



© gevoergraphics

# Gevaarlijke producten in de grafische industrie





# Inhoud

Voorwoord	4
Gevaarlijke producten in de grafische industrie	5
Inkten en solventen	6
Belangrijkste organen die worden aangetast	9
Gezondheidstoezicht op werknemers	11
Collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen	14
Informatie van werknemers (en werkgevers)	15
Belangrijkste producten	16

# Voorwoord

Het ACV voert nationaal een actie rond gevaarlijke producten. Ook in jouw onderneming loopt deze actie wellicht samen met de leden van het Comité voor Preventie en Bescherming (hierna Comité PB genoemd) of de vakbondsafvaardiging. We willen de werknemers beter beschermen tegen de risico's en gevaren die ontstaan door het werken met gevaarlijke stoffen.

We willen er daarbij ook voor zorgen dat de werknemers beter geïnformeerd worden over de gezondheidsrisico's van hun werkpost. Eigenlijk is dat een verplichting voor de werkgever. Maar we willen niet alleen maar aandringen en afwachten tot dat gebeurt. We gaan er zelf ook wat aan doen.

Daarom deze folder. Hij is bestemd voor de werknemers die in drukkerijen werken en die daar in aanraking komen met inkt en solventen.





# Gevaarlijke producten in de grafische industrie

*In de sector van de drukkerijen is het meest bekende en opvallende gezondheidsrisico dat van de lawaaioverlast. Daarnaast verdienen vooral de gezondheidsrisico's door het werken met chemische producten een bijzondere aandacht: lijmen, inkten, detergents, kleurstoffen, vernissen, fotografische producten... Het gaat vaak om gevaarlijke producten.*

Al die producten kunnen verschillende delen van het menselijk lichaam aantasten. Sommige producten zoals inkten en reinigende solventen veroorzaken bij inademing schade aan het centraal zenuwstelsel. Andere producten kunnen bij contact leiden tot huidkwetsuren en oogletsels. Dit komt voor bij het maken van lithoplaten, bij gravures met zuren, bij allergene kleurstoffen, bij het klaarmaken van dompelbaden,...). Weer andere producten hebben invloed op de vruchtbaarheid of kunnen bij latere zwangerschappen geboorte-afwijkingen veroorzaken

(“teratogene” effecten van sommige glycolethers, blootstelling aan lood). Het is echter vooral het contact met organische solventen (aceton, toluen, xyleen, ...) dat de zwaarste risico's veroorzaakt.

Niet alle werknemers komen in dezelfde mate in contact met gevaarlijke producten.

Grote drukkerijen zijn meer en meer geautomatiseerd, zowel voor het drukken zelf als voor het reinigen van de machines. Het arbeidsproces verloopt er vaak in een gesloten circuit waardoor de risico's op contact met gevaarlijke stoffen sterk verminderen. Maar in bedrijven die minder geautomatiseerd werken, komen de werknemers bij heel wat handelingen nog in contact met gevaarlijke producten. Aangepaste beschermingsmiddelen en de nodige voorzorgen tegen chemische risico's zijn daarbij noodzakelijk.



## Inkten en solventen

*Inkten bestaan uit diverse bestanddelen die in wisselende verhoudingen worden gecombineerd. De samenstelling varieert naargelang de gebruikte techniek en het gewenste resultaat.*

Inkten kunnen onder andere solventen, olie, pigmenten, vernis of andere additieven bevatten. Vooral de solventen zijn schadelijke producten. Maar ook het oplossen van oliën en pigmenten in de solventen brengt risico's met zich mee. Voor de aanmaak van pigmenten worden vaak een groot aantal giftige producten (zoals loodchromaat, zinkchromaat, of koolzwart) gebruikt om een welbepaalde kleur te verkrijgen. Hoewel dat in steeds lagere concentraties voorkomt, bestaat er toch nog steeds een groot risico.

Solventen of oplosmiddelen zijn vluchtige (d.w.z makkelijk verdampende) stoffen waarin andere stoffen oplossen. Omwille van hun vluchtigheid en vetoplossend vermogen

## In de grafische sector vinden we solventen terug in een groot aantal verschillende producten.

worden ze op grote schaal gebruikt, o.a. om vetten, oliën of andere in water onoplosbare stoffen te verdunnen of op te lossen. In de grafische sector vinden we die solventen terug in een groot aantal verschillende producten: zowel in inkten, vernissen, lakken, thinners als in reinigingsproducten voor drukwalsen, persen en matrijzen.

Naargelang het drukprocédé is het type solvent en het gebruik ervan verschillend:

- de oudste techniek is **typodruk**, of het drukken in reliëf. De delen die gedrukt moeten worden, brengen door direct drukcontact inkt op de drager en staan hoger dan de delen die niet gedrukt moeten worden. De gebruikte solventen zijn redelijk zwaar en er is een beperkte aanwezigheid van loodstof;

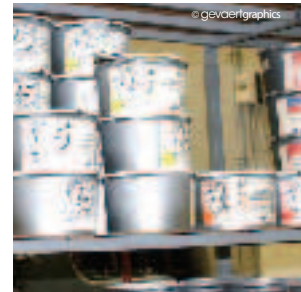
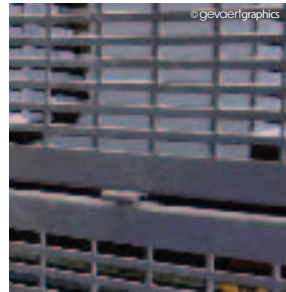
- **flexodruk** is een gelijkaardig procédé maar waarbij de drukvorm een soepel cliché is. Door dit procédé behaalt men een grof maar goedkoop resultaat. Er is dikwijls een overvloedige uitstoot van lichte solventen;

- **heliogravure**: de te drukken afbeelding wordt met behulp van zuren in koperen cilinders gekrast. De inkt wordt op die drager gegoten en stroomt in de krassen. Het overschot wordt van de cilinder geschraapt. Door draaiing van de cilinder wordt vervolgens de inkt op de te bedrukken drager gebracht. Naast het bijtend karakter van het gebruikte zuur worden ook grote hoeveelheden lichte solventen gebruikt en wordt een mist van inkt verspreid;

- **zeefdruk** is afgeleid van de sjabloontechniek, en laat toe op de meest verscheidene dragers te drukken. De te drukken afbeelding wordt fotografisch op een stoffen scherm gebracht. De uitstoot van solventen is afhankelijk van het gewenste resultaat, maar bij het reinigen en afschrappen van de schermen komen er toch belangrijke hoeveelheden solventen vrij;

- **offsetdruk** ten slotte, een veel gebruikte techniek, is gebaseerd op het principe dat vetten (inkten) en water elkaar afstoten. Relatief zware organische solventen veroorzaken een zekere uitstoot.

Sommige modernere technieken, zoals **xerografie** maken geen gebruik meer van solventen. Xerografie is een proces dat gebruikt wordt in kopieermachines en in laser en LED-printers. Het drukken gebeurt hier d.m.v. een electrostatisch proces met een zogenaamde 'droge' inkt of toner (smeltbare gekleurde fijne poeders).



### ***Tonerstof: gevaarlijk of niet?***

*Tonerstof is een zeer fijnkorrelig mengsel van verschillende stoffen. Tonerbestanddelen kunnen bestaan uit polymeren om de toner op het papier te smelten of te fixeren, carbon black (koolzwart), kleurpigmenten en magnetiseerbare metaaloxiden. De samenstelling van tonerbestanddelen varieert van fabrikant en type van toner. De juiste samenstelling is terug te vinden op het Veiligheidsinformatieblad. In normale gebruiksomstandigheden komt het carbon black en de kleurstoffen niet vrij. Door goed onderhoud, tijdige vervanging van de filters en adequate ventilatie kan het risico op blootstelling sterk worden beperkt. Wanneer stoffen echter wel vrijkomen, worden ze gemakkelijk verspreid en ingeademd. Door de kleine afmetingen dringen ze diep in de longen door en worden opgenomen in het lichaam. Bij risicovol werk (zoals montagewerkzaamheden, recycling en/of bijvullen van cartridges) dient men dus de gepaste preventiemaatregelen zoals handschoenen en een stofmasker te voorzien.*





## Belangrijkste organen die worden aangetast

*De gevaarlijke producten die in het drukproces gebruikt worden komen op diverse manieren terecht in het menselijk lichaam: door inademing, door inslikken, of door louter contact met de ogen en de huid.*

**De huid** kan geïrriteerd worden door onmiddellijk contact of door blootstelling aan de dampen van solventen. In inkten en fotografische producten zitten ook nog ander irriterende stoffen. Sommige machines veroorzaken een inktmist die bij contact tot huidaanandoeningen kan leiden. Sommige bestanddelen van inkten kunnen ook allergieën veroorzaken.

Het gebruik van organische solventen kan ook nadelige effecten hebben op **het centraal zenuwstelsel**. De hersenen zijn het meest gevoelig voor oplosmiddelen. De effecten van een kortstondige blootstelling zijn tijdelijk en dus omkeerbaar. Wanneer men als werknemer herhaaldelijk aan solventen wordt blootgesteld kan dit na

langere tijd – 5 à 10 jaar – ernstigere schade veroorzaken. Mogelijke ziektes als gevolg van langdurige blootstelling aan solventen zijn eczeem, kanker, leveraandoeningen en OPS (Organisch Psychosyndroom door Solventen).

Oplosmiddelen kunnen ook de ogen en de keel irriteren. Sommige studies van sterfgevallen hebben ook de effecten van solventen op hart en vaat-aandoeningen aan het licht gebracht.





# Gezondheidstoezicht op werknemers

*Werknemers die worden blootgesteld aan chemische stoffen in drukkerijen komen in aanmerking voor gezondheidstoezicht.*

Dit komt omdat zij behoren tot de categorie van werknemers die activiteiten uitoefenen met een welbepaald risico, met name blootstelling aan chemische stoffen. Opgepast: dit medisch toezicht is niet meer automatische verplicht zoals vroeger. In tegenstelling tot de oude bepalingen uit het ARAB bestaan er nu geen minimumdrempels meer. In het ARAB was een lijst van gevaarlijke producten opgenomen waarbij het medisch toezicht voor wie in contact kwam met dat product zonder meer verplicht was. Het is nu de risicoanalyse die moet uitwijzen of werknemers al dan niet onderworpen zijn aan het gezondheidstoezicht. Deze risicoanalyse wordt door de werkgever uitgevoerd in samenwerking met de arbeidsgeneesheer. Ook het Comité PB dient hierover zijn advies te geven.

Als de werkgever echter in zijn risicoanalyse aangeeft dat hij voldoende veiligheids- of beschermingsmaatregelen heeft genomen, waardoor er geen risico meer is voor de gezondheid

van de betrokken werknemer, dan wordt het gezondheidstoezicht voor werknemers niet meer verplicht. Het verdient zeker aanbeveling om dit medisch onderzoek te handhaven voor al wie in contact komt door ademhaling of aanraking met gevaarlijke producten in drukkerijen. Werkgevers trachten vaak zowel de arbeidsgeneesheer als het Comité PB te overtuigen dat het gezondheidstoezicht overbodig is. Immers hoe minder werknemers onderworpen zijn aan het gezondheidstoezicht, hoe minder de werkgever moet betalen aan de externe dienst. Bij betwistingen over wie onderworpen is aan het gezondheidstoezicht beslist de geneesheer-arbeidsinspecteur van de Algemene Directie Toezicht Welzijn op het Werk. Daarnaast bestaat er ook een procedure waarbij werknemers zelf kunnen beslissen om ingeschreven te worden op de lijst van werknemers die onderworpen zijn aan gezondheidstoezicht.

Werknemers die onderworpen zijn aan het gezondheidstoezicht omdat ze werken met gevaarlijke producten zijn in principe onderworpen aan een voorafgaande gezondheidsbeoordeling en aan een periodieke beoordeling. Bij de voorafgaande gezondheidsbeoordeling gaat de arbeidsgeneesheer na of de werknemer geschikt is voor de voorgestelde functie. Dat onder-

zoek moet gebeuren voor de aanwerving in geval van nieuwkomers. In het geval van werknemers die reeds in dienst zijn, moet zo'n onderzoek plaatsvinden wanneer die werknemer van functie verandert en daardoor terechtkomt in een functie met een welbepaald risico. Door de voorafgaande gezondheidsbeoordeling zal de arbeidsgeneesheer trachten te voorkomen dat werknemers met een specifieke gevoeligheid (door bijvoorbeeld zwangerschap of door bestaande gezondheidsproblemen) worden blootgesteld aan gevaarlijke producten. Men wil voorkomen dat bepaalde werknemers gezondheidsschade oplopen door in bepaalde omstandigheden te werken.

De periodieke gezondheidsbeoordeling gebeurt in principe jaarlijks, tenzij de reglementering een andere periodiciteit voorziet of de arbeidsgeneesheer bepaalt dat één onderzoek per jaar te weinig is. Deze vorm van medisch toezicht bestaat vooral uit gerichte onderzoeken of testen die verband houden met de blootstelling. De aard van het onderzoek verschilt naargelang de stoffen waaraan de werknemer wordt blootgesteld. In bijlage IV van het KB chemische agentia is voor bepaalde producten of groepen van producten een andere periodiciteit vastgelegd (Codex, Titel V, Hfst. I) Sommige werknemers moe-

ten daarom vaker onderzocht worden dan andere. Op deze manier kunnen de eerste onomkeerbare effecten van blootstelling worden opgespoord en kunnen de nodige maatregelen worden genomen.

Op basis van de resultaten van de periodieke gezondheidsbeoordeling en wanneer de gezondheidstoestand van de werknemer dit vereist, stelt de arbeidsgeneesheer adviezen op voor de werkgever (bijvoorbeeld wijzigen arbeidsomstandigheden, verminderen van de duur van de blootstelling, onttrekken aan de functie,...) Een gezondheidsdossier is zeer belangrijk bij een latere aanvraag tot erkenning van een beroepsziekte. Bovenstaande onderzoeken moeten plaatsvinden tijdens de werkuren, met loonbehoud, en mag in geen geval iets kosten aan de werknemers.

Hoe dan ook heeft elke werknemer het recht op een raadpleging van zijn arbeidsgeneesheer over gezondheidsklachten die volgens hem te wijten zijn aan de arbeidsomstandigheden en het nemen van onvoldoende preventiemaatregelen. Ook deze raadpleging is kosteloos, en moet kunnen plaatsvinden tijdens de betaalde werkuren.

## De vaststelling dat de blootstelling de wettelijke grenswaarden niet overschrijdt, biedt echter geen garantie voor de gezondheid.

Voor de naam en het adres van de arbeidsgeneesheer kan men terecht bij de leden van het comité PB of de syndicale delegatie. Die gegevens moeten in principe ook worden meegedeeld aan alle nieuwe werknemers (NAR-cao 22 over het onthaal van werknemers). Vaak worden ze ook vermeld in het arbeidsreglement, al is dat niet echt verplicht.

Een ander instrument voor het vrijwaren van de gezondheid en veiligheid van de werknemers beoogt zijn de wettelijke grenswaarden. Dat zijn maximale concentraties voor de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in de lucht die in onze wetgeving zijn vastgelegd (Codex, Titel V, Hfst. I, bijlage I). Voor de meest courant gebruikte solventen in drukkerijen zijn grenswaarden vastgelegd. Metingen moeten dus gebeuren tenzij duidelijk kan worden aangetoond dat met behulp van andere evaluatiemethoden een optimale preventie en bescherming is gewaarborgd. (Codex, titel V, Hfst. I, Art. 20) . Op aanvraag van de preventieadviseur of arbeidsgeneesheer of van de vertegenwoordigers van de werknemers in het Comité PB laat de werkgever metingen of analyses van de gebruikte stoffen en preparaten verrichten. Het verslag van de metingen moet door de werkge-

ver ter beschikking worden gesteld van de betrokken werknemers alsook van de leden van het Comité PB.

De metingen kunnen op verschillende manieren gebeuren. Ofwel monstert men de ganse werkplaats met vaste meetpunten ofwel doet men gerichte metingen in de ademzone van de werknemer (door een badge of buisje die gedurende een bepaalde periode door de werknemer wordt gedragen). In bepaalde gevallen is biologische monitoring (controle van de aanwezigheid van schadelijke stoffen of afgeleiden daarvan in het bloed of de urine) wenselijk of zelfs verplicht.

De vaststelling dat de blootstelling de wettelijke grenswaarden niet overschrijdt, biedt echter geen garantie voor de gezondheid. De grenswaarden zijn echter geen gezondheidsnormen, maar compromissen tussen gezondheidsvereisten enerzijds en wat economisch en technisch haalbaar wordt geacht anderzijds. Een grenswaarde mag niet beschouwd worden als een scherpe grens tussen een veilige en een onveilige situatie. De werkgever is er in elk geval toe gehouden de nodige maatregelen te treffen om de blootstelling zo laag mogelijk te houden.



## Collectieve en persoonlijke beschermingsmiddelen

*Voor de bescherming van de werknemers dient zoveel mogelijk gestreefd naar het uitschakelen van het risico aan de bron (vervanging van schadelijke producten, gesloten circuits, ...).*

Als dat niet kan zijn collectieve beschermingsmiddelen, en pas nadien individuele beschermingsmiddelen aangevraagd. In de grafische industrie worden hoofdzakelijk volgende collectieve en individuele beschermingsmiddelen gebruikt: luchtverversing, plaatselijke afzuiging, het dragen van een stofmasker, het dragen van handschoenen, het dragen van een beschermende bril, en het gebruik van beschermende zeep. Stippen we aan dat het wel degelijk de werkgever is die op zijn kosten moet zorgen voor dergelijke aangepaste beschermingsmiddelen, handschoenen en werkkledij. (Codex, Titel VII, Hoofdstuk II, art 12). In dat besluit zijn ook de precieze regels vastgelegd over hoe de werkgever, na advies van het Comité PB of de syndicale delegatie, die beschermingsmiddelen moet kiezen.



# Informatie van werknemers (en werkgevers)

*De werkgever moet zorgen dat alle werknemers **informatie** krijgen over **de risico's voor veiligheid en gezondheid op hun arbeidsplaats**, en over de preventiemaatregelen (Codex, Titel I, Hfst. III, Art. 17).*

De wetgeving verplicht iedereen die een gevaarlijk product op de markt brengt (fabrikant, leverancier, invoerder, verdeler, ...) om gratis en zonder aanvraag een geactualiseerd Veiligheidsinformatieblad bij het geleverde product te voegen voor de professionele gebruiker (in dit geval de werkgever).

De werkgever moet ervoor zorgen dat het Comité PB en de betrokken werknemers die werken met gevaarlijke producten toegang hebben tot deze Veiligheidsinformatiebladen. Op eenvoudig verzoek van de vertegenwoordigers van de werknemers in het Comité PB wordt hen hiervan een afschrift bezorgd (Codex, Titel V, Hfst. I, Art. 29 4°).



# Belangrijkste producten

Hierna volgt een tabel met de belangrijkste eigenschappen van solventen die vaak in drukkerijen worden gebruikt.

In bepaalde toepassingen, kunnen producten gebruikt worden met andere gevaren, afhankelijk van hun samenstelling. Het is daarom noodzakelijk om zich te wenden tot het etiket en het veiligheidsinformatieblad om de exacte gevaren van de gebruikte producten te kennen.

Al deze producten komen voor op de officiële Belgische lijst van beroepsziekten. Dat betekent dat wie met deze producten heeft gewerkt, en een ziekte krijgt die door deze producten kan worden veroorzaakt, zonder verdere medische bewijslast in aanmerking komt voor uitkeringen van het Fonds voor Beroepsziekten.

In de tabel vermelden we ook telkens de wettelijke grenswaarde, de maximaal toegelaten concentratie in de lucht. Merken we daarbij op dat voor elk van deze producten ook opname door de huid mogelijk is: wie zijn handen wast met dergelijke producten krijgt eveneens bepaalde schadelijke concentraties binnen in zijn lichaam. Wat al even gevaarlijk kan zijn als inademing. Signaleren we bovendien dat de wettelijke grenswaarden geen gezondheidsnormen zijn: men kan ook schade ondervinden onder die wettelijke grenzen.

Met al je vragen en problemen kan je ook steeds terecht bij de ACV-vertegenwoordigers in het Comité PB of bij de syndicale delegatie. Zij hebben inspraak in alle hierboven beschreven preventiemaatregelen en zijn de aangewezen contactpersonen met de werkgever, de preventieadviseur en de arbeidsgeneesheer.

Je kunt ook terecht bij de secretaris van ACV-Bouw en Industrie die jouw onderneming opvolgt (zie lijst achterzijde).





© gevoertgraphics

## ETHANOL

**Wijze van opname:** inademing

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid (uitdroging) en ademhalingsorganen. Kan in hoge concentraties of na inslikken aanleiding geven tot opwinding en/of bewustzijnsverlaging

**Gevolgen bij langdurige herhaalde blootstelling:** beschadiging lever

### Grenswaarde

1000 ppm  
1907 mg/m<sup>3</sup>

## ISOPROPYL ALCOHOL

**Wijze van opname:** inademing of via de huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, de neus en de keel De stof veroorzaakt bindvliesontsteking, iritisontsteking en vertroebeling van het hoornvlies door direct contact met de ogen. Inwerking op het centrale zenuwstelsel (hoofdpijn, slagerigheid en coördinatiestoornissen). Blootstelling kan bij hoge concentraties tot bewusteloosheid leiden. Verlaging bloeddruk

**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidandoening veroorzaken op basis van een overgevoeligheidsreactie; droge of gebarsten huid; inwerking op de hersenen; beschadiging lever en nieren

### Grenswaarde

400 ppm  
980 mg/m<sup>3</sup>

**korte duur :**  
500 ppm  
1248 mg/m<sup>3</sup>

## METHANOL

**Wijze van opname:** inademing of via de huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid (uitdroging) en ademhalingsorganen. Inwerking op centrale zenuwstelsel en de oogzenuw (gezichtsverlies, blindheid). Blootstelling kan bij hoge concentraties verlaging van het bewustzijn veroorzaken. Blootstelling kan acidose, falende ademhalingsfunctie en de dood tot gevolg hebben. Uitwerking van vertraagd intreden (van 18 tot 48 uur)

**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidandoening; droge of gebarsten huid

### Grenswaarde

200 ppm  
266mg/m<sup>3</sup>

**Korte duur**  
250 ppm  
333 mg/m<sup>3</sup>

## HEXYLEENGLYCOL

**Wijze van opname:** inademing en/of huid  
**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel

### Grenswaarde

25 ppm  
123 mg/m<sup>3</sup>

## ETHYLACETAAT

**Wijze van opname:** inademing en/of huid  
**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel; blootstelling bij hoge concentraties kan tot bewusteloosheid leiden.  
**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidaandoening veroorzaken; droge of gebarsten huid; kans op aandoening van de longen; inwerking op zenuwstelsel, lever en nieren, met als gevolg functiestoornissen. Afwijkingen van het bloed kunnen voorkomen

### Grenswaarde

400 ppm  
1461 ppm

## ISOPROPYLACETAAT

**Wijze van opname:** inademing  
**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel; blootstelling bij hoge concentraties kan tot bewusteloosheid leiden.  
**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidaandoening veroorzaken; beschadiging lever.

### Grenswaarde

100 ppm  
424 mg/m<sup>3</sup>

**Korte duur**  
200 ppm  
849 mg/m<sup>3</sup>

## n-BUTYLACETAAT

**Wijze van opname:** inademing  
**Directe gevolgen:** irriterend voor de slijmvliezen van de ogen en bovenste luchtwegen; en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel;  
**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidaandoening veroorzaken; droge of gebarsten huid;

### Grenswaarde

150 ppm  
723 mg/m<sup>3</sup>

**Korte duur**  
200 ppm  
964 mg/m<sup>3</sup>

## METHYLETHYLKETON (MEK)

**Wijze van opname:** inademing en/of huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en ademhalingsorganen; blootstelling bij hoge concentraties kan tot bewusteloosheid leiden.

### Grenswaarde

200 ppm  
600 mg/m<sup>3</sup>  
**Korte duur :**  
300 ppm  
900 mg/m<sup>3</sup>

## ACETON

**Wijze van opname:** inademing en/of huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en bovenste luchtwegen; inwerking op het zenuwstelsel; blootstelling bij hoge concentraties kan tot bewusteloosheid leiden.

### Grenswaarde

500 ppm  
1210 mg/m<sup>3</sup>  
**Korte duur :**  
1000 ppm  
2420 mg/m<sup>3</sup>

## XYLEEN

**Wijze van opname:** inademing en/of huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel; blootstelling bij hoge concentraties kan tot bewusteloosheid leiden.

**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidaandoening veroorzaken; beschadiging lever en nieren

### Grenswaarde

50 ppm  
221 mg/m<sup>3</sup>  
**Korte duur :**  
100 ppm  
442 mg/m<sup>3</sup>

## TOLUEEN

**Wijze van opname:** inademing en/of huid

**Directe gevolgen:** irriterend voor ogen, huid en ademhalingsorganen; inwerking op het zenuwstelsel; kan longschade veroorzaken na inslikken; blootstelling kan verlaging van het bewustzijn veroorzaken; in ernstige gevallen kans op dodelijke afloop.

**Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling:** contact met huid kan eczeemachtige huidaandoening veroorzaken; inwerking op zenuwstelsel, beschadiging lever en nieren, hartritme- en gehoorstoringsen kunnen optreden. Er zijn aanwijzingen dat toluen het geboren kind kan schaden

### Grenswaarde

50 ppm  
191 mg/m<sup>3</sup>  
**Korte duur :**  
100 ppm  
384 mg/m<sup>3</sup>

# Adressen

## ACV bouw - industrie & energie

© gevoerlgraphics



### **Aalst – Oudenaarde:**

Hopmarkt 45 – 9300 Aalst, 053/73.45.84

### **Antwerpen:**

Nationalestraat 111 – 2000 Antwerpen, 03/222.70.81

### **Brussel:**

Pletinckxstraat 19 – 1000 Brussel, 02/557.85.85

### **Gent – Eeklo:**

Poel 7 – 9000 Gent, 09/265.43.61

### **Hasselt:**

Mgr. Broeckxplein 6 – 3500 Hasselt, 011/29.09.80

### **Leuven:**

Martelarenlaan 8 – 3000 Leuven, 016/21.94.21

### **Mechelen:**

Onder Den Toren 5 – 2800 Mechelen, 015/71.85.30

### **Turnhout:**

Korte Begijnenstraat 20 – 2300 Turnhout, 014/44.61.00

### **Waas en Dender:**

Hendrik Heymanplein 7 – 9100 Sint-Niklaas, 03/765.23.00.

Oude Vest 146 – 9200 Dendermonde, 03/765.23.17

### **West-Vlaanderen:**

Brugge:

Oude Burg 17 – 8000 Brugge, 050/44.41.76

Ieper:

St.-Jacobsstraat 34 – 8900 Ieper, 059/34.26.31

Kortrijk:

President Kennedypark 16 D – 8500 Kortrijk, 056/23.55.51

Oostende:

Dr. L. Colensstraat 7 – 8400 Oostende, 059/55.25.40

Roeselare:

H. Horriestraat 31 A – 8800 Roeselare, 051/26.55.31