

# SZW-Lijst van kankerverwekkende stoffen en processen

Lijst met kankerverwekkende stoffen en processen als bedoeld in artikel 4.11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit

Ter verduidelijking van de vraag om welke stoffen en processen het hier in ieder geval gaat, houdt het Ministerie van Sociale Zaken en werkgelegenheid een lijst\* bij van kankerverwekkende stoffen die moeten worden geclassificeerd als categorie 1 en 2 kankerverwekkend volgens de criteria van bijlage VI bij Richtlijn nr. 67/548/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1967 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen (PbEG 196). Deze lijst bestaat uit stoffen en processen die:

- door de Commissie Werkgroep van Deskundigen van de Gezondheidsraad zijn geclassificeerd als kankerverwekkend, of
- door de EU ingedeeld zijn als zodanig en opgenomen in bijlage I bij Richtlijn nr. 67/548/EEG en bijlage 1 bij Richtlijn 90/394/EEG.

\* Deze versie van de lijst is te vinden op de Internetpagina van het Nederlands Focal Point voor veiligheid en gezondheid op het werk: <http://arbo.nl/topics/subject/bedrijfsgezondheidszorg/beroepsziekten1.stm> onder giftige stoffen. Ook is de lijst verkrijgbaar bij de Informatietelefoon van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (0800 9051). Vanaf heden wordt tweemaal per jaar de meest recente versie gepubliceerd in de Staatscourant.

## A. Lijst van kankerverwekkende processen

1. Vervaardiging van auramine.
  2. Werkzaamheden die blootstelling aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen aanwezig in roet, teer of pek van steenkool, met zich brengen.
  3. Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan stof, dampen of nevels die vrijkomen bij roosting en elektroraffinage van nikkelsteen.
  4. Procédé met sterk zuur bij de fabricage van isopropylalcohol.
  5. Werkzaamheden waarbij men wordt blootgesteld aan stof van hardhout.
- Definitie International Agency for Research on Cancer (IARC) van hout op basis van botanische karakteristiek: hardhout = hout van bedektzadigen. Voorbeelden van hardhout: berk, beuk, eik, els, es, esdoorn, esp, haagbeuk, iep, kastanje, kers, linde, notenboom, plataan, populier, walnoot, wilg en van tropisch hardhout: balsa, ebben, iroko, kauriden, mahonie, mansonia, meranti, palisander, teak.

## B. Lijst van kankerverwekkende stoffen

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS-nummer
<b>A</b>		
(complexe) aardolie- en steenkoolderivaten <sup>1</sup> :		
EG nrs. beginnend met 263, 265-275, 277, 278, 283-285, 287, 289, 291-298, 300, 302, 305-310 en EG nummer 232-489-3		
acrylamide		79-06-1
acrylonitril		107-13-1
aflatoxines		
AFB1		1162-65-8
AFB2		7220-81-7
AFG1		1165-39-5
AFG2		7241-98-7
5-allyl-1,3-benzodioxool		94-59-7
4-aminoazobenzeen		60-09-3
o-aminoazotoluëen	AAT, solvent yellow 3	97-56-3
4-aminobifenyl (+ zouten)	Bifenylamine, xenylamine	92-67-1
4-amino-3-fluorfenol		399-95-1
o-anisidine	2-methoxyaniline, 2-methoxybenzeenamine	90-04-0

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS- nummer
arseentrioxide		1327-53-3
arseenzuur (+ zouten)		7778-39-4
arseenpentoxide		1303-28-2
asbest		1332-21-4
azaserine		115-02-6
azathioprine		446-86-6
aziridine	Ethyleenimine	151-56-4
azobenzeen		103-33-3
azokleurstoffen op basis van benzidine		—
azokleurstoffen op basis van o-dianisidine		—
azokleurstoffen op basis van o-tolidine		—
<b>B</b>		
benzeen	Benzol	71-43-2
benzidine (+ zouten)	4,4-diaminobifenyl	92-87-5
benzo(a)anthraceen		56-55-3
benzo(b)fluorantheen	Benzo(e)acefenantryleen	205-99-2
benzo(j)fluorantheen		205-82-3
benzo(k)fluorantheen		207-08-9
benzo(a)pyreen	Benzo(def)chryseen	50-32-8
benzo(e)pyreen		192-97-2
benzotrichloride		98-07-7
benzylchloride		100-44-7
beryllium		7440-41-7
berylliumverbindingen (met uitzondering van berylliumaluminiumsilicaat)		
4,4'-bi-o-toluidine, zouten van	Zouten van 3,3'-dimethylbenzidine, zouten van o-tolidine	612-82-8 64969-36-4 74753-18-7
2,2'-bioxiraan		1464-53-5
bis-(chlor)-methylether	Dichloormethylether, BCME	542-88-1
bleomycine	Bleomycin	11056-06-7
1,3-butadieen		106-99-0
busulfan	Myleran	55-98-1
2-(p-tert-butylfenoxy)-isopropyl-2-chloor- ethylsulfiet	Aramite <sup>R</sup> , aratron	140-57-8
β-butyrolacton		3068-88-0
<b>C</b>		
cadmiumchloride		10108-64-2
cadmiumfluoride		7790-79-6
cadmiumoxide		1306-19-0
cadmiumsulfaat		10124-36-4
captafol		2425-06-1
carbadox		6804-07-5
carmustine	BCNU, bischloorethylnitrosureum	145-93-8
chloorambucil		305-03-3
p-chlooraniline		106-47-8
(R)-1-chloor-2,3-epoxypropaan		51594-55-9
chloormethine N-oxide	NMMO, stikstofmosterd-N-oxide	126-85-2
chloormethyl-methylether	Chloordimethylether	107-30-2
chloornafazine		494-03-1
4-chloor-o-fenyleendiamine	2-amino-4-chlooraniline	95-83-0
4-chloor-o-toluidine		95-69-2
chrom(VI)verbindingen		—
chryseen		218-01-9
cisplatine	cis-DDP, CP	15663-27-1
C.I. basic red 9	4,4'-(4-iminocyclohexa-2,5-dienylideen- methyleen)dianilinehydrochloride	569-61-9

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS- nummer
C.I. direct black 38		1937-37-7
C.I. direct blue 6		2602-46-2
C.I. direct brown 95		16071-86-6
C.I. direct red 28		573-58-0
C.I. disperse blue 1	1,4,5,8-tetraaminoantrachinon	2475-45-8
citrus red no.2	1-[(2,5-dimethoxyfenyl)-azo]-2-naftalenol	6358-53-8
p-cresidine	2-methoxy-5-methylbenzeenamine	120-71-8
cycasine		14901-08-7
cyclofosfamide	CP	50-18-0
1-cyclopropyl-6,7-difluor-1,4-dihydro- 4-oxochinoline-3-carbonzuur		93107-30-3
<b>D</b>		
dacarbazine	DTIC	4342-03-4
daunorubicine	Daunomycine	20830-81-3
N,N'-diacetylbenzidine	4,4'-diacetylbenzidine	613-35-4
2,4-diaminoanisoolsulfaat	2,4-DAAS	39156-41-7
4,4'-diaminodifenylether	4,4'DDE	101-80-4
4,4'-diaminodifenylmethaan		101-77-9
diaminotolueen		25376-45-8
2,4-diaminotolueen	4-methyl-m-fenyleendiamine,	
2,4-DAT		95-80-7
o-dianisidine (+ zouten)	3,3'-dimethoxybenzidine	119-90-4
diazomethaan	Azimethyleen	334-88-3
dibenz(a,h)acridine		226-36-8
dibenzo(a,h)antraceen		53-70-3
dibenz(a,h)pyreen		189-64-0
dibenz(a,i)pyreen		189-55-9
7H-dibenzo(c,g)carbazoel		194-59-2
1,2-dibroom-3-chloorpropan		96-12-8
1,2-dibroomethaan	Ethyleendibromide	106-93-4
3,3'-dichloorbenzidine (+ zouten)		91-94-1
1,3-dichloor-2-propanol	Alfa-dichloorhydrine	96-23-1
1,4-dichloor-2-buteen		764-41-0
dieselmotoremissies		—
diethylstilboestrol	DES	56-53-1
diethylsulfaat		64-67-5
diglycidylresorcinolether	1,3-bis(2,3-epoxy-propoxy)-benzeen	101-90-6
p-dimethylaminoazobenzeen	DEA	60-11-7
dimethylcarbamoylechloride		79-44-7
1,1-dimethylhydrazine	N,N-dimethylhydrazine	57-14-7
1,2-dimethylhydrazine		540-73-8
dimethylnitrosoamine		62-75-9
dimethylsulfaat	DMS	77-78-1
dimethylsulfamoylchloride		13360-57-1
dinikkeltrioxide		1314-06-3
1,6-dinitropyreen		42397-64-8
1,8-dinitropyreen		42397-65-9
2,3-dinitrotolueen		602-01-7
2,4-dinitrotolueen		121-14-2
2,5-dinitrotolueen		619-15-8
2,6-dinitrotolueen		606-20-2
3,4-dinitrotolueen		610-39-9
3,5-dinitrotolueen		618-85-9
dinitrotolueen		25321-14-6
dinitrotolueen, technisch		-
doxorubicine	Adriamycine	23214-92-8

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS- nummer
<b>E</b>		
epichloorhydrine		106-89-8
2,3-epoxy-1-propanol	Glycidol	556-52-5
erioniet		66733-21-9
ethyleendichloride	1,2-dichloorethaan	107-06-2
ethyleenoxide		75-21-8
ethylmethaansulfonaat	EMS	62-50-0
<b>F</b>		
fenacetine in combinatie met andere pijnstillers		-
fenazopyridinehydrochloride	3-(fenylazo)-2,6-pyridineamine	94-78-0
fenylglycidylether	1,2-epoxy-3-fenoxypropan	122-60-1
fenylhydrazine	Hydrazinebenzeen	100-63-0
fenylhydrazinechloride		59-88-1
fenylhydrazinehydrochloride		27140-08-5
fenylhydrazinesulfaat		52033-74-6
2-(2-formylhydrazino)-4-(5-nitro-2-furyl)- thiazool	FNT	3570-75-0
furan		110-00-9
furazolidon		67-45-8
<b>H</b>		
hexachloorbenzeen	HCB	118-74-1
1,4,5,6,7,7-hexachloor-5-norborneen-2,3- dicarboxylisch zuur	HETzuur	115-28-6
hexamethylfosforzuurtriamide	Hexamethylfosforamide, HMPA	680-31-9
hydrazine (+ zouten)	Diamine	302-01-2
hydrazobenzeen		122-66-7
hydrazinebis(3-carboxy-4-hydroxyben- zeensulfonaat)		—
hydrazinetrinitromethaan		—
6-hydroxy-1-(3-isopropoxypropyl)-4- methyl-2-oxo-5-[(4-fenylazo)fenylazo]- 1,2-dihydro-3-pyridinecbonitril		85136-74-9
6-(4-hydroxy-3-(2-methoxyfenylazo)-2-sul- fonato-7-naftylamino)-1,3,5-triazin-2,4- diyl]bis[(amino-1-methylethyl)-ammo- nium]formaat		108225-03-2
mengsel van N-[3-hydroxy-2-(2-methyl- acryloylaminomethoxy)-propoxyme- thyl]-2-methylacrylamide en N-[2,3-bis- (2-methylacryloylaminomethoxy)propox- ymethyl]-2methylacrylamide en metha- crylamide en 2-methyl-N-(2-methyl- acryloylaminomethoxymethyl)acryla- mide en N-(2,3-dihydroxypropoxyme- thyl)-2-methylacrylamide		—
<b>I</b>		
4,4'-(4-iminocyclohexa-2,5-dienylideen- methyleen)dianilinehydrochloride		569-61-9
indeno[1,2,3-cd]pyreen		193-39-5
<b>K</b>		
kaliumbromaat		7758-01-2
keramische vezels		
kobaltdichloride		7646-79-9
kobaltsulfaat		10124-43-3

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS- nummer
<b>L</b>		
lomustine	CCNU, 1-(2-chloor-ethyl)-3-cyclo- hexyl-1-nitrosoureum	13010-47-4
loodhydrogeenarsenaat		7784-40-9
<b>M</b>		
melfalan	L-vorm van merfalan	148-82-3
merfalan	4-bis(2-chloorethyl)amino-DL-fenylaniline, racemisch mengsel melfalan en medfalan	531-76-0
5-methoxyypsoraleen + UV		484-20-8+UV
8-methoxyypsoraleen + UV		298-81-7
2-methylaziridine		75-55-8
methylazoxymethanol		590-96-5
methylazoxymethylacetaat		592-62-1
5-methylchryseen		3697-24-3
4,4'-methyleenbis(2-chlooraniline) (+ zouten)	MOCA, 2,2-dichloor-4,4-methyleen-dianiline	101-14-4
4,4'-methyleenbis(2-methylaniline)	4,4-methyleen-o-toluidine, MBOT	838-88-0
4,4-methyleendianiline	4,4'-diaminodifenylmethaan, MDA	101-77-9
4-methyl-m-fenyleendiamine		95-80-7
methylmethaansulfonaat	MMS, methylmethaan-sulfonzuur	66-27-3
2-methyl-1-nitroanthraquinon	1-nitro-2-methylantraquinon	129-15-7
N-4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1- butanon	4-(N-nitrosomethyl-amino)-1-(3-pyridyl)-1- butanon	64091-91-4
1-methyl-3-nitro-1-nitroso-guanidine	MNNG	70-25-7
methylthiouracil	2-mercapto-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidine	56-04-2
metronidazol		443-48-1
mitomycine C		50-07-7
mosterdgas	1,1-thiobis(2-chloor-ethaan), Yperiet	505-60-2
mustine	Stikstofmosterd	51-75-2
<b>N</b>		
2-naftylamine (+ zouten)	?-naftylamine	91-59-8
nikkeldioxide		12035-36-8
nikkelmonoxide		1313-99-1
nikkelsubulfide	Trinikkeldisulfide	12035-72-2
nikkelsulfide		16812-54-7
niridazol	Nitrothiamidazol, nitrothiazol	61-57-4
5-nitroacenafteen	1,2-dihydro-5-nitroacenaftyleen	602-87-9
2-nitroanisol		91-23-6
4-nitrobifenyl		92-93-3
6-nitrochryseen	6-NC	7496-02-8
nitrofen	2,4-dichloor-4'-nitrodifenylether	1836-75-5
2-nitrofluoreen	2-NF	607-57-8
N-(4-(5-nitro-2-furyl)-2-thiazolyl)-aceet- amide	NFTA	531-82-8
2-nitronaftaleen		581-89-5
2-nitropropaan		79-46-9
4-nitropyreen	4-NP	57835-92-4
N-nitrosodiethanolamine	2,2-(nitrosoimino)-bis-ethanol, diethanolnitrosamine, NDELA	1116-54-7
N-nitrosodiethylamine	Diethylnitrosamine, NDEA, DENA	55-18-5
N-nitrosodiisopropylamine	di-isopropylamine, NDIPA, DiPNA	601-77-4
N-nitrosodimethylamine	Dimethylnitrosamine, NDMA, DMNA	62-75-9
N-nitrosodi-n-butylamine		924-16-3
nitrosodipropylamine		621-64-7
N-nitrosoethylureum	Ethylnitrosoureum, NEU, ENU	759-73-9
N-nitrosomethylethylamine		10595-95-6
N-nitrosomethylureum	Methylnitrosoureum, NMU, MNU	684-93-5

Naam	Synoniemen, praktijk- en handelsnamen	CAS- nummer
N-nitrosomethylurethaan	NMUT	615-53-2
N-nitrosomethylvinylamine		4549-40-0
N-nitrosomorfoline	NMOR	59-89-2
N-nitrososornicotine	NNOR	80508-23-2
N-nitrosopiperidine	NPIP	100-75-4
N-nitrosopyrrolidine	NPYR	930-55-2
N-nitrososarcosine	NSAR	13256-22-9
<b>P</b>		
Panfuran S	Dihydroxymethylfuratrizine, Furaton	794-93-4
procarbazine hydrochloride		366-70-1
3-propanolide	1,3-propiolacton, ?-propiolacton	57-57-8
1,3-propaansulton		1120-71-4
propyleenimine	2-methylaziridine	75-55-8
propyleenoxide	1,2-epoxypropan, methyloxiraan	75-56-9
propylthiouracil		51-52-5
ptaquiloside		87625-62-5
<b>S</b>		
safrol	5-(2-propenyl)-1,3-benzodioxool	94-59-7
semustine	me-CCNU, 1-(2-chloorethyl)-3-(4-methylcyclohexyl)-1-nitrosoureum	13909-09-6
silica (respirabel stof, kristallijn)	Kwarts	14808-60-7
	Cristoballiet	14464-46-1
	Tridymiet	15468-32-3
	fl-chloorethylamine	10048-13-2
sterigmatocystin	fl-chloorethylamine	18883-66-4
streptozocine	Streptozotocine	96-09-3
styreenoxide		95-06-7
sulfallaat	2-chloorallyldiethyldithiocarbamaat	95-06-7
<b>T</b>		
Tetrachloordibenzo-p-dioxine	TCDD	1746-01-6
Thioacetamide	Ethaanthioamide	62-55-5
4,4-thiodianiline	bis(4-aminofenyl)sulfide	139-65-1
Thiotepa	tris(1-aziridiny)fosfinesulfide	52-24-4
o-tolidine (+ zouten)	4,4-bi-o-toluidine, 3,3-dimethyl-benzidine	119-93-7
tolueen-2,4-diammoniumsulfaat		65321-67-7
o-toluidine	2-aminotolueen, 2-methylbenzeen-amine	95-53-4
Treosulfan	Dihydroxybusulfan	299-75-2
Trichloorethyleen		79-01-6
1,2,3-trichloorpropan		96-18-4
trinatrium-[4'-(8-acetylamino-3,6-disulfonato-2-naftylazo-4''-(6-benzoylamino-3-sulfonato-2-naftylazo)-bifenyl-1,3',3'',1'''-tetraolato-O,O',O'',O''')]-koper(II)		—
tris(2,3-dibroompropyl)fosfaat	TBPP	126-72-7
<b>U</b>		
Uramustine	Uracilmosterd, fosfinesulfide	66-75-1
Urethaan		51-79-6
<b>V</b>		
Vinylbromide	Broomethyleen	593-60-2
Vinylchloride	Vinylchloridemonomeer, VCM, chlooretheen	75-01-4

<sup>1</sup> Voor sommige van deze derivaten geldt dat ze slechts als kankerverwekkend ingedeeld worden indien ze meer bevatten dan 0,1% benzeen en/of 0,005% benzo(a)pyreen danwel meer dan 0,1% 1,3-butadien of 3% DMSO-extract. Voor een nadere specificatie hiervan zie: Publicatieblad L 381 van 31 december 1994: de 21ste wijziging van Richtlijn 67/548/EEG en latere wijzigingen van deze richtlijn.