) (P-zinnen en hun betekenis);
- aanvullende overweging(en).

---

<sup>44</sup> Uniek registratienummer bij de databank van Chemical Abstracts Service (CAS).



Figuur 1: ETIKETTEN: een voorbeeld voor een product



### ***c) Focus op de veiligheidsinformatiebladen***

De veiligheidsinformatiebladen zijn documenten die de leverancier aan de ondernemer bezorgt. Ze bevatten zeer gedetailleerde informatie over de risico's verbonden aan het gebruik van bepaalde producten (met inbegrip van hun gevaarlijke bestanddelen),. Doelstelling is de veiligheid en de gezondheid van de werknemers die de producten gebruiken te beschermen.

De leverancier moet de veiligheidsinformatiebladen aan de onderneming bezorgen op het moment van de levering en soms zelf voordien als de onderneming dit vraagt.

De bedrijfsleider kan op basis van het veiligheidsinformatieblad bepalen of er bv. een toxische chemische agens op de arbeidsplaats aanwezig is en kan de risico's voor gezondheid en milieu evalueren.

De veiligheidsinformatiebladen moeten telkens bijgewerkt worden: als er een wijziging in de classificatie van de gecommercialiseerde stof of het mengsel is, wanneer een autorisatie toegekend of geweigerd wordt of wanneer een beperking in het kader van de REACH-Verordening opgelegd wordt.

#### **Informatie die op een veiligheidsinformatieblad moet staan (REACH-Verordening (EG) 1907/2006 en latere wijziging door de Verordening 453/2010)**

##### **1 – Identificatie van de chemische stof of het mengsel en de vennootschap of onderneming**

- Als de stof geregistreerd is in het kader van de REACH-Verordening: vermelding van het registratienummer toegekend door het Europees Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA)
- Gebruik van de stof of het mengsel
- Identificatie van de verantwoordelijke voor het op de markt brengen, het volledige adres, het telefoonnummer en het e-mailadres
- Telefoonnummer voor noodoproep

##### **2 – Identificatie van de gevaren**

Duidelijke en bondige identificatie van de gevaren van de stof of het mengsel voor mens, milieu en hun classificatie. Duidelijk onderscheid tussen gevaarlijke en niet-gevaarlijke mengsels.

##### **3 – Samenstelling/informatie over de bestanddelen**

Aan de hand van de informatie moet de bestemming gemakkelijk in staat zijn de gevaren van de bestanddelen van het mengsel te identificeren. Alle gevaarlijke stoffen en bestanddelen moeten vermeld worden, samen met volgende inlichtingen:

- naam;
- classificatienummer (CAS, EG);
- concentratie of concentratiebereik in het mengsel;
- classificatie (H-zinnen);
- gevarenpictogrammen;
- het gegeven dat de stof toxisch, persistent en bioaccumulerend is, of indien er een beroepsgebonden blootstellingsgrens is vastgesteld door de Europese regelgeving;
- registratienummer.

##### **4 – EHBO**

- Beschrijving van de eerste hulp bij ongevallen

- Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten
- Aanwijzing over eventuele onmiddellijke medische verzorging en speciale behandelingen

#### **5 – Maatregelen van brandbestrijding**

- Bijzondere gevaren wegens de stof of het mengsel
- Advies voor de brandweerdienst

#### **6 – Te nemen maatregelen bij accidenteel vrijkomen**

- Individuele voorzorgsmaatregelen, PBM, noodprocedures
- Maatregelen voor de bescherming van het milieu
- Methodes en materiaal voor afscherming en schoonmaak

#### **7 – Voorzorgsmaatregelen bij behandeling en opslag**

- Te nemen maatregelen voor behandeling zonder gevaar
- Omstandigheden voor een veilige opslag

#### **8 – Controleprocedures bij blootstelling van de werknemers en kenmerken van de persoonlijke beschermingsmiddelen**

- Grenswaarden van beroepsgebonden blootstelling en biologische indicatoren
- In de gevallen waar een beoordeling van de chemische risico's wordt aanbevolen, moeten de beroepsgebonden blootstellingsgrenswaarden (OELV, occupational exposure limit value <sup>45</sup>) en de PNEC's (Predicted No Effects Concentration = voorspelde concentratie zonder effect) in overeenstemming zijn met de blootstellingsscenario's bepaald in de bijlage van de SDS.

#### **9 – Fysisch-chemische eigenschappen**

- Informatie over de essentiële fysische en chemische eigenschappen

#### **10 – Stabiliteit en reactiviteit van de stof**

- Het doel van deze rubriek is de weergave van de te vermijden gevaarlijke omstandigheden, grondstoffen en afbraakproducten

#### **11 – Toxicologische informatie**

- Indien de stof in het kader van REACH is geregistreerd, moet de samenvatting van de informatie uit het registratiedossier van de stof worden geleverd

#### **12 – Ecologische informatie**

- Indien de stof in het kader van REACH geregistreerd is, moet het resultaat van de PBT-beoordeling (persistente, bioaccumulerende, toxische stoffen) opgegeven worden

#### **13 – Overwegingen met betrekking tot de verwijdering**

- Methode en afvalverwerking

<sup>45</sup> Een DNEL is het niveau van blootstelling aan de stof beneden hetwelk er verwacht wordt dat er zich geen schadelijke effecten voordoen. Daarom is dit het blootstellingsniveau dat bij de blootstelling van de mens aan de stof niet mag worden overschreden. DNEL is een afgeleid blootstellingsniveau omdat het normaal berekend wordt op basis van beschikbare dosisdescriptors uit studies bij dieren zoals de niveaus zonder waarneembaar schadelijk effect (No Observed Adverse Effect Levels - NOAEL's) of benchmarkdoses (BMD's). [https://echa-term.echa.europa.eu/fr/home?p\\_p\\_id=term\\_WAR\\_termportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&term\\_WAR\\_termportlet\\_jspPage=%2Fhtml%2Fportlet%2Fterm%2Fsearch%2Fsearch.jsp](https://echa-term.echa.europa.eu/fr/home?p_p_id=term_WAR_termportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&term_WAR_termportlet_jspPage=%2Fhtml%2Fportlet%2Fterm%2Fsearch%2Fsearch.jsp)

#### 14 – Informatie over het transport

- Meer bepaald door de gebruiker te nemen voorzorgsmaatregelen

#### 15 – Reglementaire informatie

- Indien de stof (of de stof in het mengsel) opgenomen is in bijzondere bepalingen betreffende de bescherming van mens en milieu, dan moeten deze gepreciseerd worden
- De informatie over de classificatie en de etikettering van de chemische stoffen, en meer bepaald diegene die conform de CLP-Verordening op het etiket staan, moeten hier vermeld worden
- De grenswaarden of het gebruiksvorbod, evenals de beperkingen van het in de handel brengen, conform de REACH-Verordening, worden hier vermeld
- Toepasbare nationale wetgevingen

Wat nu het taalgebruik op de veiligheidsinformatiebladen betreft, artikel 3 van de Wet bepaalt dat de veiligheidsinformatiebladen (zoals bedoeld in art.31 van de Verordening (CE) 1907/2006) opgesteld worden in de taal of de talen van het taalgebied waar de stoffen of de mengsels op de markt gebracht worden<sup>46</sup>.

#### 16 – Andere informatie

- Lijst van alle H-zinnen, met overname van de hele tekst
- Advies over eventuele nodige vormingsacties
- Vermelding van eventueel afgeraden gebruik van de stof

Als de stof in het kader van REACH is geregistreerd en als er een verslag van de chemische veiligheid moet worden bijgevoegd, dan moeten de blootstellingsscenario's met de operationele gebruiksvoorwaarden en de maatregelen van risicobeheer voor elk geïdentificeerd gebruik van de stof vermeld worden.

## II. Fysische agentia

In deze categorie van kankerverwekkende factoren treffen we **ioniserende en niet-ioniserende stralingen** aan.

Tot de groep **niet-ioniserende stralingen** behoren de UV-stralen, waarbij we een onderscheid maken tussen de natuurlijke (zijnde de blootstelling aan de zon) en de kunstmatige (bijvoorbeeld UV-lampen, toestellen met UVA-stralen, sterilisatietoestellen, fotherapie enz.).

- **Natuurlijke UV-stralen:** om blootstelling aan de zon te voorkomen moet het werk zodanig worden georganiseerd: dat de uren met sterke zonnestraling worden vermeden, dat er pauzes in de schaduw worden voorzien, dat er in de schaduw wordt gewerkt, dat er beschermingsmiddelen tegen de zon worden voorzien en dat er zonnecrème wordt aangebracht op de blootgestelde zones van het lichaam.
- **Kunstmatige UV-stralen:** alle informatie over de uitrusting moet men inventariseren: het emissiespectrum van de straling; de technische fiches; het type en het spectrum van de straling; de blootgestelde zones; de kenmerken van hun lokalisering. Deze

---

<sup>46</sup> KB van 7/9/2012 tot vaststelling van de taal op het etiket en op het veiligheidsinformatieblad van stoffen en mengsels, en tot aanwijzing van het Nationaal Centrum ter voorkoming en behandeling van intoxicaties als orgaan bedoeld in artikel 45 van Verordening (EG) nr. 1272/2008.

uitrusting kan gaan om kopieermachines, fluorescerende lampen, spectrometers, kiemdodende lampen en lasapparaten.

In de groep **ioniserende stralingen** maken we een onderscheid tussen de stralingen geproduceerd door medische apparatuur (röntgentoestellen, radiotherapie) en die geproduceerd door industriële apparatuur (kerninstallaties, radioluminescentie, laboratoria).

Om de risico's te kunnen identificeren moet een inventaris worden opgemaakt met informatie over de toestellen. Deze informatie omvat o.m. technische documentatie, werkinstructies, type uitrusting, afgegeven straling, spectrum, isolering van de apparaten en de zone, kenmerken van de lokalisering, autorisaties, licenties en dosimetrische controles van de zones<sup>47</sup>. Bovendien kan men zich ook in de nabijheid van radioactief afval bevinden.

### ***a) Wettelijk verplicht gezondheidstoezicht voor de aan ioniserende stralingen blootgestelde werknemers<sup>48</sup>***

- Dit is verplicht voor werknemers die blootgesteld worden of het risico op blootstelling lopen. Personen die beroepshalve worden blootgesteld, worden in twee categorieën ingedeeld<sup>49</sup>:
  - **Categorie A:** beroepshalve blootgestelde personen die een effectieve dosis kunnen oplopen van meer dan 6 millisievert per 12 opeenvolgende glijdende maanden of die aan de ooglenzen, de huid of de ledematen een equivalente dosis kunnen oplopen.
  - **Categorie B:** werknemers die beroepshalve worden blootgesteld en die niet tot categorie A behoren.
  - De werknemers van externe ondernemingen moeten ook aan een voorafgaand en periodiek gezondheidstoezicht onderworpen worden.
- De inrichtingen worden in klassen ingedeeld (de bepalingen zijn verschillend tussen klasse I en de andere klassen).
- De arbeidsarts moet door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC) erkend zijn.
- De betrokken werknemers worden voor elke blootstelling aan een voorafgaande gezondheidsbeoordeling onderworpen evenals aan een periodieke gezondheidsbeoordeling (jaarlijks of halfjaarlijks, volgens de beoordeling van de erkende arbeidsarts).
- Er is geen minimumduur van blootstelling aan het risico om de uitvoering van het gezondheidstoezicht op te leggen.
- Op verzoek van de erkende arbeidsarts en zolang hij dit nodig acht, blijven werknemers die beroepshalve niet meer aan ioniserende straling worden blootgesteld, aan voortgezet gezondheidstoezicht onderworpen (verzekerd door het FANC)<sup>50</sup>. Dit toezicht bevat alle gerichte functionele onderzoeken die nodig zijn, gelet op de

<sup>47</sup> Codex over het welzijn op het werk. Boek V. Omgevingsfactoren en fysische agentia. Titel 5. Ioniserende stralingen.

<sup>48</sup> Codex over het welzijn op het werk. Boek V. Hoofdstuk II. Verplichtingen van de werkgever.

<sup>49</sup> KB van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen.

<sup>50</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. I.4-38. - § 1. De werkgever neemt de nodige maatregelen opdat de werknemers die blootgesteld werden aan chemische, fysische of biologische agentia, in de gevallen bedoeld bij deze codex, na het einde van de blootstelling kunnen blijven genieten van een toezicht op hun gezondheidstoestand.

gezondheidstoestand van de werknemer en de omstandigheden waarin hij werd blootgesteld of besmet<sup>51</sup>.

⇒ Het departement van de IDPBW of van de EDPBW belast met het medisch toezicht, in samenwerking met de dienst voor fysieke controle, geeft het CPBW, globaal en anoniem, een analyse, in functie van de activiteiten, van de opgetekende dosissen na ioniserende stralingen.

- Het departement belast met het medisch toezicht van de bevoegde interne of externe dienst maakt jaarlijks voor alle blootgestelde werknemers een blootstellings- en ontsmettingstabel op.
- De gegevens opgenomen in het blootstellingsregister worden bewaard tot vijftig jaar na de professionele activiteiten die een blootstelling aan ioniserende stralingen hebben meegebracht en tot dertig jaar na het overlijden van de aan dosimetrisch toezicht onderworpen persoon<sup>52</sup>.

## ***b) Definities***

Een werknemer onderworpen aan **dosimetrisch toezicht** (zie kader hieronder) is een natuurlijke persoon die activiteiten uitvoert en wordt blootgesteld aan ioniserende straling die mogelijke een vastgelegde grenswaarde, overschrijft <sup>53</sup>.

<b>Aan dosimetrisch toezicht onderworpen persoon</b>	Dit betreft iedere natuurlijke persoon die activiteiten van ongeacht welke aard uitvoert, waarbij hij/zij een blootstelling aan ioniserende stralingen ondergaat die kan leiden tot de overschrijding van één van de dosislimieten vastgesteld voor de personen van het publiek (Wet betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle).
<b>Dosimeter</b>	Dit is een apparaat dat de radioactieve dosis meet die een persoon oploopt bij beroepshalve blootstelling aan ioniserende stralingen.
<b>Dosimetrie</b>	De blootgestelde werknemers moeten een dosimeter op borsthoogte dragen om de effectieve dosis voor het ganse lichaam te meten. De sievert (Sv) is de meeteenheid voor de equivalente dosis ioniserende straling waaraan een mens in een bepaalde periode is blootgesteld. <ul style="list-style-type: none"><li>• Wanneer een loodschort wordt gedragen, wordt de dosimeter onder de loodschort aangebracht. Wanneer er een risico bestaat dat de jaarlijkse effectieve dosis 6mSv of meer bedraagt, wordt een tweede dosimeter boven de loodschort aangebracht om bij de dosisberekening rekening te kunnen houden met de blootstelling van die gedeelten van het lichaam die niet beschermd zijn.</li></ul>

<sup>51</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. V.5-18.

<sup>52</sup> Artikel 25/5. Wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Contrôle.

<sup>53</sup> Wet van 26 januari 2014 tot wijziging van de Wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, wat betreft het dosimetrisch toezicht.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer het risico bestaat dat er een gedeelte van het lichaam (handen, enkels, ooglenzen) bestraald zou kunnen worden, kunnen één of meer specifieke dosimeters worden aangebracht.</li> </ul>
<b>Dosis</b>	De 'efficiënte dosis' is een biologische dosis. Een dosis wordt vaak gebruikt met betrekking tot stralingsbescherming. Het meet de stralingsblootstelling van een individuele persoon en houdt rekening met de gevoeligheid van de aangetaste weefsels. Het is de dosis die in overweging moet worden genomen voor het meten van het risico dat voortvloeit uit een blootstelling aan radioactiviteit. Een dosis wordt uitgedrukt in sievert of millisievert. Het is een ' <b>lichaamsdosis</b> ', niet te verwarren dus met de equivalente dosis van een <b>orgaan</b> of een <b>weefsel</b> .

### III. Biologische agentia: wettelijke verplichtingen

Zoals voorzien in de Codex Welzijn op het Werk I<sup>54</sup>:

- voert de werkgever een risicoanalyse uit samen met de preventieadviseur-arbeidsarts;
- houdt de werkgever een naamlijst bij van de werknemers die risico geïdentificeerde werkzaamheden verrichten en die worden blootgesteld aan biologische agentia van groep 3 of 4 (zie tabel). In die lijst wordt aangegeven welk soort werk verricht wordt, met de vermelding van het biologische agens waaraan de werknemers worden blootgesteld en de gegevens over ongevallen of incidenten;
- moet de werkgever de lijst gedurende ten minste **10 jaar** bewaren. Indien het gaat om blootstellingen die kunnen resulteren in hardnekkige of latente infecties, ernstige gevolgen kunnen hebben, gedurende lange tijd opnieuw de kop kunnen opsteken of pas vele jaren later onderkend kunnen worden, dan is de bewaartijd zelfs **30 jaar** na de laatste blootstelling;
- moet de werkgever ook namen opnemen van werknemers die werkzaamheden uitvoeren waarvoor de risicoanalyse aantoont dat de werkzaamheid<sup>55</sup> niet noodzakelijk impliceert te werken met een biologisch agens;
- zijn er bijzondere bepalingen voor het gebruik van scherpe medische instrumenten in de ziekenhuis- en gezondheidszorgsector. De risicoanalyse moet rekening houden met de techniek en het gebruikte materiaal, de arbeidsorganisatie, de arbeidsomstandigheden, het kwalificatieniveau, de arbeidsgerelateerde psychosociale factoren en de invloed van de omgevingsfactoren op het werk.
- is het gezondheidstoezicht (voorafgaand en periodiek) op werknemers die aan biologische agentia van groep 2, 3 en 4 blootgesteld worden, verplicht. Het gezondheidstoezicht gebeurt jaarlijks bij aandoeningen die blijvend ernstige gevolgen kunnen veroorzaken (kankergevallen)<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> Codex over het welzijn op het werk. Boek VII. Biologische agentia.

<sup>55</sup> Werk in de voedingsindustrie. Werk in de landbouw. Werkzaamheden waarbij sprake is van contact met dieren of producten van dierlijke oorsprong. Werk in de gezondheidszorg, in klinische of veterinaire laboratoria (met uitsluiting van microbiologische diagnoselaboratoria). Werkzaamheden in diensten voor sociale hulp, noodhulp en in strafinrichtingen. Werk in vuilverwerkingsbedrijven. Werk in installaties voor de zuivering van afvalwater.

<sup>56</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VII.1-44. 1° c).



- wordt het gezondheidsdossier gedurende dertig jaar na de blootstelling bijgehouden in het departement belast met het medisch toezicht<sup>57</sup>.

Biologische agens van groep 1	Een agens waarvan het onwaarschijnlijk is dat het bij de mens een ziekte kan veroorzaken.
Biologische agens van groep 2	Een agens dat bij de mens een ziekte kan veroorzaken en een gevaar voor de werknemers kan opleveren. Het is onwaarschijnlijk dat het zich onder de bevolking verspreidt. Er bestaat gewoonlijk een effectieve profylaxe of behandeling.
Biologische agens van groep 3	Een agens dat bij de mens een ernstige ziekte kan veroorzaken en een groot gevaar voor de werknemers kan opleveren. Er is een kans dat het zich onder de bevolking verspreidt, doch gewoonlijk bestaat er een effectieve profylaxe of behandeling.
Biologische agens van groep 4	Een agens dat bij de mens een ernstige ziekte veroorzaakt en een groot gevaar voor de werknemers oplevert. Er is een grote kans dat het zich onder de bevolking verspreidt. Gewoonlijk bestaat er geen effectieve profylaxe of behandeling.

## C. Een syndicaal actieplan voorbereiden in het CPBW/de VA

Naargelang het type van onderneming is het mogelijk om veel werkposten en arbeidsplaatsen te vinden waar werknemers worden blootgesteld aan of werken met kankerverwekkende stoffen, residuen, gasuitstoot en afval gegenereerd door de activiteit. Bovendien kunnen er zich op dezelfde plaats meer dan één kankerverwekkende stof of meer producten die carcinogenen bevatten, aanwezig zijn.

### I. Het syndicaal actieplan

Het actieplan heeft tot doel de kankerverwekkende agentia te **verwijderen** of te **vervangen** alsook, waar technisch mogelijk, **de blootstellingen te beperken**.

Het is een **prioriteit** om een **kankerverwekkende stof van de werkplek te verwijderen**.

De ervaring leert dat de verwijdering of vervanging van deze agentia veel makkelijker is dan gedacht. Heel vaak gebruikt men immers standaard chemische producten of producten voor gebruiksdoeleinden, waarvoor ze oorspronkelijk niet bedoeld waren.

<sup>57</sup> Art. VII.1-49.

Een **syndicaal actieplan** is rond volgende elementen opgebouwd:

- informatie inwinnen bij de interne preventieadviseur of bij de preventieadviseur-arbeidsarts,
- de werkgever interpellieren en dit punt op de agenda van het CPBW plaatsen,
- de risicobeoordeling herzien,
- invoering van de verplichte preventiemaatregelen controleren,
- navragen of er metingen uitgevoerd werden en de resultaten ervan opvragen,
- een plan voor verwijdering of vervanging op de agenda van het CPBW plaatsen,
- onderhandelen over een protocol tot verwijdering of vervanging, zoals:
  - (spreiding in de tijd van) de verwijdering van de kankerverwekkende stoffen aanwezig in de productieprocessen;
  - aankoopprotocol van materialen en stoffen onderworpen aan het verplichte akkoord van het CPBW;
  - verbintenis in de toekomst om geen apparatuur, materialen of producten te gebruiken die een blootstelling aan kankerverwekkende stoffen veroorzaken.
- de opvolging van de vorming van en de informatieverstrekking aan de werknemers verzekeren,
- een gepast medisch toezicht van het in de onderneming aanwezige personeel verzekeren, alsook de opvolging van werknemers die in het verleden zouden zijn blootgesteld (de gepensioneerden die van functie zijn veranderd of de onderneming hebben verlaten enz.),
- de uitzendkrachten bij de analyse betrekken,
- werknemers die **bepaalde activiteiten in onderaanneming** uitvoeren (productie of schoonmaak bijvoorbeeld) niet vergeten,
- de **lijst met beroepsziekten** die de laatste jaren aangegeven werden, **opvragen**,
- desgevallend een beroep doen op de arbeidsinspectie (TWW) en vragen om op te treden. In functie van de situatie die op het terrein waargenomen wordt, metingen vragen (zie kader),
- in geval kankerverwekkende stoffen een externe verontreiniging veroorzaken (lucht, water of vaste afvalstoffen), een werkplan met acties uitwerken.

### **Focus: hoe een meting bekomen?**

Het CPBW of, bij ontstentenis, de VA kan de werkgever om blootstellingsmetingen of om analyses van de gebruikte stoffen en mengsels<sup>58</sup> vragen.

De inspectiediensten van het TWW kunnen het labo van de FOD WASO vragen om metingen uit te voeren<sup>59</sup>. Het labo voert alleen analyses uit die door de inspecteurs gevraagd worden en die in het kader van preventiecampagnes door de overheid georganiseerd worden.

De keuze van de meetmethode moet voldoen aan bepaalde technische regels.

De staalname wordt gedaan door de werkgever, de bevoegde preventieadviseur-arbeidsarts of een afgevaardigde van het erkend labo.

Het Comité en de werknemers:

- zijn actief betrokken en worden geraadpleegd over de organisatie en de uitvoering van de staalnames om de representativiteit van de staalnames in normale werkomstandigheden te kunnen verifiëren<sup>60</sup>;
- moet(en) het verslag van de metingen ontvangen<sup>61</sup>.

## **II. Een bijkomende hefboom: sectoraal collectief onderhandelen**

In de sectorale collectieve overeenkomsten kan men maatregelen overwegen die tot doel hebben de blootstellingen aan de kankerverwekkende stoffen uit te schakelen. Volgende maatregelen kunnen hiervoor aangewend worden:

- studies voor de beoordeling van de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen in de sector;
- studies om de productieprocessen te identificeren die op significante wijze een blootstelling aan kankerverwekkende stoffen veroorzaken;
- studies gewijd aan het zoeken naar oplossingen om processen te vervangen die blootstellingsrisico's teweegbrengen;
- concrete verbintenissen om de kankerverwekkende stoffen te verwijderen van processen die niet vervangen kunnen worden.

Studies maken deel uit van de opdracht van de EDPBW.

---

<sup>58</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art VI.1-18

<sup>59</sup> Het laboratorium van industriële toxicologie ondersteunt de regionale directies bij de controle van verschillende wettelijke bepalingen inzake arbeidshygiëne (metingen van chemische en fysische agentia, grenswaarden van chemische agentia REACH en CLP) en waakt over de kwaliteit van de door erkende labo's uitgevoerde metingen op de arbeidsplaats in ondernemingen.

<sup>60</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VI.1-51

<sup>61</sup> Codex over het welzijn op het werk. Art. VI.1-27

## KANKERVERWEKKENDE STOFFEN OP DE WERKPLEK?

Kankerverwekkende stoffen en technieken in het bedrijf identificeren:

- de werkomstandigheden observeren en in vraag stellen;
- nota nemen van waarnemingen en klachten van werknemers;
- vragen stellen aan de interne dienst voor preventie en de arbeidsarts over:
  - o inventaris van de kankerverwekkende stoffen die in het bedrijf aanwezig zijn en de manier waarop die bewaard worden;
  - o etiketten.

Een syndicaal actieplan voorbereiden in het CPBW/de VA

### Doelstellingen: wat?

- inventaris van de in het bedrijf aanwezige kankerverwekkende stoffen en de wijze van bewaring: risicoanalyse van de werkgever;
- plan tot verwijdering en/of vervanging van de kankerverwekkende stoffen;
- controle op het invoeren van preventieve maatregelen;
- voorlichting van werknemers ;

risico's / ziekten / rechten: preventie / beschermingsmiddelen / lijst blootgestelde werknemers / medisch toezicht / toegang tot gezondheidsdossier / erkenning beroepsziekte

- de doeltreffendheid van het medisch toezicht op de blootgestelde werknemers nagaan.

### Hoe?

- herevaluatie van de risico's ;

Herziening van de risicobeoordeling, van het jaarlijks actieplan. In het CPBW de gegevens met betrekking tot het gezondheidstoezicht onderzoeken, evenals het aantal werknemers onderworpen aan voortgezet gezondheidstoezicht (= nadat ze de onderneming verlaten hebben), de aangiftes van beroepsziekte ,...

- informatie in de onderneming ;
- invoeren van een plan tot verwijdering of vervanging van kankerverwekkende stoffen.

De werknemers informeren over de risicofactoren, het verwijderingsplan, het preventieplan, hun rechten

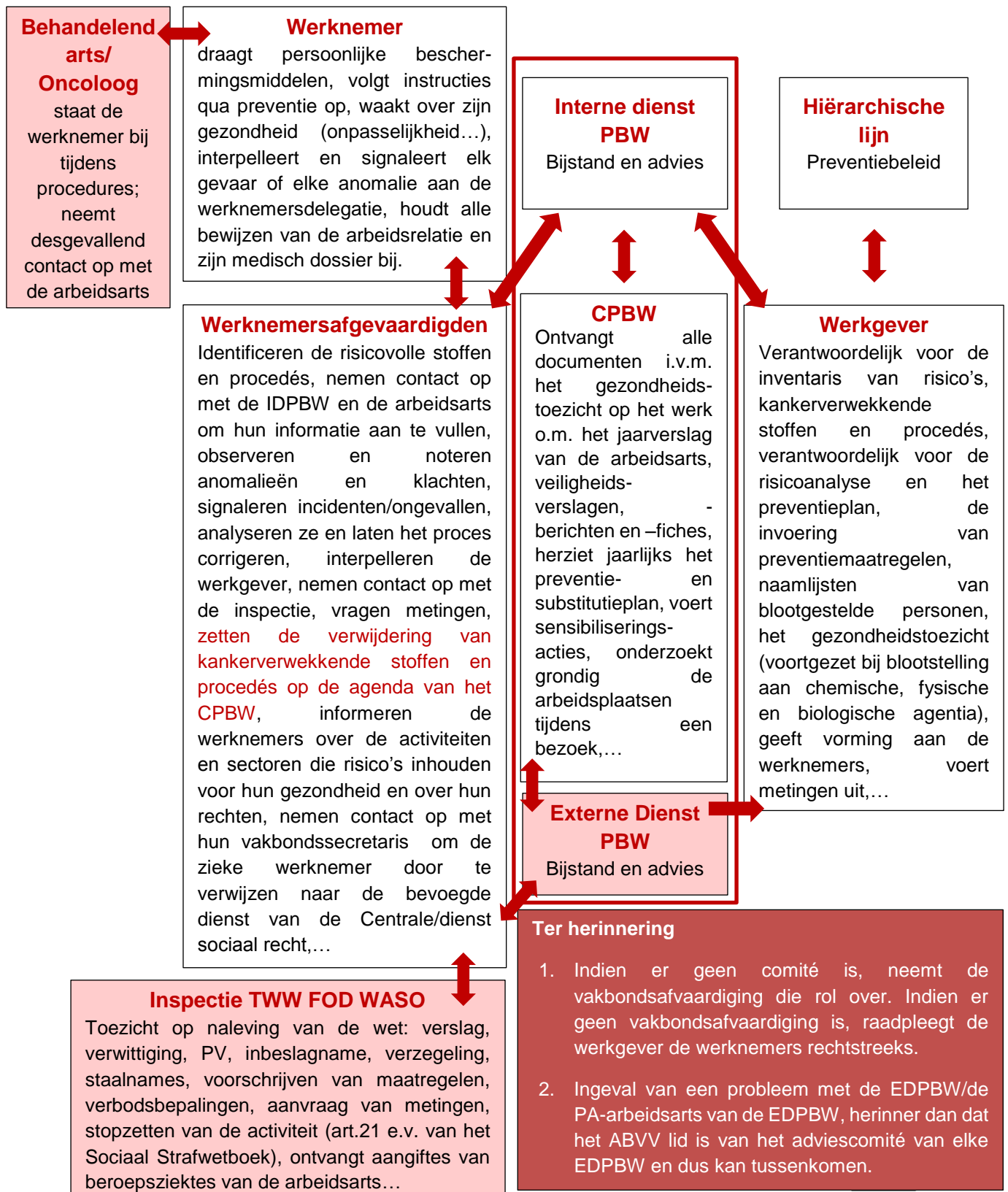
### Doelstellingen:

- verwijdering of vervanging van kankerverwekkende stoffen
- verbetering van de controlemaatregelen
- betere opvolging van de werknemers
- clauses in de CAO

## KANKER EN DE ACTOREN VAN WELZIJN OP HET WERK

### PA-Arbeidsarts van de IDPBW of de EDPBW

Gezondheidstoezicht (incidenten, symptomen, klinische signalen, specifieke technische onderzoeken aangepast aan de risico's, voorschrijven van preventiemaatregelen/aanpassingen), zorgt voor vroegtijdige opsporing en aangifte van een ziekte waarvan hij een beroepsoorzaak vermoedt, neemt contact op met de behandelend arts van de werknemer mits toestemming van die werknemer, houdt het gezondheidsdossier van de werknemer bij en maakt het (op verzoek van de werknemer) over aan de behandelend arts van de werknemer, maakt een jaarverslag over aan het CPBW en woont op verzoek de CPBW-vergaderingen bij.



## 5. Een beroepsziekte doen erkennen

In België kan een ziekte als beroepsziekte worden erkend volgens twee modaliteiten:

- hetzij binnen **het gesloten systeem** van de lijst van beroepsziekten (artikel 30 van de gecoördineerde wetten van 03/06/1970);
- hetzij binnen **het systeem buiten de lijst** of het open systeem (artikel 30 bis van de gecoördineerde wetten van 03/06/1970).

Er is in principe een groot verschil tussen de twee systemen:

- **in het lijstsysteem** wordt het individueel causaal verband tussen de ziekte en de beroepsblootstelling aan het risico op deze ziekte **vermoed** en moet het niet worden bewezen. Dit vermoeden kan niet worden omgekeerd (= onweerlegbaar vermoeden).
- **in het open systeem** moet de zieke zelf het bewijs leveren van het causale verband tussen de ziekte en de beroepsmatige blootstelling aan het risico op deze ziekte.

**In beide systemen is er een voorwaarde tot schadeloosstelling. Er moet blootstelling aan het beroepsrisico op de ziekte in kwestie hebben plaatsgevonden. In het kader van het lijstsysteem kan een vermoeden spelen voor categorieën van bedrijfstakken of beroepen (zie hierna).**

**Voor de overheidssector** zijn het lijstsysteem en het open systeem ook van toepassing. Maar in deze sector wordt de blootstelling aan het beroepsrisico op het niveau van de ziekte vermoed, tenzij het tegendeel wordt bewezen. **In de privésector**, zoals hiervoor vermeld, is voor het lijstsysteem het vermoeden beperkt tot de tewerkstelling in bepaalde bedrijfstakken, beroepen of categorieën.

### A. Erkenning gesloten lijst

Bij een aanvraag in het gesloten systeem moet de werknemer of zijn rechthebbenden twee bewijzen leveren:

1. Het bewijs van de **ziekte** die op de lijst van beroepsziekten staat. KB 28/03/1969
2. Het bewijs van de **blootstelling** aan het beroepsrisico dat waarschijnlijk de ziekte heeft veroorzaakt.

De aanvraag in het systeem van de gesloten lijst **zou de gemakkelijkste weg moeten zijn** voor de erkenning van een beroepsziekte, aangezien het **oorzakelijk verband** tussen de **ziekte en de beroepsblootstelling** wordt **vermoed**. De werknemer zou automatisch erkend en vergoed moeten worden als slachtoffer van een beroepsziekte.

**Jammer genoeg is er nog een lange weg af te leggen**, want wanneer we de lijst van ziekten en hun codes bestuderen (op [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1969032801&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1969032801&table_name=wet)), merken we dat er soms een agens wordt vermeld, soms ziekten zonder precieze benaming, soms enkel de ziekte, en soms maar zelden de causale agens en de ziekte/ziekten.

Meer dan de helft van de codes zijn trouwens niet 'verbonden' met een specifieke ziekte (wetenschappelijke benaming) maar met een agentia of een stof en, vreemd genoeg, is deze situatie niet voordelig voor het slachtoffer.

Voorbeeld: benzeen (agens) of soortgelijken staan onder:

#### 1.1 Beroepsziekten veroorzaakt door de volgende chemische agentia (...)

1.121.01.	Benzeen of
1.121.02	Zijn homologen (de homologen van naftalenen worden bepaald door de formule $C_nH_{2n-6}$ )

In het geval van benzeen bevestigen de publicaties van de IARC van 2012 de positieve associatie tussen blootstelling aan benzeen en multipel myeloom en non-Hodgkin lymfoom. Maar deze twee ziekten staan niet expliciet vermeld in de lijst. Zelf in een geval van bevestigde blootstelling aan het beroepsrisico om een beroepsziekte op te lopen veroorzaakt door benzeen en zijn homologen (codes 1.121.01 en 1.121.02) en hoewel er publicaties van het IARC zijn over blootstelling aan benzeen, blijft FEDRIS betwisten dat deze 2 ziekten beschouwd kunnen worden als beroepsziekten.

In de lijst staan slechts drie kankers (mesothelioom, longkanker en strottenhoofdkanker) expliciet vermeld. Ook vermeld zijn de kankers van de bovenste luchtwegen veroorzaakt door stof van hardhout.

Aangezien er geen specifieke ziekte is vermeld voor heel veel codes/agentia, betwist FEDRIS geregeld dat een specifieke ziekte wordt veroorzaakt door één of andere beroepsmatige blootstelling aan één of andere agens.

Concreet betekent dit dat behalve de expliciet in het lijststelsel vermelde kankers, voor alle andere kankerverwekkende agentia die nochtans goed in de lijst van beroepsziekten opgenomen zijn, de werknemer verplicht is te bewijzen dat de ziekte verband houdt met de causale agens vermeld in de lijst. Indien er verschillende oorzaken mogelijk zijn voor het ontstaan van de ziekte (wat heel vaak het geval is), zou het slachtoffer niet door FEDRIS vergoed worden. Dit houdt uiteraard geen steek.

## B. Het systeem buiten de lijst (open systeem)

Het aantal kankerverwekkende stoffen waaraan de werknemers worden blootgesteld, overschrijdt het aantal kankerverwekkende stoffen dat nu is opgenomen in de lijst van beroepsziekten. Er is dus een andere manier voor de werknemers getroffen door een ziekte die niet is opgenomen op de lijst van beroepsziekten om hun rechten te doen gelden (artikel 30bis): "Geeft eveneens aanleiding tot schadeloosstelling, onder de voorwaarden bepaald door de Koning, de ziekte die niet voorkomt op de lijst, bedoeld in artikel 30 van deze wetten, maar die op een determinerende en rechtstreekse wijze het gevolg is van de beroepsuitoefening. Het bewijs van het oorzakelijk verband tussen de ziekte en de blootstelling aan het beroepsrisico van deze ziekte valt ten laste van het slachtoffer of zijn rechthebbenden".

Zo moet de werknemer drie bewijzen leveren:

- het bewijs van de blootstelling aan het beroepsrisico;
- het bewijs van de ziekte;
- het bewijs van het determinerende en rechtstreekse verband (= het causale verband) tussen de blootstelling aan het beroepsrisico op deze ziekte en de ziekte.



Een arrest van het Hof van Cassatie van 2 februari 1998 heeft gesteld dat het niet vereist is dat:

- het beroepsrisico de exclusieve of belangrijkste oorzaak is van de ziekte,
- de beroepsuitoefening de exclusieve oorzaak van de ziekte is,
- er geen voorbeschiktheid is voor de ziekte.

Kortom er moet een causaal verband bestaan tussen de ziekte en de beroepsuitoefening. Er is een causaal verband, wanneer de ziekte niet zou zijn ontstaan of minder ernstig zou zijn zonder de uitoefening van het beroep.

### C. Voorwaarde tot schadeloosstelling: blootstelling aan het beroepsrisico in kwestie

Er treedt een ander begrip op: dat van de blootstelling aan het **beroepsrisico**.

Artikel 32 (enkel van toepassing voor de privésector) van de wet stelt dat er, **zowel voor het lijststelsel als voor het open stelsel**, sprake is van een **beroepsrisico** indien:

- de **blootstelling** aan de **schadelijke** invloed **inherent** is aan de **beroepsuitoefening**. Een voorbeeld met betrekking tot mechanische trillingen<sup>62</sup> illustreert wat van de werknemer wordt gevraagd:
  - bewijs van de ziekte = aantonen dat men is getroffen door een bot- en gewrichtsaandoening die veroorzaakt kan zijn door trillingen;
  - **bewijs van blootstelling aan het beroepsrisico** = aantonen dat men tijdens de beroepsuitoefening is onderworpen aan voldoende (in duur en intensiteit) mechanische trillingen om het risico op het oplopen van **deze ziekte** te creëren.
- ze **beduidend groter is** dan de blootstelling van de **bevolking in het algemeen**;
- deze **blootstelling** in **groepen van blootgestelde personen**, volgens algemeen aanvaarde medische inzichten **de overwegende oorzaak** van de ziekte vormt.

Er zijn dus 2 elementen vereist:

- een materieel element = schadelijke blootstelling inherent aan het beroep en beduidend groter dan de blootstelling van de bevolking in het algemeen;
- een causaal element, de toerekenbaarheid = de **blootstelling** moet de **overwegende oorzaak van de ziekte** vormen in de groep van blootgestelde personen.

In ons voorbeeld met betrekking tot benzeen was FEDRIS van mening dat indien de slachtoffers inderdaad werden blootgesteld aan benzeen, ze **niet werden blootgesteld aan het beroepsrisico om een non-Hodgkin lymfoom of een multipel myeloom op te lopen**.

Omdat het bewijs van blootstelling aan een beroepsrisico zeer moeilijk te leveren is, heeft het **Koninklijk Besluit van 6 februari 2007 een vermoeden van blootstelling ingevoerd**. Er is een vermoeden, tot het tegendeel is bewezen, dat het slachtoffer is blootgesteld aan het risico voor ieder werk in de volgende bedrijfstakken, beroepen of categorieën van ondernemingen: [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2007020639&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2007020639&table_name=wet)

<sup>62</sup> Sophie Remouchamps in haar artikel « La preuve en accident du travail et en maladie professionnelle », R.D.S, 2013

In dat kader zal het slachtoffer vrijgesteld worden van het bewijzen van de blootstelling aan het risico op de beroepsziekte. Dit vermoeden kan door FEDRIS echter worden omgekeerd en geldt voor het lijststelsel, niet voor het open stelsel. We merken op dat voor het KB van 2007, het Koninklijk Besluit van 11 juli 1969 van toepassing was (zie kader over de zaak Polypal). Dat kan dus nog van toepassing zijn in bepaalde gevallen.

Het begrip ‘overwegende oorzaak’ leidt tot onbegrip en ontgoochelingen, vooral in het systeem van de gesloten lijst.

We preciseren dit begrip:

- Het verplicht het individuele slachtoffer niet om het bewijs te leveren dat de blootstelling in zijn concrete geval de overwegende oorzaak van de ziekte vormt.
- Het kan zich manifesteren via een hogere prevalentie<sup>63</sup> van de beroepsziekte in de bevolking blootgesteld aan het risico in vergelijking met de algemene bevolking. Het statistisch verband moet dus aannemelijk zijn.

De oorzakelijkheid is dus collectief en moet niet in verband worden gebracht met een individueel geval. De frequentie moet ingeschat worden door de frequentiegraad van de ziekte in kwestie bij de blootgestelde populatie en de algemene bevolking te vergelijken.

De waarschijnlijkheid moet globaal en theoretisch ingeschat worden, zonder dat enige zekerheid is vereist.

De wetgever heeft echter niet aangegeven welke verhoogde frequentie of grotere intensiteit van de waarschijnlijkheid vereist is, de rechter beslist dus over de concrete toepassing van de overwegende oorzaak.

Vanuit ons standpunt, is de beoordeling van de toerekenbaarheid collectief, statistisch. Indien in 2 groepen één groep wordt blootgesteld aan de pathogene stof en de andere niet en we stellen een voldoende toegenomen en aannemelijke prevalentie van de pathologie in de blootgestelde groep vast, dan kan de blootstelling aan het beroepsrisico weerhouden worden als de overwegende oorzaak van de ziekte.

---

<sup>63</sup> Aantal geregistreerde gevallen van ziekte voor een bepaalde populatie, met zowel de nieuwe als de oude gevallen.

## De zaak Polypal: een gerechtelijke lijdensweg na een blootstelling aan benzeen

De onderneming Polypal verwerkte stalen spoelen van geverfde profielen om o.a. schappen en rekken te monteren. Werken bij Polypal impliceerde o.m. het vervaardigen van profielen, lassen, verven, ontvetten, schoonmaken, gebruiken van oplosmiddelen die benzeen bevatten. Al deze taken werden uitgevoerd in dezelfde productiehal zonder speciale beschermingsmaatregelen. ABVV-leden en hun centrale leveren al jaren een strijd tegen FEDRIS om het beroepsmatige karakter van hun kanker in het lijststelsel te doen erkennen. De blootstellingen beslaan een periode van 1969 tot 2006. Op 1 april 2019 (!) heeft het Arbeidshof van Luik hen met terugwerkende kracht een schadeloosstelling toegekend, met inbegrip van een vergoeding voor begrafeniskosten en een lijfrente voor de overlevende echtgenoot. Op die datum waren al een werknemer en werkneemster overleden aan een multipel myeloom. De 2 andere slachtoffers met een non-Hodgkin lymfoom zijn gelukkig nog in leven. Wij willen hier hulde brengen aan hun moed, die van hun families en van al wie hen steunde en nog steeds steunt.

Hieronder enkele lessen die we trokken uit de gevelde arresten in deze zaak. Op de datum van afsluiting van deze brochure, weten we nog niet of FEDRIS al dan niet in cassatie zal gaan.

Met betrekking tot de interpretatie die gegeven moet worden aan de uitdrukking ‘**beroepsziekten veroorzaakt door**’ in het Koninklijk Besluit van 11 juli (Besluit betreffende het vermoeden van blootstelling sindsdien vervangen door het Koninklijk Besluit van 2007), was het Hof van mening dat het ging om een bepaling die tot doel had een vermoeden van blootstelling aan het risico vast te stellen en dus de bewijslast voor het slachtoffer te verlichten. De bepaling mag geen grotere draagwijdte hebben en geen hogere eisen opleggen dan de draagwijdte van het causale element van de blootstelling, met name de overwegende oorzaak. **Dit begrip beoogt dus elk causaal verband tussen het risico en de ziekte, zelfs als het miniem is.**

Het Arbeidshof van Luik heeft de overwegende **oorzaak** trouwens als volgt gedefinieerd: “*De overwegende oorzaak volgens artikel 32, lid 2, van de gecoördineerde wetten van 3 juni 1970 moet begrepen worden als een voldoende sterke, aannemelijke, positieve correlatie tussen de blootstelling aan het beroepsrisico en het ontstaan van de beroepsziekte, met dien verstande dat het aan de rechter is om in fine de vereiste drempel van sterkte te beoordelen.*”

## CONCLUSIES

Het is bijzonder schokkend om vast te stellen dat de wetgeving betreffende de beroepsziekten heel complex is en een lijdensweg betekent voor de zieken. Een lijststelsel zou het leven van de slachtoffers net moeten vergemakkelijken.

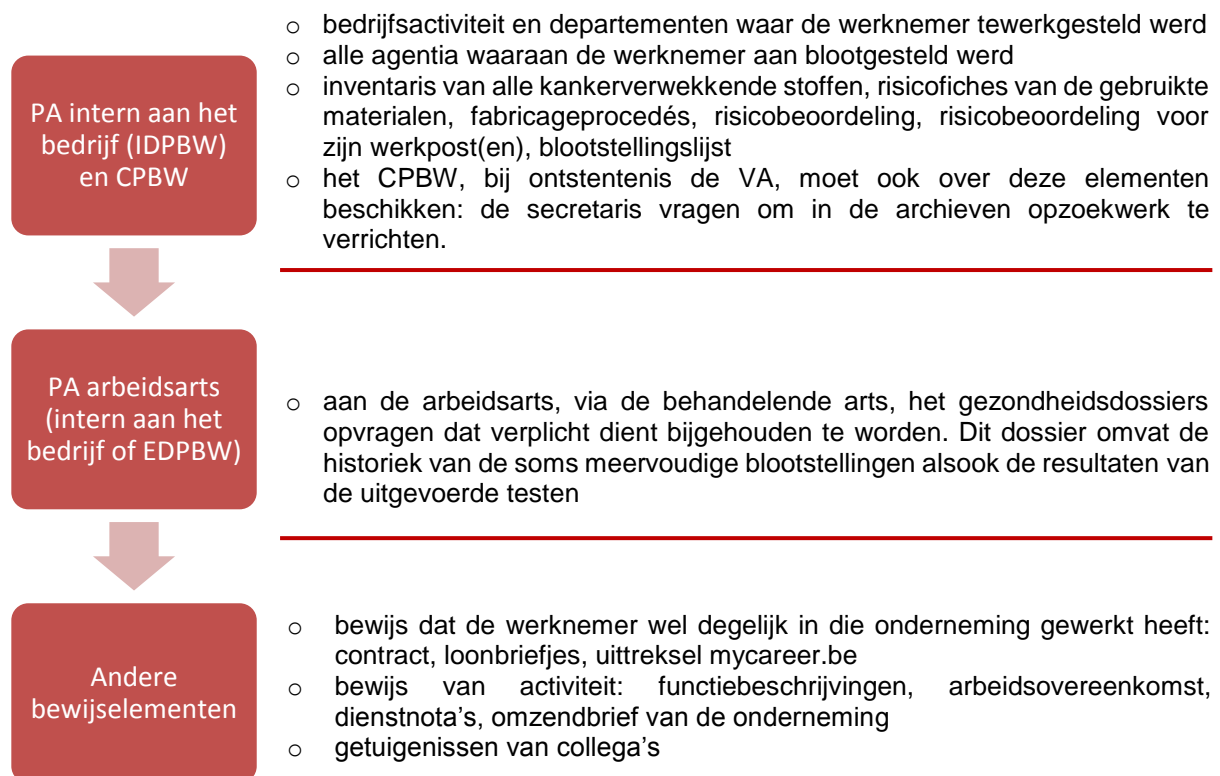
We vertrekken van het principe dat, indien de werknemer werd blootgesteld aan kankerverwekkende agentia verbonden aan bepaalde risicosectoren en –activiteiten vermeld in de brochure of in de vermelde documentatie, er argumenten voorhanden zijn om hier een erkenning te bekomen.

## D. Hoe het bewijs van blootstelling leveren?

### Bewijzen bijhouden

Er kan 10 tot 40 jaar verlopen tussen het moment van blootstelling aan een kankerverwekkende stof en het opduiken van kankers. Vaak kennen de patiënten de gevaren, de producten of het stof waaraan ze worden blootgesteld niet. De nu geldende erkenningsprocedures vormen onaanvaardbare obstakels voor werknemers getroffen door een kanker, waarvan een beroepsoorzaak wordt vermoed. De aankondiging van de diagnose is op zich al traumatisch en het verband met de beroepsgerelateerde blootstelling is begrijpelijkerwijze niet de eerste bekommernis van deze zieken. Wanneer de ziekte hen de tijd laat en indien hun toestand het toelaat, leggen sommigen toevallig op basis van een inlichting of een raadpleging de link met hun beroep. Ze moeten dan diep in hun geheugen putten om de naam van de gebruikte producten of de blootstellingsomstandigheden op te diepen. De informatie is altijd fragmentair, vaag. De ondernemingen bestaan niet meer, men herinnert zich vaag de sterke geur van een mengsel... Voor sommigen die heel hun loopbaan hetzelfde beroep hebben uitgeoefend (mekanieker, metaalgieter, metser, timmerman, schilder...), is het mogelijk een verhaal te reconstrueren en via assimilatie tewerk te gaan. Dan moet men nog de 'juiste' kanker hebben, diegene die het vaakst voorkomt voor de stof waarop vermoedens rusten. Zo werkt het immers met de lijst van beroepsziekten. Per aanvraag kan de ziekte slechts met één stof in verband worden gebracht. Men moet dus de juiste code kiezen!

## I. Bewijs van de uitoefening van de beroepsactiviteit: hoe de zieke werknemer helpen bij de reconstructie van zijn beroepsverleden?



## II. Hoe het bewijs van de ziekte leveren?

De kankerdiagnose wordt uiteraard gesteld op basis van medische onderzoeken en medische opinies. Medische verslagen die de kankerdiagnose bevestigen, moeten met de erkenningsaanvraag worden meegestuurd.

Er moet een kopie van alle documenten meegestuurd met de aanvraag, worden bijgehouden.

## III. En de bepalende en rechtstreekse relatie tussen de beroepsgerelateerde blootstelling en de ziekte?

Indien een ziekte niet is opgenomen in het lijststelsel, dan is het steeds mogelijk om te verzoeken dat de aanvraag wordt ontvangen in het systeem buiten de lijst!

In een recente publicatie heeft het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk aangeduid welke kankerverwekkende factoren in een werkomgeving de ontwikkeling van kankers kunnen veroorzaken<sup>64</sup>.

Tabel 8: Overzicht van de kankerverwekkende factoren voor veiligheid en gezondheid op het werk <sup>65</sup>

Groep	Voorbeeld
<b>Chemische stoffen</b>	
Gassen	Vinylchloride Formaldehyde
Vloeistoffen, vluchtig	Trichloorethyleen Tetrachloorethyleen Methylchloride Styreen Benzeen Xyleen
Vloeistoffen, niet-vluchtig	Metaalbewerkingsvloeistoffen Minerale oliën Haarkleurmiddelen
Vaste stoffen, stof	Silica Houtstof Asbestvezels bevattende talk
Vaste stoffen, vezels	Asbest Kunstmatige minerale vezels, bijvoorbeeld keramische vezels
Vaste stoffen	Lood Nikkelverbindingen Chromium VI-verbindingen Arseen Beryllium Cadmium Roet Bitumen

<sup>64</sup> Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen en werkgerelateerde kanker: een analyse van de evaluatiemethodes. Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk, 2014

<sup>65</sup> <https://osha.europa.eu/fr/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer> - Tabel 1 « Overview of OSH-relevant carcinogenic factors »

Groep	Voorbeeld
Dampen, rook	Lasrook Diselemissies Koolteerdampen Bitumendampen Emissies die vrijkomen bij brand of verbranding PAK's Tabaksrook
Mengsels	Oplosmiddelen
<b>Groep</b>	<b>Voorbeeld</b>
<b>Pesticiden</b>	
Gehalogeneerde organische verbindingen	DDT Ethyleendibromide
Overige	Amitrool
<b>Farmaceutische producten</b>	
Antineoplastische geneesmiddelen	MOPP (chloormethine (Mustargen), vincristine (Oncovin), procarbazine en prednison, een combinatiechemotherapie die gebruikt wordt voor de behandeling van Hodgkinlymfoom) en andere vormen van combinatiechemotherapie, met inbegrip van alkylerende middelen
Anesthetica	Uit in vitro-experimenten zijn aanwijzingen verkregen dat isofluraan het vermogen van kankercellen om te groeien en te delen vergroot (Barford, 2013; McCausland, Martin & Missair, 2014)
<b>Opkomende factoren</b>	
Luchtvervuiling en fijn stof	Emissies van motorvoertuigen, industriële processen, stroomopwekking en andere bronnen die de omgevingslucht vervuilen (IARC, 2014)
Hormoon ontregelende stoffen	Bepaalde pesticiden Bepaalde brandvertragers
<b>Biologische factoren</b>	
Bacteriën	Helicobacter pylori
Virussen	Hepatitis B Hepatitis C
Mycotoxine-producerende schimmels	Hantering van agrarische bulkproducten die als levensmiddel worden gebruikt (noten, graan, maïs, koffie), diervoederproductie, bierbrouwen/mouten, afvalbeheer, compostering, levensmiddelenproductie, werken met binnenshuis groeiende schimmels, tuinbouw
<i>Aspergillus flavus</i> , <i>A. parasiticus</i>	Aflatoxine (A1)
<i>Penicillium griseofulvum</i>	Griseofulvine (IARC-groep 2B)
<i>A. ochraceus</i> , <i>A. carbonarius</i> , <i>P. verrucosum</i>	Ochratoxine A (groep 2B)
<i>A. versicolor</i> , <i>Emericella nidulans</i> , <i>Chaetomium spp.</i> , <i>A. flavus</i> , <i>A. parasiticus</i>	Sterigmatocystine (groep 2B)
<i>Fusarium spp.</i>	Fumonisine B1 (groep 2B)

<b>Fysische factoren</b>	
Ioniserende straling	Radon Röntgenstraling
Ultraviolette straling (Uv-straling)	Zonnestraling Kunstmatige Uv-straling
Ergonomische factoren	Zittend werk
<b>Overige</b>	
Werkorganisatie	Werk in ploegendienst waarbij het dag- en nacht ritme wordt verstoord Statisch werk Langdurig zitten en staan
Leefstijlfactoren	Stressgerelateerd overgewicht, roken, drinken, drugsgebruik
<b>Combinaties van verschillende factoren</b>	
Chemische stoffen en straling	Methoxsaleen en UVA-straling Sommige chemische stoffen, 'promotors' genoemd, kunnen het vermogen van Uv-straling om kanker te veroorzaken vergroten. Omgekeerd kan UVA-straling ook als promotor werken en het kankerveroorzakende vermogen van sommige chemische stoffen, met name die in koolteer en pek, vergroten
Werkorganisatie en chemische stoffen	Werk in ploegendienst en oplosmiddelen



# Bijlagen

## Bijlage 1 – Lijst monografieën van IARC

<b>Beroepsactiviteiten ingedeeld in de monografieën van het IARC (Volume 1 tot 123)<sup>66</sup></b>			
<b>Agens</b>	<b>Groep</b>	<b>Volume</b>	<b>Jaar</b>
Bitumens, occupational exposure to oxidized bitumens and their emissions during roofing	2A	103	2013
Acheson process, occupational exposure associated with	1	111	2017
Aluminium production	1	34, Sup 7, 92, 100F	2012
Art glass, glass containers and pressed ware (manufacture of)	2A	58	1993
Auramine production	1	Sup 7, 99, 100F	2012
Bitumens, occupational exposure to hard bitumens and their emissions during mastic asphalt work	2B	103	2013
Coke production	1	Sup 7, 92, 100F	2012
Dry cleaning (occupational exposures in)	2B	63	1995
Firefighter (occupational exposure as a)	2B	98	2010
Hairdresser or barber (occupational exposure as a)	2A	57, 99	2010
Iron and steel founding (occupational exposure during)	1	34, Sup 7, 100F	2012
Magenta production	1	Sup 7, 57, 99, 100F	2012
Non-arsenical insecticides (occupational exposures in spraying and application of)	2A	53	1991
Painter (occupational exposure as a)	1	47, 98, 100F	2012
Petroleum refining (occupational exposures in)	2A	45	1989
Printing processes (occupational exposures in)	2B	65	1996
Rubber manufacturing industry	1	28, Sup 7, 100F	2012
Shiftwork that involves circadian disruption	2A	98	2010
Soot (as found in occupational exposure of chimney sweeps)	1	35, Sup 7, 92, 100F	2012
Textile manufacturing industry (work in)	2B	48	1990

<sup>66</sup> De monografieën zijn enkel beschikbaar in het Engels. Samenvattingen van de laatste monografieën zijn beschikbaar in het Frans via deze link: <https://www.cancer-environnement.fr/212-Vue-densemble.ce.aspx>

## Bijlage 2 – Fiche voor gegevensverzameling

Blootstelling aan kankerverwekkende (fysische, chemische of biologische) agentia

Naam van het agens / de agentia	CAS-nummer S <sup>67</sup>	Gebruik/productieprocedé	Aantal blootgestelde werknemers

Kennis over het risico

Is de onderneming op de hoogte van een mogelijke blootstelling van de werknemers aan kankerverwekkende agentia?

- Ja  
 Neen

Staat deze informatie in de risicoanalyse opgesteld binnen de onderneming?

- Ja  
 Neen

Wordt aan de werknemers meegedeeld dat zij worden blootgesteld aan kankerverwekkende agentia?

- Ja  
 Neen

Risicopreventie

Is er een preventiemaatregel van toepassing?

	KANKER- VERWEKKEND 1	KANKER- VERWEKKEND 2	KANKER- VERWEKKEND 3
Geen enkele Vervanging			
Gebruik van een gesloten systeem			
Collectieve maatregelen ter controle en ter vermindering van de blootstelling			
Persoonlijke beschermingsmiddelen			
Medisch toezicht			
Andere (preciseer)			

<sup>67</sup> Alleen voor de chemische agentia

## OPVOLGING VAN DE INTERVENTIE

### Uitgevoerde activiteiten

	KANKER- VERWEKKEND 1	KANKER- VERWEKKEND 2	KANKER- VERWEKKEND 3
Opstelling van een verslag			
Vergadering met de onderneming			
Voorstelling van het vervangingsvoorstel			
Voorstel van preventieve maatregelen			
Vatten van de Arbeidsinspectie			
Andere (preciseer)			

### Verkregen documentatie

	KANKER- VERWEKKEND 1	KANKER- VERWEKKEND 2	KANKER- VERWEKKEND 3
Veiligheidsbladen			
Initiële beoordeling van de risico's			
Evaluatie van de gezondheidsrisico's			
Protocollen van medische opvolging			
Vatten van de Arbeidsinspectie			
Andere (preciseer)			

### Eindresultaat

	KANKER- VERWEKKEND 1	KANKER- VERWEKKEND 2	KANKER- VERWEKKEND 3
Geen enkel			
Verwijdering of vervanging van de stof			
Beperking van of controle op het risico dankzij meettechnieken zoals: gesloten systeem, isolering,			

aanzuiging, ventilatie...			
Beperking of controle van het risico dankzij praktische organisatorische maatregelen: good practices, beperking van de blootstellingsduur ...			
Bescherming van de werknemer: IBM, regels m.b.t. hygiëne...			
Medisch toezicht			
Herziening van de risico-evaluatie			
Lijst van risicovrije arbeidsplaatsen of taken			
Opleiding/voor- lichting			
Andere			
Aan de gang			

## Bijlage 3 – Aanvraag van erkenning van de beroepsziekte

### Voor de privésector

- Wetten betreffende de preventie van beroepsziekten en de vergoeding van de schade die uit die ziekten voortvloeit, gecoördineerd op 3 juni 1970  
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1970060302&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1970060302&table_name=wet)
- KB van 26/09/1996 tot vaststelling van de wijze waarop de aanvragen om schadeloosstelling en om herziening van reeds toegekende vergoedingen bij FEDRIS worden ingediend en onderzocht
- [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1996092631&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1996092631&table_name=wet)
- Aanvraag voor schadeloosstelling voor een beroepsziekte  
[https://www.fedris.be/sites/default/files/501n\\_-\\_aanvraag\\_voor\\_schadeloosstelling\\_voor\\_een\\_beroepsziekte\\_privesector\\_1.pdf](https://www.fedris.be/sites/default/files/501n_-_aanvraag_voor_schadeloosstelling_voor_een_beroepsziekte_privesector_1.pdf)
- Medisch getuigschrift voor een beroepsziekte  
[https://www.fedris.be/sites/default/files/503\\_n\\_-\\_medisch\\_getuigschrift\\_schadeloosstelling\\_voor\\_een\\_beroepsziekte\\_privesector\\_2.pdf](https://www.fedris.be/sites/default/files/503_n_-_medisch_getuigschrift_schadeloosstelling_voor_een_beroepsziekte_privesector_2.pdf)

### Voor de openbare sector

- Wet van 3/7/1967 betreffende de preventie van/of de schadevergoeding voor arbeidsongevallen, voor ongevallen op de weg naar en van het werk en voor beroepsziekten in de overheidssector.  
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1967070301&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1967070301&table_name=wet)
- **Voor alle leden van de openbare sector**  
  
KB van 5/01/1971 betreffende de schadevergoeding voor beroepsziekten in de overheidssector.  
[https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1971010501&table\\_name=wet](https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1971010501&table_name=wet)
- **Voor personeelsleden uit de provinciale en plaatselijke overheidsdiensten**
  - KB van du 21/1/1993 betreffende de schadeloosstelling voor beroepsziekten, ten gunste van sommige personeelsleden uit de provinciale en plaatselijke overheidsdiensten  
[https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1993012136&table\\_name=wet](https://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1993012136&table_name=wet)
  - Aanvraagformulier voor schadeloosstelling voor een beroepsziekte  
[https://fedris.be/sites/default/files/601\\_n\\_-\\_aanvraag\\_voor\\_schadeloosstelling\\_voor\\_een\\_beroepsziekte\\_personeel\\_van\\_gemeenten\\_en\\_provincies\\_1.pdf](https://fedris.be/sites/default/files/601_n_-_aanvraag_voor_schadeloosstelling_voor_een_beroepsziekte_personeel_van_gemeenten_en_provincies_1.pdf)
  - Medisch getuigschrift voor een beroepsziekte  
[https://fedris.be/sites/default/files/603\\_n\\_-\\_medisch\\_getuigschrift\\_schadeloosstelling\\_voor\\_een\\_beroepsziekte\\_personeel\\_van\\_gemeenten\\_en\\_provincies\\_1.pdf](https://fedris.be/sites/default/files/603_n_-_medisch_getuigschrift_schadeloosstelling_voor_een_beroepsziekte_personeel_van_gemeenten_en_provincies_1.pdf)

Voor de aanvragen met betrekking tot blootstelling aan asbest

- De website van het asbestfonds antwoordt op uw vragen: <http://afa.fgov.be/faqnl.html>
- De verschillende formulieren zijn beschikbaar via deze link: <http://afa.fgov.be/formnl.html>

#### Bijlage 4 – Europese wetgeving

- Richtlijn 89/391/EEG betreffende de tenuitvoerlegging van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op het werk
- Richtlijn 2004/37/EG betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk
- Verordening (EG) Nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels
- Verordening REACH (EG) nr. 1907/2006 en latere wijziging door Verordening 453/2010 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH)
- Richtlijn 96/29/Euratom tot vaststelling van de basisnormen voor de bescherming van de gezondheid der bevolking en der werkers tegen de aan ioniserende straling verbonden gevaren
- Richtlijn 90/679/CEE betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia op het werk



## 1. Wet van 4/08/1996 betreffende het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1996080400&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=1996080400&table_name=wet)

## 2. Codex over het welzijn op het werk

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2017042827&table\\_name=wet](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2017042827&table_name=wet)

### Gebbruiksaanwijzingen:

De volledige wetgeving over welzijn op het werk is gebaseerd op de wet van 4 augustus 1996. Deze wet vloeit voort uit de Europese Kaderrichtlijn van 1989 (Richtlijn 89/391) die de nadruk heeft gelegd op de preventie van risicofactoren voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers.

Door de wet van 1996 is het vroegere ‘Comité voor veiligheid, gezondheid en verfraaiing van werkplaatsen’ het ‘Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk’ (CPBW) geworden. Het vroegere Algemene Reglement voor de Arbeidsbescherming (ARAB) dat de uitvoeringsbesluiten - gepubliceerd tussen 1947 en 1993 - omvatte, werd omgezet naar nieuwe Koninklijke Besluiten. Het ARAB is echter niet volledig verdwenen, want sommige bepalingen werden niet opgeheven en zijn vandaag nog steeds van kracht.

Op 28 april 2017 werd, ter gelegenheid van de Werelddag voor veiligheid en gezondheid op het werk, de **codex over het welzijn op het werk afgekondigd**. De codex werd gepubliceerd op 2 juni en is op 12 juni 2017 in werking getreden.

Eén enkel document bevat nu alle Koninklijke Besluiten die werden genomen in toepassing van de wet van 4 augustus 1996 over het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk.

Slechts enkele uitzonderingen zijn er niet in opgenomen, omdat ze eerst herzien moeten worden. Het gaat hier om enkele artikelen van het ARAB en de reglementering over tijdelijke of mobiele bouwplaatsen (hoofdstuk V van de wet van 4 augustus 1996 en het uitvoeringsbesluit dat dateert van 25 januari 2001).

Deze nieuwe codex telt **10 boeken**. Boek I stelt de algemene beginselen voor van de reglementering over welzijn. Boek II is gewijd aan de interne en externe diensten voor preventie en bescherming op het werk en aan het sociaal overleg. Vervolgens zijn er boeken over de arbeidsplaatsen, de arbeidsmiddelen, de fysische, chemische en biologische agentia, de ergonomie en de collectieve bescherming en de individuele uitrusting. Het laatste boek legt zich toe op bijzondere werknemerscategorieën, zoals jongeren en zwangere vrouwen, en op bijzondere arbeidssituaties, zoals uitzendwerk.

Deze boeken zijn onderverdeeld in **titels, hoofdstukken, afdelingen en onderafdelingen**. De nieuwe nummering bestaat uit een Romeins cijfer dat verwijst naar het boek waartoe het artikel behoort. Een tweede cijfer is een Arabisch cijfer dat verwijst naar de titel van het betreffende boek. Hierna volgen een horizontale streep en een doorlopende nummering.

Een verwijzing naar de codex moet in kleine letters geschreven worden.

### **Voorbeeld**

#### **Artikel I.1-1**

Het gaat om:

- \* **het eerste artikel**
- \* van het **eerste boek** (Algemene beginselen)
- \* **eerste titel** (Inleidende bepalingen)

Het **eerste artikel** verwijst naar de oorsprong van de bepalingen van de codex (*De codex over het welzijn op het werk is inzonderheid de omzetting van de richtlijnen van de Europese Unie vastgesteld in uitvoering van artikel 153 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie[...]*).

De verwijzingen naar de bijlagen volgen dezelfde methode. De eerste twee cijfers verwijzen naar het boek en de titel, het derde cijfer verwijst naar het nummer van de bijlage.

### **Voorbeeld**

#### **Bijlage VI.2-2**

Het gaat om:

- \* de **tweede bijlage**
- \* het **boek 6** (Chemische, kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia)
- \* **titel 2** (Kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia) van de codex.

Bijlage **VI.2-2** bevat de lijst van de procedés tijdens dewelke een stof of mengsel vrijkomt.

De inhoud is niet gewijzigd, maar de nieuwe structuur met een nieuwe nummering is toegankelijker, duidelijker en gemakkelijker te actualiseren.

De inhoud van de codex is echter niet definitief vastgelegd, en zal de evolutie volgen van de reglementering over het welzijn van werknemers. Het Koninklijk Besluit van 21 juli 2017 wijzigt bijvoorbeeld boek VI van de codex over het welzijn op het werk m.b.t. de chemische, kankerverwekkende en mutagene agentia. De reprotoxische stoffen (die de fertiliteit van vrouwen en mannen kunnen aantasten en schade kunnen berokkenen aan de foetus) behoren nu tot het toepassingsgebied van titel 2, boek VI en volgen nu dus dezelfde regels als voor kankerverwekkende en mutagene stoffen .

Om het gebruik van de nieuwe structuur en nummering te vergemakkelijken werd een concordantietabel opgesteld voor elk boek. Deze tabellen zijn beschikbaar in de bijlagen (of op de website van de FOD Werk: <http://www.werk.belgie.be/moduleDefault.aspx?id=1958>).

## 6. Meer info

### Documentatie

- Marie-Anne Mengeot, Tony Musu en Laurent Vogel. **Prévenir les cancers professionnels. Une priorité pour la santé au travail.** Etui. 2014.
- Tony Musu en Laurent Vogel. **Cancer et travail. Comprendre et agir pour éliminer les cancers professionnels.** Etui. 2018.
- Annie Thébaud-Mony, Philippe Davezies, Laurent Vogel en Serge Volkoff. **Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner.** La Découverte. April 2015.
- HesaMag #18. **Work-related cancer: emerging from obscurity.**  
<https://www.etui.org/Topics/Health-Safety-working-conditions/HesaMag>

### De voornaamste websites

- Externe directies Toezicht op het Welzijn op het Werk -  
<http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=6550>
- FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
  - **Welzijn op het werk:** uitleg over de concepten, de Wet en de Codex over het welzijn op het werk, het profiel van België, de Europese en Belgische strategieën voor de verbetering van het welzijn op het werk, de evenementen georganiseerd door de overheid of de belangrijke spelers in de sector van welzijn op het werk: [http://www.werk.belgie.be/welzijn\\_op\\_het\\_werk.aspx](http://www.werk.belgie.be/welzijn_op_het_werk.aspx)
  - **Organisatorische structuren van welzijn op het werk:** IDPBW, EDPBW, PC, labo's voor analyse van toxische stoffen op de werkplaats: <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=566>
  - Het gezondheidstoezicht op de werknemers:  
<http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=562>
  - De bescherming van de veiligheid en de gezondheid van werknemers tegen de risico's **verbonden aan de chemische agentia** op de werkplaats: toelichting van de wettelijke concepten en uitleg over REACH en CLP:  
<http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=616>
  - Uitleg over de risico's verbonden aan de **carcinogene, mutagene en reprotoxische agentia**: <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=617>

- De website van het Belgisch kenniscentrum over welzijn op het werk van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg: **Beswic**
  - Link naar de gevaarlijke stoffen: <https://www.beswic.be/nl/themas/gevaarlijke-stoffen>
  - Link naar de blog et le thème des agents cancérigènes et mutagènes: <https://www.beswic.be/nl/blog/uitwisselen-van-oplossingen-om-de-ricos-van-kankerverwekkende-stoffen-te-verminderen>
- European Trade Union Institute (ETUI) - <https://www.etui.org/Topics/Health-Safety-working-conditions/Occupational-cancers>
- Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek - Centre International de Recherche sur le Cancer / (IARC) - <https://www.iarc.fr/>
- Internationaal Vakverbond - Confédération Syndicale Internationale (CSI) - <https://www.ituc-csi.org>
- Op de website CAREX Canada staat een zeer interessante interactieve lijst in het Engels. Met enkele eenvoudige kliks kan u te weten komen welke kankerverwekkende stof (met beschrijving) wordt gebruikt in welke activiteitensector en welke impact die heeft op het beroepsleven en het milieu. [https://www.carexcanada.ca/fr/fiches\\_et\\_estimations/](https://www.carexcanada.ca/fr/fiches_et_estimations/)
- Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (OSHA) - <https://osha.europa.eu/nl/themes/dangerous-substances>
- Blootstelling aan carcinogene agentia en arbeidsgerelateerde kanker: een evaluatie van beoordelingsmethoden. Samenvatting: <https://osha.europa.eu/nl/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer/view>
- De Europese Waarnemingspost voor risico's; Samenvatting: <https://osha.europa.eu/nl/about-eu-osha/what-we-do/european-risk-observatory>
- Eurogip - <https://www.eurogip.fr/en/projects/publications-d-eurogip/5185-incidence-and-detection-of-occupational-cancers-in-nine-european-countries-2>
- International Workers' Memorial Day - Taking control – removing dangerous workplace substances from the workplace (ITUC) <https://www.ituc-csi.org/IWMD19-EN?lang=en>
- De websites van de beroepscentrales: je vindt er een schat aan informatie voor jouw specifieke sector

De Algemene Centrale (AC) [www.accg.be](http://www.accg.be)

Bond der Bedienden, Technici en Kaders van België [www.bbtck.org](http://www.bbtck.org)

Algemene Centrales der Openbare Diensten (ACOD) [www.acod.be](http://www.acod.be)

ABVV-Metaal [www.abvvmetaal.be](http://www.abvvmetaal.be) of [www.metallos.be](http://www.metallos.be)

Centrale van de Voeding-Horeca-Diensten (HORVAL) [www.horval.be](http://www.horval.be)

Belgische Transportarbeidersbond (BTB) [www.btb-abvv.be](http://www.btb-abvv.be)

- De site van het ABVV (de interprofessionele organisatie waarbij jouw vakcentrale is aangesloten). De elektronische versie van de ABVV-brochures, het magazine De Nieuwe Werker, Echo (de nieuwsbrief van de studiediensten van het ABVV) en persberichten, campagnes, nieuws en evenementen vind je op: [www.abvv.be](http://www.abvv.be)
- De website van de intergewestelijke organisaties van het ABVV: [www.vlaamsabvv.be](http://www.vlaamsabvv.be), [www.fgtb-wallonne.be](http://www.fgtb-wallonne.be), [www.abvvbrussel.be](http://www.abvvbrussel.be)











Voor meer info:

**ABVV**

Hoogstraat 42 | 1000 Brussel

Tel. +32 2 506 82 11 | Fax +32 2 506 82 29

info@abvv.be | www.abvv.be

  vakbondABVV

Volledige of gedeeltelijke overname of reproductie van de tekst uit deze brochure mag alleen met duidelijke bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever: Robert Vertenueil © april 2019