



Veiligheidsregels bij werkzaamheden in laboratoria van de Universiteit Utrecht

Bestemd voor iedereen die technische en facilitaire werkzaamheden in een laboratorium gaat verrichten en zijn/haar leidinggevende

Universiteit Utrecht
Directie Vastgoed & Campus, Veiligheid en Milieu
Heidelberglaan 8, 3584 CS Utrecht
(Postbus 80125, 3508 TC Utrecht)

Datum	: 1 november 2018
Opsteller	: Annemarie Roozen
Gecontroleerd	: AMC's DGK, Beta, Geo
Versie	: Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Verantwoordelijkheden	3
1.2	Leeswijzer	3
2	10 veiligheidsregels die altijd gelden	4
3	Waarschuwing voor gevaarlijke stoffen	5
4	Aanvullende veiligheidsregels	6
4.1	Het betreden van een laboratorium waar biologische agentia aanwezig zijn.	6
4.2	Het betreden van een laboratorium waar met GGO's wordt gewerkt	7
4.3	Het betreden van RA-laboratoria en röntgenruimten	9
4.4	Het betreden van ruimten met lasers	10
4.5	Het betreden van NMR- en MRIruimten	11
4.6	Het betreden van ruimten met daarin UV-licht producerende apparatuur	12
4.7	Het betreden van ruimten met bijzonder gevaar	13

1 Inleiding

In een laboratorium van de Universiteit Utrecht kunnen veel verschillende stoffen, materialen en apparaten aanwezig zijn, die gevaarlijk kunnen zijn voor de gezondheid. Bijvoorbeeld chemicaliën, gasflessen, bacteriën, virussen, radioactieve stoffen, apparaten waar een sterke magneet in zit en lampen die UV licht uitstralen. Daarom gelden er regels die zijn bedoeld om veilig werkzaamheden uit te kunnen voeren in een laboratorium. De regels staan in dit boekje.

Dit boekje is bestemd voor iedereen die technische en facilitaire (zoals onderhoud, schoonmaak) werkzaamheden gaat verrichten in een laboratorium van de Universiteit Utrecht. Het boekje is tevens bestemd voor de leidinggevende van deze groepen medewerkers. Van de universitaire opdrachtgevers wordt verwacht dat zij de regels uit het boekje doorgeven aan derden die werkzaamheden in een laboratorium van de UU in opdracht uitvoeren. De verantwoordelijke contactpersonen van laboratoria zijn op de hoogte van deze regels.

1.1 Verantwoordelijkheden

Het is de verantwoordelijkheid van **iedereen** die een laboratorium betreedt om vooraf de regels in dit boekje te lezen en om zich aan die regels te houden. Het is ook ieders eigen verantwoordelijkheid om vragen te stellen wanneer iets onduidelijk is. Vragen kun je altijd stellen aan je leidinggevende. Er bestaan geen domme vragen.

Leidinggevenden van medewerkers die technische en facilitaire werkzaamheden gaan uitvoeren in een laboratorium zijn er verantwoordelijk voor dat deze medewerkers op de hoogte zijn van de veiligheidsregels. Ook moeten de leidinggevenden nagaan of de medewerkers die de werkzaamheden gaan verrichten de regels begrepen hebben en deze kunnen toepassen. De leidinggevenden moeten ook (laten) controleren of de medewerkers zich aan de regels houden (toezicht). Wanneer medewerkers zich niet aan de regels houden, moet de leidinggevende corrigerend optreden.

Wanneer **derden** in opdracht van de Universiteit Utrecht werkzaamheden verrichten in laboratoria draagt de universitaire opdrachtverstrekker (bijvoorbeeld een projectmanager of -leider, een facilitair manager) zorg voor het verstrekken van deze veiligheidsregels aan de externe partij. De externe partij is zelf verantwoordelijk voor de voorlichting en instructie van de medewerkers die de werkzaamheden gaan uitvoeren. Wanneer het nodig is kan de externe partij de hulp inroepen van de opdrachtverstrekker of een door de opdrachtverstrekker genoemde verantwoordelijk contactpersoon van het laboratorium.

Wanneer er vóór aanvang van de werkzaamheden andere afspraken gemaakt worden met de verantwoordelijke contactpersoon van een laboratorium, waarbij er afgeweken wordt van de in dit boekje beschreven veiligheidsregels, dan worden de gemaakte afspraken schriftelijk vastgelegd door de leidinggevende van degene die de werkzaamheden gaat uitvoeren. De gewijzigde afspraak wordt schriftelijk bevestigd door de verantwoordelijk contactpersoon.

1.2 Leeswijzer

Deze veiligheidsregels bevatten de volgende onderdelen:

- De 10 veiligheidsregels die altijd gelden wanneer er technische of facilitaire werkzaamheden uitgevoerd worden in een laboratorium.
- Een overzicht van waarschuwborden die je aan kan treffen bij een laboratorium.
- Aanvullende regels die voor specifieke laboratoria gelden.

2 10 veiligheidsregels die altijd gelden

bij het uitvoeren van technische en facilitaire werkzaamheden in een laboratorium

1. Vóórdat je het laboratorium betreedt, meld je je altijd bij de verantwoordelijke contactpersoon van het laboratorium.
Vertel welke werkzaamheden je wil uitvoeren en vraag na of deze werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden en of er speciale veiligheidsregels zijn. Zonder nadrukkelijke toestemming van de verantwoordelijk contactpersoon mag je het laboratorium niet betreden. Je volgt de aanwijzingen van de verantwoordelijke contactpersoon op.
2. Bekijk de waarschuwingstekens (pictogrammen) bij de deur van het laboratorium en ga na wat ermee bedoeld wordt. Vraag het eventueel aan de contactpersoon. Bij de deur staat ook de naam en het telefoonnummer van de verantwoordelijke contactpersoon voor de ruimte.
3. Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. De contactpersoon van het laboratorium weet welke persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld veiligheidsbril, handschoenen, laboratoriumjas) je moet gebruiken en waar je die kunt vinden.
4. Doe alleen datgene waar je voor komt. Raak geen chemicaliën, laboratoriumapparaten of glaswerk aan.
5. Werk rustig en geconcentreerd. Laat je niet opjagen.
6. In het laboratorium mag je niet roken, eten, of drinken.
7. Bij het verlaten van het laboratorium was je je handen met water en zeep.
8. Neem nooit iets uit een laboratorium mee, behalve je eigen arbeidsmiddelen.
9. Eigen veiligheid gaat voor alles. Tref je een onveilige situatie aan? Neem geen risico en verlaat het laboratorium.
10. Zie je een onveilige situatie? Laat dit dan direct weten aan de verantwoordelijk contactpersoon van het laboratorium en aan je direct leidinggevende. Buiten werktijd neem je onmiddellijk contact op met de meldkamer van FSC Security: 030-253 1300. Als je acuut hulp nodig hebt bel je 030 253 4444.

3 Waarschuwing voor gevaarlijke stoffen

Bij de ingang van een laboratorium tref je een of meerdere van de onderstaande waarschuwingsborden aan, die aangeven dat er gevaar aanwezig is. Het gevaar wordt veroorzaakt door de gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn.

Houd je aan de **10 veiligheidsregels die altijd gelden**, je loopt dan geen risico met de gevaarlijke stoffen in aanraking te komen, letsel op te lopen of besmet te raken.

Waarschuwbord	Waarschuwing
	Er zijn brandgevaarlijke stoffen aanwezig
	Er zijn brand bevorderende stoffen aanwezig
	Er zijn explosieve stoffen aanwezig
	Er zijn toxische (giftige) stoffen aanwezig
	Er zijn corrosieve/bijtende stoffen aanwezig, deze kunnen verwondingen op de huid veroorzaken
	Er zijn schadelijke of irriterende stoffen aanwezig
	Er zijn gasflessen aanwezig. Hierin zitten (gevaarlijke) stoffen/gassen onder hoge druk.

4 Aanvullende veiligheidsregels

(bovenop de 10 algemene veiligheidsregels die altijd gelden)

4.1 Het betreden van een laboratorium waar biologische agentia aanwezig zijn.

Biologische agentia zijn levende organismen die de gezondheid van mensen kunnen aantasten, zoals virussen, bacteriën, schimmels of parasieten.

Een laboratorium waar biologische agentia aanwezig zijn, herken je aan onderstaand waarschuwingsteken. Bij het waarschuwingstekenstaat ook het zogenaamde beheersingsniveau van het laboratorium aangegeven. Het beheersingsniveau kan 2 of 3 zijn.



In laboratoria waar biologische agentia aanwezig zijn geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Laboratoria met beheersingsniveau 2 mogen betreden worden. Er is hier geen risico voor je.
- Laboratoria met beheersingsniveau 3 moeten eerst worden vrijgegeven en/of kunnen slechts onder begeleiding van de contactpersoon worden betreden.
- Bij werkzaamheden in een Biologische Agentia Laboratorium dient altijd een laboratoriumjas gedragen te worden. Deze zgn. 'gastenjassen' hangen bij de entree. Vraag ernaar.
- Na gebruik wordt de laboratoriumjas op dezelfde plaats teruggehangen.

4.2 Het betreden van een laboratorium waar met GGO's wordt gewerkt

GGO'S zijn biologische agentia (virussen, bacteriën, schimmels of parasieten) en planten en dieren waarvan de mens met behulp van moderne biotechnologische technieken kunstmatige veranderingen heeft aangebracht in de erfelijke eigenschappen van het organisme (genetisch gemodificeerd).

Binnen de Universiteit Utrecht kennen we GGO laboratoria en ruimtes met inperkingsniveau I, II en III.

In een ML-I laboratorium wordt gewerkt met genetisch gemodificeerde organismen die geen schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Een ML-I laboratorium herken je aan onderstaand waarschuwingsteken:



In een ML-II laboratorium wordt gewerkt met genetisch gemodificeerde organismen die geringe schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Een ML-II laboratorium herken je aan onderstaand waarschuwingsteken:



In een ML-III laboratorium wordt gewerkt met genetisch gemodificeerde organismen die schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Een ML-III laboratorium herken je aan onderstaand waarschuwingsteken:



In laboratoria waar genetisch gemodificeerde organismen aanwezig zijn geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Een ML-III laboratorium moet eerst worden vrijgegeven en/of mag slechts onder begeleiding van de contactpersoon worden betreden.
- Bij werkzaamheden in een GGO-laboratorium (ML-I, ML-II) dient een laboratoriumjas gedragen te worden. Deze zgn. 'gastenjassen' hangen bij de entree. Vraag er naar.
- Na gebruik wordt de laboratoriumjas op dezelfde plaats teruggehangen.

In laboratoria en ruimten waar met genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) gewerkt wordt kan je ook de volgende waarschuwingstekens aantreffen.

Inperkingsniveau I



- Bij werkzaamheden in ruimten met deze waarschuwborden dient een laboratoriumjas gedragen te worden. Deze zgn. 'gastenjassen' hangen bij de entree. Vraag er naar.
- Na gebruik wordt de laboratoriumjas op dezelfde plaats teruggehangen.

Inperkingsniveau II



- Bij werkzaamheden in ruimten met deze waarschuwborden dient een laboratoriumjas gedragen te worden. Deze zgn. 'gastenjassen' hangen bij de entree. Vraag er naar.
- Na gebruik wordt de laboratoriumjas op dezelfde plaats teruggehangen(binnen de ruimte of het gebied).

Inperkingsniveau III



- Een DM-III ruimte moet eerst worden vrijgegeven en/of mag slechts onder begeleiding van de contactpersoon worden betreden.

4.3 Het betreden van RA-laboratoria en röntgenruimten

In RA-laboratoria wordt met radioactieve stoffen gewerkt. Deze stoffen zenden ioniserende straling uit. Het werken met radioactieve stoffen vindt plaats onder strenge regels.

RA-laboratoria zijn te herkennen aan de onderstaande waarschuwingstekens:



Let op: In een aantal laboratoria zijn veel Engelse sprekende medewerkers aanwezig. Daarom wordt op het waarschuwingsbord de Engelse term gebruikt: "radioactive materials". Dit betekent "radioactieve stoffen".

In röntgenruimten staat apparatuur die ioniserende straling produceert. Dit gebeurt alleen als de apparatuur aan staat. Dan brandt er een rode lamp.

Röntgenruimten zijn te herkennen aan de onderstaande waarschuwingstekens:



Let op: In een aantal laboratoria zijn veel Engelse sprekende medewerkers aanwezig. Daarom wordt op het waarschuwingsbord de Engelse term gebruikt: X-ray. Dit betekent "Röntgenstraling."

In RA-laboratoria en röntgenruimten zijn geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Afgesloten ruimten niet betreden
- Ruimten waar bij de ingang een rode lamp brandt niet betreden.
- Bij het betreden van een RA-laboratorium dient een laboratoriumjas gedragen te worden. Deze 'gasten'-jassen hangen bij de entree. Vraag er naar.
- Na gebruik wordt de laboratoriumjas op dezelfde plaats opgehangen.

4.4 Het betreden van ruimten met lasers

In laserruimten wordt met een intense bundel die licht/straling produceert gewerkt. Een laser produceert alleen licht/straling wanneer deze in gebruik is. Wanneer dit niet zo is, bestaat er geen risico op bestraling. Ruimten waarin deze toestellen staan zijn óf afgesloten óf voorzien van een lamp die aangaat als het toestel in werking is.

De ruimten waarin lasers staan zijn te herkennen aan onderstaande waarschuwingsteken.



Voor ruimten met lasers geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Afgesloten ruimten óf ruimten waar bij de ingang een rode lamp brandt niet betreden.

4.5 Het betreden van NMR- en MRIruimten

NMR en MRI zijn beeldvormingsmethoden die gebruik maken van een sterke magneet.
NMR wordt gebruikt om de structuur van een chemische verbinding te bepalen.
MRI wordt gebruikt om een drie dimensionaal beeld van een deel van een lichaam te krijgen.

NMR- en MRI-ruimten zijn te herkennen aan het onderstaande waarschuwingsteken:



Voor NMR en MRI ruimten geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Medewerkers die:
 - o zwanger zijn
 - o een (bot)prothese hebben
 - o een pacemaker hebben
 - o een gehoorapparaat hebbenmogen niet in de betreffende ruimte komen (i.v.m. mogelijke invloed van het sterke magneetveld).
- Bankpassen, elektronische toegangspassen en magnetische datadragers mogen niet worden meegenomen in de ruimte. (Door de sterke magnetische velden kunnen de gegevens op de passen en magnetische datadragers gewist worden).
- Sieraden (horloges, kettingen en armbanden) mogen tijdens de werkzaamheden in NMR en MRI-ruimten niet gedragen worden. Ze kunnen door het magneetveld aangetrokken worden.
- Portofoons of standaard (hand)gereedschappen mogen niet mee naar binnen.
- Het is niet toegestaan om binnen de afzetting rond de meetopstellingen te komen.

4.6 Het betreden van ruimten met daarin UV-licht producerende apparatuur

Binnen de UU wordt UV-licht gebruikt in de celweeklaboratoria, kassen, klimaatkamers en -kasten, veiligheidskabinetten en UV-bakken. UV-licht wordt gebruikt om de ruimte te desinfecteren en is schadelijk voor de huid en ogen.

Als de UV-bron niet wordt gebruikt, produceert deze geen UV-licht dus is er geen risico op blootstelling.

De apparatuur die UV-licht kan produceren is voorzien van de onderstaande waarschuwingsteken:



Voor ruimten met UV licht producerende apparatuur geldt **aanvullend** op de 10 algemene veiligheidsregels het volgende:

- Niet betreden indien waarschuwing "UV in werking" middels (rode) lamp aan staat.

4.7 Het betreden van ruimten met bijzonder gevaar

Er zijn laboratoria en ruimten waar gewerkt wordt met stoffen die een bijzonder gevaar veroorzaken. Het bijzondere gevaar wordt aangeduid met het algemeen waarschuwingsbord. Onder dit bord staat een woord dat het bijzondere gevaar nader aanduidt.



bijvoorbeeld:

Nitrogen liquid (vloeibaar stikstof) of Cytostatica (middelen waarmee kanker wordt behandeld; cytostatica zijn vaak zeer schadelijke stoffen).

Voor ruimten met een bijzonder gevaar geldt :

- Wanneer dit teken aanwezig is, krijg je naast de 10 algemene veiligheidsregels ter plaatse **aanvullende instructies**.