



UC Leuven
Limburg
MOVING MINDS



De website www.chemieleerkracht.be

Opslaan van chemische stoffen

Filip Poncelet

Docent chemie lerarenopleiding UCLL Diepenbeek
Verantwoordelijke Chemieleerkracht.be

Filip.Poncelet@ucll.be



Links

- COS brochure [LINK](#)
- Document risicoanalyse leslokalen [LINK](#)
- Printvorm van signalisatietekens [LINK](#)
- Checklist welzijn op werk [LINK](#)
- Website gevaarlijkstoffen.be [LINK](#)
- Codex welzijn op het werk: stoffen [LINK](#)
- Napo filmfragmenten [LINK](#)
- Inspiratie ARBO-wetgeving Nederland [LINK](#)
- Gevaarpictogrammen [LINK](#): algemeen spel: <https://www.reddeemoji.be/spel>

Gevaarpictogrammen



Milieuschadelijk



Houder
onder druk



Lange termijn
gevaarlijk



Giftig



Bijtend



Ontvlambaar



Irriterend
Schadelijk



Ontploffbaar



Brandbevorderend





| PRODUCT | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|----|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|---|
| AANKOOPPROCEDURE | | | | | | | | | | | |
| 48 | Aankoopprocedure | | + | | | Aankoop chemicaliën vanuit vakgroep wetenschappen, LPA niet betrokken bij aankoop chemicaliën. | Aankoop chemicaliën laten viseren door LPA volgens ABC-lijst van aankoopbeleid: chemicaliën bij eerste aankoop voorleggen aan LPA. | W | GPP | JAP | |
| GEVAARLIJKE PRODUCTEN | | | | | | | | | | | |
| 49 | Chemische risico's | | + | | | Groot aantal stoffen in kleinverpakkingen aanwezig. Chemische risico's zijn gekend door goede inventarisatie en afspraken m.b.t. gebruik en beheer van producten. Kwikhoudende producten zijn aanwezig, doch enkel voor demonstratie. | - | | | | |
| 50 | Inventarisatie | | ++ | | | Inventaris van de gevaarlijke stoffen per lokaal ligt in preparatielokaal, jaarlijkse controle van de voorraad. | - | | | | |
| 51 | Veiligheidsinformatiebladen | | | | - | B2.02: chemiekaartenboek aanwezig, versie 2004. Geen werkplekinstructiekaarten met CLP-indeling. | Werkplekinstructiekaarten (WIK) van de GID gebruiken. Nota: digitale WIK's + toelichting reeds gegeven aan Inge Janssens. | B | | JAP | ✓ |
| PREVENTIE CHEMISCHE RISICO'S | | | | | | | | | | | |
| 52 | Etiketten | | + | | | Meeste chemicaliën zijn reeds van CLP-etiketten voorzien. | Leraar gaat nieuwe etiketten voorzien voor overige chemicaliën. | ZB | GPP | | |
| 53 | Verpakking | | + | | | Chemicaliën in originele verpakking. | - | | | | |
| 54 | Elimineren van gevaarlijke producten | | + | | | Voorraad wordt jaarlijks nagezien. Beschadigde recipiënten worden verwijderd. | - | | | | |

Welzijn op school [LINK](#)

https://veiligpracticum.nl/media/uploads/checklists/checklist_6_werken_bij_scheikunde.pdf



| | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|--|
| | | | | | voorbereid in preparatielokaal. Na laboproeven worden chemicaliën teruggezet. | | | | | |
| 56 | Blootstelling | | + | | Richtlijnen van COS-brochure worden gevolgd. Leerplannen vereisen dat COS-brochure onmiddellijk beschikbaar is in labo chemie | Nieuwe versie (volgens CLP-indeling) verschijnt in sep. 2014. | B | GPP | | |
| OPSLAG | | | | | | | | | | |
| 57 | Opslagruimte en opslagkasten  | ++ | | | Opslag van chemicaliën in afzonderlijke ruimte, niet toegankelijk voor leerlingen. Voorraad in B2.02, werkvoorraad in B0.02 en B1.02. Tijdens verlofperiode worden alle chemicaliën overgebracht naar chemie. Opslag geordend, overzichtelijk, inventaris aanwezig in alle lokalen. | - | | | | |
| | | | | - | Preparatielokalen met kasten voor opslag van de chemicaliën: opslag van vloeistoffen in vitrinekasten zonder lekbakken of in kartonnen dozen. B2.02: opslagkast (metalen en zouten) was niet op slot. Ook opslag van zuren en basen in open rekken in annex van preparatielokaal (B2.02 en B1.02). Onvoldoende veiligheidskasten voor opslag basen, zuren. Alle vloeistoffen opbergen in plastic lekbakken. Algemeen: opvangcapaciteit van lekbakken: minstens ¼ van de inhoud van alle flessen en de volledige inhoud van de grootste fles. | In labo's: enkel opslag van huis-, tuin- en keukenmiddelen toelaten. Bijkomende veiligheidskast voorzien voor gescheiden opslag van basen en zuren. Plastic lekbakken voorzien voor opslag van <u>alle</u> vloeistoffen (indicatoren, oplossingen, zuren, basen, ...) | ZB | GPP | | |
| 58 | Opslag van ontvlambare vloeistoffen  | | + | | B2.02: brandveiligheidskast voor opslag ontvlambare vloeistoffen zonder actieve afzuiging. Legplanken vertonen corrosie. | Nazien of legplanken vervangen kunnen worden. Grotere lekbakken voorzien. | B | GPP | | |

Opslag van chemicaliën

beperken van de voorraad

- 1. Proeven uitkiezen met beperkte hoeveelheid chemische stoffen
- 2. Beperkte voorraad aanleggen
- 3. Niet gebruikte chemicaliën verwijderen
- 4. Correcte opslag
 - compartimentering
 - opslag licht ontvlambare vloeistoffen
 - opslag van acut giftige stoffen
 - opslag van gassen
 - ventilatie
 - signalisatie
 - speciale maatregelen bij opslag van chemicaliën in het labo













Voorkomen:

- 1° ontstaan gevaarlijke chemische reacties
- 2° vorming van schadelijke of gevaarlijke gassen en dampen;
- 3° ontploffingen of branden kunnen veroorzaken.

Correcte opslag















- Compartimentering

In labo

| |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 |
|  | 3 | | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 |
|  | 3 | 0 | 1 | | 0 | 0 |
|  | 1 | 0 | 1 | 0 | | 0 |
|  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | |

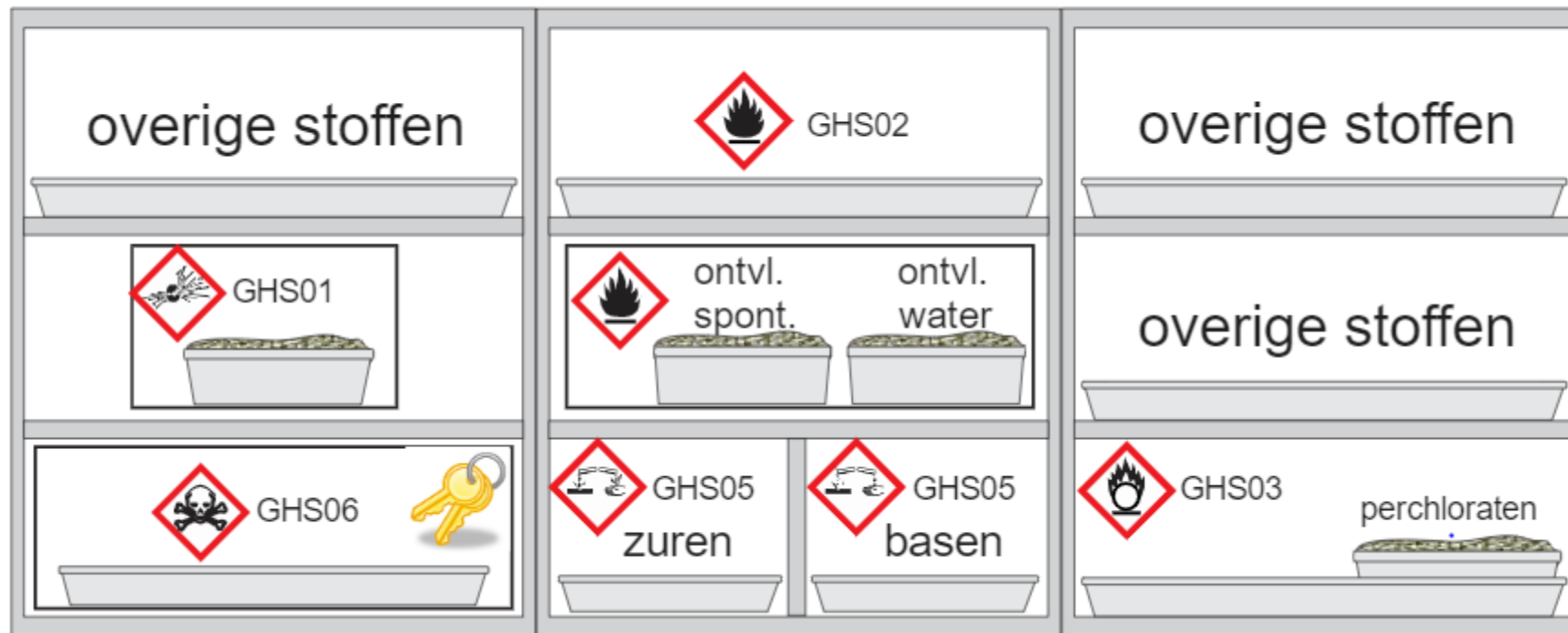
Afstanden meter

Bij opslag

| | | GHS01 | Spont. ontvl. Ontvl. met H ₂ O | GHS02 | GHS03 | GHS06 | GHS05 | GHS08 | GHS07 | GHS09 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| GHS01 |  | | | | | | | | | |
| Spont. ontvl. Ontvl. met H ₂ O |  | | | | | | | | | |
| GHS02 |  | | | | | | | | | |
| GHS03 |  | | | | | | | | | |
| GHS06 |  | | | | | | | | | |
| GHS05 |  | | | | | | | | | |
| GHS08 | | | | | | | | | | |
| GHS07 | | | | | | | | | | |
| GHS09 | | | | | | | | | | |

opslag van labochemicaliën

Een voorbeeld van gescheiden opslag wordt hieronder afgebeeld:



Voorwaarden voor de opvangbakjes

- De opvangbak moet voldoende groot zijn zodat er voldoende gelekte stof opgevangen kan worden. Voor de exacte afmetingen van een opvangbak kan je terecht in de COS – brochure.
- De opvangbakken moeten bestand zijn tegen de vloeistoffen die erin terecht kunnen komen.



→ Inzamel-box met
kleurcodering (rood)

→ Opvangbak
(lekbak)

Licht ontvlambare vloeistoffen

- Deze mag je nooit opslaan bij een uitgang of vluchtweg. Ook moet de opslagruimte geventileerd worden.
- Indien mogelijk sla je deze beter op in een brandkast in een ander lokaal

Opslag van acuut giftige stoffen :achter slot te bewaren

- In brandveiligheidskast met zelfsluitende deuren.
- Giftige en ontvlambare stoffen : minstens op verschillende schappen
- Afzonderlijke lekbakken
- Kast ook op slot



Andere stoffen

- Ventileer voldoende: dit is zeer belangrijk omdat hier permanent personeel en leerlingen aanwezig zijn.
- Voorkom dat leerlingen zonder toezicht in het lokaal verblijven.
- Als er in het lokaal ook andere lessen dan een les wetenschap doorgaan, moet er overwogen worden om alle producten in het lokaal achter slot te bewaren. Hierbij is het noodzakelijk om een risicoanalyse uit te voeren die moet uitwijzen of dit nodig is.

Aandachtspunten

- Bewaar alle stoffen in een gesloten verpakking.
- De schappen in de opslagkasten moeten van een opstaande rand voorzien zijn zodat de flessen en opvangbakken niet zomaar van het schap kunnen glijden.
- Het is niet verplicht om zuren en basen in een geventileerde zuurbestendige kast op te bergen. Corrosieve en brandbare stoffen dienen wel in een kast met afzuiging te staan
- Stel recipiënten met chemicaliën niet bloot aan invallend zonlicht en zet ze niet in de buurt van warmtebronnen.
- Elke bereide oplossing moet een etiket dragen.

