



**UC** Leuven  
Limburg  
**MOVING MINDS**



De website [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

## Bronnen veiligheid in het labo



Filip Poncelet  
Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek  
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

[Filip.Poncelet@ucll.be](mailto:Filip.Poncelet@ucll.be)

# Bronnen

- [Antigifcentrum](#)
  - [NaPO website](#)
  - [Lezen voor gebruik](#)
  
  - [Chemicaliën op school](#)
  - [Gevaarlijke stoffen – installatie](#)
  - [Zelf labels –etiketten maken](#)
  
  - [Risico-analyse in lokaal1](#)
  - [Risico-analyse in lokaal2](#)
  
  - [Website brandveiligheid](#)
- [Gevarensymbolen + spel emoji](#)
  
  - [Veiligheidskaarten + H en P zinnen](#)
  
  
  - [Labovademecum](#)
  
  
  - [MSDS sheets](#)
  
  
  - [Chemieleerkracht](#)
    - [Stoffenlijsten](#)
    - [Labo veilig werken](#)
    - [Bronnen](#)

BELGISCH ANTIGIFCENTRUM




Bel gratis  
**070 245 245**  
8002 5500, vanuit  
Groothertogdom Luxemburg  
We beantwoorden je oproep,  
elke dag, 24 op 24 uur

[LINK](#) met info over de gevaarpiktogrammen [LINK](#)

1. DEEL 1: MATERIËLE GEVAREN

1.1. Symbool: ontploffende bom

Pictogram (1)	Gevarenklasse en gevaarcategorie (2)
GHS01 	<p><u>Sectie 2.1</u> Instabiele ontplofbare stoffen</p> <p>Ontplofbare stoffen van de subklassen 1.1, 1.2, 1.3 en 1.4</p> <p><u>Sectie 2.8</u> Zelfontledende stoffen en mengsels, type A en B</p> <p><u>Sectie 2.15</u> Organische peroxiden, type A en B</p>



**Napo in: pas op: chemische stoffen!**

2009

Deze film is een herziene versie van 'Chemische risico's op het werk' uit 2003. Ter sprake komen wijzigingen die zorgen voor een harmonisering van de symbolen (pictogrammen) die bij het vervoer van...

Gevaarlijke stoffen | Signalering en etikettering | Chemische stoffen

Afleveringen bekijken



[LINK](#)



 Home

Chemische  
huishoudproducten

Lezen voor gebruik

Gouden tips

Gevaarsymbolen

Wat te doen bij  
een ongeval ?

Meer info en  
contact



# Chemicaliën op school

Veiligheid en milieuzorg in het schoollaboratorium

[LINK](#)

## databank gevaarlijke stoffen

 ACEETALDEHYDE

### Aceetaldehyde

Ethanal; Acetaldehyde

[LINK](#)



[LINK](#)

### ETIKETERING VAN CHEMISCHE CONTAINERS

Voorbereiding van oplossingen	GHS - Gevarenpictogrammen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formule:

Naam:

Molaire massa:

Concentratie:

Datum: 2021/03/12

Doel:

Vorbereid door:

Frame kleur:

Zelf etiketten maken: [LINK](#)

## Risico-analyses in het labo

**Werkplaats**

**Risicoanalyse**

[LINK](#)

[Home](#) > Checklists

### Checklist

Met de checklist beoordeelt u periodiek (eens i het jaar) of aan alle aspecten rond veiligheid voldaan is. Er zijn onder andere checklists voor de lokalen en het werken erin, werken met chemicaliën en instructie van leerlingen. Uiteraard gebruikt u alleen de lijsten die in uw schoolsituatie van toepassing zijn.



**Checklist 6**  
Werken bij scheikunde

School: .....  
 Vestiging: .....  
 Vak: .....  
 Lokaal / kabinet: .....

Datum: .....  
 Ingevuld door sectie / docent / TOA: .....

Nr	Aandachtspunt	in orde	niet in orde	in orde d.d.	Risicoklasse			Omschrijving Opmerking	Actie	Wie
					1	2	3			
A	<b>Algemene zaken</b>									
6.1										
6.1.1	Zie voor algemene zaken practicum-lokaal <i>checklist 1</i>									
6.1.2	Zie voor leerlingeninstructie <i>checklist 3</i>									
6.1.3	Zie voor omgaan met stoffen <i>checklist 7</i>									
B	<b>Vakspecifieke zaken</b>									
6.2	<b>apparatuur</b>									
6.2.1	Alle elektrische apparatuur wordt regelmatig gecontroleerd op veiligheid volgens NEN 3140									
6.2.2	Alle elektrische apparaten hebben een stekker met aansluiting op aarding.									
6.2.3	Er worden geen losse verlengsnoeren gebruikt voor permanent gebruik. Bij gebruik van verlengsnoeren wordt er									

Veiligpracticum.nl checklist [LINK](#)

# ALGEMENE VEILIGHEID EN BRANDVEILIGHEID IN EN ROND HET LABO

Website: veiligheid en brandveiligheid in het labo [LINK](#)



## Gevaarsymbolen en info [LINK](#)

# GEVAARSYMBOLLEN



**Giftig**

Giftige producten kunnen gevaarlijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn als je ze inademt, inslikt of via de huid opneemt.  
**Voorbeelden:** winterproducten met methanol zoals bepaalde antivries- en ontthooingsmiddelen.



**Corrosief**

Corrosieve of bijtende producten vernietigen de huid en slijmvliezen bij contact en kunnen zeer zware (brand)wonden veroorzaken.  
**Voorbeelden:** gootsteenontstopper en sterke ontkalkingsmiddelen.



**Ontvlambaar**

Ontvlambare producten ontbranden gemakkelijk als er een vlam, warmtebron of vonk in de buurt is.  
**Voorbeelden:** spiritus, aceton, smeerolie en spuitbussen met verf (met brandbare oplosmiddelen).



**Oxiderend**

Oxiderende producten bevatten veel zuurstof en bevorderen zo sterk de verbranding van ontvlambare of brandbare stoffen.  
**Voorbeelden:** Dit zijn producten voor de professionele markt, die je in de supermarkt niet zal tegenkomen.



**Ontpofbaar**

Ontpofbare producten kunnen door een vlam, warmte, een schok of wrijving ontploffen.  
**Voorbeelden:** vuurwerk



**Milieugevaarlijk**

Producten die als ze in het milieu terecht komen, schadelijk zijn voor de organismen. Ze kunnen bijvoorbeeld vissen- of bijensterfte veroorzaken.  
**Voorbeelden:** bepaalde gewasbeschermingsmiddelen



**Irriterend / Schadelijk**

Irriterende producten veroorzaken bij direct, langdurig of herhaald contact jeuk, roodheid van de huid of ontstekingen.  
**Voorbeelden:** handafwasmiddel, vaatwasmachinetabletten



**Lange termijn gezondheidsgevaarlijk**

Deze producten zijn mogelijk kankerverwekkend, kunnen organen beschadigen en schadelijk zijn voor de voortplanting en het embryo.  
**Voorbeelden:** thinner (verfverdunner).



**Houder onder druk**

Deze producten, zoals bijvoorbeeld flessen met zuurstof, worden onder druk opgeslagen.

## SPEL: Red de emoji [LINK](#)

### [LINK](#)



Spel 'RED DE EMOJI' interface. Het spel is gericht op het identificeren van gevaarsymbolen op een spuitbus. De interface bevat een progressiebalk met een rode alarmbel, een sterrenscore van 00000, en een speaker-icoon. Het spelgebied toont een glimlachende emoji met een tong, een hamer, en een spuitbus met een rood vierkant gevaarsymbool. Rechts zijn negen gevaarsymbolen in een 3x3 raster weergegeven, elk met een label:

- Ontpofbaar
- Milieuschadelijk
- Lange termijn gevaarlijk
- Ontvlambaar
- Bijtend
- Giftig
- Irriterend Schadelijk
- Houder onder druk
- Brandbevorderend



# Veiligheidskaarten [LINK](#)



ICSC-database

## Internationale chemische veiligheidskaarten (ICSC's)

Zoek naar een ICSC-kaart

Chemische naam of synoniem

Voer een deel van de naam of synoniem in

CAS-nummer

voer een CAS-nummer in

VN-nummer

voer het UN-nummer in

ICSC-nummer

voer een kaartnummer in

zoeken "

ICSC-kaarten gevonden voor uw zoekopdracht

- 0001 > WATERSTOF
- 0002 > 1,2-DIBROOM-3-CHLOORPROPAAN  
3-Chloor-1,2-dibroompropan; DBCP; 1-chloor-2,3-dibroompropan
- 0003 > LEAD CHROMATE  
Plumbous chromate; Chroomzuur, lood (II) zout (1: 1)
- 0004 > METHYLISOCYANAAT  
Isocyanatomethaan; Isocyaanzuur, methylester
- 0005 > PARAQUAT DICHLORIDE  
Paraquat; 1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridiniumdichloride; Methylviologen dichloride
- 0006 > PARATHION

## H en P-zinnen

[LINK](#)



WIKIPEDIA  
De vrije encyclopedie

Artikel

Overleg

# Lijst van H- en P-zinnen

\*Tijg naar de lijst met zoekresultaten

WATERSTOF

CAS-nr: 1333-74-0  
VN-nummer: 1048  
EG-nummer: 215-408-7

ACUTE GEVAREN		PREVENTIE		BRAND BLUSSEN	
<b>VUUR EXPLOSIE</b>	Licht ontvlambaar. Veel reacties kunnen brand of explosie veroorzaken. Gas / luchtmengtes zijn explosief.	GEEN open vuur. GEEN vorken en NIET roken. Geelsten systeem, ventilatie, explosieveilige elektrische apparatuur en verlichting. Gebruik voorkeurs-ontvlambescherming. Het rook circuit niet met water branden.		Sluit de bron af, indien niet mogelijk en geen gevaar voor de omgeving, laat het vuur dan uitbranden. In andere gevallen blussen met waternevel, poeder, losdrukkende, bij brand van brand, omdat het houden door besproeien met water. Besluit voor gebruik een beschutte plaats.	
SYMPTOMEN		PREVENTIE		E.H.B.O	
<b>Inademing</b>	Duizeligheid, Hoofdpijn, Lethargie, Verwaking	Gebruik ventilatie.		Frisse lucht, rust.	
<b>Huid</b>	BIJ CONTACT MET GAS: BEVROREN.	Koude isolerende handschoenen.		OP BEVROEZING: spoelen met veel water, kleding NIET uittrekken. Verwijs onmiddellijk voor medische hulp.	
<b>Ogen</b>	BIJ CONTACT MET GAS: BEVROREN.	Draag een gasbescherm.		OP BEVROEZING: spoelen met veel water. Verwijs onmiddellijk voor medische hulp.	
<b>Inslippen</b>					

VERWIJDERING VAN MORSEN		CLASSIFICATIE EN ETIKETERING	
Evacueer de gevarenzone! Raadpleeg een deskundige! Ventilatie. Verwijder alle ontstekingsbronnen. Damp verwijderen met fyme waternevel.		<p>Gevoers UN 092-oriënt</p> <p>GEVAAR</p>	
<b>OPSLAG</b>	Vuurvast. Sluit. Ventilatie langs de vloer en het plafond. Gescheiden van oxidierende materialen.		
<b>VERPAKKING</b>		Zeer licht ontvlambaar gas. Bevat gas onder druk, kan ontploffen bij verwarming.	

Deposited door een internationale groep van experts namens de IAO en de WHO, met financiële steun van de Europese Commissie. © IAO en WHO 2017



FYSIEKE & CHEMISCHE INFORMATIE	
<b>Fysische staat: Vloeibaar</b> REINLIJDS KLEURLOOS SAMENGEPERST GAS.	Formule: H
<b>Fysische gevaren</b> Het gas vormt een zeer licht ontvlambaar mengsel met lucht. Het gas is lichter dan lucht.	Meltpunt: -253 °C Reukpunt: -253 °C Reukwaarde: 0,0001 mg/l (1: 1000) Vlamgrens: 0,015 vol% in lucht Zelfontstekingstemperatuur: 250 °C Explosiegrenzen: 1,5% in lucht 8,75% Dichtheid (vloeibaar): 0,071 g/l (20 °C, 1013 hPa) Dichtheid (gas): 0,0899 g/l (20 °C, 1013 hPa)

BLOOTSTELLING & GEZONDHEIDSEFFECTEN	
<b>Blootstellingssituatie</b> Bij blootstelling vóór voornamelijk plaats via inademing.	<b>Waarschuwingen</b> Bij verlies van insluiting kan de stof verdamming veroorzaken door het zuurstofgehalte van de lucht in besloten ruimtes te vergen.
<b>Effecten van kortdurige blootstelling</b> Irritatie van de ogen. Blootstelling aan huid gas kan brandwonden veroorzaken.	<b>Effecten van langdurige of herhaalde blootstelling</b>

BEROEPSBLOOTSTELLINGSGRENS	
MILIEU	

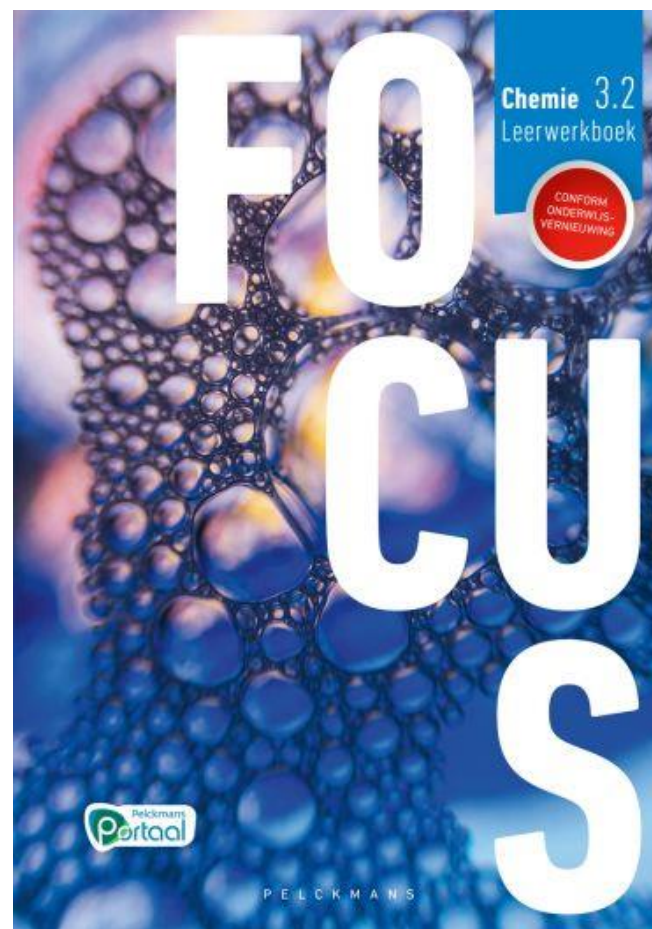
OPMERKINGEN	
Hoge concentraties in de lucht veroorzaken zuurstofgebrek met kans op bewusteloosheid of overlijden. Controleer het zuurstofgehalte voordat u het gebied betreedt. Maak explosieconcentraties met een geschikte gasdetector (een normale detector voor brandbare gassen is NIET geschikt voor dit doel).	

## Vademecum chemie



Vademecum uitgeverij Pelckmans



Focus [LINK](#)



MSDS- sheets voor chemische stoffen via VWR :

[LINK](#)

[Home](#) > Zoek MSDS

 Print...  Deel

## Zoek MSDS

Zoek uitgebreid

Zoek MSDS

Certificate Search

Zoekterm:

Naam producent:

Artikelnummer:


Klik hier voor het overzicht van al onze chemicaliën !  
SDS-bladen worden weergegeven in **Acrobat.pdf** indeling met [Adobe Acrobat Reader](#).

Zoek

Info op [www.chemieleerkracht.be](http://www.chemieleerkracht.be)

Steekkaarten stoffen: [LINK](#)

Aluminium

STOF	<p><b>ALUMINIUM</b></p>  <p><b>wolfram</b></p>																																								
STOCKBEHEER	<p>ALUMINIUM GEEN POEDER</p> <p>Formule: Al          Atoommassa: 26,98          Plaats in de stock: 13A  <a href="#">wikipedia</a></p> <p><a href="#">Klein etiket</a>  <a href="#">Klein etiket iPad</a>  <a href="#">Groot etiket</a>  <a href="#">Groot etiket iPad</a>  <a href="#">MSDS-sheet</a></p> <table border="1"> <tr> <td>Aluminium (geen poeder)</td> <td>Al</td> <td>+</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7429-90-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aluminium (poeder, gestabiliseerd)</td> <td>Al</td> <td>+</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>Gur</td> <td>GH02</td> <td>261-238</td> <td>210-403+404</td> <td>0 3</td> </tr> <tr> <td>7429-90-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ALUMINIUM POEDER</p> <p>Formule: Al          Atoommassa: 26,98          Plaats in de stock: 13A <a href="#">wikipedia</a></p>	Aluminium (geen poeder)	Al	+	1	1					0	7429-90-5										Aluminium (poeder, gestabiliseerd)	Al	+	3	3	Gur	GH02	261-238	210-403+404	0 3	7429-90-5									
Aluminium (geen poeder)	Al	+	1	1					0																																
7429-90-5																																									
Aluminium (poeder, gestabiliseerd)	Al	+	3	3	Gur	GH02	261-238	210-403+404	0 3																																
7429-90-5																																									

## Rubriek: labo [LINK](#) Veilig Werken

Een verzameling van materialen rond veilig werken in het labo.

[Ipad in lab](#)

[Laboreglement](#)

[Labomaterialen](#)

[Spellen veiligheid](#)

[Labo technieken en evalueren](#)

[Corrosie en brandbaarheid](#)

[Geleidbaarheid en elektrolyse](#)

bronnen [LINK](#)

### VEILIGHEID/LABO

Antigifcentrum	<a href="http://www.antigifcentrum.be/">http://www.antigifcentrum.be/</a>
Napo filmfragmenten	<a href="https://www.napofilm.net/nl/napos-films/films">https://www.napofilm.net/nl/napos-films/films</a>
COS-brochure	<a href="https://www.kvcv.be/images/onderwijs/documenten/downloads/COS112019.pdf">https://www.kvcv.be/images/onderwijs/documenten/downloads/COS112019.pdf</a>
Checklists labo...	<a href="https://veiligpracticum.nl/checklists/">https://veiligpracticum.nl/checklists/</a>
H- en P-zinnen	<a href="https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_H-_en_P-zinnen">https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_H-_en_P-zinnen</a>
Gevaarsymbolen	<a href="https://www.gevaarsymbolen.be/nl">https://www.gevaarsymbolen.be/nl</a>
Etiketten – veiligheidsetiketten	<a href="http://www.gevaarlijkstoffen.be/">http://www.gevaarlijkstoffen.be/</a>
Welzijn op school	<a href="http://www.welzijn-op-school.be/Welzijnsvelden/Arbeidsveiligheid/Gevaarlijkstoffenenpreparaten.aspx">http://www.welzijn-op-school.be/Welzijnsvelden/Arbeidsveiligheid/Gevaarlijkstoffenenpreparaten.aspx</a>
Etiketten zuivere stoffen	<a href="http://chem.kuleuven.be/aloch/etiketten">http://chem.kuleuven.be/aloch/etiketten</a>
Zelf etiketten maken	<a href="https://www.periodni.com/labeling_of_chemical_containers.php">https://www.periodni.com/labeling_of_chemical_containers.php</a>
Bereiding van oplossingen	<a href="http://chemieleerkracht.blackbox.website/index.php/bereiden-van-indicatoren/">http://chemieleerkracht.blackbox.website/index.php/bereiden-van-indicatoren/</a>
Brandveiligheid	<a href="http://veiligheidinhetlabo.weebly.com/">http://veiligheidinhetlabo.weebly.com/</a>
Red de emoji	<a href="https://www.reddeemoji.be/">https://www.reddeemoji.be/</a>
Veiligheidsbladen	<a href="https://www.ilo.org/dyn/ncsc/showcard.home">https://www.ilo.org/dyn/ncsc/showcard.home</a>
Algemene info veiligheid stoffen	<a href="https://lezenvoorgebruik.be/nl">https://lezenvoorgebruik.be/nl</a>