



Laboreglement



Vrij Land- en Tuinbouwinstituut
Conscienceplein 12
8820 TORHOUT

Ondertekening van de akkoordverklaring van het algemeen schoolreglement + de bijlage VLTl door ouders en leerlingen:

- ✓ is jaarlijks verplicht;
- ✓ houdt ook de aanvaarding en erkenning in van dit laboreglement.



Dit document is opgesteld door Mevrouw M. Astaes of Mevrouw A. Pardoel.

Dit document is bestemd voor leerlingen van klas

3-4 BTW en 3-4 BT

5-6 BCW en 5-6 BCT

WELKOM

Laboreglement
Labocomplex en campus Zuid



Beste leerling

Welkom in het VLTI, Vrij Land- en Tuinbouwinstituut. We vinden het fijn dat je samen met je ouders hebt gekozen voor een opleiding in het VLTI.

Directie en leerkrachten staan niet alleen borg voor een goede vakopleiding, maar willen daarnaast ook dat de opleiding in optimale omstandigheden verloopt. Om dit te waarborgen, maken wij enkele duidelijke afspraken.

Deze bundel, het laboreglement, beschouwen we dan ook als een waardevol hulpmiddel om dit te realiseren. **Het vormt een aanvulling op het algemeen schoolreglement.** Ook de mondelinge instructies van je leerkracht dragen bij tot je veiligheid.

Als iedereen zich aan de gemaakte afspraken houdt en zijn verantwoordelijkheid opneemt, kunnen we dit schooljaar in een ideale en veilige sfeer samenwerken.

We rekenen er dan ook op dat je de afspraken grondig doorneemt en dat je ze naleeft. Voor leerlingen van het derde jaar wordt dit alles uitgelegd in de lessen chemie in het begin van het schooljaar. Voor de andere leerjaren wordt dit in de lessen wetenschappen kort gedeut.

Dit laboreglement is van toepassing tijdens de lessen wetenschappen.

Een leerrijke en veilig schooljaar gewenst namens directie en leerkrachten.

S. Deschoemaeker
Directeur

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	4
1 Veiligheidsregels.....	6
2 Pictogrammen	9
2.1 Wat is een pictogram?	9
2.2 Voordeel van pictogrammen.....	9
2.3 Waar een pictogram bevestigen?	9
2.3.1 In een ruimte.....	9
2.3.2 Op een object.....	9
2.4 Uitzicht van pictogrammen.....	9
2.5 Soorten pictogrammen	11
2.5.1 Verbodsbord	11
2.5.2 Gebodsbord	12
2.5.3 Waarschuwbord	13
2.5.4 Brandbestrijdingsmaterieel	15
2.5.5 Reddingsbord.....	16
2.5.6 Aanwijzingspictogram.....	17
2.5.7 Gevaarpictogram	18
2.5.8 Overzicht van de verschillende soorten pictogrammen.....	21
3 Etikettering van chemische stoffen.....	22
4 H- en P-zinnen	23
4.1 H-zinnen (Hazard) – gevarenaanduidingen.....	23
4.1.1 Gevarenaanduidingen voor materiële gevaren.....	23
4.1.2 Gevarenaanduidingen voor gezondheidsgevaren	24
4.1.3 Gevarenaanduidingen voor milieugevaren	25
4.1.4 Aanvullende gevareninformatie (EUH-zinnen).....	26
4.2 P-zinnen (Precautionary) – veiligheidsaanbevelingen	27
4.2.1 Algemeen	27
4.2.2 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. preventie	27
4.2.3 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. reactie.....	28
4.2.4 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. opslag	30
4.2.5 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. verwijdering.....	30
5 Afvalbeheer	31

5.1	Algemeen	31
5.2	Indeling en verwijderen van de laboratoriumafvalstoffen	31
5.2.1	Afvalstoffen van huishoudelijke aard	31
5.2.2	Afvalstoffen van chemische aard.....	31
6	Veilig werken met elektrische toestellen	33
7	Voorschriften te volgen bij brand.....	34
8	Verplichte of aangeraden veiligheidsvoorzieningen	35

1 Veiligheidsregels

- 1 Als leerling ga je nooit binnen in een laboratorium zonder toezicht of toelating van een leraar.
- 2 Eet, drink, snoep of rook nooit in een laboratorium.
- 3 Tijdens laboratoriumoefeningen bind je steeds loshangend haar samen.
Doe veiligheidshalve ringen uit, want door wrijving kunnen stoffen in de huid indringen.
- 4 Bij praktische oefeningen draag je steeds de op school aangekochte labojas. Je eigen labojas is voorzien van je naam. Andere opschriften zijn niet toegelaten.
- 5 Je labojas is bij het laboratoriumoefeningen steeds dicht. Draag indien vereist een veiligheidsbril. Bij het werken met corrosieve producten draag je (aangepaste) handschoenen. Was ze steeds na gebruik.
- 6 Sta recht bij het uitvoeren van proeven. Plaats je stoel onder de tafel.
Schooltassen en overtollige kleding horen thuis op de voorziene plaatsen.
Wees kalm en werk rustig. Loop niet onnodig rond in het laboratorium.
- 7 Hou steeds een vod of doek binnen (hand)bereik. Veeg je handen niet af aan je labojas. Ruim gemorste producten onmiddellijk en zorgvuldig op, maak je werktafel proper en was daarna je handen/handschoenen.
- 8 Proef nooit van stoffen!
Vermijd het inademen van schadelijke of giftige producten. Voer experimenten waarbij schadelijke en brandbare gassen ontstaan altijd uit in de trekkast of ventilatiekast. Zet vooraf de ventilatie aan en controleer de goede werking.
Vermijd het contact met huid en ogen. Gebruik steeds een spatel of lepel om een vast product te nemen, raak het product niet aan met de handen. Wanneer de huid in contact komt met een sterk zuur of met een sterke base (deze producten veroorzaken ernstige brandwonden), spoel dan onmiddellijk met veel water gedurende 15 minuten.
Indien chemische stoffen in het oog terechtkomen, spoel onmiddellijk met veel water door gebruik te maken van bv. een oogdouche.
Signaleer elk ongeluk, hoe klein ook aan de leraar.
Belangrijk telefoonnummer: ANTIGIFCENTRUM 070 245 245.
- 9 Neem de voorraadflessen met producten nooit mee naar je werktafel.
Bij openen van de fles of pot leg je de stop altijd omgekeerd op tafel. Zet na gebruik onmiddellijk de juiste stop op de juiste fles of pot. Extra aandacht bij vluchtige en hydraterende stoffen. Laat na het nemen van vaste stoffen de gebruikte spatel/lepel niet in de pot.
- 10 Houd het etiket van de voorraadfles steeds naar boven (tegen de handpalm) tijdens het gieten van vloeistoffen, zodat het etiket niet kan aangetast worden bij morsen.

- 11 Voer enkel de aangeduide/gevraagde/goed gekeurde proef uit. Lees de opgave volledig voor je aan de proef begint en raadpleeg de leraar bij onduidelijkheden. Laat opstellingen eerst door de leraar nazien voor je ze in werking stelt. Hou een proef in uitvoering voortdurend in het oog.
- 12 Voor je aan een proef begint, controleer je de gevaarsymbolen en de H(Hazard) en P(Precautinary)-zinnen. Voor bepaalde stoffen vindt men geen H- en P-zinnen; dit is nog geen garantie dat dit product onschadelijk is. Lees aandachtig het etiket en pas de opgegeven richtlijnen toe.
- 13 Controleer voor elke proef het glaswerk op barsten en behandel het voorzichtig. Ruim gebroken of beschadigd glaswerk onmiddellijk op en verzamel het in een daartoe bestemde emmer, doos of bak (of geef het af aan de leraar).
- 14 Plaats voorwerpen (glazen recipiënten, flessen, toestellen) nooit dicht bij de tafelrand.
- 15 Meld elke breuk of beschadiging aan de leraar. Bij opzettelijke schade of onvoorzichtigheid worden de kosten aangerekend via de schoolrekening.
- 16 Laat elke wonde verzorgen. Bij de minste twijfel zal een geneesheer geraadpleegd worden.
- 17 Buig het gelaat nooit boven de recipiënten bij experimenten. Kijk van opzij. Sluit een proefbuis nooit af met de duim om te mengen.
- 18 Giet nooit water in geconcentreerde zuren (lokale verwarming veroorzaakt wegspringen). Giet steeds geconcentreerde zuren langzaam en al roerend bij water. TIP: zuren mag je niet dopen.
- 19 Steek de bunsenbrander op een correcte manier aan:
 - Sluit de luchttoevoer af.
 - Maak de lucifer aan.
 - Draai de gaskraan open en breng er de brandende lucifer bij. Laat het gas ontbranden.
 - Draai de luchttoevoer geleidelijk open tot de gele kleur verdwijnt.
 - Je dooft de bunsenbrander telkens je deze gedurende langere tijd niet gebruikt of je zet hem op waakvlam.
- 20 Verwarmen van een oplossing in een proefbuis:
 - Houd de proefbuis bovenaan vast met een houten tang.
 - Houd de proefbuis schuin.
 - Richt de opening van de proefbuis naar een neutrale zone zodanig dat bij eventueel uitspringen niemand getroffen wordt.
 - Verwarm (punt van de vlam) ter hoogte van het vloeistofoppervlak. Verwarm dus nooit de bodem van de proefbuis.
 - Schud de proefbuis zachtjes tijdens het verwarmen.
- 21 Verhit nooit vluchtige brandbare vloeistoffen (bv. ether, ethanol, White Spirit, ...).

- 22 Bij verwarmen van glas gebruik je hittebestendig glaswerk. Verwarm gelijkmatig; vermijd te snelle opwarming en afkoeling. Denk eraan dat bij het verwarmen van glas dit slechts zeer langzaam afkoelt (controleer voorzichtig voor het aanraken).
- 23 Als uit een verwarmde kolf gassen ontsnappen, die in een vloeistof worden opgevangen, breng dan steeds de afvoerbuis uit de vloeistof vooraleer de verwarming stop te zetten. Gaat men andersom te werk, dan zal door drukvermindering in de kolf de vloeistof daarin worden opgezogen; het glas kan zelfs barsten.
- 24 Verwarm nooit een afgesloten recipiënt. Bereid er ook geen gas in. De kans bestaat immers dat het recipiënt stuk springt door de hevige druk. Zorg dus altijd dat er minstens één opening in het recipiënt blijft.
- 25 Vet slijpstukken en glazen kranen in om vastzitten te vermijden.
- 26 Schenk aandacht aan het selectief inzamelen van afvalstoffen. Zie behandeling van afvalstoffen.
- 27 Leg alle gebruikte materiaal, na zorgvuldig reinigen, op de juiste plaats terug. Schakel elektrische contacten uit. Controleer of water- en gaskranen volledig dicht zijn.
- 28 Was na de experimenten de handen met water en zeep.
- 29 Neem nooit iets mee uit het laboratorium.

2 Pictogrammen

2.1 Wat is een pictogram?

Pictogrammen zijn eenvoudige en makkelijk te herkennen afbeeldingen (met specifieke kleuren). Ze zijn eenvoudig te leren en goed te onthouden.

2.2 Voordeel van pictogrammen

Pictogrammen bevatten informatie die ook in taal uitgedrukt kunnen worden. Maar als pictogram nemen ze weinig ruimte in. Ze zijn taalafhankelijk en kunnen sneller geïdentificeerd worden. Het is daarom belangrijk zoveel mogelijk gestandaardiseerde pictogrammen te gebruiken en aan te sluiten op conventies (= reglementeringen). Een pictogram waarvan de betekenis bekend is, kan in een oogopslag worden herkend. Men heeft geen tijd nodig om te lezen, te analyseren of te vertalen. In tal van situaties levert dit voordelen op.

2.3 Waar een pictogram bevestigen?

2.3.1 *In een ruimte*

Bij de toegang tot een zone waar een algemeen risico bestaat of in de onmiddellijke nabijheid van het risico of het object.

Het pictogram wordt op een passende hoogte ten opzichte van het gezichtsveld en op een goed verlichte plaats geïnstalleerd.

Het pictogram moet worden verwijderd zodra de situatie die voorgesteld wordt niet meer bestaat.

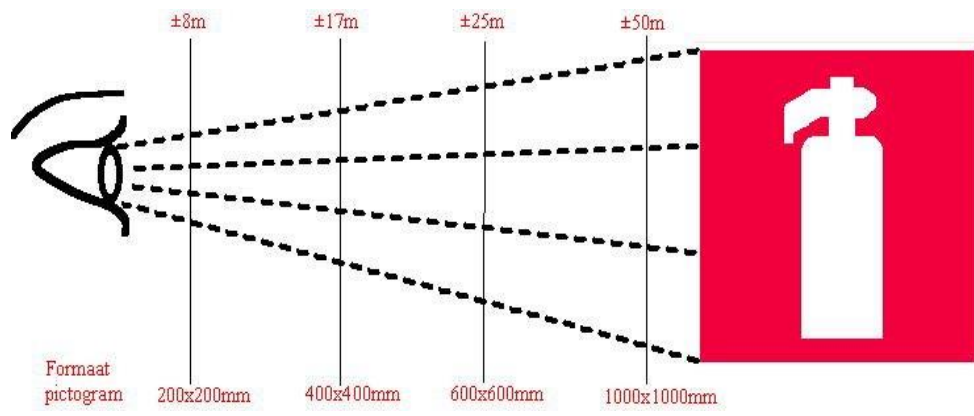
2.3.2 *Op een object*

Het pictogram wordt op een zichtbare plaats op het object bevestigd.

2.4 Uitzicht van pictogrammen

Pictogrammen moeten afmetingen, kleur- en lichttechnische eigenschappen bezitten dat zij goed zichtbaar zijn. De specifieke pictogrammen mogen enkel voor de omschreven verboden handelingen, gevaren, verplichtingen of andere informatie gebruikt worden. De gebruikte pictogrammen mogen licht afwijken van of meer gedetailleerd zijn dan de hierna volgende voorbeelden. De betekenis ervan moet echter dezelfde zijn en verschillen of aanpassingen mogen de betekenis niet onduidelijk maken.

Het is logisch dat wanneer een pictogram op grote afstand moet gezien worden, de afmetingen groter zal moeten zijn.



2.5 Soorten pictogrammen









2.5.1 Verbodsbord

Het verbodsbord heeft een ronde vorm met een zwart pictogram op een witte achtergrond, rode rand en balk, die van links naar rechts over het pictogram loopt onder een hoek van 45° ten opzichte van de horizontale lijn. De rode kleur moet ten minste 35 % van het oppervlak van het bord beslaan.

Verboden te roken			Geen drinkwater
Vuur, open vlam en roken verboden			Geen doorgang voor onbevoegden
Verboden voor voetgangers			Verboden voor transportvoertuigen
Verboden met water te blussen			Verboden toegang










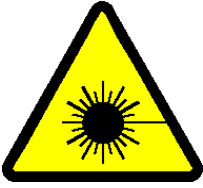






2.5.2 Gebodsbord

Het gebodsbord heeft een ronde vorm met een wit pictogram op een blauwe achtergrond. De blauwe kleur moet ten minste 50 % van het oppervlak van het bord beslaan.

Oogbescherming verplicht			Veiligheidshelm verplicht
Gehoorbescherming verplicht			Adembescherming verplicht
Veiligheidsschoenen verplicht			Veiligheidshandschoenen verplicht
Veiligheidspak verplicht			Gelaatsbescherming verplicht

2.5.3 Waarschuwbord

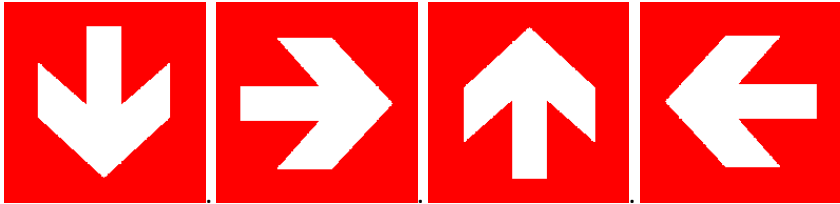






Het waarschuwingsbord heeft een driehoekige vorm met een zwart pictogram op een gele achtergrond, zwarte rand. De gele kleur moet ten minste 50 % van het oppervlak van het bord beslaan.

Ontvlambare stoffen of hoge temperatuur			Schadelijke of irriterende stoffen
Nat vloeroppervlak			Bijtende stoffen
Gevaar voor elektrische spanning			Hangende lasten
Transportvoertuigen			Giftige stoffen
Gevaar			Laserstraal
Radioactieve stoffen ioniserende straling			Niet-ioniserende straling
Belangrijk magnetisch veld			Struikelen
Vallen door hoogteverschil			Biologisch gevaar

Lage temperatuur			Explosieve stoffen
------------------	---	--	--------------------

2.5.4 Brandbestrijdingsmaterieel


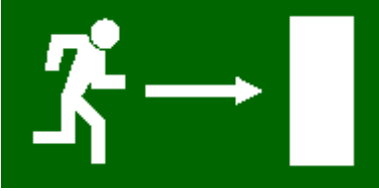
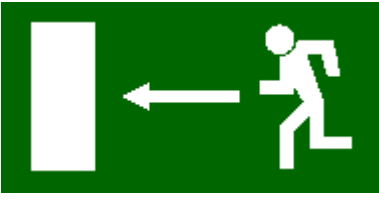
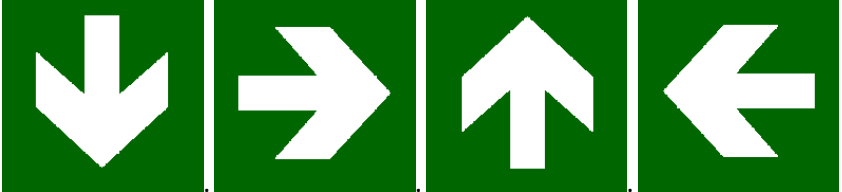

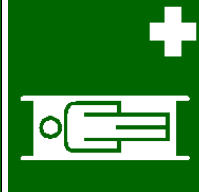
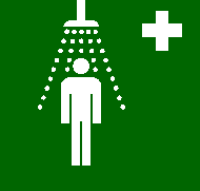



Borden in verband met het brandbestrijdingsmaterieel hebben een rechthoekige of vierkante vorm met een wit pictogram op een rode achtergrond. De rode kleur moet ten minste 50 % van het oppervlak van het bord beslaan.

		Te volgen richting (samen met één van de volgende borden)
Blusapparaat		 Brandslang
Ladder		 Telefoon voor brandbestrijding
Branddeken		 Verzamelpunt

2.5.5 Reddingsbord

Het reddingsbord heeft een rechthoekige of vierkante vorm met een wit pictogram op een groene achtergrond. De groene kleur moet ten minste 50 % van het bord beslaan.





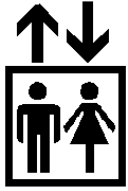
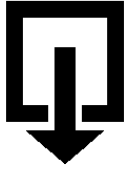
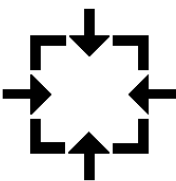


De deuren van de uitgangen en nooduitgangen gesignaleerd door onderstaande reddingsborden draaien open in de vluchtrichting.

Nooduitgang		 	Naar Nooduitgang
			
EHBO hulp	 		Draagberrie
Veiligheidsdouche	 		Ogen spoelen
Telefoon voor redding en eerste hulp	 		Uitgang Nooduitgang

2.5.6 Aanwijzingspictogram





Het aanwijzingspictogram heeft een rechthoekige of vierkante vorm met een zwart pictogram op een witte achtergrond.

De deuren van de uitgangen gesignaleerd door onderstaande aanwijzings-pictogrammen draaien niet open in de vluchtrichting.

Toegang voor rolstoelgebruikers			Telefoon
Informatiepunt			Cafetaria
Lift		WC	Toilet
Uitgang			Trefpunt
Herentoilet			Damestoilet

2.5.7 Gevaarpictogram

Het gevaarsymbool heeft de vorm van een ruit met een zwart pictogram op een witte achtergrond en rode rand.

	<p>Explosiegevaar</p> <p>Deze stoffen kunnen tot ontploffing komen bij contact met vlammen, vonken, statische elektriciteit of onder invloed van warmte, schokken, wrijving ...</p>
	<p>Brandgevaarlijk</p> <p>Deze stoffen kunnen ontvlammen na:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ contact met vlammen, vonken, statische elektriciteit▪ invloed van warmte, schokken, wrijving ...▪ contact met lucht▪ contact met water. Hierbij vormen ze ontvlambare gassen (sommige van deze gassen ontvlammen spontaan, andere na contact met een energiebron zoals vlammen en vonken ...)
	<p>Brandbevorderend</p> <p>Deze stoffen zijn oxiderend en kunnen brand veroorzaken of versterken. Zo kunnen ze zelfs leiden tot een explosie indien meerdere brandbare stoffen aanwezig zijn.</p>
	<p>Houder onder druk</p> <p>Deze stoffen bevatten gas onder druk, samengeperst, vloeibaar gemaakt, opgelost of sterk gekoeld vloeibaar gemaakt. Deze stoffen kunnen ontploffen in de nabijheid van warmte. Gekoeld vloeibaar gas kan bij contact bevriezing en koude verbranding veroorzaken. In hoge concentraties kunnen ze bovendien verstikking veroorzaken.</p>

	<p>Bijtend</p> <p>Deze stoffen zijn corrosief:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ze zijn bijtend voor metalen ▪ ze veroorzaken huidcorrosie en huidirritaties
	<p>Giftig</p> <p>Deze stoffen veroorzaken acute toxiciteit en kunnen zelfs bij zeer kort contact of bij lage dosis al ernstige gevolgen hebben. De effecten kunnen variëren van misselijkheid, braken, hoofdpijn, flauwvallen tot veel ernstigere gevallen zoals overlijden.</p>
	<p>Schadelijk</p> <p>Deze stoffen kunnen verschillende effecten hebben zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vergiftiging bij hoge graad van blootstelling ▪ irritatie van de ogen, keel, neus en huid ▪ huidallergieën zoals eczema ▪ slaperigheid of duizeligheid
	<p>Milieugevaarlijk</p> <p>Deze stoffen vormen een gevaar voor het watermilieu en kunnen zeer giftig zijn voor waterorganismen (vissen, schaaldieren, algen, waterplanten, ...), vaak met langdurige gevolgen.</p>










Gevaarlijk voor de gezondheid op lange termijn

Deze stoffen behoren tot een van de volgende categorieën:

- kankerverwekkende stoffen
- mutagene stoffen: deze stoffen kunnen het DNA van de cellen aantasten en bijgevolg permanente schade veroorzaken bij de persoon die blootgesteld werd of bij zijn nakomelingen (kinderen, achterkleinkinderen, ...)
- stoffen met voortplantingstoxiciteit: deze stoffen kunnen nadelige gevolgen hebben voor het seksueel functioneren, ze kunnen de vruchtbaarheid verminderen, miskramen veroorzaken of ernstige afwijkingen veroorzaken aan het ongeboren kind
- stoffen die het functioneren van organen zoals bijvoorbeeld de lever of het zenuwstelsel kunnen beïnvloeden. Afhankelijk van de stoffen kunnen de effecten optreden na eenmalige of herhaaldelijke blootstelling.
- stoffen die ernstige schade aanrichten op de longen en ademhalingsnood veroorzaken. Bovendien kunnen deze stoffen dodelijk zijn als ze bij inname in het lichaam (mond, neus, braken) toch in de luchtwegen terechtkomen.
- stoffen die ademhalingsallergieën zoals astma kunnen veroorzaken

2.5.8 Overzicht van de verschillende soorten pictogrammen

Type	Vorm	Hoofdkleur		Pictogram	Voorbeeld
Verbodsbord	Rond	Wit	Rood	Zwart	
Gebodsbord	Rond	Blauw		Wit	
Waarschuwbord	Driehoek	Zwart	Geel	Zwart	
Brandbestrijding	Vierkant/Rechthoek	Rood		Wit	
Aanwijzingen	Vierkant/Rechthoek	Wit		Zwart	
Reddingsbord	Vierkant/Rechthoek	Groen		Wit	
Gevaarpictogram	Ruit	Wit	Rood	Zwart	

3 Etikettering van chemische stoffen

De recipiënten en verpakkingen van de gevaarlijke stoffen en preparaten moeten geëtiketteerd worden volgens wettelijk bepaalde modaliteiten.

Voor de etikettering wordt gebruik gemaakt van het GHS (Globally Harmonized System). In Europa noemt deze nieuwe regelgeving CLP (Classification, Labeling and Packaging of Chemicals).

Op het etiket staan onderstaande gegevens vermeld:

- naam van de chemische stof
- naam, adres en telefoonnummer van de leverancier
- nominale hoeveelheid
- productidentificatie = UN-code (Art.18)
- gevarenpictogrammen (Art. 19)
- signaalwoord (Art. 20)
- gevarenaanduidingen = H-zinnen (Art. 21)
- veiligheidsaanbevelingen - voorzorgsmaatregelen = P-zinnen (Art. 22)
- aanvullende informatie (Art. 25)

Andere gegevens die op het etiket kunnen voorkomen zijn: de formule, de concentratie (bij oplossingen), het codenummer van het product, de kwaliteit van het product (pro analyse, technisch, ...), de molaire massa, de dichtheid, de precieze samenstelling (de onzuiverheden), ...

4 H- en P-zinnen

4.1 H-zinnen (Hazard) – gevarenaanduidingen

Hazard of H-zinnen zijn zinnen die een aanduiding geven over het gevaar van een stof.

4.1.1 Gevarenaanduidingen voor materiële gevaren

200	Instabiele ontplofbare stof.
201	Ontplofbare stof; gevaar voor massa-explosie.
202	Ontplofbare stof; ernstig gevaar voor scherfwerking.
203	Ontplofbare stof; gevaar voor brand, luchtdrukwerking of scherfwerking.
204	Gevaar voor brand of scherfwerking.
205	Gevaar voor massa-explosie bij brand.
220	Zeer licht ontvlambaar gas.
221	Ontvlambaar gas.
222	Zeer licht ontvlambare aerosol.
223	Ontvlambare aerosol.
224	Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp.
225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
226	Ontvlambare vloeistof en damp.
228	Ontvlambare vaste stof.
240	Ontploffingsgevaar bij verwarming.
241	Brand- of ontploffingsgevaar bij verwarming.
242	Brandgevaar bij verwarming.
250	Vat spontaan vlam bij blootstelling aan lucht.
251	Vatbaar voor zelfverhitting: kan vlam vatten.
252	In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.
260	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij die spontaan kunnen ontbranden.
261	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij.
270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
271	Kan brand of ontploffingen veroorzaken; sterk oxiderend.
272	Kan brand bevorderen; oxiderend.
280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
281	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.
290	Kan bijtend zijn voor metalen.

4.1.2 Gevarenaanduidingen voor gezondheidsgevaaren

300	Dodelijk bij inslikken.
301	Giftig bij inslikken.
302	Schadelijk bij inslikken.
304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
310	Dodelijk bij contact met de huid.
311	Giftig bij contact met de huid.
312	Schadelijk bij contact met de huid.
314	Veroorzaakt ernstige brandwonden.
315	Veroorzaakt huidirritatie.
317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
330	Dodelijk bij inademing.
331	Giftig bij inademing.
332	Schadelijk bij inademing.
334	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
340	Kan genetische schade veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
350	Kan kanker veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
350i	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
351	Verdacht van het veroorzaken van kanker <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
360	Kan de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
360D	Kan het ongeboren kind schaden.
360Df	Kan het ongeboren kind schaden. Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden.
360F	Kan de vruchtbaarheid schaden.
360Fd	Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
360FD	Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden.
361	Kan mogelijks de vruchtbaarheid of het ongeboren kind schaden <specifiek effect vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
361d	Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
361f	Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden.
361fd	Kan mogelijks de vruchtbaarheid te schaden. Kan mogelijks het ongeboren kind te schaden.
362	Kan schadelijk zijn via de borstvoeding.

370	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
371	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
372	Veroorzaakt schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.
373	Kan schade aan organen <of alle betrokken organen vermelden indien bekend> veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling <blootstellingsroute vermelden indien afdoende bewezen is dat het gevaar bij andere blootstellingsroutes niet aanwezig is>.

4.1.3 Gevarenaanduidingen voor milieugevaren

400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
413	Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

4.1.4 Aanvullende gevareninformatie (EUH-zinnen)

4.1.4.1 Materiële eigenschappen

EUH001	In droge toestand ontplofbaar.
EUH006	Ontplofbaar met en zonder lucht.
EUH014	Reageert heftig met water.
EUH018	Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen.
EUH019	Kan ontplofbare peroxiden vormen.
EUH044	Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand.

4.1.4.2 Gezondheidseigenschappen

EUH029	Vormt giftig gas in contact met water.
EUH031	Vormt giftig gas in contact met zuren.
EUH032	Vormt zeer giftig gas in contact met zuren.
EUH066	Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.
EUH070	Giftig bij oogcontact.
EUH071	Bijtend voor de luchtwegen.

4.1.4.3 Milieueigenschappen

EUH059	Gevaarlijk voor de ozonlaag.
--------	------------------------------

4.1.4.4 Aanvullende gevareninformatie speciaal voor mengsels

EUH201	Bevat lood. Mag niet worden gebruikt voor voorwerpen waarin kinderen kunnen bijten of waaraan kinderen kunnen zuigen.
EUH201A	Let op! Bevat lood.
EUH202	Cyanoacrylaat. Gevaarlijk. Kleeft binnen enkele seconden aan huid en oogleden. Buiten het bereik van kinderen houden.
EUH203	Bevat zeswaardig chroom. Kan een allergische reactie veroorzaken.
EUH204	Bevat isocyanaten. Kan een allergische reactie veroorzaken.
EUH205	Bevat epoxyverbindingen. Kan een allergische reactie veroorzaken.
EUH206	Let op! Niet in combinatie met andere producten gebruiken. Er kunnen gevaarlijke gassen (chloor) vrijkomen.
EUH207	Let op! Bevat cadmium. Bij het gebruik ontwikkelen zich gevaarlijke dampen. Zie de aanwijzingen van de fabrikant. Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.
EUH208	Bevat <naam van de sensibiliserende stof>. Kan een allergische reactie veroorzaken.
EUH209	Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden.
EUH209A	Kan bij gebruik ontvlambaar worden.
EUH210	Veiligheidsinformatieblad op verzoek verkrijgbaar.
EUH401	Volg de gebruiksaanwijzing om gevaar voor de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen.

4.2 P-zinnen (Precautionary) – veiligheidsaanbevelingen

Precautionary of P-zinnen zijn zinnen die de voorzorgsmaatregelen aangegeven als er met een gevaarlijke stof gewerkt wordt.

4.2.1 Algemeen

101	Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden.
102	Buiten het bereik van kinderen houden.
103	Alvorens te gebruiken, het etiket lezen.

4.2.2 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. preventie

201	Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
202	Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft
210	Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. — Niet roken.
211	Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten.
220	Van kleding/.../brandbare stoffen verwijderd houden/bewaren.
221	Vermenging met brandbare stoffen... absoluut vermijden.
222	Contact met de lucht vermijden.
223	Contact met water vermijden in verband met een heftige reactie en een mogelijke wolkbrand.
230	Vochtig houden met...
231	Onder inert gas werken.
231+232	Onder inert gas werken. Tegen vocht beschermen.
232	Tegen vocht beschermen.
233	In goed gesloten verpakking bewaren.
234	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.
235	Koel bewaren.
235+410	Koel bewaren. Tegen zonlicht beschermen.
240	Opslag- en opvangreservoir aarden.
241	Explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtings-/...apparatuur gebruiken.
242	Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken.
243	Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
244	Reduceerventielen vrij van olie en vet houden.
250	Malen/schokken/.../wrijving vermijden.
251	Houder onder druk: ook na gebruik niet doorboren of verbranden.
260	Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
261	Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
262	Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden.
263	Bij zwangerschap of borstvoeding aanraking vermijden.
264	Na het werken met dit product ... grondig wassen.
270	Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.

271	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
272	Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten.
273	Voorkom lozing in het milieu.
280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
281	De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.
282	Koude-isolerende handschoenen/gelaatsbescherming/oogbescherming dragen.
283	Vuur/vlambestendige/brandwerende kleding dragen.
284	Adembescherming dragen.
285	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

4.2.3 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. reactie

301	NA INSLIKKEN:
301+310	NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
301+312	NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
301+330+331	NA INSLIKKEN: de mond spoelen — GEEN braken opwekken.
302	BIJ CONTACT MET DE HUID:
302+334	BIJ CONTACT MET DE HUID: in koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
302+350	BIJ CONTACT MET DE HUID: voorzichtig wassen met veel water en zeep.
302+352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
303	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar):
303+361+353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen.
304	NA INADEMING:
304+340	NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
304+341	NA INADEMING: bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
305	BIJ CONTACT MET DE OGEN:
305+351+338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
306	NA MORSEN OP KLEDING:
306+360	NA MORSEN OP KLEDING: verontreinigde kleding en huid onmiddellijk met veel water afspoelen en pas daarna kleding uittrekken.
307	NA blootstelling:
307+311	NA blootstelling: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
308	NA (mogelijke) blootstelling:
308+313	NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
309	NA blootstelling of bij onwel voelen:
309+311	NA blootstelling of bij onwel voelen: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
311	Een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

312	Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
313	Een arts raadplegen.
314	Bij onwel voelen een arts raadplegen.
315	Onmiddellijk een arts raadplegen.
320	Specifieke behandeling dringend vereist (zie ... op dit etiket).
321	Specifieke behandeling vereist (zie ... op dit etiket).
322	Specifieke maatregelen (zie ... op dit etiket).
330	De mond spoelen.
331	GEEN braken opwekken.
332	Bij huidirritatie:
332+313	Bij huidirritatie: een arts raadplegen.
333	Bij huidirritatie of uitslag:
333+313	Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.
334	In koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
335	Losse deeltjes van de huid afvegen.
335+334	Losse deeltjes van de huid afvegen. In koud water onderdompelen/nat verband aanbrengen.
336	Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven op de betrokken plaatsen.
337	Bij aanhoudende oogirritatie:
337+313	Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
338	Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.
340	Het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
341	Bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
342	Bij ademhalings symptomen:
342+311	Bij ademhalings symptomen: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
350	Voorzichtig wassen met veel water en zeep.
351	Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.
352	Met veel water en zeep wassen.
353	Huid met water afspoelen/afdouchen.
360	Verontreinigde kleding en huid onmiddellijk met veel water afspoelen en pas daarna kleding uittrekken.
361	Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
362	Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
363	Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
370	In geval van brand:
370+376	In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
370+378	In geval van brand: blussen met ...
370+378.1	In geval van brand: blussen met zand.
370+380	In geval van brand: evacueren.
370+380+375	In geval van brand: evacueren. Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
371	In geval van grote brand en grote hoeveelheden:
371+380+375	In geval van grote brand en grote hoeveelheden: evacueren. Op afstand blussen omwille van

	ontploffingsgevaar.
372	Ontploffingsgevaar in geval van brand.
373	NIET blussen wanneer het vuur de ontplofbare stoffen bereikt.
374	Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen.
375	Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar.
376	Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
377	Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
378	Blussen met ...
380	Evacueren.
381	Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.
390	Gelekte/gemorste stof opnemen om materiële schade te vermijden.
391	Gelekte/gemorste stof opruimen.

4.2.4 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. opslag

401	... bewaren.
402	Op een droge plaats bewaren.
402+404	Op een droge plaats bewaren. In gesloten verpakking bewaren.
403	Op een goed geventileerde plaats bewaren.
403+233	Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.
403+235	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.
404	In gesloten verpakking bewaren.
405	Achter slot bewaren.
406	In corrosiebestendige/... houder met corrosiebestendige binnenbekleding bewaren.
407	Ruimte laten tussen stapels/pallets.
410	Tegen zonlicht beschermen.
410+403	Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
410+412	Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122 °F.
411	Bij maximaal ... °C/... °F bewaren.
411+235	Bij maximaal ... °C/... °F bewaren. Koel bewaren.
412	Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122 °F.
413	Bulkmateriaal, indien meer dan ... kg/... lbs, bij temperaturen van maximaal ... °C bewaren.
420	Gescheiden van ander materiaal bewaren.
422	Onder ... bewaren.

4.2.5 Voorzorgsmaatregelen i.v.m. verwijdering

501	Inhoud/verpakking afvoeren naar ...
-----	-------------------------------------

5 Afvalbeheer

5.1 Algemeen

Laboratoriumafvalstoffen dienen behandeld te worden met grote omzichtigheid, we moeten vermijden dat deze stoffen in het natuurlijk leefmilieu worden gebracht. Verwijderen van afval is economisch en ecologisch een dure aangelegenheid. We doen daarom aan afvalpreventie.

We onderscheiden twee soorten afvalstoffen:

- afvalstoffen die als huishoudelijke afvalstoffen verwijderd kunnen worden;
- afvalstoffen die als gevaarlijk afval beschouwd moeten worden.

5.2 Indeling en verwijderen van de laboratoriumafvalstoffen

5.2.1 Afvalstoffen van huishoudelijke aard

- Glasscherven dienen in een daartoe bestemde doos of bak (niet gecontamineerd) gebracht te worden.
- Papier verzamelen we in de papierbak.
- PMD verzamelen we in de PMD-bak.
- Andere afvalstoffen verzamelen we in de vuilbak (restafval).

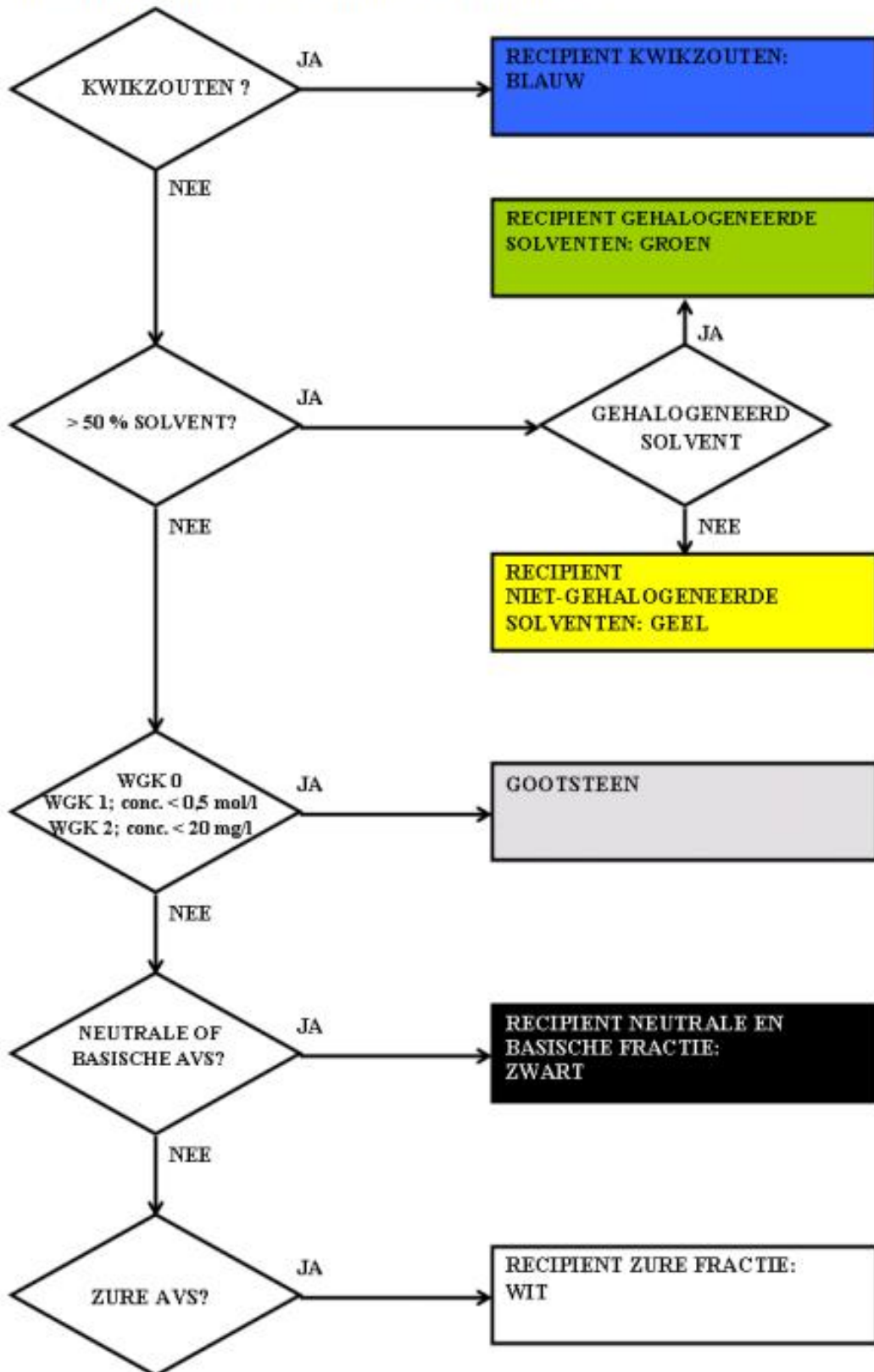
5.2.2 Afvalstoffen van chemische aard

- Vast afval van chemische aard verzamelen we in een daartoe bestemde doos of bak: gecontamineerd glas, metaal, vaste chemicaliën ...
- Vloeibaar afval van chemische aard verwijderen we met behulp van het stroomdiagram op basis van de WaterGevarenKlasse-codes of WGK-codes.
 - o WGK = 0: onschadelijk
 - o WGK = 1: gematigd schadelijk
 - o WGK = 2: schadelijk
 - o WGK = 3: zeer schadelijk

De inzamelrecipiënten hebben een specifieke kleur.

- o Blauw kwikhoudende afvalstoffen
- o Groen gehalogeneerde solventen (minder dan 50 % water)
- o Geel niet-gehalogeneerde solventen (minder dan 50 % water)
- o Zwart neutrale en basische waterige afvalstoffen
- o Wit zure waterige afvalstoffen

VERWIJDERING VAN VLOEIBARE CHEMISCHE AFVALSTOFFEN



6 Veilig werken met elektrische toestellen

- 1 Controleer de isolatie van de bedrading/toevoerdraden en de goede staat van de stekkers. De stekkers of andere contacten mogen geen metalen onderdelen als vijzen e.d. aan hun oppervlak vertonen.
- 2 Breng de elektrische toestellen slechts onder spanning na toestemming van de verantwoordelijke leerkracht.
- 3 Vergis je niet van spanning - gelijkstroom of wisselstroom, 220 V of andere - wanneer je het toestel aansluit.
- 4 Werk met droge handen.
- 5 Verplaats nooit een toestel alvorens de stroomtoevoer te hebben afgezet. In de OFF-stand blijven de toevoerleidingen onder spanning.
- 6 Zet bij defect aan een toestel de stroomtoevoer af en verwittig de verantwoordelijke leerkracht.

7 Voorschriften te volgen bij brand

- 1 Elk begin van brand moet onmiddellijk gemeld worden.
- 2 In geval van brand, vermijd alle paniek en begeef je kalm naar de uitgang. Indien deze versperd is, volg dan de aanduiding "nooduitgang".
- 3 Gedraag je volgens de ontvangen instructies van de school.
- 4 In de meeste gevallen is water als blusmiddel op een laboratorium ondoeltreffend; gebruik de voorhanden zijnde blusapparaten (enkel door de leerkracht te bedienen) of emmers met droog zand.
- 5 De leerlingen gaan naar buiten. De leerkracht doet mogelijks bluswerken.
- 6 Indien kledij of haar vuur vatten, belet dan de persoon te lopen en wikkel hem onmiddellijk in een branddeken.
- 7 Bij brandwonden: overvloedig spoelen met water (zachte straal) gedurende minstens 15 minuten (eventueel onder de douche). Dokter eventueel raadplegen.

8 Verplichte of aangeraden veiligheidsvoorzieningen

- 1 Brandblusapparaten en blusdeken
- 2 Veiligheidsbril en handschoenen
- 3 Oogspoelfles/oogdouche en nooddouche
- 4 EHBO koffer
- 5 Zichtbaar aangebracht noodnummer van het antigifcentrum (070 245 245)
- 6 Emmer(s) met droog zand
- 7 Verliesstroomschakelaars
- 8 Trekkast(en)
- 9 Ventilatie van de opslagruimte van chemische producten
- 10 Brandvrije kast in de opslagruimte van chemische producten
- 11 Aparte nooduitgang(en)